AUDIO

Jesteśmy polskim przedstawicielem EISA

Cena 20,00 zł (w tym 8% VAT)
Numer 4/2025

Luksus muzycznej mocy

Wzmacniacze zintegrowane 30 000–40 000 zł

Luxman L-505Z
Musical Fidelity NU-VISTA 600.2

TECHNIKA AKUSTYKA, EMOCJE

T+A Solitaire S 540

Zespoły głośnikowe
60 000 zł
Scansonic Q10
TAD EVOLUTION TWO E2

Odtwarzacze CD
11 000–14 000 zł
Denon DCD-3000NE
Shanling CD3.2
Teac VRDS-701

Wzmacniacze stereo
1500–2000 zł
Rotel A8
WiiM AMP PRO
Yamaha A-S301

ISSN 1425-171X Indeks 332755
9 771425 172504 04
www.audio.com.pl

eprasa.pl 21fc0dc3b9

SERIA

NOWOŚĆ

EX

CAMBRIDGE

Chcieliśmy więcej. Dla nas, **dla Ciebie**, dla muzyki.
Spędziliśmy trzy lata – ponad 1000 dni,
w tym niezliczone godziny odsłuchów
– **robiąc więcej**, w zupełnie nowym kształcie serii **EX**.

EXN100
STREAMER MUZYCZNY

EXA100
STEREOFONICZNY WZMACNIACZ ZINTEGROWANY

AUDIO CENTER

www.audiocenter.pl

eprasa.pl 21fc0dc3b9

PAKI, WZMAKI i CEDEKI

Przyszłość płyt CD jest niepewna… A to oznacza dla niej jednak lepsze prognozy. Jeszcze niedawno większość z nas była przekonana, że CD odejdą do lamusa pod presją plików, tak jak wcześniej miały odejść winyle. Te ostatnie święcą od kilku lat triumfy, a teraz wygląda na to, że do poważnej gry wracają też wygodne ”kompakty”.

Nie oznacza to, że pliki są w defensywie. Sytuacja jest z każdej strony pozytywna. Różni ludzie mają różne upodobania – jedni kochają gramofony, inni cenią dostęp do wielkich zasobów serwisów internetowych, są też tacy, którzy znowu mocują się z magnetofonami. Płyty CD to całkiem racjonalny, wygodny nośnik, którego zalety chwaliliśmy już nieraz i tylko cieszymy się z tego, że wciąż jest z nami. Swoją drogą, trwałość srebrnych krążków okazała się znacznie dłuższa, niż zapowiadano to na początku ich kariery – 40 lat temu. W naszych kolekcjach jest dużo płyt z tamtych czasów i wciąż grają!

Potrzebne są jednak nowe odtwarzacze. I tych też wcale nie brakuje, a znamiennym faktem jest powrót słynnego mechanizmu VRDS, z którym pożegnaliśmy się 20 lat temu… na szczęście nie na zawsze. Funkcjonalność odtwarzaczy nowej generacji często wykracza poza podstawową rolę odczytu płyt CD, bowiem pozwalają one wykorzystać zainstalowane w nich przetworniki C/A do przyjęcia sygnału z zewnętrznych źródeł cyfrowych. Doskonalsze są też upsamplery, regulacje filtrów, poziomu sygnału na wyjściu… To wszystko dodatkowe zachęty, ale bez ochoty na słuchanie muzyki z płyt CD niewiele by pomogły. A pomagają.

Podobnie ze wzmacniaczami. Są coraz lepiej wyposażone, wychodzą naprzeciw nowym, cyfrowym źródłom dźwięku, ”przypomniały sobie” też o gramofonie, ale… wiele z najlepszych jest wzmacniaczami analogowymi, purystycznymi, pozbawionymi wszelkich dodatków (nawet korekcji phono i wyjścia słuchawkowego), więc wcale nie w ich wszechstronności jest klucz do audiofilskiego pożądania. Tutaj wciąż najważniejsze jest zarówno brzmienie, jak i schemat klasycznego systemu audio, złożonego z wielu komponentów. Bo gdyby liczyło się tylko brzmienie, to przecież znacznie mocniejszą pozycję zajmowałyby aktywne zespoły głośnikowe.

Dlatego zawartość kwietniowego numeru AUDIO, poświęconego przecież testom nowych urządzeń, wygląda niemal jak w latach 90., zanim jeszcze przyszła fala wielokanałowego kina domowego, a później – renesans gramofonu. Kolumny, wzmacniacze, odtwarzacze CD.

Andrzej Kisiel

eprasa.pl 21fc0dc3b9

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.

EISA
EXPERT IMAGING AND SOUND ASSOCIATION

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

AVT

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.

29 Dostosowując się do współczesnych wymagań, zwłaszcza do nowych (i odnowionych) źródeł dźwięku, wzmacniacz pozostaje centralnym urządzeniem w klasycznych systemach Hi-Fi.

43 Luxman i Musical Fidelity (chociaż takich mistrzów jest więcej) mają już doświadczenie w wielu dziedzinach, a w swoich ofertach również różnego rodzaju urządzenia cyfrowe. Jednak w swojej zasadniczej specjalizacji – wzmacniaczach – konsekwentnie trzymają się konwencji analogowej.

81 "Solitery" zawsze były awangardowe, na miarę swoich czasów, aktualnej techniki i trendów. O ile linie transmisyjne, nawet te najpotężniejsze i chyba najsłynniejsze w historii T+A, były (i nadal są!) domeną serii Criterion, to najbardziej innowacyjne, niemal eksperymentalne koncepcje należały do Soliterów.

57 Duńczycy są niestrudzeni w projektowaniu i produkowaniu zespołów głośnikowych. W Japonii też nie brakuje doskonałych inżynierów.

w numerze 4/338

6 Aktualności

TESTY NA SKRÓTY

98 iFi Audio VALKYRIE

HI-FI

17 Odtwarzacze CD 11 000–14 000 zł

18 Denon DCD-3000NE
22 Shanling CD3.2
26 Teac VRDS-701

Współczesne odtwarzacze CD grają generalnie lepiej niż kiedyś, ale wciąż z wielu powodów odmiennie. Ten test jest tego mocnym świadectwem.

29 Wzmacniacze stereo 1500–2000 zł

30 Rotel A8
34 WiiM AMP PRO
38 Yamaha A-S301

Nawet niedrogie wzmacniacze wraz z parą przyzwoitych zespołów głośnikowych mogą stworzyć podstawy "prawdziwego" systemu Hi-Fi.

HIGH-END

43 Wzmacniacze zintegrowane 30 000–40 000 zł

44 Luxman L-505Z
50 Musical Fidelity NU-VISTA 600.2

Po trzech styczniowych "trzydziestotysięcznikach" wracamy do wzmacniaczy z tego przedziału cenowego, bowiem dotarły do nas dwa nowe modele doskonale znanych, renomowanych firm.

57 Zespoły głośnikowe 60 000 zł

58 Scansonic Q10
66 TAD EVOLUTION TWO E2

"Made in Denmark", "made in Japan" – jedno i drugie brzmi dobrze.

81 T+A Solitaire S 540

Referencyjna kolumna T+A to konstrukcja częściowo oparta na koncepcji źródła liniowego. W ofercie niemieckiej firmy nic nie jest tylko "dodatkiem", wszystkie propozycje są poważne, przemyślane i solidne. Chociaż czasami – niezwykłe.

MUZYKA

74 Album miesiąca

76 Jazz i okolice
78 Rock i okolice

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Accuphase

C-2300 to godny kontynuator tradycji Accuphase'a. Ma w sobie wszystko, z czego japońska firma słynie, a jego przejrzystość niemal łamie prawa fizyki. Jeżeli nie wierzycie, to nie wiecie, co tracicie.

Accuphase C-2300

Mistrz precyzji i kontroli - stworzony, by stać się sercem każdego wyrafinowanego systemu audio.

Accuphase A-48S

Czysta esencja muzyki zamknięta w perfekcyjnej formie, teraz w nowym wydaniu.

Accuphase P-4600

Więcej mocy, więcej finezji, nowa jakość w klasie AB.

Klasa A czy AB?

Sprawdź różnicę u autoryzowanego partnera na stronie www.accuphase.pl

4 LATA GWARANCJI

Rozszerz gwarancję do 48 miesięcy.

Kabel i wysoka impedancja – to atrybuty słuchawek domowych, które wcale nie ustępują pola bezprzewodowym słuchawkom przenośnym.

Nowe otwarcie

Sennheiser HD 550

Takie słuchawki lubimy i takie premiery nas cieszą. *HD 550* (1200 zł) mają wszystko, co trzeba, aby pobudzać audiofilskie emocje. To słuchawki przewodowe, a do tego otwarte. Sennheiser zaprojektował przetwornik dynamiczny o średnicy 38 mm o nietypowej (jak na obecne zwyczaje) wysokiej impedancji 150 Ω. Tych słuchawek nie warto podłączać do byle jakich źródeł mobilnych, znacznie lepiej zagrają z porządnym wzmacniaczem.

HD 550 są lekkie, ważą 237 g, a welurowe pady jeszcze poprawią komfort podczas długich sesji.

W zestawie jest kabel o długości 1,8 m zakończony 3,5-mm wtykiem i przejściówka na 6,3 mm. ■

Profesjonalnie aktywne

Dynaudio Confidence 20A

Firma Nautilus poinformowała o wprowadzeniu do sprzedaży zespołów głośnikowych Dynaudio *Confidence 20A* (85 000 zł), które po raz pierwszy zobaczyliśmy podczas zeszłorocznego, monachijskiego high-endu.

Seria *Confidence* to w ofercie Dynaudio jakość najwyższa. Teraz zostaje połączona z nowoczesną koncepcją zespołu aktywnego. Dodano wzmacniacze i układy DSP zapożyczone z profesjonalnej serii monitorów aktywnych Dynaudio *Core*.

Confidence 20A to konstrukcja podstawkowa z układem dwudrożnym, 18-cm przetwornikiem NeoTec oraz najnowszą, trzecią generacją wysokotonowego Esotara. Została wyposażona w wejścia analogowe oraz cyfrowe, w obydwu przypadkach XLR, nawiązując tak do rozwiązań profesjonalnych. Regulację poziomu wysokich i niskich częstotliwości ujęto w tryby Dark/Neutral/Bright oraz Wall/Corner/Free. Nie ma natomiast modułu strumieniowego (który jest w tańszych *Focusach*), więc do *Confidence 20A* będzie potrzebne zewnętrzne źródło (chociaż niekoniecznie cyfrowe).

W komplecie są podstawki, absolutnie obowiązkowe, bowiem zainstalowano w nich elektronikę.

Confidence 20 wykorzystują najlepszą technikę głośnikową, znaną z modeli pasywnych, oraz elektronikę z konstrukcji studyjnych.

Tylko analog

Aune Audio S17 Pro EVO

W czasach, w których niemal każdy wzmacniacz słuchawkowy ma wiele wspólnego z techniką cyfrową, Aune Audio proponuje w pełni analogowy model *S17 Pro EVO* (3600 zł).

To już jego kolejna wersja. Urządzenie ma tor w pełni zbalansowany (od wejścia do wyjścia) z unikalną, firmową regulacją głośności na drabince rezystorowej.

S17 Pro EVO jest wyposażony w wejścia liniowe RCA oraz XLR. Słuchawki podłączymy do jednego z trzech wyjść – zbalansowanych 4,4-mm lub XLR oraz niezbalansowanego 6,3-mm.

Są również liniowe wyjścia (np. na końcówki mocy), RCA i XLR.

Dzięki wysokiej mocy wyjściowej (7,5 W) oraz możliwości pracy z niskimi impedancjami, *S17 Pro EVO* "napędzi" niemal każdy model słuchawek.

Do obsługi służy 4-calowy wyświetlacz i wielofunkcyjne pokrętło. Jest nawet możliwość wyboru wyjść, toru słuchawkowego lub liniowego, wzmacniacz zapamiętuje ustawienia niezależnie dla każdego wariantu.

S17 Pro EVO to nowoczesny,ale purystycznie analogowy wzmacniacz słuchawkowy.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Harbeth

Dystrybutor produktów
marki Harbeth w Polsce

soundclub

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

Diabelski pomiot Teufel Ultima 40/20/Center

W cenie nieznacznie przekraczającej 2000 złotych Teufel serwuje swoje najlepsze zespoły głośnikowe

To już druga odsłona serii *Ultima* i nowe wersje pasywnych zespołów głośnikowych.

Za największy model *Ultima 40* zapłacimy 2200 zł. To okazała kolumna w konfiguracji trójdrożnej, z 25-mm kopułką wysokotonową i trzema 18-cm przetwornikami; średniotonowy ma membranę kewlarową, niskotonowe – membrany z włókna szklanego.

Mniejsze *Ultima 20* (1100 zł) to zestawy podstawkowe w konfiguracji dwudrożnej, z 25-mm miękką kopułką i 18-cm głośnikiem nisko-średniotonowym.

W centralnym *Ultima Center* (1000 zł) użyto już mniejszych 15-cm przetworników nisko-średniotonowych (i oczywiście 25-mm kopułki wysokotonowej).

Obudowy są wykończone okleiną winylową w dwóch wersjach kolorystycznych – białej i czarnej. ■

Wahadełko mocy Dan D'Agostino Pendulum

W zależności od wersji wyposażenia, *Pendulum* może być skromnym wzmacniaczem analogowym lub wejść w rolę wszechstronnego all-in-one.

Pendulum (94 000 zł) to najnowszy i najtańszy wzmacniacz Dana D'Agostino. W projekcie wykorzystano niektóre rozwiązania z referencyjnego przedwzmacniacza *Momentum C2. Pendulum* jest wzmacniaczem liniowym (zasilacz ma również taką konstrukcję), moc wyjściowa wynosi 2 x 120 W przy 8 Ω oraz 2 x 240 W przy 4 Ω.

W podstawowej wersji integra jest wyposażona w cztery liniowe wejścia, jedno RCA oraz trzy zbalansowane XLR. Jest też wyjście słuchawkowe (nietypowo umieszczone na tylnej ściance).

Dość skromną bazową funkcjonalność można rozszerzyć za pomocą dwóch kart: modułu przedwzmacniacza gramofonowego (6000 zł) i modułu cyfrowego (16 000 zł); można wybrać jeden z nich lub zainstalować obydwa jednocześnie.

Moduł dodaje nie tylko wejścia (w tym HDMI), ale również komunikację sieciową oraz strumieniowanie. Pendulum obsłuży wówczas systemy Spotify, Tidal, a nawet Roon, odtwarzając pliki PCM 32/384 i DSD256 (jak również materiały MQA).

Utalentowany Magik Linn Majik DSM

Oryginalnym dodatkiem jest firmowy układ korekcji akustyki Space Optimisation.

Linn doskonale opanował sztukę źródeł sieciowych i najbardziej wszechstronnych urządzeń all-in-one. Do tej ostatniej kategorii należy najnowsza, piąta generacja *Majik DSM* (23 000 zł).

Obudowa jest elegancka i nowoczesna, wykonana z aluminium, stali oraz szkła.

*Majik DS*M to połączenie streamera, przedwzmacniacza, przetwornika cyfrowo-analogowego oraz końcówek mocy. All-in-one obsługuje najważniejsze serwisy strumieniowe (Spotify, Tidal, Roon, odtworzy pliki PCM 24/384 oraz DSD128) a także klasyczne źródła, w tym gramofon, z myślą o którym zainstalowano moduł przedwzmacniacza dla wkładek MM oraz MC. Są też cyfrowe wejścia optyczne, współosiowe, a nawet HDMI z ARC. Impulsowe końcówki dostarczą 2 x 100 W przy 8 Ω.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Theta & Gamma

Shunyata Theta & Gamma

REWOLUCYJNE KABLE W PRZYSTĘPNEJ CENIE

WYJĄTKOWY KONDYCJONER ZASILANIA Z SYSTEMEM UZIEMIENIA OBUDOWY

GEMINI

4 GNIAZDA
7 GNIAZD

SHUNYATA RESEARCH

ALTAIRA

SYSTEM KONDYCJONOWANIA UZIEMIENIA

2022
the absolute sound
PRODUCT
OF THE
YEAR
AWARD

www.audiofast.pl

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Po 17 latach Ortofon wprowadza nową wersję jednej ze swoich najsłynniejszych wkładek.

Niebieskie MC

Ortofon MC 90X

Ortofon zaprezentował wkładkę *MC 90X* (22 000 zł). To nowa wersja uznawanej za jedną z najlepszych w ofercie duńskiej firmy – *MC A90*. Model *MC 90X* wyróżnia się niebieskim kolorem, ale – co najważniejsze – poprawiono zasadnicze elementy układu, które mają wpływ na brzmienie (między innymi zawieszenie igły).

Obudowa jest ze stali nierdzewnej, igłę z wyrafinowanym i kosztownym szlifem Replicant (maksymalizuje powierzchnię styku igły z rowkiem) zawieszono na wsporniku z boru. Cewkę nawinięto drutem z pozłacanej miedzi, a układ magnetyczny bazuje na jednostkach neodymowych.

Poziom wyjściowy *MC 90X* wynosi 0,25 mV, co jest wartością typową dla wkładek MC. ■

Aktywna wstęga i bierne elipsy

Scansonic M

W tym numerze przedstawiamy najlepszą konstrukcję serii Q firmy Scansonic, a jednocześnie pojawia się w ofercie jeszcze cieplejsza nowość – seria *M* – lokująca się powyżej niskobudżetowej serii *L*, a poniżej znanej od dawna serii MB. W serii *M* udało się już zastosować wstęgowy przetwornik wysokotonowy, który łączy Scansonica z high-endową firmą Raidho. Z kolei najbardziej indywidualną cechą serii *M* są systemy rezonansowe obudów z membranami biernymi o eliptycznym kształcie (16 x 24 cm).

Podstawkowy *M15.2* (6450 zł) to układ dwudrożny z 18-cm nisko-średniotonowym i jedną membraną bierną; mniejszy z dwóch wolnostojących *M20.2* (10 950 zł) to układ dwuipółdrożny z dwoma 15-tkami i dwoma membranami biernymi; a największy M30.2 (14 950 zł) – układ trójdrożny z dwoma niskotonowymi 18-tkami i średniotonową 12-tką. Wysokotonowy to wszędzie przetwornik wstęgowy z membraną 7 x 4,5 cm.

Obudowy mają dość złożoną formę, boczne ścianki lekko zbiegają się ku tyłowi, górna wyraźnie "opada", a przednie pionowe krawędzie są mocno "ścięte". Dla wszystkich modeli przygotowano dwie wersje kolorystyczne – białą i czarną, lakierowane satynowo.

Najmniejszy model w serii – podstawkowy *M15.2* – z przodu wygląda jeszcze dość zwyczajnie, ale duża eliptyczna niespodzianka czeka z tyłu.

Przyszłość przeszłości T+A Symphonia

Symphonia to kolejne urządzenie T+A w tej kategorii. Najwyraźniej pomysł został dobrze przyjęty.

Premierze T+A *Symphonia* (40 000 zł) – nowego urządzenia z gatunku all-in-one – towarzyszy hasło "The Future of Retro". Niemiecki producent podkreśla w ten sposób tradycję, ale odważnie wybiega też w przyszłość, która wiąże się z nowoczesnymi funkcjami.

Najnowsza konstrukcja ma kompaktową obudowę, w której umieszczono wzmacniacz, przetwornik C/A oraz odtwarzacz wieloformatowy z tunerem. Dodatkową atrakcją są wychyłowe wskaźniki mocy, niezależne od wielofunkcyjnego wyświetlacza.

Symphonia obsługuje strumieniowanie z najpopularniejszych platform, Spotify i Tidal, pliki można też podać ze źródeł nieco "bliższych", domowych serwerów oraz dysków twardych, bezpośrednio podłączonych do urządzenia. Sygnał dostarczymy też do wejść analogowych i cyfrowych (także HDMI z ARC).

Odtworzymy materiały PCM 32 bit/384 kHz oraz DSD512.

Sekcja cyfrowa ma typową dla T+A, podwójną architekturę (niezależne gałęzie konwersji dla materiałów PCM i DSD). Końcówki mocy pracują w klasie D, a dostarczyła je duńska firma Purifi.

Moc wyjściowa wynosi 2 x 125 W przy 8 Ω oraz 2 x 250 W przy 4 Ω.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

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

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Magnezowa ewolucja

Focal Bathys MG

Nowe *Bathysy MG* mają być też wygodniejsze dzięki nowym materiałom poduszek oraz pałąka.

Focal wprowadza nową wersję bezprzewodowych słuchawek *Bathys MG* (5300 zł).

Lista zmian względem poprzedniego modelu jest długa, na jej czele wypada umieścić nowe przetworniki dynamiczne. Membrany w pierwszych *Bathysach* były wykonane z mieszanki magnezowo-aluminiowej, podczas gdy w modelu *Bathys MG* producent zastosował jednorodny magnez. Średnica wynosi 40 mm, a ich profil M jest już charakterystyczny dla słuchawek Focala.

Poprawę skuteczności aktywnej redukcji szumów uzyskano zmieniając układ (i typ) mikrofonów. Do wyboru są trzy tryby redukcji (tak jak w poprzedniku).

Standardy kodowania Bluetooth to SBC, AAC oraz aptX (także w wariancie Adaptive).

Są też dwie opcje kablowe – analogowy jack i cyfrowy USB, w którym słuchawki wchodzą w tryb USB-DAC i przyjmują sygnały PCM 24 bit/192 kHz.

Czas pracy (pojedyncze ładowanie) sięga 30 godzin w przypadku transmisji Bluetooth (z włączoną redukcją szumów) i jest kolejne 15 godzin dłuższy dla połączenia USB-DAC. ■

A1.2 to jeden z dwóch gramofonów automatycznych w ofercie Pro-Jecta.

Zakręci się sama

Pro-Ject Automat A1.2

W ofercie Pro-Jecta są gramofony tanie i drogie, przede wszystkim jednak klasyczne i manualne. Seria gramofonów automatycznych jest na ich tle dodatkiem, ale coraz ważniejszym. Dla osób cenią-cych wygodę, Pro-Ject ma nową wersję swojego pierwszego (a przez jakiś czas jedynego) gramofonu automatycznego *A1.2* (2400 zł).

To konstrukcja w pełni automatyczna, kontroluje nie tylko obroty, ale i ruch ramienia, które po wciśnięciu przycisku start jest ustawiane na początku płyty. Po zakończeniu odtwarzania mechanizm wycofa ramię i zatrzyma obroty. *A1.2* ma napęd paskowy, ramię o długości 8,6 cala oraz wbudowany przedwzmacniacz korekcyjny. Masywny talerz z aluminium, nowa wkładka *Pick-it MM E* oraz modyfikacje automatyki to najważniejsze zmiany względem poprzedniego modelu *A1*.

A1.2 obsługuje dwie podstawowe prędkości obrotowe – 33,3 obr./min oraz 45 obr./min – które przełączamy elektronicznie. Zadbano o fabryczną kalibrację wszystkich parametrów (w tym siły nacisku igły). Pierwsze uruchomienie gramofonu będzie czynnością łatwą nawet dla początkujących.

Na drabinie LAIV uDAC

Przetworniki C/A bujnie rozwijają się na żyznej glebie nowoczesnych źródeł sygnału cyfrowego.

Niedawno dołączył do oferty marki LAIV nowy model przetwornika cyfrowo-analogowego *uDAC* (5000 zł). Wyjątkową cechą tego kompaktowego urządzenia jest autorski układ konwersji cyfrowo-analogowej, bazujący na w pełni dyskretnej architekturze R-2R (precyzyjne drabinki rezystorowe). Cała sekcja cyfrowa jest galwanicznie odseparowana od analogowej. Analogowe bufory wyjściowe pracują w czystej klasie A.

uDAC ma cztery wejścia cyfrowe: USB, I2S, współosiowe oraz optyczne. Dwa pierwsze akceptują sygnały PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD256, a pozostałe PCM 24/192 i DSD64. Wyjście analogowe jest tylko jedno – zbalansowane XLR. *uDAC* jest dostępny w dwóch wersjach kolorystycznych – czarnej i srebrnej.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

TX-8470

AMPLITUNER SIECIOWY STEREO

Nowy model TX 8470 łączy w sobie to, co najlepsze z obu światów.
To znakomity instrument audio - prawdziwe dziedzictwo ponad 75 lat niestrudzonego projektowania doskonałości i precyzji dźwięku, w połączeniu z najnowocześniejszymi rozwiązaniami w łączności i technologiach wideo.

DTM 7.4

SIECIOWY WZMACNIACZ STEREO

Stworzony dla profesjonalistów zajmujących się integracją na zamówienie
Dwukanałowy sieciowy wzmacniacz stereo DTM-7.4 (140 W na kanał) został zaprojektowany z dbałością o najdrobniejsze szczegóły dla profesjonalistów zajmujących się instalacjami na zamówienie.

Integra

KONSBUD Sp. z o.o.

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

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Retropaczki

Indiana Line Utah 5

Z modelem *Utah 5* firma Indiana Line wraca do lat 70., gdy kolumny w takim formacie stały w co drugim domu.

Po nowoczesnej serii *Diva*, Indiana Line przygotowała klasyczne paczki w stylu retro – *Utah 5* (3000 zł). To równocześnie nawiązanie do początków działalności firmy, przypadających na lata 70. *Utah 5* to zespół trójdrożny, który może być ustawiony na podłodze (tak jak ustawiane były tego formatu kolumny pół wieku temu), mogą też zająć miejsce na półce lub na niskich podstawkach.

Układ tworzy 26-mm kopułka tekstylna, 15-cm przetwornik średniotonowy oraz 27-cm niskotonowy, obudowy wykonano z płyt MDF i pokryto okleiną w dwóch wersjach – czarnej i dębowej. ■

Najnowszy transport płyt *Zenith XST20* odtwarza płyty CD oraz SACD, wysyłając na zewnątrz sygnał DSD w natywnej postaci.

Płyta w zenicie

Onix Zenith XST20

Do sprzedaży trafił odtwarzacz płyt (a właściwie sam transport) Onix *Zenith XST20* (10 000 zł).

Takie urządzenia powstawały od początku istnienia CD, ale znowu spotykamy je częściej, co ma związek z wprowadzaniem przetworników C/A do wzmacniaczy jak też z popularnością zewnętrznych przetworników DAC i źródeł strumieniowych mających wejścia cyfrowe.

Zenith XST20 jest okazałym i eleganckim top-loaderem, odtwarza płyty CD oraz SACD.

Ma aż sześć wyjść cyfrowych: USB, I2S, AES/EBU, a także bardziej tradycyjne optyczne, współosiowe oraz BNC. Na każdym z nich, z wyjątkiem USB, można uzyskać sygnały DSD (z płyt SACD), chociaż rekomendowane jest połączenie I2S, w którym DSD zachowane jest w swojej natywnej postaci.

W konstrukcji *XST20* wykorzystano między innymi podzespoły firmy Sanyo (głowica odczytująca płyty).

Sztuczna inteligencja, prawdziwy dźwięk

JBL Charge 6

To już nie smart, a sztuczna inteligencja, do tego najnowszy *Charge 6* ma również wejście USB-DAC i związany z nim bezstratny tryb transmisji.

Z obecnością AI w telewizorach zdążyliśmy się już nieco oswoić. JBL jest jedną z pierwszych firm, która sztuczną inteligencję wprowadza do sprzętu audio. Doskonałym poligonem doświadczalnym są głośniki bezprzewodowe. W rozwiązanie tego typu wyposażono najnowszy model *Charge* szóstej już generacji (800 zł). To jeden z najlepiej znanych głośników Bluetooth JBL-a; w walcowej obudowie umieszczono zupełnie nowe procesory, które przy wsparciu sztucznej inteligencji nieustanie analizują i korygują sygnał, aby uzyskać najlepsze brzmienie.

JBL *Charge 6* ma dwudrożny układ akustyczny z owalnym przetwornikiem nisko-średniotonowym, 20-mm kopułką wysokotonową oraz dwoma charakterystycznymi membranami biernymi.

Podstawowym trybem pracy pozostaje bezprzewodowy Bluetooth, ale pojawiło się też wejście USB-DAC, jakie znamy ze sprzętu stacjonarnego. W taki sposób można przesyłać do *Charge* 6 sygnał w formie bezstratnej.

Charge 6 jest zasilany z wbudowanych akumulatorów, które pozwalają na 28 godzin ciągłej pracy.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Loewe **inspire 65 dr+**

Design, który inspiruje.

Wszechstronny telewizor do domowego centrum rozrywki.

Odkryj nowy wymiar rozrywki domowej z 65-calowym telewizorem OLED Ultra HD, który zapewnia niezwykle realistyczny obraz dzięki wsparciu dla HDR10+ i Dolby Vision. Wbudowany dysk twardy o pojemności 1 TB umożliwia nagrywanie ulubionych programów, a elegancki design „Made in Germany" czyni ten model nie tylko technologicznym arcydziełem, ale i ozdobą wnętrza.

Salony firmowe LOEWE

TOP HI-FI & VIDEO DESIGN

www.tophifi.pl

eprasa.pl 21fc0dc3b9

NAJLEPSZA TECHNIKA KONSUMENCKA...

NA WYSOKIEJ FALI!

Od 40 LAT nagradzamy najlepsze produkty

EISA
EXPERT IMAGING AND SOUND ASSOCIATION

NAGRODY EISA 2024-2025

Spotkaj zwycięzców na *www.eisa.eu*

EISA, teraz silne ponad 40-letnim doświadczeniem i zastępem 56 członków z 27 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 21fc0dc3b9

Nie tylko analog się kręci

- Denon DCD-3000N
- Shanling CD3.2
- Teac VRDS-701

Odtwarzacze 11 000–14 000 zł

Współczesne odtwarzacze CD grają generalnie lepiej niż kiedyś, ale wciąż z wielu powodów odmiennie. Ten test jest tego mocnym świadectwem.

Na początku kariery odtwarzaczy CD pojawiły się nadzieje, a nawet wnioski, że dzięki zerojedynkowej technice cyfrowej osiągnęliśmy zarówno niemal idealne źródło dźwięku, jak też sytuację, w której brzmieniowe różnice między odtwarzaczami są w zasadzie marginalne. Miały o tym świadczyć "wyżyłowane" parametry, pasmo przenoszenia i dynamika przekraczające możliwości najlepszych gramofonów i magnetofonów... Audiofilskie złote uszy szybko zweryfikowały takie hurraoptymistyczne prognozy. Technika CD też okazała się mieć swoje wyraźnie słyszalne problemy. I nawet postęp, jaki nastąpił w ciągu 40 lat, nie zatarł różnicy między różnymi modelami.

DENON DCD-3000NE

Stereofoniczne działania Denona nie kończą się na wzmacniaczach i źródłach sieciowych, producent nadal pamięta o odtwarzaczach CD. W ofercie są takie aż cztery (niektóre z nich obsługują także płyty SACD).

Denon działa zgodnie z dawnym porządkiem. Każdemu wzmacniaczowi zintegrowanemu towarzyszy odtwarzacz CD. *DCD-3000NE* jest najnowszym, a zarazem najlepszym odtwarzaczem płyt (i źródłem cyfrowym w ogóle) Denona. Zaprezentowany pod koniec ubiegłego roku dołączył do integry *PMA-3000NE*; seria *3000* zastąpiła modele *2500*.

DCD-3000NE zjeżdża z taśmy produkcyjnej w prestiżowej, japońskiej fabryce, w której powstają tylko, najlepsze urządzenia. Podobnie jak tańsze modele, dostępny jest w dwóch wariantach kolorystycznych – srebrnym oraz czarnym. Waży imponujące 17 kg, czyli więcej niż niejeden kosztowny wzmacniacz. Chociaż zasadnicze rysy się nie zmieniły i nowy model nawiązuje do poprzednika, to zmieniono kilka detali, *DCD-3000NE* prezentuje się nawet bardziej elegancko.

Centralną część zajmuje nieustannie dość duży, niebieski wyświetlacz, nad którym znajduje się szczupła szuflada. Układ przycisków do obsługi transportu jest typowy, uzupełniony o dwa dodatki.

DCD-3000NE odtwarza nie tylko CD, ale także SACD. Niezbędna jest więc funkcja przełączania warstw. Chociaż to odtwarzacz stereofoniczny, to poradzi sobie także z płytami (SACD) wielokanałowymi, a informacje zostaną zsumowane (tzw. downmixing) do wersji dwukanałowej. Z dodatków jest jeszcze układ Pure Direct, który odłącza wyświetlacz oraz sekcję wyjść cyfrowych.

Tylna ścianka prezentuje się skromnie, jest tutaj wyjście analogowe RCA oraz dwa wyjścia cyfrowe – współosiowe i optyczne. Współcześnie wiele odtwarzaczy ma też cyfrowe wejścia (w tym USB), ale w koncepcji Denona takie funkcje pełnią wszechstronne wzmacniacze, w tym również *PMA-3000NE*, który jest naturalnym partnerem *DCD-3000NE*.

DCD-3000NE odtworzy także gęste pliki PCM 24 bit/192 kHz oraz DSD128, o ile zostaną nagrane na płytę DVD (z CD-R odtwarzane będą maksymalnie materiały PCM 16/48).

Wątpię, aby funkcja "plikowo-płytowa" zyskała szerszą popularność, od tego mamy przecież źródła i serwisy strumieniowe, które od jakiegoś czasu "odbierają chleb" internetowym sklepom z plikami. Na przeszkodzie stoi także to, że trzeba posiadać komputer z nagrywarką (by płytę "wypalić"), a takie napędy stosuje się coraz rzadziej.

Pilot jest duży, wygodny i elegancki. Większość przycisków służy do obsługi *DCD-3000NE*, ale jest też dodatkowa, dolna sekcja przeznaczona dla wzmacniacza. Znajdziemy tam nie tylko regulację głośności, wybór wejść, ale i kilka funkcji pobocznych (wyciszenie, tryb Direct). Naturalnym partnerem dla tego odtwarzacza pozostaje należąca do serii *3000* integra, ale pilot powinien działać też z innymi wzmacniaczami Denona.

Wyposażenie w gniazda *DCD-3000NE* jest klasyczne, obejmuje wyłącznie wyjścia; przyjęcie sygnałów cyfrowych z innych źródeł to domena integry *PMA-3000NE*.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Konstrukcja elektroniki w *DCD-3000NE* jest pełna autorskich rozwiązań, chociaż większość z nich (w różnych odsłonach) widzieliśmy już wcześniej.

Pierwszoplanowy jest układ AL32, tutaj w najlepszym wariancie Ultra AL32 Processing. Wykonuje on dwie funkcje, jeszcze przed konwersją C/A: filtrowanie cyfrowe oraz upsampling danych PCM.

W wersji Ultra AL32 Processing parametry sygnałów są "podnoszone" do rozdzielczości 32 bitów oraz częstotliwości próbkowania 384 kHz. Ultra AL32 Processing ma oddzielną płytkę, elementami wykonawczymi są nowoczesne układy FPGA.

Z kolei w filtrowaniu Denon kładzie nacisk na optymalizację charakterystyk impulsowych. Efektem jest redukcja oscylacji (zarówno tych przed, jak i za impulsem głównym), co wiąże się z ostrzejszym filtrowaniem; to jednak zachodzi daleko poza pasmem akustycznym, co wynika z zastosowania upsamplera. I to właśnie, a nie rekonstrukcja "zaginionych" informacji, jest zasadniczą korzyścią z podnoszenia częstotliwości próbkowania.

Przetworniki cyfrowo-analogowe znajdują się na dolnej, znacznie większej płytce. Konwertery ES9018K2M przyczyniły się do wielkiej popularności marki ESS Technology; dzisiaj nie są to już może układy najnowsze, ale nadal często wybierane. ES9018K2M potrafi przyjąć sygnały PCM 32 bit/384 kHz (co Denon wykorzystuje poprzez upsamplery) oraz DSD256. Dynamika wynosi wysokie 127 dB.

DCD-3000NE nie należy do urządzeń, w których "hula wiatr"; układy są rozbudowane, począwszy od zasilacza, przez sekcję cyfrową, aż po analogową.

System przetworników cyfrowo-analogowych określany jest mianem Quad-DAC. Ten pomysł też ma długą historię, sięgającą lat 90. W sumie użyto czterech stereofonicznych kości ESS Technology ES9018K2M; najprawdopodobniej każdy ustawiony jest w trybie monofonicznym, wtedy w każdym kanale pracują dwa monofoniczne układy, które można by wykorzystać do stworzenia toru zbalansowanego, ale… nie tym razem; równoległe gałęzie dają inne korzyści, do orędowników takiego układu należy również Accuphase.

W źródłach cyfrowych od dawna zwraca się też uwagę na układy zegarów taktujących. Ich precyzja jest kluczowa z punktu widzenia dokładności konwersji cyfrowo-analogowej. Denon stosuje aż trzy niezależne obwody i trzy niezależne zegary: jeden dla PCM 44,1 kHz, drugi dla 48 kHz (i oczywiście ich wielokrotności), a trzeci dla DSD (x64 oraz x128).

Napęd S.V.H. (Suppress Vibration Hybrid) ma solidną dolną ramę oraz górną płytę spinającą całą konstrukcję. Środek ciężkości ustawiono bardzo nisko, co pozwoliło zredukować wibracje, zoptymalizowano (uproszczono) działanie elektroniki sterującej (mechanizm jest typu DVD). *DCD-3000NE* działa niemal bezszelestnie, chociaż wczytywanie płyt nie jest błyskawiczne.

W zasilaczu są dwa transformatory rdzeniowe, prawdopodobnie niezależne dla sekcji cyfrowej i analogowej, a zasilacze w sumie są trzy (najmniejszy do trybu czuwania).

Najważniejszym firmowym układem jest Ultra AL32 Processing stosowany (i udoskonalany) przez Denona niemal od początku historii CD.

Wyjątkowa jest też konfiguracja czterech stereofonicznych kości C/A.

W sekcji analogowej zastosowano wyłącznie elementy dyskretne.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

ODSŁUCH

Gdy tylko widzę w materiałach firmowych deklaracje dotyczące brzmienia, kieruję swoją uwagę gdzie indziej. Papier wytrzyma wszystko, a Internet jeszcze więcej. Mimo to w opisie *DCD-3000NE* zatrzymała mnie taka zapowiedź: "...odkryj oszałamiającą czystość dźwięku; zakochaj się w swojej ulubionej muzyce na nowo, odkrywając bogactwo i szczegółowość wysokiej rozdzielczości". Nie obiecywała ona zbliżenia się do analogowego ciepła, płynności, spójności, co jest najczęstszym motywem podobnych deklaracji. I została spełniona w stu procentach.

Przypomnijmy, że celem działania systemu AL32 jest "spreparowanie" wysokiej rozdzielczości z materiału o niższych parametrach (ujmując rzecz w skrócie). Dlatego nawet słuchając płyt CD, docierała do mnie nadzwyczajna detaliczność i przejrzystość. Nie dałem się zwieść zapowiedziom producenta, tak było naprawdę.

Dźwięk *DCD-3000NE* jest bardziej analityczny niż konkurentów, każde nagranie zostaje lepiej "naświetlone", chociaż nie każde brzmi tak samo – różnice są bardzo wyraźne, tyle że rozgrywają się na innym pułapie, w innym "środowisku".

Muzyka nabiera nie tylko szczegółów, ale i "szybkości". Jest w tym zarówno wysoka precyzja, jak i sporo animuszu.

Siłę kojarzymy zwykle z niskimi tonami, które tutaj są szczupłe, oszczędne, ale nawet w takich granicach potrafią wykazać się dynamiką i uderzeniem, a tym bardziej konturowością. Cała charakterystyka może jednak wydawać się rozjaśniona, ściągając uwagę na bogaty, drobiazgowy i dopieszczony zakres wysokich tonów. Ale średnica też jest aktywna, dobitna i bezpośrednia; nie rozlewa się, nie zaokrągla, nie przymila. Gdy wokale są miłe i gładkie, takie pozostaną, ale gdy są przenikliwe i krzykliwe – nie będzie taryfy ulgowej. Denon nie dodaje delikatności i czułości, jest w całym pasmie i w każdej sytuacji konkretny i dokładny, więc wyraźniej niż u konkurentów ujawnia ostrość niektórych nagrań. Nie chodzi przy tym o materiały niższej rozdzielczości, ale o problemy w warstwie pierwotnej realizacji; niektóre starsze nagrania brzmiały wybornie, inne marnie. Można by stwierdzić, że to dźwięk trochę "techniczny", co jednak nie prowadzi do ujednolicenia. Nawet kiedy już dobrze poznałem styl *DCD-3000NE*, brzmienie każdej płyty było do pewnego stopnia niespodzianką. W gruncie rzeczy to przekaz bardzo neutralny, a w połączeniu w wysoką rozdzielczością "intensywnie dokładny".

Stereofonia jest precyzyjna, z wyraźnymi lokalizacjami, ale ma też do dyspozycji dużą przestrzeń. Muzyka nie jest skrępowana ani ulepiona, ma swobodę i akustyczny oddech.

DCD-3000NE przekonuje, że płyty CD mogą brzmieć bardzo nowocześnie i po odpowiednim "przygotowaniu" nie ustępować plikom o wyższych parametrach. Świetny odtwarzacz – odświeżacz płyt CD, obiektywnie wysokiej jakości źródło o nadzwyczajnych kompetencjach "informacyjnych", którego dźwięk możemy poddać potem zabiegom ocieplającym we wzmacniaczu czy kolumnach.

Pilot obsłuży również większość funkcji firmowej integry.

DENON DCD-3000NE

CENA
11 000 zł
www.denon.com

DYSTRYBUTOR
Horn Distribution

WYKONANIE Odtwarzacz klasycznej urody. Wyjątkowo rozbudowany zestaw przetworników cyfrowo-analogowych (konfiguracja Quad-DAC). Firmowy układ upsamplerów i filtrów cyfrowych Ultra AL32. Trzy zegary.

FUNKCJONALNOŚĆ Klasyczny odtwarzacz płyt (CD i SACD), gęstych plików można posłuchać z nagranych płyt DVD-/+R(W). Bez wejść cyfrowych.

BRZMIENIE Ofensywne, detaliczne, przejrzyste. Wyczynowa dynamika i rozdzielczość. Bez ocieplenia i słodzenia.

Mechanizm ma szczupłą tackę, pracuje bardzo cicho.

Układy Direct znamy przede wszystkim ze wzmacniaczy, w tym przypadku jego działanie polega na wygaszeniu wyświetlacza i odłączeniu cyfrowych wyjść.

Oprócz spraw podstawowych dla płyt CD, wyświetlacz pokazuje także informacje tekstowe.

Wyjście analogowe ma stały poziom napięcia.

Wobec zaawansowanej sekcji cyfrowej wyjścia optyczne i współosiowe są w zasadzie zbędnymi dodatkami.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

T+A

Engineering Emotion

The Future of Retro
Symphonia

... to spojrzenie w przyszłość świata audio oraz ukłon w stronę pokoleń inżynierów, którzy są twórcami sukcesu marki T+A. Symphonia integruje najnowsze rozwiązania technologii strumieniowej, przetwarzania wszelkich sygnałów cyfrowych z wieloformatowym odtwarzaczem oraz nowoczesnym wzmacniaczem.

Stylowe mierniki VU przywołują klasyczne rozwiązania retro, a osadzona w przeszłości Symphonia spogląda w przyszłość, nie zapominając o swoich korzeniach.

DYNAMIC.hifi - dystrybucja marki T+A w Polsce: hifi.dynamic.pl hifi@dynamic.pl +48 785 150 000

eprasa.pl 21fc0dc3b9

SHANLING CD3.2

Shanling Audio (pełna nazwa na stronie internetowej – Shenzen Shanling Digital Techno) gości na naszych łamach po raz pierwszy. Jednak firma ma długie tradycje, a odtwarzaczami CD zajmuje się od ponad 30 lat.

Jeżeli policzyć wszystkie odmiany stacjonarnych źródeł CD (pełnych odtwarzaczy i transportów), to zbierze się aż dziewięć modeli. Rozpiętość cenowa też jest dość duża, zaczyna się od niespełna dwóch i sięga stu tysięcy złotych.

Pierwsza wersja *CD3* powstała w 2007 roku, a 4 lata później pojawił się jej następca – *CD3.1*. Model *CD3.2* jest w sprzedaży już od ponad 10 lat, jednak dokonano w nim kilku zmian, i to dość poważnych (wymieniono przetworniki cyfrowo-analogowe, interfejsy wejściowe, dodano nawet strumieniowanie), których nie zaznaczono nowym indeksem w symbolu. Gdzieniegdzie odtwarzacz *CD3.2* można spotkać z dopiskiem (*21*), który sugerowałby model z roku 2021 (czyli ostatniej udokumentowanej modernizacji). Nasz egzemplarz jest jednak jeszcze bardziej specjalny, bo ozdobiony napisem *Limited Edition* (z numerem *423* z serii liczącej 500 egzemplarzy). Szczegółów technicznych tej wersji nie znamy, być może różni się tylko emblematem.

CD3.2 prezentuje się doskonale, za co w znacznej mierze odpowiada formuła tzw. top-loadera. Szerokość obudowy wynosi aż 46 cm. Grube panele tworzą zewnętrzną ramę, górna pokrywa jest mocowana za pomocą dziewięciu wyeksponowanych śrub. Front podzielono w poziomie na trzy segmenty. Dolny i górny są metalowe, centralny pas jest "szklany", na środku umieszczono wyświetlacz; jego główną część zajmują informacje podstawowe, a na dodatkowej sekcji odczytamy ustawienia upsamplerów oraz filtrów. Upsamplery podnoszą (opcjonalnie) parametry do 24 bit/192 kHz, mamy do wyboru aż siedem filtrów cyfrowych. Shanling rekomenduje ustawienie DF1. Na tym nie koniec zabawy i audiofilskich dylematów – do dyspozycji są dwa niezależne tory analogowe: lampowy i tranzystorowy.

Do tego dochodzi jeszcze przełącznik poziomu napięcia na wyjściach (analogowych), tak by jak najlepiej dopasować się do czułości wejściowej wzmacniacza. Podstawowym ustawieniem jest tryb tzw. wysokiego wzmocnienia (High Gain), kolejne to poziom niski (Low) i średni (Medium).

CD3.2 odczytuje tylko płyty CD, może też pełnić rolę przetwornika cyfrowo-analogowego, mając w tym celu trzy cyfrowe wejścia: optyczne, współosiowe oraz USB. Parametry USB są imponujące, PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD512. Są także dwa cyfrowe wyjścia – AES/EBU oraz współosiowe.

CD3.2 zapuszcza się nawet w sferę strumieniową, wprawdzie wyłącznie w ramach standardu Bluetooth, ale za to z kapitalnym zestawem standardów dekodujących: aptX, aptX HD, AAC, a nawet LDAC (jest też oczywiście podstawowy SBC).

Wyjścia analogowe są w dwóch formatach (RCA i XLR) przyporządkowanych odpowiednio torom lampowym i półprzewodnikowym.

Możliwości związane z bogatym wyposażeniem w gniazda są wyjątkowe zarówno w sekcji analogowej, jak i cyfrowej.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Napęd CD nie jest gotowym modułem (bo w przypadku top-loadera to raczej niemożliwe), ale konstrukcją przygotowaną specjalnie dla tego urządzenia. Do stabilnej, metalowej platformy zainstalowano podzespoły firm Philips oraz Sanyo (ta ostatnia dostarczyła głowicę laserową).

Mechanizm działa szybko, precyzyjnie i dość cicho wczytuje płyty.

Fundamentem zasilacza są dwa transformatory z rdzeniami typu R. Elektronikę audio rozdzielono pomiędzy kilka płytek drukowanych. Przetwornik cyfrowo-analogowy przyjmuje dane nie tylko z płyt CD, ale także z zewnętrznych źródeł cyfrowych.

Shanling wybrał jeden z najnowocześniejszych i pod względem parametrów właściwie bezkonkurencyjny układ ESS Technology ES9038Pro.

Układy elektroniczne rozplanowano na kilku płytkach, czego wymagała m.in. rozbudowana, podwójna sekcja analogowa.

Ten 8-kanałowy scalaku ma wyjątkową dynamikę, sięgającą aż 140 dB w trybie monofonicznym. Akceptuje sygnały PCM 32 bit/768 kHz, a nawet DSD1024. To ESS zaszył w swojej kości wspomnianych już siedem zintegrowanych charakterystyk filtrów cyfrowych i te możliwości Shanling w łatwy już sposób wykorzystał.

Aż osiem kanałów to znakomity potencjał, aby zbudować zbalansowany tor sygnału.

W półprzewodnikowej części analogowej dominują rozwiązania scalone, wzmacniacze operacyjne Texas Instruments LM6171 oraz Burr Brown OPA627 (w sekcji filtrów).

W sekcji lampowej działa duet lamp 6H30 – to podwójne triody niskiej mocy, które najczęściej spotykamy w przedwzmacniaczach, a do roli buforów wyjściowych nadają się znakomicie.

Producent przyznaje, że poziom zniekształceń na wyjściach RCA i XLR różni się o rząd wielkości… oczywiście na korzyść tego drugiego, trwale związanego z układem półprzewodnikowym.

Wejście USB to niezależna płytka z popularnym kontrolerem XMOS.

Wobec grubej, metalowej obudowy pewnym wyzwaniem był montaż modułu Bluetooth. Shanling poradził sobie "wysuwając" antenę (wraz z częścią elektroniki) w postaci plastikowej kapsułki na zewnątrz, poza płaszczyznę tylnej ścianki.

Zaintrygowany zarówno lampową sekcją, jak i nietypowym przełącznikiem napięcia wyjściowego (którego działania producent w zasadzie nie omówił), postanowiłem zweryfikować podstawowe parametry układu. W fabrycznym trybie wysokiego wzmocnienia napięcie wyjściowe (dla sygnału 0 dBFs) wynosi dokładnie 2,08 V (dla wyjść RCA) – to wartość standardowa i w większości sytuacji nie będzie powodu, aby ją zmieniać. W trybie M napięcie jest obniżane o 2,9 dB, a w ustawieniu L o 6,1 dB (względem trybu High Gain).

Mechanizm odczytujący płyty złożony jest z elementów Philips i Sanyo.

W torze lampowym działają popularne podwójne triody 6H30.

W sekcji cyfrowej bryluje ESS Technology ES9038Pro.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

ODSŁUCH

CD3.2 ma dwa niezależne tory analogowe – lampowy (z wyjściami RCA) i półprzewodnikowy (z wyjściami XLR). Przekłada się to na dwa warianty brzmieniowe różniące się między sobą wyraźne. Jednak chcąc je rzetelnie porównać, należy posłużyć się wzmacniaczem z wejściami RCA oraz XLR, a przełączając pomiędzy nimi, pilnować identycznej głośności.

Zaczynamy od trybu tranzystorowego (XLR). Nawet wtedy *CD3.2,* w porównaniu do konkurentów, a zwłaszcza *DCD-3000NE*, brzmi łagodniej, delikatniej, bardziej gładko. Nie szarpie na średnicy, nie wyostrza wysokich, nie kopie basem.

W trybie półprzewodnikowym brzmienie jest zrównoważone i spójne, bliskie neutralności, przybliżające muzykę bez wprowadzania własnego klimatu.

Mniej zorientowane na wydobywanie, a tym bardziej podkreślanie detali, dobrze utrzymuje proporcje, zapewnia uniwersalność i bezpieczeństwo.

Nie szarżując z analitycznością, nie piętnuje słabszych nagrań, a zarazem demonstruje dobrą przejrzystość – bardziej kulturalną niż techniczną. Szczegóły są subtelne, zniuansowane, stają się dyskretną ozdobą, a nie samą treścią muzyki. Bas jest niski, stabilny, tworzy pewny fundament, pojawia się w każdej odpowiedniej sytuacji, dobrze zaznacza rytm, ale nie jest ofensywny czy rozpasany. Średnie tony są czytelne, komunikatywne, bezproblemowe; mogą nawet robić wrażenie pierwszoplanowych, jednak nie są wyeksponowane, lecz zajmują należną im pozycję w naturalny, spokojny sposób. Dolny podzakres jest odpowiednio nasycony, górny pozostaje nienatarczywy.

Pilot ma nawet przyciski do regulacji głośności, której jednak nie ma w samym odtwarzaczu.

Podłączenie do wyjść RCA oznacza zmianę, jakiej nikt nie przegapi i nie trzeba do tego być ciężko doświadczonym (przez życie…) audiofilem, chociaż podejrzewam, że to głównie dla nich przygotowano taką atrakcję. Jak lampy, to lampy… W tym przypadku nie ma co relatywizować, dźwięk jest klasycznie lampowy, niemal dosłownie ciepły, gęsty, romantyczny. Można też kojarzyć taką barwę z analogiem, co dla odtwarzacza CD jest oczywistym komplementem, gdy punktem wyjścia w naszych rozważaniach i oczekiwaniach jest przede wszystkim redukcja cyfrowych "nalotów", chłodu, twardości i suchości. W tej opcji *CD3.2* nie napina się na informacyjną dokładność, redukuje pewne obszary i eksponuje inne, na pierwszym planie ustawia średnicę, wysokie tony na drugim. Bas jest podobny jak w wariancie półprzewodnikowym, nie został napompowany, trzyma się tematu. Gdybym wedle własnych upodobań miał wybierać, wykorzystałbym połączenie XLR (wariant "półprzewodnikowy"), przy czym ani trochę nie martwi mnie, że dostępne jest inne, ciekawe brzmienie.

Na tym tle różnice powodowane przez odmienne filtry są drugorzędne i dlatego nie będziemy tutaj ich opisywać, ale na pewno warto się nimi pobawić, do czego pewnie nikogo nie trzeba namawiać.

SHANLING CD3.2

CENA
14 000 zł
www.audeos.pl

DYSTRYBUTOR
Audeos

WYKONANIE Imponująca forma top-loadera na podzespołach Philipsa i Sanyo. Wysokiej klasy przetwornik C/A. Wyjścia półprzewodnikowe (bardzo dobre scalone wzmacniacze operacyjne) i lampowe.

FUNKCJONALNOŚĆ Czyta płyty CD, przyjmuje sygnały cyfrowe z zewnątrz (USB – PCM 32/768 i DSD512), na dodatek Bluetooth we wszystkich wariantach kodowania. Upsampler, wybór filtrów cyfrowych, trzy tryby wyjściowe.

BRZMIENIE Spójne, plastyczne, naturalne, z ważną rolą średnicy. W trybie półprzewodnikowym bardziej otwarte i szczegółowe, w trybie lampowym – ciepłe i zaokrąglone.

Top-loadery były i są rarytasami. Nie muszą grać lepiej, ale sposób ich obsługi przysparza dodatkowej przyjemności.

Kratka w tylnej części górnej pokrywy wiąże się z obecnością lampowych modułów wyjściowych.

CD3.2 nie jest "zwykłym" odtwarzaczem CD; wybór wejść i przełącznik upsamplera to tylko część dodatkowych funkcji.

Wyjścia RCA i XLR podłączono odpowiednio do układów lampowych i półprzewodnikowych

Największy potencjał wśród cyfrowych wejść dotyczy jak zwykle USB, sięgając tutaj aż PCM 32/768 oraz DSD512.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

SYNTHESIS
ART IN MUSIC

Serdecznie zapraszamy na odsłuchy zestawu
Synthesis NYC 500 & ROMA 117DC

NA TEMAT AUDIO

Warszawa-Mokotów, ul. Woronicza 31
www.natemataudio.pl

577 029 968

Odsłuch

~~239.999,-~~ 149.999,-

Końcówka Mocy
Sythesis **NYC 500**

~~19.999,-~~ 13.999,-

Przedwzmacniacz
Sythesis **ROMA 117DC**

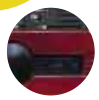
Końcówka Mocy
Sythesis **NYC 500**

Top Oferty

~~9.999,-~~ 5.999,-

Dark Wood

Black



Wood

Alu Black

Zintegrowany wzmacniacz lampowy
Synthesis **ROMA 96DC**

~~11.999,-~~ 6.999,-

Alu Black

White

Black

Wood

Alu Silver

Zintegrowany wzmacniacz lampowy
Synthesis **ROMA 96DC+**

~~19.999,-~~ 13.890,-

Dark Wood

Walnut

Black

Zintegrowany wzmacniacz lampowy
Synthesis **ROMA 510AC**

~~9.499,-~~ 5.999,-

Odtwarzacz CD
Synthesis **ROMA 14DC**

~~12.999,-~~ 8.999,-

Odtwarzacz CD
Synthesis **ROMA 14DC+**

~~12.999,-~~ 7.999,-

Wzmacniacz hybrydowy
Synthesis **ROMA 37DC**

~~15.999,-~~ 9.999,-

Wzmacniacz hybrydowy
Synthesis **ROMA 37DC+**

~~8.999,-~~ 5.499,-

Wzmacniacz zintegrowany
Synthesis **ROMA 54DC**

~~9.999,-~~ 5.999,-

Wzmacniacz zintegrowany
Synthesis **ROMA 54DC+**

~~9.999,-~~ 8.999,-

Przedwzmacniacz gramofonowy
Synthesis **ROMA 79DC**

~~11.999,-~~ 6.999,-

Wzmacniacz zintegrowany
Synthesis **ROMA 81DC**

~~13.999,-~~ 7.999,-

Wzmacniacz zintegrowany
Synthesis **ROMA 81DC+**

~~14.999,-~~ 9.999,-

Wzmacniacz lampowy
Synthesis **ROMA 753AC**

~~14.999,-~~ 11.999,-

Końcówka mocy
Synthesis **ROMA 98DC**

~~127.999,-~~ 69.999,-

Wzmacniacz lampowy
Synthesis **NYC 200i**

~~31.999,-~~ 22.999,-

Wzmacniacz lampowy
Synthesis **ACTION A100 TITAN**

~~26.999,-~~ 19.999,-

Wzmacniacz lampowy
Synthesis **ACTION A50 TAURUS**

~~24.999,-~~ 17.999,-

Wzmacniacz lampowy
Synthesis **ACTION A40 VIRTUS**

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 21fc0dc3b9

TEAC VRDS-701

Oprócz "kompletnego" *VRDS-701*, jest też *VRDS-701T*, czyli urządzenie bez sekcji analogowej. W obydwu wersjach dużą atrakcją jest mechanizm VRDS, do którego Teac wrócił na swoje 70-lecie.

Obudowa jest niska, a sprzęt profesjonalny (a więc Tascama, związanego z Teakiem), przypominają także dodatkowe boczne uchwyty (na wzór stosowanych w szafach typu rack) i pokrętła. Boczne ścianki są zajęte przez pozorne radiatory, a włącznik zasilania ma formę mechanicznego hebelka.

Czoło tacki jest szczupłe, szuflada nie robi specjalnego wrażenia masą, to jednak tylko element podtrzymujący nośnik, bez znaczenia na etapie odczytu płyty.

Obsługę zorganizowano nieco inaczej niż zwykle, typowe przyciski służą do uruchomienia i zatrzymania odtwarzania, natomiast wyboru ścieżek dokonujemy pokrętłem. Zapewnia to znacznie szybszy i łatwiejszy dostęp do odległych utworów. Zapowiedzią ponadstandardowych kompetencji *VRDS-701* jest obecność przełącznika źródeł, pokrętła regulacji głośności i wyjścia słuchawkowego (6,3 mm). Wzmacniacz słuchawkowy poradzi sobie z niskimi impedancjami (minimum 16 Ω). Regulacja jest analogowa i może działać (w zależności od konfiguracji) zarówno w torze słuchawkowym, jak i wyjść RCA/XLR (tor sygnału jest zbalansowany).

Wyświetlacz pokazuje nie tylko informacje podstawowe, ale i związane z rozbudowanym menu. W torze audio przygotowano liczne atrakcje. W sekcji analogowej, oprócz zrównoważenia kanałów, decydujemy o sposobie pracy regulatora głośności dla wyjść liniowych. Napięcie wyjściowe może sięgać aż 6 V, co pozwala wysterować każdą końcówkę mocy. Są również dwa ustawienia bez regulacji, wówczas napięcie znamionowe wynosi 2 V (standard) albo 4 V.

Obszerny dział cyfrowy wypełniono narzędziami "kalibracji" brzmienia. Tym razem nie chodzi jednak o popularne filtry, lecz o upsamplery. Podstawowy, wielobitowy upsampler PCM ma trzy krotności do wyboru, zwiększając częstotliwości próbkowania x2, x4 lub x8. Jest też tryb omijający w ogóle takie operacje (i jest to ustawienie fabryczne). Dalej możemy zdecydować o konwersji PCM na DSD, gdzie można też przełączać (już analogowe) filtry wyjściowe. Niezależną kwestią jest ustawienie częstotliwości dla danych 1-bitowych.

VRDS-701 odczytuje wyłącznie płyty CD, ale ma też wejścia cyfrowe. Parametry dla USB (nietypowo USB-C) są znakomite, tą drogą dostarczymy PCM 32/384 i DSD512. VRDS-701 ma także cyfrowe wyjścia oraz wejście dla zewnętrznego, wzorcowego zegara taktującego, zapewniającego większą dokładność. Teac ma takie urządzenie w ofercie – *CG-M10* (7000 zł).

Do listy obsługiwanych formatów dochodzi nawet MQA (w Japonii dostępne są płyty CD z sygnałem MQA, ale i tam jest to nisza).

Funkcjonalność *VRDS-701* wykracza poza klasyczne "obowiązki" odtwarzacza CD. Jest też jednak wersja "transportowa", pozbawiona układu DAC i toru analogowego – *VRDS-701T*.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

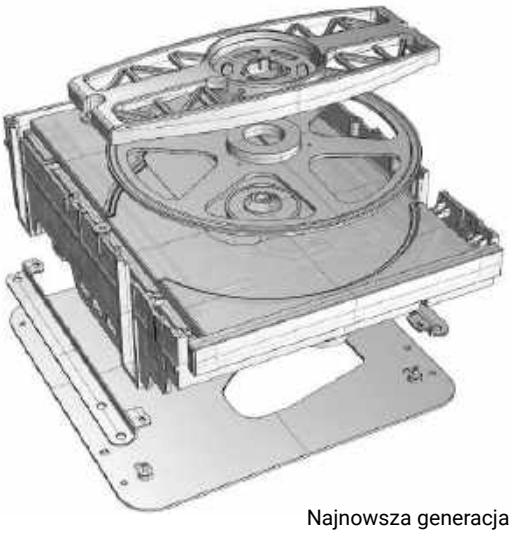
Mechanizmy VRDS pojawiły się w latach 80. w najbardziej zaawansowanych odtwarzaczach CD. Teac stosował je zarówno w swoich urządzeniach, jak też sprzedawał innym firmom.

Rozwój i produkcja VRDS-ów była kontynuowana do początków XXI wieku, po czym po osłabieniu zainteresowania płytą CD (a nawet sprzętem stereo) Teac z tego tematu się wycofał. Teraz do niego wraca. Dla fanów CD to wspaniała wiadomość.

VRDS to nie jest hasło marketingowe, ale jeden z najlepszych mechanizmów płyt optycznych (nie tylko w kategorii CD).

Nazwa jest skrótem od Vibration--free Rigid Disc-clamping System. Płyta spoczywa na okrągłej platformie, do której dociskana jest górnym krążkiem (o średnicy zbliżonej do średnicy płyty). Wyjątkowość polega na tym, że krążek przylega do płyty na większej powierzchni (a nie tylko, jak w typowym napędzie, tylko w centrum).

Taki układ minimalizuje wibracje, stabilizuje obroty, a w konsekwencji poprawia precyzję odczytu danych z nośnika. Systemy sterujące głowicą pracują w bardziej komfortowych warunkach, a mniejsza liczba błędów to mniej pracy dla układów korygujących.



Najnowsza generacja napędu VRDS opiera się na dawnych założeniach; płyta jest stabilizowana za pomocą masywnego, górnego krążka.

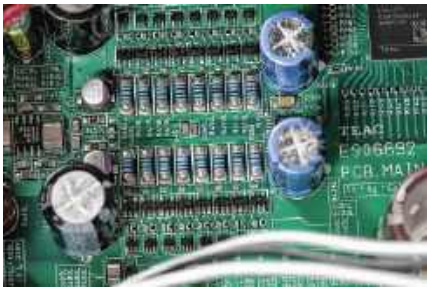
Nawet jeżeli główną atrakcją jest napęd VRDS, to na nim zaawansowanie tej konstrukcji dopiero się zaczyna.

Górna rama jest masywna, dolne sanki i sposób montażu całości do dna obudowy – bardzo solidny. Można tutaj mówić o układzie "pływającym", bowiem cały napęd zawieszono na elastycznych kolumnach, a mechanizm delikatnie się przesuwa. Gdy przechylimy mocniej obudowę, rama dobije do ograniczników, co będzie doskonale słychać.

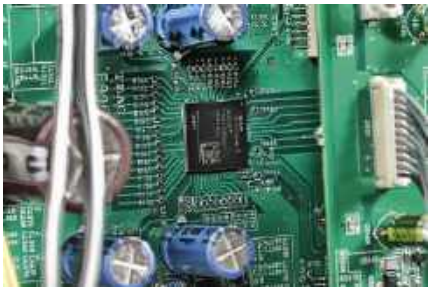
Układ cyfrowy to też autorski projekt Teaca. Algorytmy upsamplowania są wykonywane przez nowoczesne procesory FPGA, które wykorzystano również w sekcji C/A. Sterują one pracą kilkudziesięciu precyzyjnych rezystorów, na których opiera się cały system konwersji cyfrowo-analogowej. Podobne rozwiązania widzieliśmy w sprzęcie Esoterika (to high-endowa marka Teaca), między innymi we wspaniałych modelach *N-05XD* i *K-05XD*. Teac określa te przetworniki mianem Master Sound Discrete DAC.

Tor symetryczny zaczyna się na etapie konwerterów, sygnały zbalansowane trafiają następnie do scalonych wzmacniaczy operacyjnych MUSES8820. Regulator głośności to JRC NJW1195 (układ czterokanałowy), wzmacniacz słuchawkowy – Texas Instruments LME49600; identyczny działa także w głównym torze wyjść liniowych.

Pierwszorzędnie prezentuje się także zasilanie. *VRDS-701* ma aż trzy spore transformatory toroidalne, niezależnie dla obwodów cyfrowych, analogowych oraz… mechanizmu odczytującego płyty. Teac chwali się również architekturą dual-mono, na podstawie tego, że transformator sekcji analogowej ma zdublowane odczepy wtórne. To trochę naciągane… ale niech będzie. Tak czy inaczej, cała konstrukcja jest technicznie imponująca.



VRDS-701 jest wyposażony w oryginalny przetwornik cyfrowo-analogowy oparty na precyzyjnych rezystorach i nowoczesnych modułach sterujących.



Regulacja głośności jest analogowa, bazuje na układzie scalonym JRC.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

ODSŁUCH

Teac ani nie podkreśla jakichś nadzwyczajnych zalet swojego *VRDS-701*, nie stosuje egzotycznych układów ani nie daje do wyboru różnych torów analogowych. Takie atrakcje zostawia konkurentom, podobnie jak wyczynowe (Denon) albo klimatyczne (Shanling) brzmienia. Pierwszy z nich imponuje rozdzielczością i eksploduje detalami, czym subiektywnie brzmienie rozjaśnia, drugi zagęszcza, dobarwia, a więc też trochę przyciemnia. Tu efektownie, tam przyjemnie, a u Teaca – normalnie.

> ***VRDS-701* gra dokładnie, czysto, profesjonalnie i elegancko; bez fajerwerków, bez czarowania, za to doskonałą równowagą, nie kierując naszej percepcji na żaden zakres.**

Dźwięk *VRDS-701* przypominał mi testowane kilka miesięcy temu monitory Neumann *KH150*. To podobna estetyka i kompetencje.

VRDS-701 gra neutralnie, monitorująco, precyzyjnie, ale bez emfazy w zakresie wysokich tonów, którą dało się zauważyć u Denona. Teac mniej błyszczy, przez co czasami muzyka może wydawać się smutna i bezbarwna… o ile tak jest nagrana. *VRDS-701* nie będzie wyostrzał ani koloryzował. Nie porani nam uszu, ale też nie będzie ich ciągle pieścił.

Jest naturalna dynamika, bas utrzymuje siłę i kontrolę, nie rezygnując z zaznaczania najniższych rejestrów. Denon gra basem krótszym, Shanling łagodniejszym, a Teac mocnym i zwartym. Średnica jest chłodna, klarowna i ostrożna; nie nabiera takiej masy jak w *CD3.2*, nie ma też ekspresji *DCD-3000NE*, jest jednak dobrze "ustawiona", głosy były znajome, mniej emocjonujące, ale zupełnie prawidłowe. *VRDS-701* trzyma nerwy na wodzy, nie atakuje, nie kaprysi. Nie jest to urządzenie o wielkim temperamencie, ale zrównoważone i porządne w każdym aspekcie. Nie przymilając się "analogowymi" ciepłem i plastycznością, nie daje się złapać na konkretnych "cyfrowych" problemach.

Zdalnie zmienimy to i owo w menu, ale kilka najważniejszych dla kalibracji brzmienia funkcji (upsamplery, filtry DSD) można także szybko przełączać dodatkowymi, bezpośrednimi przyciskami.

Wysokie tony są selektywne i zróżnicowane. Pojawia się w nich metaliczność na równych prawach z miękkością. W porównaniu z Denonem brzmienie Teaca jest ciemniejsze, ale możemy usłyszeć równie wiele – tylko inaczej, spokojniej. *VRDS-701* gra bardziej z dystansu, nie przybliża pierwszego planu, stereofonia jest głęboka i precyzyjna. Denon gra swobodniej, momentami ostrzej; Teac jest skoncentrowany i zdyscyplinowany.

Konwersja PCM na DSD może poprawić plastyczność, zaokrąglić, to jednak finalny "szlif", a nie zmiana kierunku.

Każdy z tych odtwarzaczy ma swój charakter i swoje atuty. Denon jest wyczynowy, imponuje rozdzielczością, angażuje w odkrywanie nieznanych wcześniej detali; Shanling – wyrafinowany, kojący, pozwala odpocząć i skupić się na muzyce; Teac to dojrzałość, dynamika, a zarazem spokój, dokładność i opanowanie.

TEAC VRDS-701

CENA
12 000 zł
www.dsv.com.pl

DYSTRYBUTOR
DSV

WYKONANIE Powrót słynnego napędu VRDS. Zaawansowane, firmowe układy cyfrowe, upsamplery, filtry i konwertery. Solidny zasilacz na bazie trzech transformatorów toroidalnych. Zbalansowany tor sygnału.

FUNKCJONALNOŚĆ Odczyt płyt CD. Wejścia cyfrowe z obsługą PCM 32/384 i DSD512 oraz MQA. Rozbudowane menu z trybami upsamplerów i konwersją PCM do DSD. Wyjście słuchawkowe, regulacja głośności (także na wyjściach liniowych).

BRZMIENIE Zrównoważone, neutralne, zwarte, zdyscyplinowane. Bez ekscesów i pomyłek. Dojrzale zaawansowane.

"Profesjonalne" pokrętła służą do regulacji głośności i przeskakiwania między ścieżkami.

Upsampler PCM to jedna z możliwości korekcji sygnałów.

Wyjścia analogowe mogą pracować w kilku trybach różniących się regulacją i poziomem napięcia.

VRDS-701 ma zbalansowany tor sygnału.

Zewnętrzny zegar to (kosztowny) sposób na jeszcze wyższą precyzję odczytu i konwersji.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Tanie wzmacnianie

Wzmacniacze stereo 1500–2000 zł

- Rotel A8
- WiiM AMP PRO
- Yamaha A-S301

Dostosowując się do współczesnych wymagań, zwłaszcza do nowych (i odnowionych) źródeł dźwięku, wzmacniacz pozostaje centralnym urządzeniem w klasycznych systemach Hi-Fi. "Klasycznych" w znaczeniu właśnie takiej roli odseparowanego wzmacniacza (bez znaczenia, zintegrowanego czy dzielonego), który przyjmuje sygnały ze źródeł, wzmacnia je i wysyła do pary pasywnych zespołów głośnikowych. "Nieklasycznymi" nazwałbym więc systemy z aktywnymi zespołami głośnikowymi, zawierającymi wzmacniacze mniej lub bardziej zintegrowane ze źródłami. Jeszcze innym wymiarem jest liczba kanałów… W tym teście pozostajemy z dwoma.

Formuła tak rozumianego klasycznego systemu (a więc i wzmacniacza) pozostaje aktualna w bardzo szerokim zakresie ceny – od sprzętu niskobudżetowego aż do astronomicznego high-endu. Teraz zajmujemy się trzema niedrogimi wzmacniaczami, które wraz z parą odpowiednich, wcale nie bardzo drogich zespołów głośnikowych, mogą stworzyć podstawy "prawdziwego" systemu Hi-Fi i zademonstrować, na czym polega jego przewaga nawet nad najbardziej wyuzdanymi "głośnikami BT".

eprasa.pl 21fc0dc3b9

ROTEL A8

A8 to najnowszy i jednocześnie najtańszy wzmacniacz zintegrowany w ofercie Rotela. Nie wymyślono mu nowej formy, nie zawarto nadzwyczajnych funkcji ani rezerwuaru wysokiej mocy, ale prezentuje się ładnie, i dyskretnie, budzi tym sympatię i nadzieję, że gra równie przyjemnie.

Wygląd nie gra też na "wintydżowych" sentymentach. Konstrukcja jest niska (tylko 7 cm), można ją zaliczyć do kategorii slim, zresztą często spotykanej u Rotela. Obudowa jest solidnie wykonana, z aluminiowym frontem – w tej cenie to duża atrakcja. W centrum umieszczono pokrętło sprzężone z nowoczesnym sterowaniem. Kręci się bez punktów oporowych, a wybrany poziom jest wskazywany przez diodowy, zewnętrzny pierścień. Podświetlenie jest intensywne, można je zmniejszyć albo całkowicie zgasić, a nawet zmienić kolor (oprócz początkowego niebieskiego możliwy jest czerwony, zielony i purpurowy), co obejmie też diody informujące o wybranym wejściu, ulokowane wraz z czterema przyciskami po prawej stronie.

Rotel nie unika tradycyjnych regulatorów barwy (tonów niskich i wysokich); oprócz nich jest też pokrętło zrównoważenia kanałów. Układy regulacji barwy skalibrowano bardzo "kulturalnie"; działają tylko na skrajach pasma, poniżej 100 Hz i powyżej 10 kHz, w zakresie +/-6 dB.

Układy te (tak jak i zrównoważenia kanałów) są włączone w ścieżkę sygnałową na stałe, *A8* nie ma dodatkowego trybu Direct, stąd ważna jest precyzyjna kalibracja i neutralność układu w ustawieniach środkowych.

Na froncie znajduje się 3,5-mm wyjście słuchawkowe i czujnik podczerwieni – jest więc zdalne sterowanie, a pilot znajduje się w zestawie. O włączniku zasilania na ogół się nie mówi, bo i o czym… Tym razem zasługuje jednak na uwagę. Włącznik jest mechaniczny, dzisiaj takich często się nie spotyka, wyparły je systemy stand-by, nowocześniejsze i spełniające normy oszczędzania energii. Rotel poradził sobie z tym problemem w nietypowy sposób – do klasycznego włącznika dodał dodatkowy obwód monitorujący napięcie na wejściu; po 20 min braku sygnału układ odcina zasilanie. W jego przywróceniu nie pomoże jednak przycisk Power (bo jest mechaniczny i pozostaje wciśnięty), należy zmienić (ewentualnie potwierdzić wybrane) wejście. Wzmacniacz powinno także wybudzać pokrętło głośności, czego jednak nie udało się dokonać w testowanym egzemplarzu. Tak czy inaczej, całą automatykę możemy wyłączyć i będzie jak dawniej. Kabel zasilający jest zainstalowany na stałe, nie ma w nim żyły uziemiającej, można ją jednak doprowadzić, dokręcając przewód do trzpienia sekcji gramofonowej – obniży to poziom szumów, a w skrajnych wypadkach zapobiegnie przydźwiękom.

Do dyspozycji mamy trzy wejścia liniowe i jedno gramofonowe (dla wkładek MM). Gniazdo mini-jack pełni funkcje serwisowe. Nie ma żadnych dodatków cyfrowych. Zespoły głośnikowe podłączymy do jednej pary terminali. Wszystkie złącza są pozłacane.

Wyposażenie w funkcje i gniazda jest typowe dla wzmacniacza stereofonicznego sprzed 30 lat – i to wielu użytkownikom zupełnie wystarczy.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

We wnętrzu widać układ typowy dla wielu wzmacniaczy Rotela. Większość elementów znajduje się na jednej, bardzo dużej płytce drukowanej. W środku umieszczono końcówki mocy, a w miejscach montażu radiatorów płytka drukowana jest wycięta, co sprzyja chłodzeniu.

Również nie po raz pierwszy Rotel stosuje tranzystory Sankena; w *A8* pracują po dwa na kanał, wszystkie cztery są przykręcone do jednego radiatora. W przedwzmacniaczu ważne role pełnią układy scalone, realizujące funkcje przełączania źródeł oraz regulacji głośności. W ten sposób Rotel zadbał o krótką ścieżkę sygnału.

Nieczęsto spotykanym elementem we wzmacniaczach z tego przedziału cenowego jest transformator toroidalny, będący oczywiście podstawą zasilacza.

Pilot jest dość duży i systemowy (obsługuje też odtwarzacz CD i tuner).

Architektura oraz rodzaj elementów są typowe dla Rotela, przypominają też jego droższe konstrukcje.

reklama

OPERA
LOUDSPEAKERS

QUINTA V2
Podłogowe kolumny głośnikowe

PRIMA V2
Podstawkowe kolumny głośnikowe

Nowe wcielenie kolumn podstawkowych Quinta v2 i Prima v2 to rezultat wieloletnich badań nad akustyką zamkniętych przestrzeni. Zmodyfikowane proporcje obudowy oraz zastosowanie materiału tłumiącego o wysokiej gęstości pozwoliły znacząco ograniczyć rezonanse i poprawić klarowność dźwięku.

Efektem współpracy z renomowanym duńskim producentem przetworników Scan Speak jest wykorzystanie komponentów o wyjątkowych parametrach. Starannie dobrane materiały oraz zmodyfikowany układ magnetyczny gwarantują błyskawiczną reakcję w zakresie średnich i niskich częstotliwości.

Dystrybucja w Polsce: Horn Distribution S.A., www.horn.eu

www.operaloudspeakers.com

LABORATORIUM ROTEL A8

Wprawdzie w pobliżu zacisków głośnikowych znajduje się napis "Speaker Impedance 8 Ohm Nominal", czego nie rozumiem, skoro w specyfikacji określona jest moc również dla 4 Ω; do *A8* bez żadnych smutnych konsekwencji możemy podłączyć kolumny 4-omowe i trudno, aby było inaczej, gdy taka jest większość z nich.

Firmowa dokumentacja zapowiada skromną moc wyjściową, 2 x 30 W przy 8 Ω i 2 x 40 W przy 4 Ω. Faktycznie jest trochę lepiej, odpowiednio 2 x 39 W i 2 x 46 W. Przy jednym wysterowanym kanale moce są jeszcze wyższe, chociaż do osiągnięć konkurentów w tej dziedzinie jest daleko.

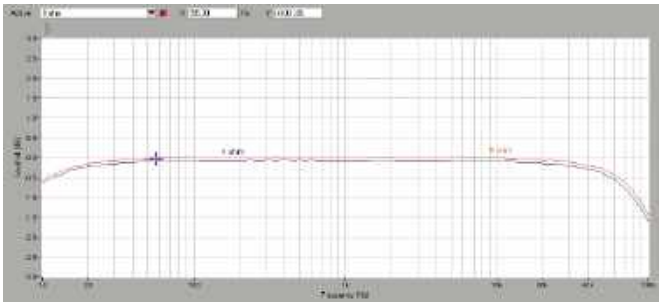
Czułość wzmacniacza wynosi niemal wzorowe (względem dawnego, ale wciąż jedynego standardu) 0,2 V; większość współczesnych wzmacniaczy ma czułość niższą, dopasowaną do wysokich poziomów sygnałów i pomagającą w uzyskaniu wyższego odstępu od szumu. Ale ten prezentuje się świetnie - 88 dB, co przy takiej czułości jest dużym osiągnięciem. Dobrze temu służy krótka ścieżka sygnału i brak układów cyfrowych na pokładzie. Wskutek tego nawet przy umiarkowanej mocy dynamika sięgnęła aż 105 dB.

Charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1) pokazują niewielkie spadki na skrajach mierzonego pasma (daleko poza zakresem akustycznym), -0,5 dB przy 10 Hz oraz ok. -1,5 dB przy wysokich 100 kHz. *A8* nie ma trybu Direct, ale ma układy korekcji barwy (i zrównoważenia kanałów), które w pozycjach neutralnych działają wzorowo, nie wpływając na charakterystykę.

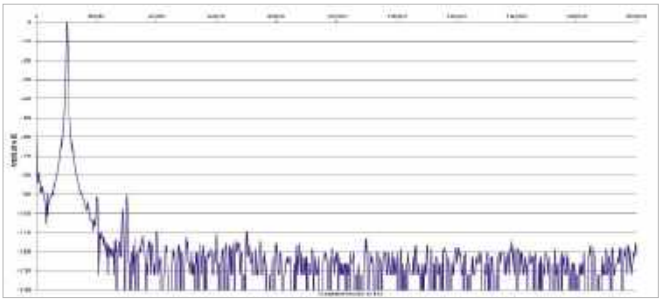
A8 może się też pochwalić niskimi harmonicznymi (rys. 2). Tylko do -90 dB sięga druga i trzecia, poza tym widmo jest już czyste.

Charakterystyka THD+N w funkcji mocy (rys. 3) jest również korzystna, zwłaszcza przy impedancji 8 Ω, co jest sytuacją typową.

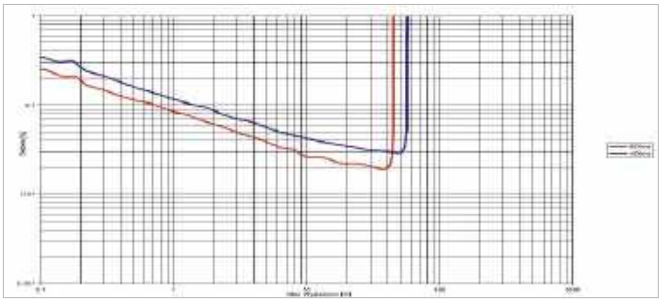
Współczynnik tłumienia jest umiarkowany, ale wartość 63 nie spowoduje wyraźnego pogorszenia "kontroli".



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	45	39	
4	57	46	
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]			0,19
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]			88
Dynamika [dB]			105
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)			63

Rotel zastosował znakomite tranzystory Sankena nawet w swoim najtańszym wzmacniaczu.

W przedwzmacniaczu (zmiana wejść, regulacja głośności) działają układy scalone, co skróciło ścieżkę sygnału.

Przy zaciskach głośnikowych straszy rekomendacja dla impedancji 8 Ω, ale *A8* „pociągnie" także kolumny 4-omowe.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

ODSŁUCH

Rotel *A8* ożywia i oświetla muzykę. Określenie dźwięku jako rozjaśnionego ma znaczenie raczej negatywne, sygnalizując odejście od neutralności i to w kierunku, jaki dla większości nie zapowiada się przyjemnie, jednak to inna, znacznie bardziej pożądana sytuacja. Chociaż nie można przypisać Rotelowi skłonności do ocieplenia i zaokrąglenia, to nie mamy problemów z równowagą tonalną, świeżość i czystość wysokich tonów nie wiąże się z wyostrzeniem, a komunikatywność średnich z nadmierną twardością. To brzmienie soczyste, wyraziste, swobodne, często zdecydowane, bezpośrednie, ale niepozbawione delikatności i umiejętności różnicowania. Czy zapomniałem, jak umiarkowana jest moc tego wzmacniacza? Nie twierdzę, że *A8* potrafi zagrać głośno, potężnie, "napędzić" każde kolumny i nagłośnić duże salony. Jednak w ok. 20-metrowym pokoju, z kolumnami o przeciętnej efektywności, z "normalnymi" poziomami głośności (przy których można rozmawiać, nie krzycząc), dźwięk był energetyczny, witalny i bliski. Takiego charakteru w takich warunkach nie proponuje wiele wzmacniaczy o znacznie wyższej mocy.

Składa się na to ofensywność średnicy, otwartość wysokich tonów, rytmiczność basu, jak też ogólna czystość.

A8 skraca dystans, przysuwa pierwszy plan, pozwala też "zajrzeć" w głębsze warstwy.

Scena jest też szeroka, a lokalizacje wyraźne. A8 odkrywa detale, zwraca na to naszą uwagę, ale nie wykoślawia to całej perspektywy, nie zamienia muzyki w strumień informacji. Muzyka zachowuje spójność, płynie wartko, angażuje wieloma wątkami. Na pewno nie jest zbyt lekka czy surowa; bez słodzenia i zmiękczania, jest zwinna i klarowna. Bas jest sprężysty, zwarty, trochę uproszczony w trudnych i skomplikowanych fragmentach, ale nie plącze się i nie rozlewa. Fortepian ma dobrą masę i dźwięczność w całym pasmie.

ROTEL A8

CENA
1800 zł
www.audioklan.pl

DYSTRYBUTOR
Audio Klan

WYKONANIE Integra w stylu slim. Klasyczne rozwiązania, końcówka mocy w klasie AB z tranzystorami Sankena, scalone tłumiki i selektory wejść.

FUNKCJONALNOŚĆ Wyłącznie analogowa. Trzy wejścia liniowe, wejście gramofonowe (MM), wyjście słuchawkowe i zdalne sterowanie. Rotel jak za dawnych, złotych lat hajfaju...

PARAMETRY Umiarkowana (ale wyższa niż w deklaracjach producenta) moc (2 x 39 W/8 Ω, 2 x 46 W/4 Ω), niskie zniekształcenia, wysoki odstęp o szumu.

BRZMIENIE Żywe, bezpośrednie, czyste. Dobry rytm, ekspresyjna średnica, dużo detali i powietrza. Efektowne i naturalne.

Pi8

Połączeni doskonałością

David Beckham korzysta z flagowych słuchawek True Wireless Pi8. Dźwięk wysokiej rozdzielczości, adaptacyjna funkcja ANC oraz krystalicznie czyste połączenia gwarantują mu jakość, niezawodność i pełną swobodę w każdej sytuacji. A wszystko to w eleganckiej formie, która idealnie wpisuje się w jego styl.

Bowers & Wilkins
BOWERSWILKINS.COM

reklama

eprasa.pl 21f20dc3b9

WiiM AMP PRO

WiiM zdobył popularność niedrogimi odtwarzaczami strumieniującymi, które pozwoliły wiele tradycyjnych systemów stereofonicznych otworzyć na muzykę z sieci. Potem wystarczyło dodać końcówki mocy, zwiększyć wydajność zasilacza… i gotowe – wzmacniacze zintegrowane *Amp* oraz *Amp Pro*.

Model *Amp* pojawił się w 2023 roku, *Amp Pro* – około pół roku temu. Obydwie konstrukcje wyglądają podobnie, ale wewnątrz różnice są znaczące i w pełni uzasadniają cenę wyższą o 300 zł. Przewagą *Pro* jest udoskonalona sekcja wzmacniaczy (wraz z chłodzeniem) oraz inny przetwornik cyfrowo-analogowy, jest też jednak pewna słabość – *Pro* został pozbawiony Apple AirPlay (który ma "zwykły" *Amp*).

Urządzenie jest kompaktowe i skoncentrowane na systemach strumieniujących. Szarografitowa obudowa jest metalowa i znakomicie wykonana; przypomina odtwarzacz WiiM *Ultra*, chociaż nie ma okazałego wyświetlacza. Na froncie dominuje pokrętło – nowoczesny manipulator, oprócz regulacji głośności pełniący kilka innych zadań (związanych głównie, choć nie tylko, z odtwarzaniem).

Do wskazania głośności służy subtelna linia diodowa. Nie ma włącznika zasilania – *Amp Pro* automatycznie przechodzi w tryb czuwania i się z niego wybudza. Nie ma również wyjścia słuchawkowego, ale jest transmisja Bluetooth, która dostarczy sygnał do słuchawek bezprzewodowych (moduł BT jest dwukierunkowy, obsługiwane są standardy SBC oraz AAC).

Na tylnej ściance nie ma wiele miejsca, ale zmieściło się wszystko, co nowoczesne i niezbędne. Gniazda głośnikowe są pojedyncze, jest jedno wejście analogowe (liniowe) i kilka cyfrowych: optyczne, HDMI eARC (nawet z dekodowaniem Dolby Digital, oczywiście sumuje później sygnał do dwóch kanałów) oraz USB; z tego ostatniego ściągniemy pliki muzyczne, ale nie podłączymy tym sposobem komputera (w formule DAC).

Jest wyjście subwooferowe (i to z regulacją poziomu i częstotliwości filtrowania). Sieć podłączymy przewodowo (LAN) bądź bezprzewodowo (Wi-Fi). Obsługiwany jest standard Wi-Fi 6 wyróżniający się szybkością transmisji, przydać też się może (w rozległych sieciach) obsługa większej liczby urządzeń.

WiiM *Amp Pro* przyjmie PCM 24 bit/192 kHz, a pliki DSD odtworzy "przerabiając" je najpierw na standard PCM. Wobec możliwości najbardziej zaawansowanych odtwarzaczy sieciowych parametry nie wyglądają imponująco, ale to przecież urządzenie niedrogie, a przede wszystkim… w praktyce w 99% to zupełnie wystarczy; tym bardziej, gdy skupimy się na strumieniowaniu z "chmury". WiiM *Amp Pro* obsługuje Spotify Connect oraz Tidal Connect; jest też Google Cast, a nawet zgodność z systemem Roon.

Otrzymujemy tradycyjny pilot (chociaż nie taki zwykły, bo z komunikacją Bluetooth) i aplikację; wykorzystuje ona potencjał telefonu nie tylko w kwestiach powiązanych z ekranem i przejrzystością ustawień, ale wprowadza też kilka dodatków, w tym funkcję automatycznej korekcji akustyki. Służy do tego mikrofon telefonu, co budzi obawy o dokładność również z powodu techniki pomiaru (trudność sprawi już przecież samo prawidłowe ustawienie). Z tych powodów najrozsądniej będzie ograniczyć (a jest taka możliwość) zakres pracy układu do najniższych częstotliwości.

Na ograniczonej powierzchni tylnej ścianki zmieszczono dużą gamę wejść, głównie cyfrowych, ale znalazło się też miejsce dla jednego analogowego (liniowego).

eprasa.pl 21fc0dc3b9

WiiM ma od dawna opanowaną sieciową platformę. W *Amp Pro* dołożono do niej jeden z najlepszych przetworników cyfrowo-analogowych – ESS Technology ES9038Q2M. Jego obecność byłaby powodem do zadowolenia nawet we wzmacniaczu wielokrotnie droższym, a w urządzeniu za 2000 zł to wręcz sensacja. Sam ES9038Q2M rozprawi się z sygnałami, których *Amp Pro* jednak nie może obrobić (PCM 32/768 i DSD512), jednak wciąż będzie procentowała jego dynamika 128 dB.

Sygnały z wejścia analogowego są od razu konwertowane na formę cyfrową w układzie Texas Instruments PCM1861 (24/192, dynamika 110 dB).

Końcówki mocy, z uwagi na wielkość obudowy, to o czywiscie układy impulsowe.

Moduł Texas Instruments TPA3255 jest właściwie gotową, dwukanałową końcówką mocy. Jej parametry są imponujące: moc wyjściowa sięga 2 x 150 W przy 8 Ω i 2 x 260 W przy 4 Ω, czego WiiM w pełni nie wykorzystuje, konfigurując końcówki tak, aby uzyskać odpowiednio 2 x 60 W i 2 x 120 W. Zastosowano jeszcze dodatkowe obwody kompensacyjne ("zwykły" *Amp* ich nie ma) niwelujące wrażliwość wzmacniacza na obciążenia o dużej zmienności impedancji. Jak się to udało, sprawdzimy w naszym Laboratorium.

Podobnie jak w swoich odtwarzaczach strumieniowych, WiiM nie rezygnuje z tradycyjnego pilota, ale większe możliwości otwiera sterownik mobilny.

Większość elektroniki zainstalowano na jednej dużej płytce. Chłodzenie jest możliwe przez szczeliny w dolnej pokrywie, ale klasa D specjalnie się nie grzeje.

reklama

Q Acoustics seria 3000c

Q Acoustics przedstawia zaawansowaną i wciąż przystępną cenowo serię głośników 3000c. To nowoczesne konstrukcje brytyjskiej marki i przykłady sztuki tworzenia głośników w oparciu o współczesną stylistykę i autorskie technologie, jak przetworniki C3 Continuous Curved Cone™, obudowy z usztywnieniem Point to Point™, czy tuby Helmholtz Pressure Equalizer™ . Poznaj ich brytyjskie brzmienie w naszych salonach!

DENON | AUDIO FORUM

www.salonydenon.pl

eprasa.pl 21fc0dc3b9

LABORATORIUM **WiiM** AMP PRO

Amp Pro jest najmniejszym wzmacniaczem w tej grupie, ale deklarowana przez producenta moc wyjściowa, 2 x 60 W przy 8 Ω i 2 x 120 W przy 4 Ω stawia go w zupełnie innym świetle. Urządzenie zawdzięcza taki potencjał oczywiście wydajnej technice impulsowej.

Wszystkie pomiary były wykonane z użyciem wejścia analogowego, co oznaczało konieczność podwójnej konwersji, najpierw analogowo-cyfrowej, a później cyfrowo-analogowej. W przypadku strumieniowania (które będzie wykorzystywane chyba najczęściej) pomijamy pierwszy etap, więc wyniki w takim trybie byłyby w pewnych obszarach lepsze.

Moc wyjściowa jest nieco niższa, niż deklaruje WiiM, wynosi 2 x 56 W przy 8 Ω i 2 x 102 W przy 4 Ω. To wciąż bardzo dobre rezultaty, wzmacniacz niemal podwaja moc (do 108 W) przy 4 Ω, a w trybie stereo uzyskuje nieznacznie mniej, bo 2x 102 W; przy 4 Ω *Amp Pro* idzie łeb w łeb ze znacznie większym *A-S301* Yamahy.

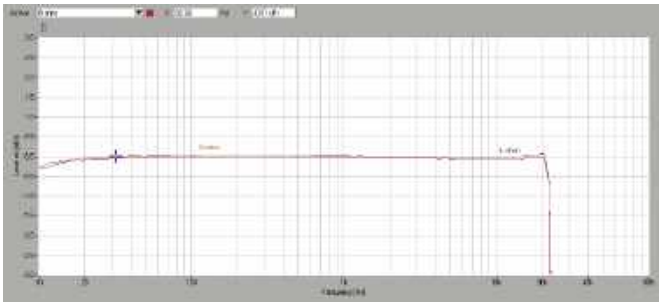
Odstęp od szumu jest umiarkowany - 77 dB, ale to typowe dla impulsowych końcówek mocy. Dynamika sięga 94 dB. Czułość jest bardzo niska – dla pełnego wysterowania (uzyskania mocy maksymalnej) potrzebne jest napięcie ponad 2V.

Konwersja A/C odbywa się z częstotliwością próbkowania 48 kHz (tak raportuje aplikacja mobilna), co ma odzwierciedlenie na charakterystykach częstotliwościowych (rys. 1), które szybko opadają powyżej ok. 23 kHz. WiiM chwali się stosowaniem dodatkowych układów kompensacyjnych – faktycznie nie widać anomalii (i różnic między impedancjami) wynikających z działania filtrów wyjściowych, chociaż trudno o ostateczne wnioski ze względu na ograniczenie pasma przez konwersję A/C.

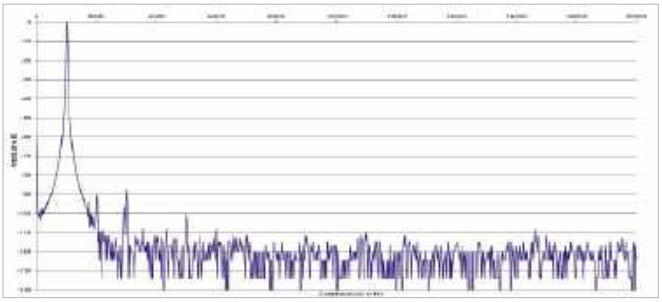
Spektrum harmonicznych (rys. 2) jest spokojne, trzecia sięga -87 dB, druga -90 dB.

Charakterystyki na rys. 3. prezentują się dobrze, THD+N leżą poniżej granicy 0,1% niemal w całym badanym zakresie, począwszy od najniższych wartości mocy wyjściowych.

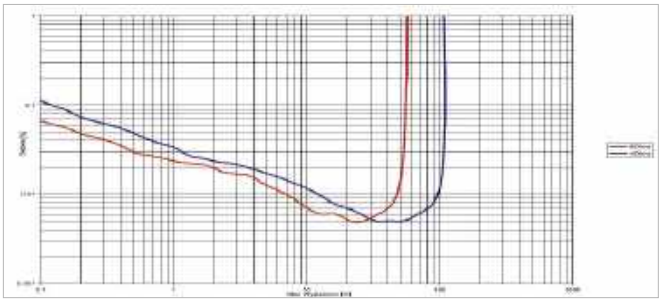
Współczynnik tłumienia jest wysoki (126).



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	56	56
4	108	102
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		2,1
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		77
Dynamika [dB]		94
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		126

Końcówki mocy pracujące w klasie D są oparte na układach Texas Instruments TPA3255.

Nad strumieniowaniem i operacjami na sygnale cyfrowym czuwa 4-rdzeniowy procesor.

HDMI z eARC pojawia się w nowoczesnych wzmacniaczach stereo coraz częściej, WiiM *Amp Pro* ma też dekodery Dolby Digital

eprasa.pl 21fc0dc3b9

ODSŁUCH

To przeciwieństwo *A8* Rotela, po emocjach którego można teraz odetchnąć, odpocząć, muzykę bardziej kontemplując i obserwując z dystansu, niż wchodząc w bliski, bezpośredni kontakt. Mocny bas będzie „modelował" brzmienie, dając mu solidny fundament.

> ***Amp Pro* może zagrać głośno i czysto, a w zakresie niskich tonów nawet potężnie.**

Wynika to nie tylko z mocy wyjściowej, ale też z charakteru; pozwoli to "podciągnąć" się słabszym głośnikom, tym bardziej że bas jest dynamiczny i dokładny. *Amp Pro* można określić jako "mały ciałem, wielki duchem", jednak pasuje to również do *A8*, chociaż obydwa wzmacniacze grają zupełnie inaczej. `

Wysokie tony są gładkie, delikatne, dyskretne. Nie wychodzą na pierwszy plan, nie absorbują naszej uwagi bardziej, niż to konieczne, są dopełnieniem obrazu. Różnica między silną pozycją niskich tonów a słabszą wysokich określa ogólnie ciemniejszą tonację, która może jednak przydać się do współpracy z rozjaśnionymi, lekko grającymi kolumnami, a takich przecież nie brakuje. *Amp Pro* uspokoi też nazbyt krzykliwe średnie tony; w tym zakresie jest neutralny ze wskazaniem na ostrożność, prominentny bas wpływa na niższe rejestry wokali, które są nasycone i plastyczne, ale nienatarczywe.

Żadne źródło, sygnał ani nagranie nie było w stanie wywołać ostrości i przenikliwości, na dobre i na złe. Taki styl i kreacja z jednej strony nie pozwala *Amp Pro* wznieść się na wyżyny analityczności, ale chyba nikt nie oczekuje wyczynowego dźwięku ze wzmacniacza tej klasy. Z drugiej strony sprawia, że WiiM *Amp Pro* jest zawsze bezpieczny i w tym sensie uniwersalny, a to przecież właściwie sformułowane zadanie takiego sprzętu.

WiiM AMP PRO

CENA
2000 zł

DYSTRYBUTOR
Konsbud Hi-Fi

www.wiimhome.com

WYKONANIE All-in-one w kompaktowej, eleganckiej formie. Doskonały przetwornik ESS Technology, moduł końcówek mocy Texas Instruments w klasie D.

FUNKCJONALNOŚĆ Nowocześnie rozwinięta. Obsługa Tidal Connect i Spotify Connect, dwukierunkowy Bluetooth, mobilny sterownik z korekcją akustyki. Tylko jedno wejście analogowe (liniowe), ale kilka cyfrowych, a wśród nich HDMI z eARC i dekoderem Dolby Digital.

PARAMETRY Wysoka moc, jak na takie maleństwo, zwłaszcza na 4 Ω (2 x 56 W/8 Ω, 2 x 102 W/4 Ω), niskie zniekształcenia.

BRZMIENIE Obfite, gęste, płynne. Mocny, a kiedy trzeba nawet potężny bas, gładkie wysokie tony. Swobodna dynamika, dobre do relaksu jak i do głośnej imprezy.

reklama

indiana line

TESI 6

Odkryj piękno uniwersalnego brzmienia

Szukasz kolumn podłogowych o potężnym, uniwersalnym brzmieniu i cenie, która nie nadwyręży domowego budżetu? Poznaj Indiana Line Tesi 6. Zakosztuj swobody i dynamiki brzmienia trójdrożnych kolumn głośnikowych, które wyznacza standardy w swojej półce cenowej. A to wszystko przy zachowaniu prostego, nowoczesnego wyglądu.

www.indianaline.com

eprasa.pl 21c0dc3b9

YAMAHA A-S301

Yamaha nadal chce i potrafi zajmować się sprzętem stereo. Wszystkich wzmacniaczy, zintegrowanych, dzielonych, a także amplitunerów (dwukanałowych) naliczyłem w sumie 13, w cenach od niecałych 900 zł aż do ok. 60 tysięcy.

Poniżej kwoty 2000 zł znajdziemy trzy integry: *A-S201*, *A-S301* oraz *A-S501*. Do konkurentów tej recenzji najlepiej pasowałby ceną ten ostatni, jednak był już testowany.

Yamaha trzyma się stylu, jaki wypracowała na przełomie lat 70. i 80. Duża obudowa, wyprofilowane pokrętła, bogate wyposażenie w wejścia i wyjścia. Wejścia wybieramy pokrętłem uzupełnionym o diodowy wskaźnik. Dzięki temu funkcję tę można było "zainstalować" także w zdalnym sterowaniu. Regulacja głośności jest nawet bardziej klasyczna, pokrętło jest połączone z potencjometrem, porusza się pomiędzy dwoma punktami oporowymi. To wciąż bardziej odpowiada wielu użytkownikom, a Yamaha stosuje potencjometry nawet w najdroższych wzmacniaczach (chociaż nie zawsze pełnią tam bezpośrednio rolę tłumików sygnału).

Obowiązkowym elementem wyposażenia Yamahy jest rozbudowana regulacja "barwy". Oprócz niskich/wysokich obejmuje ona także filtr loudness (znany też jako "kontur") w specjalnej firmowej wersji – jest płynnie przestrajany, zgodnie z fizjologią słuchu, działa mocniej przy niższych poziomach głośności. Audiofile twierdzą, że zbędny, a nawet szkodliwy? Dajcie mu szansę podczas późnowieczornych sesji, a sami się przekonacie. Można jednak wszystkich dodatków (w tym także zrównoważenia kanałów) pozbyć się jednym przyciskiem – trybem Pure Direct.

Na froncie jest też wyjście słuchawkowe, a tuż obok niego przełącznik wyjść głośnikowych, oznaczonych A i B, stąd dwie pary terminali, które możemy załączać w dowolnych kombinacjach, ale także zupełnie odciąć od nich sygnał – wówczas działają tylko słuchawki. Obok widzimy niezbyt przez nas lubiany element – "przełącznik impedancji". Kojarzymy go z amplitunerami wielokanałowymi (i ich problemami), chociaż pojawił się znacznie wcześniej (niż kino domowe), stosowany głównie we wzmacniaczach o niskiej mocy wyjściowej. Jego zadanie polega na takiej optymalizacji działania końcówki mocy, aby uzyskiwać najlepsze parametry (najwyższą możliwą moc) przy różnych impedancjach obciążenia.

Aż sześć wejść analogowych może wydawać się przesadą, ale dobrze pasuje do stylu wzmacniacza. Są wśród nich dwie pętle dla rejestratorów, a ponadto wejście gramofonowe (MM).

Sekcja cyfrowa ma dwa podstawowe wejścia – optyczne i jedno współosiowe. Obok nich znajduje się USB, jednak to tylko źródło zasilania dla dodatkowego urządzenia (np. odbiornika Bluetooth czy odtwarzacza strumieniowego).

Chociaż producenci wycinają obecnie, ile się da, to Yamaha przekonuje, że niedrogi wzmacniacz może być nadal doskonale wyposażony w wejścia.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Wnętrze *A-S301* wygląda znajomo; główną platformą jest duża płytka drukowana, do której włączono pionowe moduły wejść, wyróżniając przedwzmacniacz gramofonowy oraz źródło CD.

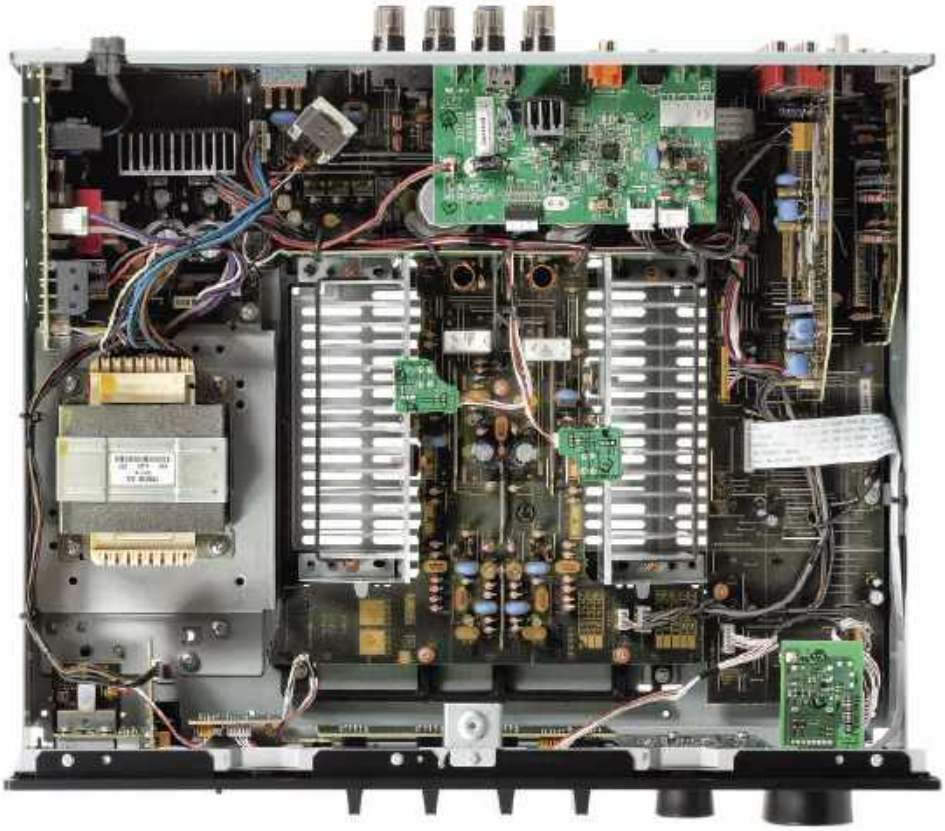
Niezależne są też regulacje, stąd pojawiło się trochę połączeń kablami i złącz wielostykowych.

Końcówki mocy rozdzielono między obydwa kanały, każda ma własny radiator (Yamaha nazywa to konstrukcją symetryczną) z parą niestrudzonych tranzystorów Sankena.

Fundamentem zasilacza jest duży transformator rdzeniowy.

Płytka cyfrowa jest odseparowana, przetwornik C/A to popularny układ Texas Instruments PCM5101 spotykany w wielu współczesnych amplitunerach A/V.

Pilot obsługuje nie tylko wzmacniacz, ale także firmowy odtwarzacz.



Porządny, tradycyjny układ to wciąż solidny fundament dobrych parametrów.

reklama

LABORATORIUM YAMAHA A-S301

Wszystkie pomiary wykonaliśmy z włączonym systemem Pure Direct, stosując się też do wskazówek producenta w zakresie selektora impedancji, który był zawsze ustawiany we właściwy sposób (dopasowany do rzeczywistej impedancji obciążenia).

To kolejny wzmacniacz firmy Yamaha, którego moc wyjściowa znacznie przekracza dane producenta. Obiecano 60 W przy 8 Ω i 90 W przy 4 Ω, a dostarczono aż 99 W już przy 8 Ω! Przy 4 Ω – 110 W, nie ma już spektakularnego wzrostu, ponieważ nad wszystkim panuje (dobrze przygotowany) selektor impedancji, który "wyciska" z końcówek wysoką moc już przy 8 Ω. Trzeba też wziąć pod uwagę, że nawet taka sama moc powoduje przy 4 Ω wydzielanie się większego ciepła niż przy 8 Ω. Zasilacz jest wydajny, w trybie stereo pojawiło się odpowiednio 2 x 95 W i 2 x 103 W. To najmocniejszy wzmacniacz tego testu, i to w tradycyjnej klasie AB.

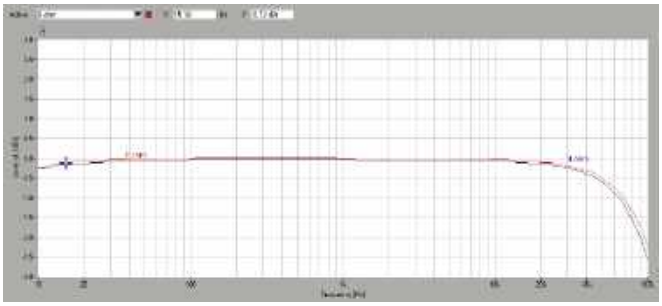
Odstęp od szumu jest przyzwoity, wynosi 80 dB, czułość wysoka (bliska standardowej) – 0,25 V.

Charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1) prezentują się dobrze; spadek przy 10 Hz jest pomijalny, powyżej 20 kHz charakterystyki łagodnie opadają, przy 100 kHz mamy ok. -2,5 dB. Wykonałem również pomiar charakterystyki dla 8 Ω z wyłączonym systemem Direct. Ten wariant daje jednak wyniki identyczne jak z systemem włączonym, co świadczy o doskonałej kalibracji układów regulacji barwy.

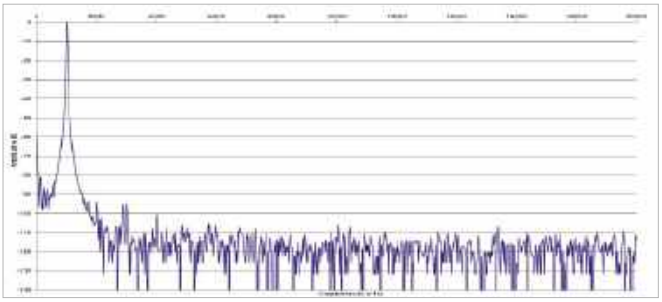
Spektrum harmonicznych (rys. 2) jest niemalże idealnie czyste; żadna szpilka nie przekracza -90 dB, śladowo zaznaczają się tylko druga i trzecia (przy ok. -94 dB).

W tej sytuacji również charakterystyka THD+N w funkcji mocy (rys. 3) wygląda korzystnie; ma też typowy (dla urządzenia tranzystorowego) kształt, z minimum przed przesterowaniem.

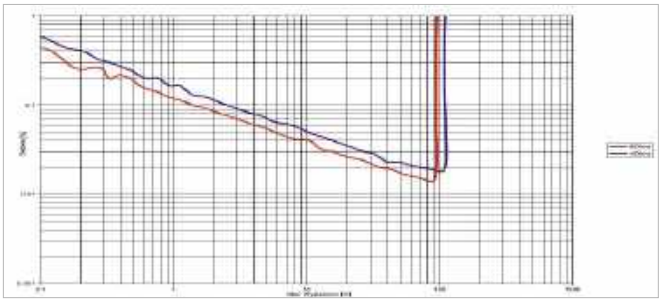
Współczynnik tłumienia wynosi 99, też nie przysparzając zmartwień. Solidny wzmacniacz w każdym mierzonym parametrze.



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	99	95	
4	110	103	
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]			0,25
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]			80
Dynamika [dB]			100
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)			99

Przedwzmacniacz gramofonowy oraz wejście CD zajmują wewnątrz odrębny moduł.

Końcówki mocy niewielkie, z parą tranzystorów Sankena, ale rozdzielone między radiatory niezależne dla każdego kanału.

Sekcja cyfrowa jest skromniejsza niż analogowa, ale skoro coraz częściej podłączamy do wzmacniacza stereo telewizor, to może przydać się wejście optyczne.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

ODSŁUCH

Do ideału jeszcze daleko, ale *A-S301* ma duże szanse, aby zadowolić tych słuchaczy, którzy cenią sobie neutralność i wynikającą stąd wszechstronność, wolą nawet skromną poprawność niż przesadę w jakimkolwiek aspekcie, czy też mocno zaznaczony charakter. Dlatego brzmienie *A-S301* można uznać zarówno za "tylko" przyzwoite i podstawowe, jak też za "aż" ambitne i zaawansowane. Dźwięk *A8* jest bezpośredni i ekspresyjny, ale nie każdy szuka takich emocji; mocno ubasowiony, nobliwy ton *Amp Pro* tworzy własny, oczywisty klimat. *A-S301* nie ma takich tendencji, silnych rysów indywidualnych, za to realizuje wszystkie zasadnicze cechy dobrego dźwięku. To nie prymus ani wirtuoz, ani w ogóle żaden artysta, lecz porządny wzmacniacz, do którego nie trzeba będzie szukać jakichś szczególnych kolumn, aby coś wyrównać, uzupełnić, przeprofilować.

A-S301 gra spójnie, konsekwentnie, obydwa skraje pasma są prowadzone "regularnie", dokładnie, jednak bez podkreślania konturowości czy analityczności. Dźwięk jest skupiony, zdyscyplinowany, przejawia dynamikę w wymagających tego fragmentach, dobrze pokazuje rytm, basem nie szarpie ani nie podgrzewa, nie wydobywa zaciekle wysokotonowych detali. Średnica nie jest więc "zakleszczona" i cofnięta, jednak nie wykorzystuje też takiej sytuacji do rozpychania się.

To brzmienie konkretne, wyraźne, a przy tym racjonalne i obiektywne.

Nie wyostrza, ale też nie wygładza, nie łagodzi i nie upiększa. Mogą pojawić się mocniejsze akcenty wyższego podzakresu, przybrudzenia słabszych nagrań, ale nie będzie to wyolbrzymione.

Trudno było *A8* wyprowadzić z równowagi, nie dawał się sprowokować ani do nadzwyczajnej ekspresji, ani do nerwowości, nie robił bałaganu. Bas działał sprawnie, zakres średnio-wysokotonowy trzymał się porządku i czytelności, a całość – równowagi i uniwersalności.

YAMAHA A-S301

CENA
1500 zł

DYSTRYBUTOR
Audio Klan
www.audioklan.pl

WYKONANIE Klasyka japońskiego wzmacniacza w niedrogim, ale już "godnym" wydaniu. Duża obudowa, końcówki w klasie AB, podstawowa sekcja cyfrowa.

FUNKCJONALNOŚĆ Bardzo dużo wejść (analogowych i cyfrowych), w tym dla gramofonu (MM). Wyjście słuchawkowe, wygodna, tradycyjna obsługa.

PARAMETRY Wysoka moc wyjściowa przy obydwu impedancjach (2 x 95 W/8 Ω, 2 x 103 W/4 Ω), bardzo niskie zniekształcenia.

BRZMIENIE Zrównoważone, neutralne, dokładne. Bez fajerwerków i klimatów, odpowiedzialne i muzycznie uniwersalne.

reklama

TOP HI-FI & VIDEO DESIGN

EKSPERCI DOBREGO BRZMIENIA

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

30 lat TOP HI-FI & VIDEO DESIGN

www.tophifi.pl

SALONÓW 21 W POLSCE

eprasa.pl 21f0dc3b9

DIABLO 333

ZINTEGROWANY WZMACNIACZ MOCY KLASY HI-END

THE GRYPHON

UDOSKONALONA PERFEKCJA

audiofast

DYSTRYBUTOR SPRZĘTU AUDIO

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Luksusowo Musicalowo Analogowo

Wzmacniacze zintegrowane 30 000–40 000 zł

- Luxman L-505Z
- Musical Fidelity NU-VISTA 600.2

Po trzech styczniowych "trzydziestotysięcznikach" wracamy do wzmacniaczy z tego przedziału cenowego, bowiem dotarły do nas dwa nowe modele doskonale znanych, renomowanych firm.

Już to świadczy o tym, że ta kategoria sprzętu pozostaje w dobrej kondycji; wysokiej klasy wzmacniacze są potrzebne, więc powstają nowe projekty. Nie brakuje firm, które zajmowały się tym tematem od dawna i chętnie będą to robić dalej.

Luxman i Musical Fidelity (chociaż takich mistrzów jest więcej) mają już doświadczenie w wielu dziedzinach, a w swoich ofertach również różnego rodzaju urządzenia cyfrowe. Jednak w swojej zasadniczej specjalizacji – wzmacniaczach – konsekwentnie trzymają się konwencji analogowej. Cyfrowe układy mają pozostać na zewnątrz, aby nie zakłócały pracy obwodów analogowych.

Ale nawet wedle takich założeń można przygotować wzmacniacze różnie wyposażone.

Luxman to szkoła japońska, są więc regulatory barwy, zrównoważenia kanałów, różne filtry, a przede wszystkim wejście gramofonowe i wyjście słuchawkowe.

Musical to surowy purysta – żadnych "gadżetów" wtrąconych w tor sygnału (poza… Nuvistorami), tylko sygnały liniowe, a kto chce podłączyć gramofon lub słuchawki, musi dokupić odpowiednie do tego urządzenia.

I okazuje się, że obydwie konwencje (a także wiele innych) mają swoich zwolenników, kierujących się zarówno konkretnymi potrzebami, jak też wzniosłymi ideami.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

LUXMAN L-505Z

Niebawem zobaczymy i usłyszymy, co nadzwyczajnego szykuje Luxman na swoje setne urodziny. Najnowsza rodzina wzmacniaczy Z jest wprawdzie do tej celebracji tylko przygrywką, ale *L-505Z* wraz z droższymi modelami – *L507Z* oraz *L-509Z* – zawiera kilka nowych rozwiązań.

Oferta Luxmana jest bogata, zawiera urządzenia różnych kategorii. Wśród źródeł są odtwarzacze CD, strumieniowe, do tego przetworniki C/A oraz gramofony. Jednak specjalnością pozostają wzmacniacze, obecnie głównie tranzystorowe, chociaż jest też kilka lampowych, i to bardzo zacnych, przypominających o długich tradycjach luxmanowej amplifikacji.

Luxman ma swój styl, kolorystykę, charakterystyczny układ elementów, a także mistrzowskie wykonanie, godne miejsca produkcji. „Made in Japan" było kiedyś czymś powszednim, dzisiaj wyróżnia najlepsze produkty. Dużą atrakcją są okazałe wskaźniki wychyłowe. Wciąż "rzeczywiste", a nie jak to coraz częściej bywa – wirtualnie "namalowane". Mają prawdziwe wskazówki i mechanizmy, są duże, z wyraźnymi oznaczeniami. Dodatkowe, niewielkie okienko numerycznego wyświetlacza jest częścią firmowego systemu regulacji głośności o nazwie LECUA. Do samej regulacji służy duże, klasycznie działające pokrętło z dwoma punktami oporowymi.

Wyboru wejść dokonujemy pokrętłem z lewej strony, umieszczone na jego obwodzie oznaczenia nie pozostawiają żadnych złudzeń co do funkcjonalności urządzenia. *L-505Z* jest integrą klasycznie analogową, bez żadnych cyfrowych dodatków. Przetworniki C/A, a nawet odtwarzacz strumieniowy, Luxman w ofercie jednak ma.

W purystycznej formule *L-505Z* mieści się regulacja barwy oraz zrównoważenia kanałów, można to jednak wyłączyć przyciskiem Straight (luxmanowy odpowiednik Direct).

W dolnym rzędzie pokręteł i przycisków jest także przełącznik wyboru wyjść. Wzmacniacz ma dwie pary zacisków głośnikowych, które załączamy w dowolnych kombinacjach, ale kolumny można też całkowicie odłączyć; przyda się to wtedy, gdy będziemy korzystać z wyjścia słuchawkowego, dostępnego w dwóch wariantach – jest zarówno gniazdo 6,3-mm, jak i symetryczne 4,4-mm. Sygnał do słuchawek płynie z zasadniczej sekcji końcówek mocy (przechodząc oczywiście przez rezystorowe dzielniki napięcia). Podłączanie kabli głośnikowych będzie wygodne dzięki rozmieszczeniu terminali przy bocznych ściankach.

Wejścia liniowe są cztery w formacie RCA i jedno XLR. *L-505Z* ma wejście gramofonowe, które obsługuje dwa typy wkładek (MM oraz MC). Parametry obciążenia są dość typowe (w przypadku trybu MC, gdzie jest to szczególnie istotne, impedancja obciążenia wynosi 100 Ω).

Ostatni z przycisków na przedniej ściance pozwala rozłączyć sekcję końcówek i przedwzmacniacza, aktywując stosowne wejścia.

Pilot jest okazały i dość ciężki. Znajdziemy na nim najważniejsze funkcje, znane z przedniej ścianki (ale nie wszystkie, bo nie ma np. regulacji barwy), jest za to dodatek, którego nie uruchomimy bez pilota. To filtry typu Loudness, które mogą zostać aktywowane wyłącznie zdalnym sterowaniem. Są też dwie funkcje (filtr subsoniczny, tryb mono), których uruchomić… się nie da, bo *L-505Z* ich nie ma; pilot tego typu obsługuje też droższe, jeszcze bardziej bogato wyposażone integry, a ponadto podstawowe funkcje odtwarzaczy.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Luxman stosuje nowoczesny obwód regulacji głośności własnego pomysłu LECUA (Luxman Electronically Controlled Ultimate Attenuator).

To nowoczesna, chociaż nie całkowicie nowa czy unikalna koncepcja połączenia klasycznego potencjometru (który jest tylko czujnikiem położenia) z systemem mikroprocesorowym, sterującym scalonymi tłumikami. Aktualny poziom wzmocnienia widać na umieszczonym pomiędzy wskaźnikami wychyłowymi wyświetlaczu. Zaczynamy od całkowitego wycięcia sygnału, któremu towarzyszy oznaczenie "—". Najniższym efektywnym poziomem z punktu widzenia odsłuchu jest 87, a później idziemy w górę (krok co 1) aż do najwyższego poziomu 0.

Z dokumentacji producenta dowiadujemy się, że wskaźnik poziomu głośności jest wyskalowany w decybelach. Sprawdziliśmy jego dokładność.

Na początku ustawiamy pokrętło w taki sposób, aby wyświetlacz wskazywał 0, a następnie obniżamy (pokrętłem) głośność o 3 jednostki. Poziom napięcia na zaciskach głośnikowych zmniejsza się dokładnie o 3,15 dB, kolejne 3 (czyli w sumie 6 względem zera) punkty dają spadek (napięcia) o 6,18 dB; 10 jednostek to -10,1 dB, a 20 to dokładnie -19,7 dB. Taka dokładność utrzymuje się do samego końca. Odchyłki na skraju (minimum) regulacji są imponujące: przy ustawieniu pokrętła na 80 (wyświetlacz) rejestrujemy tłumienie sygnału o -79,9 dB, a przy krańcowych 87, napięcie spada dokładnie o -86,8 dB. Brawo!

Jednym z postulatów Luxmana i głównych zalet systemu regulacji LECUA ma być właśnie wzorowa dokładność przy minimalnym wychyleniu pokrętła i towarzyszących mu minimalnych poziomach głośności. Klasyczne regulatory (potencjometr) mają z tym zazwyczaj spore problemy.

L-505Z nie ma sekcji cyfrowej, ale w dziedzinie analogowej niczego mu nie brakuje.

reklama

eprasa.pl 21fc0dc3b9

LABORATORIUM LUXMAN L-505Z

Po wielu próbach, zmianach konfiguracji połączeń i uziemienia (wzmacniacz nie ma trzpienia w gnieździe zasilającym) najlepsze rezultaty (najniższy poziom zniekształceń) uzyskałem nie z wejść XLR, ale RCA, które wykorzystałem do "oficjalnych" pomiarów.

Deklaracje producenta zapowiadają moc 2 x 100 W przy 8 Ω oraz 2 x 150 W przy 4 Ω. Zmierzona przez nas moc sięga wyżej – odpowiednio do 2 x 119 W oraz 2 x 207 W; przekroczenie granicy 200 W z pewnością uspokoi wielu zainteresowanych i zmniejsza dystans do mocniejszego Musicala.

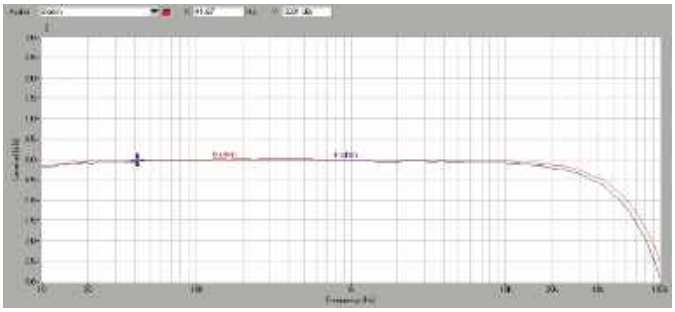
L-505Z jest przykładem japońskiej skrupulatności – czułość to idealnie standardowe 200 mV. Nie ma to wielkiego znaczenia dla użytecznej jakości (współczesne wzmacniacze mają często znacznie niższą czułość i ma to swoje uzasadnienie), ale pokazuje szacunek dla ustalonych norm, choćby nawet ich praktyczne znacznie nie było duże.

Charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1) wyglądają bezpiecznie, spadek przy 10 dB to znikome -0,2 dB, w zakresie wysokich częstotliwości spadek zaczyna się powyżej 20, ale nawet dla 100 kHz nie osiąga -3 dB, zarówno dla 8 Ω, jak i 4 Ω. Odstęp od szumu jest dobry (85 dB), dynamika osiąga 106 dB.

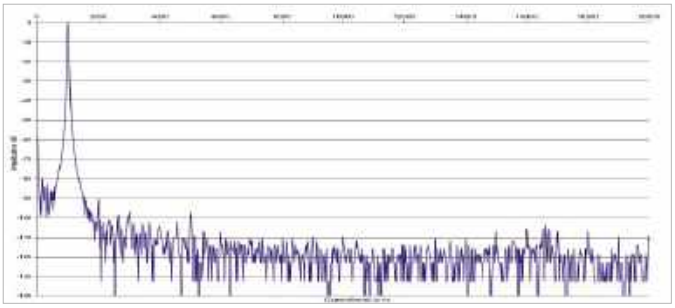
Spektrum harmonicznych (rys. 2) nie pozostawia nic do życzenia, żadna szpilka nie przekracza -90 dB, do tej granicy sięga druga.

Firmowe systemy redukcji zniekształceń mają też wpływ na charakterystykę THD+N w funkcji mocy (rys. 3).

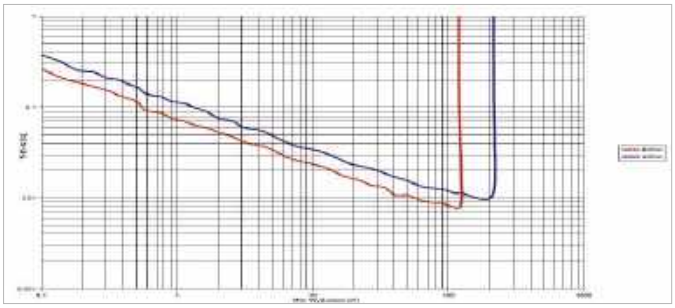
Na koniec zajmijmy się wskaźnikami. 0 dB wyznacza dokładnie 100 W, a więc deklarowaną przez producenta moc znamionową (a nie zmierzone przez nas 120 W). Przy -10 dB (na wskaźniku) notujemy tylko 8 W, a przy -20 dB – 0,8 W... Może więc wskaźniki podążają nie za mocą, ale za napięciem wyjściowym? Przy -10 dB wynosi ono dokładnie 8 V, a więc całkiem blisko 8,9 V (co dokładnie odpowiada -10 dB względem 28,3 V, które z kolei przy 8 Ω przekładają się na moc 100 W); przy -20 dB (wskaźniki) napięcie wynosi 2,5 V, a powinno 2,8 V. To już dokładność więcej niż satysfakcjonująca pod warunkiem, że wiemy, co wskaźniki pokazują. Na marginesie warto wspomnieć, iż w decybelach można pokazywać dowolne wartości fizyczne, nie tylko elektroakustyczne.



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



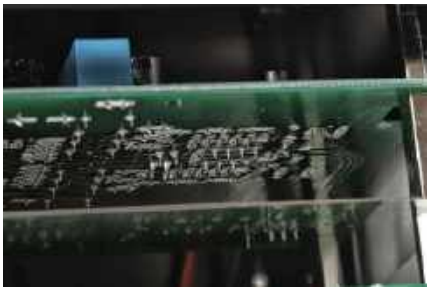
Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]		
[Ω]	**1 K**	**2 K**
8	120	119
4	215	207
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,2
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		85
Dynamika [dB]		106
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		158

W końcówkach mocy pracują tranzystory bipolarne (po 8 sztuk na stronę).



Wszechstronna (MM/MC) sekcja gramofonowa zajmuje oddzielną płytkę.

Potencjometr tylko steruje właściwym regulatorem głośności.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Sekcja zasilająca opiera się na jednym dużym transformatorze rdzeniowym, więc *L-505Z* nie jest, tak jak jak *Nu-Vista 600.2,* konstrukcją dual-mono, ale niewiele do tego brakuje. Zasilacz ma kilka sekcji i okazuje się wystarczająco wydajny, aby sprostać wymaganiom jednocześnie wysterowanych końcówek mocy. Przygotowano niezależne gałęzie dla każdej z nich, ich stopni sterujących, jak również przedwzmacniacza. Niezależną gałąź mają nawet obwody zabezpieczeń. Mikroprocesor (Luxman mówi o "mikrokomputerze") zarządzający wszystkimi funkcjami jest zasilany z drugiego, mniejszego transformatora, który wykorzystywany jest również w trybie czuwania.

Dokumentacja techniczna, stanowiąca suplement instrukcji obsługi, jest bardzo dokładna i zdradza sporo szczegółów dotyczących przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych. Rozwiewa również wszelkie nadzieje na konstrukcję zbalansowaną, jakie rozbudzają wejścia XLR - *L-505Z* do tej kategorii nie należy (zresztą *Nu-Vista 600.2* również). Sygnał z wejścia XLR jest natychmiast desymetryzowany, a potem trafia do przełącznika wejść; już na tym etapie wszystkie sygnały są niesymetryczne.

Końcówki mocy w *L-5050Z* składają się z ośmiu tranzystorów bipolarnych na kanał w konfiguracji push-pull, pracujących w klasie AB. Radiatory są niezależne dla każdego kanału i osłonięte płytkami drukowanymi, co uniemożliwiło identyfikację tych elementów.

Poszczególne sekcje są od siebie oddzielone metalowymi ekranami tworzącymi funkcjonalne komory, a przy okazji poprawiającymi sztywność. Górną pokrywę i boczne ścianki wykonano z wyjątkowo grubej blachy, a do tego wytłumiono (w wielu miejscach) gumowymi paskami.

Logikę sterowania umieszczono przy przedniej ściance. Płytek przedwzmacniacza jest kilka, ustawiono je pionowo (równolegle do tylnej ścianki) i połączono sztywnymi zworami.
W tej sekcji Luxman stosuje elementy dyskretne, z wyjątkiem wspomnianego już scalonego tłumika. Chociaż na płytkach z tyłu widać przekaźniki, to są one używane głównie w sekcji wyjściowej (głośnikowej). Za wybór źródeł odpowiadają natomiast scalone przełączniki. Nowoczesną konstrukcją sekcji przedwzmacniacza Luxman skraca także ogólną ścieżkę sygnałową, bowiem napięcia nie muszą być przesyłane w okolice przedniej ścianki (gdzie leżą wszystkie fizyczne regulatory).

Japoński porządek panuje również w środku. Ograniczono połączenia kablami, płytki połączono zworami, newralgiczne układy zaekranowano.

LIFES (Luxman Integrated Feedback Engine System) służy redukcji zniekształceń; to "wariacja na temat" klasycznego sprzężenia zwrotnego, chociaż bardziej zaawansowana.

LIFES po raz pierwszy pojawił się w droższym modelu *L-509Z*, a niedawno został zaaplikowany do dwóch tańszych wzmacniaczy serii *Z*. To rozwinięcie starszego systemu ODNF – Only Distortion Negative Feedback. Działanie zaczyna się od próbkowania sygnałów na wyjściu (konkretnej sekcji) i ekstrakcji samych zniekształceń, które są od sygnału odseparowane. Na tej podstawie wzmacniacz wie, co sam "zepsuł", i może przygotować sygnał korekcyjny, który jest podawany na wejście, minimalizując zniekształcenia. LIFES jest stosowany zarówno w końcówkach mocy, jak i w przedwzmacniaczu.

Względem poprzedniego ODNF układ zoptymalizowano i uproszczono, redukując liczbę komponentów. System działa jeszcze sprawniej, co potwierdzają niezależne testy. Największe korzyści widać w zakresie średnich i najniższych częstotliwości.

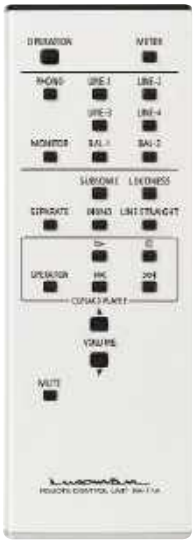
eprasa.pl 21fc0dc3b9

ODSŁUCH

Przejawami pozbawionej cyfrowych dodatków, a zarazem starannej konstrukcji są w *L-505Z* nie tylko kwestie związane z wykonaniem czy rodowodem wzmacniacza, lecz również jego brzmienie, nawiązujące do najlepszych wzorców analogowych i… japońskiego hi-fi.

To jednocześnie spójność, płynność, jak też zrównoważenie i dokładność. A do tego własny charakter, który wcale nie musi być w konflikcie z neutralnością. Może być jej partnerem, nie przeszkadzać jej, a od siebie dźwięk wzbogacać i w pewnym stopniu czynić przyjemniejszym, niż ze wzmacniaczy o dźwięku surowym i "technicznym".

L-505Z ma do dyspozycji moc i dynamikę, jednak nie korzysta z tego ani masywnie, ani nerwowo. Jest spokojny, przejrzysty, subtelny. To nie jest zimna precyzja i analityczność, lecz cieplejsza staranność, niuansowanie, harmonizowanie. Nie ma tutaj też jednak "podgrzewania", manipulacji, wzmacniania jakiegokolwiek podzakresu dla stworzenia klimatu. *L-505Z* w tej dziedzinie jest całkowicie opanowany i właśnie dlatego otwarty na wszelkie muzyczne sytuacje. "Analogowość" jest związana nie z podkreśleniem niskich rejestrów, lecz z nasyceniem i ciemniejszym tłem. Detale i wybrzmienie nie zlewają w się w szum, rozdzielczość i mikrodynamika służą naturalności i wyrafinowaniu, a nie wyostrzaniu i wyciąganiu na pierwszy plan wszystkich detali. Wysokie tony są aksamitne, eleganckie, finezyjne, czyściutkie, z odrobiną słodyczy, sybilanty nie wpadają w metaliczność i szorstkość. Blachy perkusji w rzeczywistości są mocniejsze, ale tutaj i tak więcej do nadrobienia mają zespoły głośnikowe.



W masywnym pilocie jast kilka niespodzianek, m.in. potrafi wywołać filtry typu Loudness.

Brzmienie *L-505Z* jest pełne półcieni, ulotności, eteryczności, a zarazem klarowne i doskonale czytelne.

Dlatego może wydawać się trochę romantyczne i delikatne, ale kiedy trzeba, przekazuje dużą energię zarówno w basowych uderzeniach, jak też w zakresie średnich tonów. Gustuje może bardziej w instrumentarium akustycznym, które w pełni korzysta z wymienionych właściwości, elektryczne mają odpowiednią wyrazistość, jednak nie szarpią ostro, twardo i "estradowo". Nomen omen, Luxman gra… luksusowo, wytwornie, kulturalnie. Przynajmniej w zakresie średnio-wysokotonowym. Ale chyba mało kto będzie miał coś przeciwko temu, że bas jest bardzo dobitny, konturowy, sprężysty. Wcale nie zaburza to spójności, lecz dodaje muzyce siły. *L-505Z* jest rozważny i elegancki, ale nie jest leniwy. W takim stylu grało wiele starszych wzmacniaczy Accuphase, który teraz kieruje się bardziej ku neutralności, a nawet ofensywności. Natomiast porównanie z konkurentem tego testu – *Nu-Vista 600.2* – zostawiłem na koniec drugiej relacji.

L-505Z nie ma wielu funkcjonalnych dodatków, ale układ przedwzmacniacza gramofonowego zasługuje na komentarz, bo sekcja ta została potraktowana poważnie. Świadczą o tym zarówno dwa tryby pracy, jak i brzmienie. Wydobywa mnóstwo zatopionych zwykle detali, ale wciąż nie robi tego przez rozjaśnienie, lecz przez "oczyszczenie". Wyraźnie pokazuje różnice między gramofonami i wkładkami, nie prowadzi do ujednolicenia i sklejenia. Skraje pasma są w bardzo dobrej kondycji, a średnica bliska i bezpośrednia.

Jakość układu korekcji MM/MC pozwala odsunąć na później zakup jeszcze lepszego, zewnętrznego preampa phono.

LUXMAN L-505Z

CENA
30 000 zł
www.audioklan.pl

DYSTRYBUTOR
Audio Klan

WYKONANIE Wzorcowa, japońska jakość wykonania. Efektowne (i dokładne) wskaźniki wychyłowe. Układ pełen firmowych patentów.

FUNKCJONALNOŚĆ Analogowa, ale kompletna. Dwa wyjścia słuchawkowe (jedno zbalansowane), przedwzmacniacz gramofonowy dla wkładek MM i MC. Typowe regulacje wraz z trybem Direct.

PARAMETRY Wysoka moc (2 x 119 W/8 Ω, 2 x 207 W/4 Ω), niskie szumy i zniekształcenia, wysoki współczynnik tłumienia. Bezproblemowe.

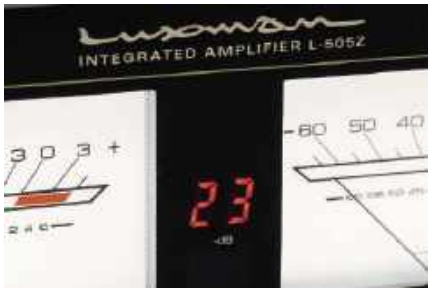
BRZMIENIE Zrównoważone, neutralne, dokładne, ale we własnym, wytrawnym stylu. Dynamiczny, motoryczny bas; płynna, plastyczna średnica; finezyjna, niuansująca góra. Luksusowe.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

“Prawdziwe” wskaźniki wychyłowe są duże, piękne i dokładne.

Luxman nie żałuje regulacji barwy, ale jest też wyłączająca je funkcja Straight.

Są nawet dwa wyjścia słuchawkowe – standardowe 6,3-mm oraz tzw. zbalansowane 4,4-mm.



Numeryczny wyświetlacz jest częścią zaawansowanego układu regulacji głośności LECUA.

Przedwzmacniacz gramofonowy obsługuje wkładki MM i MC.

Jedno z wejść liniowych przygotowano na gnieździe XLR, chociaż tor nie jest zbalansowany.

reklama

instal Audio
+48 732 457 677
+48 732 458 577
www.instalaudio.pl
salon@instalaudio.pl
Ul. Józefa Piłsudskiego 22b
62-500 Konin

eprasa.pl 21fc0dc3b9

MUSICAL FIDELITY NU-VISTA 600.2

Ostatnie 2 lata upłynęły Musicalowi przede wszystkim na wycieczkach do krainy vintage. Odrestaurowano wzmacniacz *A1*, monitory *LS* (których nota bene Musical wcześniej wcale nie robił). Jednocześnie firma konsekwentnie rozwija prestiżową serię *Nu-Vista*.

Wzorcem jest wzmacniacz dzielony, złożony z przedwzmacniacza *PRE* i dwóch opcji końcówek mocy – stereofonicznej *PAS* oraz monobloków *PAM*. Dwa wzmacniacze zintegrowane (*800* i *600*) doczekały się już nowych wariantów, oznaczonych indeksem 2. Premiera *600.2* miała miejsce trzy miesiące temu.

Musicalowe starania i marzenia o wzmacniaczu idealnym są związane zarówno z brzmieniem pełnym naturalnego ciepła, które mają zapewniać lampy, jak też z wysoką mocą wyjściową, do czego niezbędne są tranzystory. Wzmacniacze z serii *Nu-Vista* to od zawsze urządzenia okazałe, których potencjał jest liczony w setkach watów. To konstrukcje hybrydowe, wykorzystujące lampy w stopniach wzmocnienia wstępnego (w nomenklaturze Musicala – buforach). To słynne już Nuvistory, które Musical nie tyle wymyślił, ile uczynił z nich gwóźdź programu.

W pierwszych firmowych doniesieniach pojawiło się odwołanie do większej integry *800.2* oraz sugestia, że nieco tańsza konstrukcja to propozycja "do mniejszych pomieszczeń". Nie widzę jej już jednak w aktualnych opisach *600.2*, była przecież dość dziwna w stosunku do wzmacniacza o mocy 2 x 300 W…

Nu-Vista 600.2 to potężna, ciężka integra. Zasadnicza obsługa odbywa się klasycznie – za pomocą dwóch dużych pokręteł. Jedno służy do przełączania wejść, drugie do regulacji głośności.

Nowością wersji *2* (obecną już we wcześniej testowanym *800.2*) jest duży, nowoczesny i kolorowy wyświetlacz. Tryby, w jakich pracuje, można przełączać posługując się dwoma przyciskami; w podstawowym ustawieniu matrycę wypełniają wirtualne wskaźniki wychyłowe, a pod nimi informacje o poziomie wzmocnienia oraz wybranym wejściu. Wskaźniki możemy jednak "wyłączyć", a cały wyświetlacz, trochę na wzór telefonów czy komputerów, przyciemnić.

Wzmacniacz jest dostępny w wersjach czarnej i białej.

Musical zaznaczył to na początku i wyraźnie: *Nu-Vista 600.2* jest od strony funkcjonalnej klasycznym wzmacniaczem, skoncentrowanym na sygnałach analogowych. Obecność procesorów jest tutaj związana wyłącznie ze sterowaniem (ewentualnie wyświetlaczem), a cyfra nie ma wstępu do sekcji audio.

Pilot jest również okazały, metalowy i ciężki. Oprócz funkcji znanych z przedniego panelu, pojawia się na nim możliwość szybkiego wyciszenia.

Na tylnej ściance są więc wyłącznie złącza analogowe. *Nu-Vista 600.2* ma cztery wejścia RCA i dwa XLR, a do tego niskopoziomowe wyjścia (odpowiednio dwa i jedno) tego typu. Jedno z wyjść RCA ma regulowany, a drugie stały poziom napięcia. Może się to przydać nie tylko do podłączenia subwoofera, ale też wzmacniacza słuchawkowego; w samym *600.2* nie ma niestety wyjścia słuchawkowego, nie znajdziemy też wejścia gramofonowego, bowiem w ofercie czeka na chętnych wspaniały przedwzmacniacz phono *Nu-Vista Vinyl* 2.

Wyjścia głośnikowe są podwójne.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Podświetlenie towarzyszy też obszarowi, w którym (pod siateczką w górnej części obudowy) zainstalowane są Nuvistory. Lampy tego typu są bowiem zamknięte w metalowych osłonach, więc na zewnątrz same nie świecą, co odbiera całej "zabawie" trochę uroku. Musical postanowił to jakoś nadrobić, instalując diodowe pierścienie wokół nich, w dodatku wykorzystał nowoczesną technikę i zapewnił możliwość zmiany koloru podświetlenia, tak aby sygnalizować moment rozgrzania układu (a zarazem osiągnięcie optymalnego brzmienia). Przez pierwsze 20 minut (po włączeniu wzmacniacza) lampy są podświetlane na pomarańczowo, później barwa zmienia się na niebieską. Aby trzema obszarami (podświetlenie lamp, wygaszenie wyświetlacza, podświetlenie przycisków) można było zarządzać, przygotowano w sumie osiem ustawień i różnych kombinacji. W wariancie fabrycznym podświetlenie lamp i przycisków jest aktywne, a automatyczne wygaszanie wyświetlacza wyłączone.

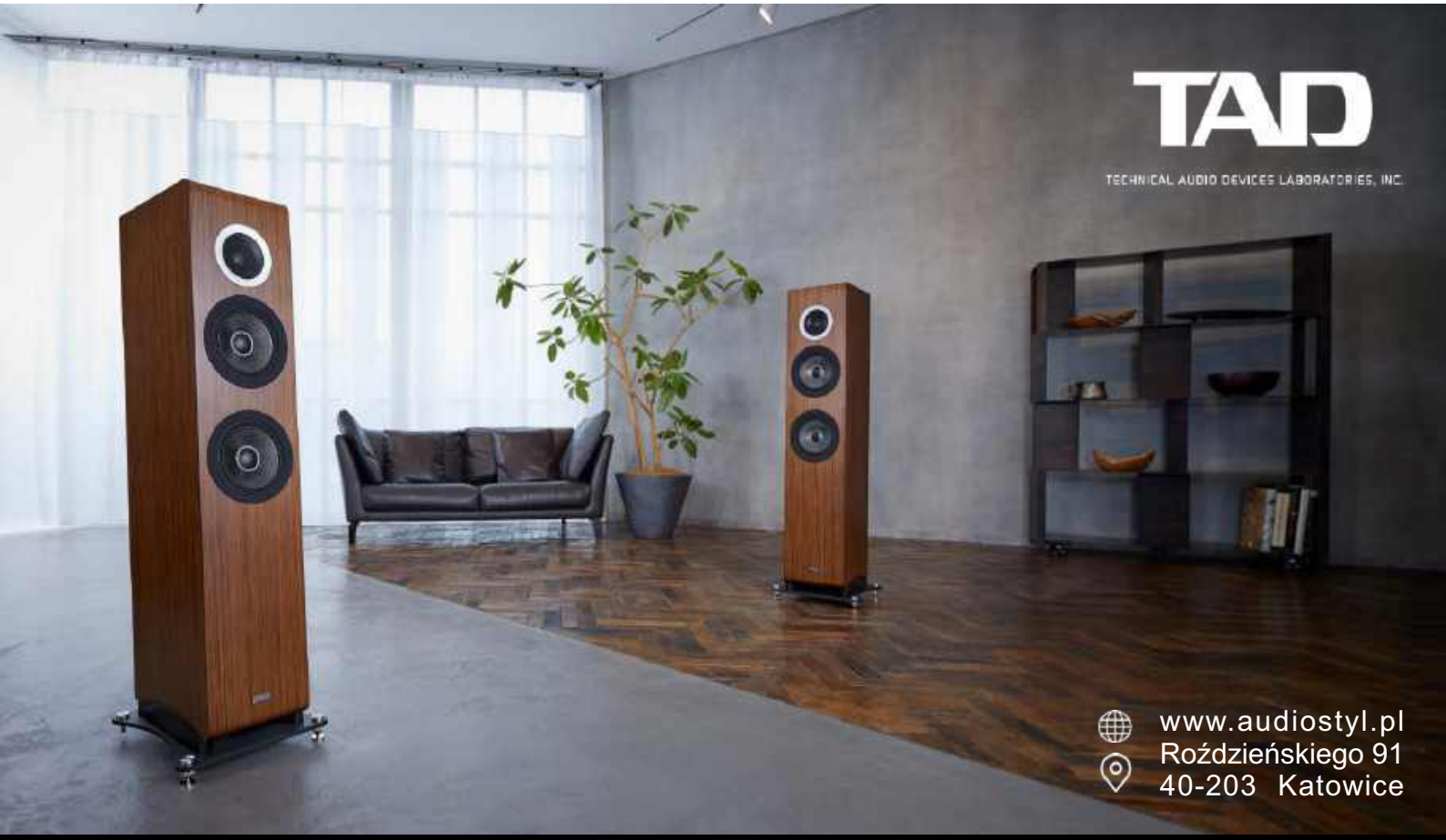
Kariera Nuvistorów rozpoczęła się w latach 50. Początkowo największą popularnością cieszyły się w sprzęcie profesjonalnym, a dokładnie – studyjnym. Do najsłynniejszych urządzeń z Nuvistorami należą magnetofony szpulowe, między innymi Ampex *MR-70*, a także mikrofony, na czele ze słynnym Neumannem *U 47*. Ale dopiero Musical zrobił z nich swoją wizytówkę, a nawet na ich "cześć" nazwał najlepszą serię – *Nu-Vista*.

Musical wykorzystał obiektywne przewagi Nuvistorów nad "konwencjonalnymi" lampami.

Należą do nich: niski szum, odporność na mikrofonowanie, trwałość, powtarzalność parametrów (między egzemplarzami).

600.2 jest purystycznym wzmacniaczem analogowym i liniowym, ale taka formuła jest dość typowa dla high-endu.

reklama



Z dumą prezentujemy kolumny TAD E2

audio styl

LABORATORIUM

MUSICAL FIDELITY NU-VISTA 600.2

Nu-Vista 600.2 ma wejścia RCA i XLR, tym razem (inaczej niż w przypadku *L-505Z*, ale zgodnie z oczekiwaniami) wstępne próby wykazały, że lepsze rezultaty przynosi wejście zbalansowane i w ten sposób wykonałem wszystkie poniższe pomiary; różnica (poziom THD+N) nie jest jednak na tyle duża (między wejściami), aby dyskwalifikować RCA.

Zadeklarowane przez producenta 2 x 160 W przy 8 Ω i 2 x 300 W zostaje wykonane z dużą nawiązką przy 8 Ω (2 x 198 W) i dokładnie co do wata przy 4 Ω. Moc w trybie dwukanałowym jest taka sama jak przy wysterowaniu jednego kanału, dzięki konstrukcji typu dual mono. O ile 2 x 200 W (przy 4 Ω) Luxmana wystarczy 90 procentom zainteresowanych, to 2 x 300 W – już chyba 99 procentom…

Testowaliśmy droższą integrę *800.2,* której czułość była bardzo niska (1,4 V), więc spodziewałem się podobnego podejścia w *600.2,* tu jednak parametr ten ma bardziej typową i uniwersalną wartość - 0,53 V.

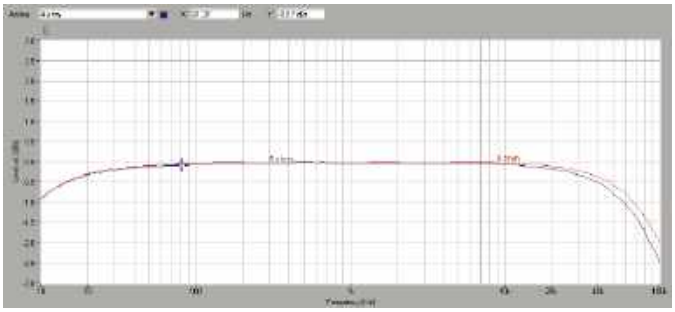
Odstęp od szumu to przeciętne, ale wcale nie niskie 82 dB; pamiętajmy, że wpływ ma na to lampowy bufor. Dynamika osiąga 105 dB.

Charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1) prezentują się dobrze, ze spadkiem ok. -1 dB przy 10 Hz i -2 dB/-2,5 dB przy 100 kHz (8 Ω/4 Ω).

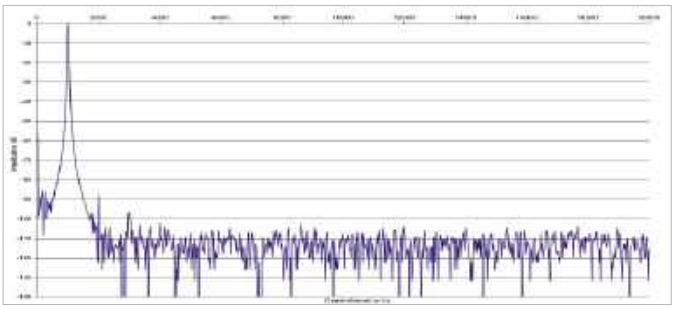
Harmoniczne (rys. 2) są niskie i mają korzystne spektrum; najsilniejsza druga nieznacznie przekracza -90 dB, trzecia leży już znacznie niżej.

THD+N w funkcji mocy (rys. 3) schodzi poniżej 0,1% już od mocy rzędu dziesiątych części wata (aż do typowego dla tranzystorowej końcówki, radykalnego przesterowania).

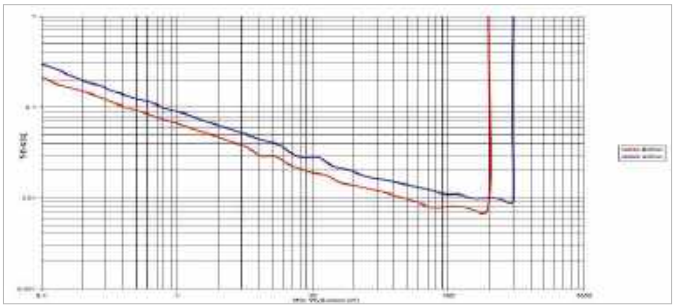
Każdy wzmacniacz wyposażony we wskaźniki wychyłowe przechodzi u nas weryfikację ich dokładności. Wirtualna wskazówka porusza się na tle dwóch, umieszczonych blisko siebie, ale niezależnych skal dla 8 Ω i 4 Ω. Wyniki sugerują, że wskaźniki w *600.2* pełnią rolę dekoracji, a nie instrumentu o choćby względnej precyzji pomiaru. Przy rzeczywistej mocy 1 W (8 Ω) wzmacniacz wskazuje wartość... 0,1 W. Przy 10 W jest to 0,4 W, a przy 100 W wskazówka ląduje pomiędzy punktami 2 a 28 W. Skala kończy się na mocy 500 W przy 8 Ω i 1000 W przy 4 Ω, a przecież tyle *600.2* nie osiąga ani na papierze, ani w rzeczywistości.



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	198	198
4	300	300
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,53
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		82
Dynamika [dB]		105
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		172

Na modułach końcówek mocy znajdują się nie tylko tranzystory (po cztery na kanał), ale także część układów zasilania.

W najnowszej wersji *600.2* w selektorach wejść zainstalowano przekaźniki.

Sekcja z Nuvistorami – techniką najlepszych urządzeń Musicala.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Purystyczna, analogowa forma wzmacniacza potrafi się obronić przed obliczem i uszami audiofila. Musical tłumaczy (choć to chyba niepotrzebne), że wyłącznie "prawdziwie analogowy" wzmacniacz, bez układów cyfrowych, Wi-Fi, sieci i strumieniowania może osiągać najwyższą jakość.

Cały panel ze złączami jest wkręcony (od środka) w montażową ramkę tylnej ścianki. Prawdopodobnie Musical używa tej obudowy także do innych urządzeń.

Bryła jest potężna, szerokość wykracza poza standard (48 cm), a głębokość skrzynki jest jeszcze większa (aż 51 cm). Drapieżności dodają boczne radiatory, a masa sięga 36 kg.

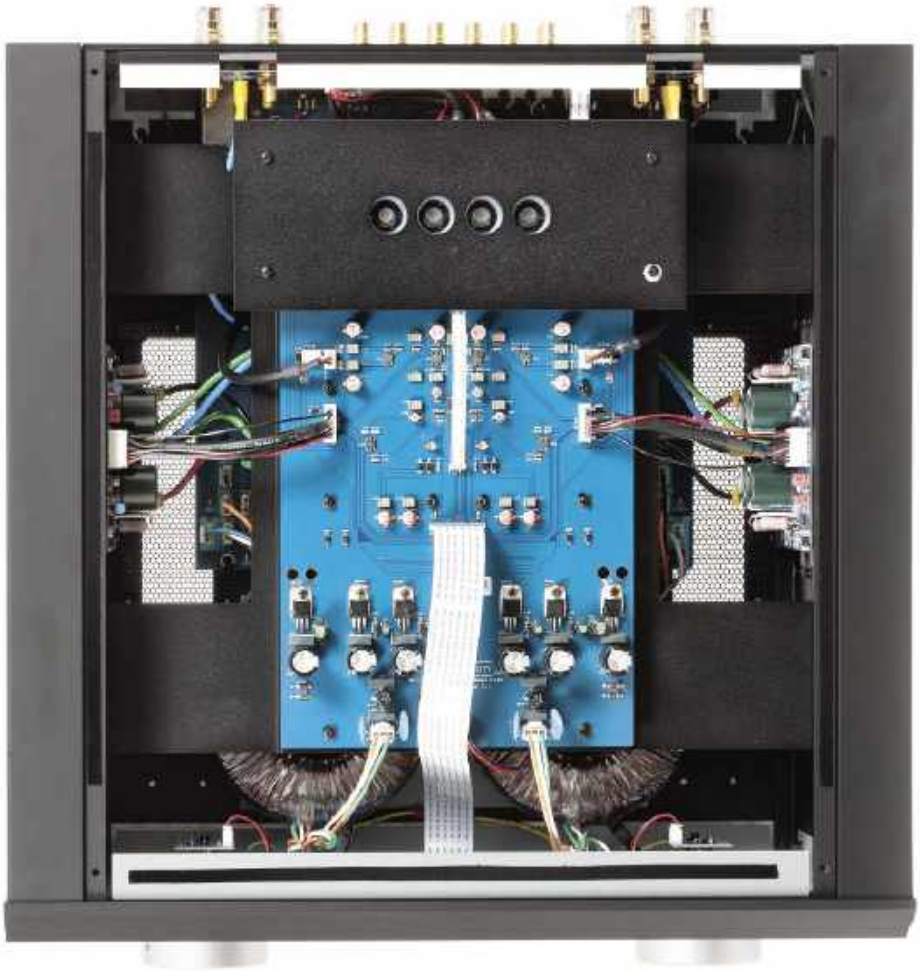
Nawet jeśli wzmacniacz pracuje w klasie AB (i ma liniowy zasilacz), to takie elementy (jak i cała obudowa) są projektowane prawdopodobnie ze sporym zapasem.

Potwierdza to wygląd wnętrza wzmacniacza. Płytki z końcówkami mocy (niezależne dla każdego kanału) zajmują wąski pas w centralnej części radiatorów. Dokręcono do nich w sumie cztery (z każdej strony) tranzystory mocy. To doskonałe Sankeny STD03 (układy Darlingtona), które Musical stosuje w swoich wzmacniaczach (tańszych i droższych) od wielu lat.

Na płytkach z końcówkami widać także elementy zasilania, kilka sporych kondensatorów tworzących podręczną rezerwę. To jednak tylko część magazynu energii. Zasadniczy zasilacz leży na dolnym pokładzie (dostęp do niego jest utrudniony przez górną płytkę przedwzmacniacza) i prezentuje się imponująco.

Dwa potężne transformatory toroidalne to podstawa układu dual mono. Dzięki niemu wzmacniacz osiąga moc 2 x 300 W (przy 4 omach).

Dalej są dwie sekcje prostowników i łącznie osiem kondensatorów filtrujących. W tylnej części tej płytki zainstalowano jeszcze zabezpieczenia wyjść głośnikowych.



Płytki rozplanowano na kilku piętrach, duża obudowa zapewniła trochę luzu. Zasilanie to wydajny układ dual-mono.

W sekcji przedwzmacniacza zaszły prawdopodobnie największe zmiany względem poprzedniej wersji integry – *Nu-Vista 600*. Ponownie wydzielono moduł leżący bezpośrednio przy gniazdach wejściowych – to spora płytka z wysokiej jakości przekaźnikami (w poprzedniku były stosowane scalone przełączniki). Następnie sygnały trafiają do poziomej, górnej płytki z nowym regulatorem głośności. Musical stosuje jeden z nowoczesnych, scalonych tłumików, układ MUSES 72320 (dwukanałowy, więc tor nie jest symetryczny).

Tak przygotowany sygnał rozchodzi się na boki, do końcówek mocy. Musi też wrócić na tylny moduł z gniazdami, bo część z nich wzmacniacz wysyła na zewnątrz (sygnał po regulacji głośności). Gdzieś po drodze (to już kolejna płytka) jest jeszcze moduł z Nuvistorami.

Nawet po złożeniu tych piętrowych modułów wnętrze sprawia wrażenie dość luźno obsadzonego elektroniką, ale dokładnie taką samą obudowę (przynajmniej oceniając po wymiarach) Musical stosuje też w droższej i mocniejszej integrze *Nu-Vista 800.2*.

Nuvistory wyglądają jak bezpieczniki zamknięte w metalowych obudowach. To lampy o oznaczeniu 6S51N, które pracują w klasie A i są wykorzystywane w buforującym stopniu przedwzmacniacza. Konstrukcja tej sekcji jest dokładnie taka sama jak w droższej integrze *800.2*, ale także w topowych, dzielonych urządzeniach – przedwzmacniaczu *PRE* i końcówkach mocy *PAS/PAM*.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

ODSŁUCH

Chociaż w technicznej istocie *600.2* jest, tak jak każda *Nu-Vista*, konstrukcją hybrydową, Musical Fidelity woli nie używać tego określenia. Podkreśla jednak, że brzmienie ma łączyć moc, słodycz i przejrzystość. Czyli ma być takie, jakie kojarzymy właśnie z idealną hybrydą, czerpiącą moc z tranzystorów końcówki, słodycz z lamp przedwzmacniacza, a przejrzystość… z ogólnie dobrego układu i komponentów.

Musical Fidelity ma w tym dużą wprawę, i to jeszcze z czasów przednuvistorowych; nawet za pomocą wyłącznie tranzystorów potrafił kreować i czarować. I nadal potrafi, jeżeli tylko dobrze "przyłożyć ucho". Trzeba jednak do tego mieć pewne doświadczenie i wrażliwość. *600.2* nie jest – i według mnie to dobrze – urządzeniem, które jednoznacznie i ostatecznie "ustawia" dźwięk. Zresztą niewiele jest takich wzmacniaczy, to raczej domena zespołów głośnikowych. Jednak charakter wzmacniaczy też można uchwycić, zwłaszcza w bezpośrednim porównaniu z innym. W tym teście mamy za konkurenta Luxmana *L-505Z* i jest to sytuacja o tyle ciekawa, że obydwa wzmacniacze należą do tego samego brzmieniowego nurtu, a jednocześnie i między nimi łatwo ustalić różnice. Jednak czym innym jest je usłyszeć, a czym innym ocenić. Na pewno nie należy ich wyolbrzymiać, jednak po tym zastrzeżeniu najwyższa pora na konkrety.

"Słodycz" w *600.2* nie jest składnikiem dominującym. To raczej delikatne, zaokrąglenie, wygładzenie.

Nie jest to jednak antidotum na zbytni chłód czy suchość, lecz raczej dopełnienie wyjątkowej siły i soczystości niskich rejestrów; można by sądzić, że równowadze lepiej posłużyłaby wyrazista góra pasma, jednak koncepcja była inna – właśnie "firmowa".

To dźwięk zasadniczo potężny, gęsty, wypełniony, a odrobina ciepła i miękkości pozwala brzmienie "odciążyć", zapewnić płynność i plastyczność.

Ten dźwięk nie przygniecie i nie rozdrażni, jednak zademonstruje bardzo duży potencjał, który jest już zasługą wydajnej tranzystorowej końcówki. Nuvistory dają tylko i aż ostatni szlif, co być może dla niektórych odbiorców będzie "języczkiem uwagi", ale taki wzmacniacz kupuje się nie tylko dla dźwiękowych subtelności, lecz przede wszystkim dla jego mocy, wynikającej stąd dynamiki i uniwersalności. Bas jest dosłownie wspaniały, tworzy solidny fundament, jest energetyczny i motoryczny. Nie jest to bas w rodzaju krótkich, twardych, żylastych czy też przedstawiających głównie kontury; jest obszerny, esencjonalny, zróżnicowany i swobodny.

Styl średnich tonów trudno tutaj rozpatrywać niezależnie od niskich i przedstawiać zupełnie innymi określeniami. Zakres nisko-średniotonowy to w zasadzie naturalny monolit, a nie scena dla dwóch aktorów. Wokale są nasycone, stabilne, poważne.

Masywny pilot nawiązuje do stylu integry, jego dodatkową funkcją jest szybkie wyciszenie. Zrobimy to szybko pod warunkiem, że pilot będzie pod ręką…

Wysokie tony – soczyste; nie wyostrzają, ale też nie "wydelikacają", nie rozmieniają się na drobne, nie odlatują w "powietrze"; połączone płynnie ze średnicą mogą oddać nawet relatywnie ciężkie brzmienie niektórych blach.

Nu-Vista 600.2 gra więc niżej i masywniej od *L-505Z*, mniej filigranowo, bardziej "zasadniczo".

Ale nie ma szansy na obiektywne rozstrzygnięcie, które brzmienie jest bardziej prawidłowe i naturalne. Luxman ma więcej elegancji, Musical więcej siły, ale żadnemu nie brakuje tego, co drugi ma może nawet w pewnym nadmiarze… I wszystko to może służyć muzyce, tylko w różnych proporcjach. A na końcu i tak do roboty wezmą się kolumny i zrobią, co chcą.

MUSICAL FIDELITY
NU-VISTA 600.2

CENA 39 000 zł
DYSTRYBUTOR EIC
www.eic.com.pl

WYKONANIE Najskromniejszy, ale pełnoprawny członek rodziny Nu-Vista. Bezkompromisowy układ dual-mono z potężnym zasilaniem. Okazała obudowa z pięknym, kolorowym wyświetlaczem.

FUNKCJONALNOŚĆ Purystyczny, minimalistyczny wzmacniacz analogowy, liniowy. Bez wejścia gramofonowego i słuchawkowego. Jest zdalne sterowanie.

PARAMETRY Bardzo wysoka moc (2 x 198 W/8 Ω, 2 x 300 W/4 Ω) i dobre pozostałe parametry – niskie zniekształcenia, umiarkowany szum, wysoki współczynnik tłumienia.

BRZMIENIE Swoboda dynamiczna, solidny fundament, do tego odrobina ciepła i miękkości. Wspaniały bas, niski i energetyczny; gęsta średnica; soczysta, ale „dopasowana" góra. Daje siłę.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

600.2 ma nowoczesny, kolorowy wyświetlacz, bawiący nas wirtualnymi wskaźnikami wychyłowymi.

Rodzaj podświetlenia matrycy można zmieniać.

Wysoka moc w klasie AB wymaga efektywnego chłodzenia; całe boki zajęte są radiatorami.

NuVistory można dojrzeć przez osłonę na górnym panelu, jednak źródłem światła są tutaj LED-y.

Wszystkie wejścia są liniowe, gramofon możemy podłączyć do przedwzmacniacza Vinyl 2.

Również tutaj XLR nie prowadzi sygnału w tor zbalansowany, jest on od razu desymetryzowany.

reklama

Prenumerata

-20%
NA START
176,00 zł

-30%
po pierwszym roku prenumeraty
154,00 zł

-40%
po drugim roku prenumeraty
132,00 zł

-50%
po trzecim roku nieprzerwanej prenumeraty
110,00 zł

Odkryj korzyści z prenumeraty drukowanej – większe oszczędności z każdym rokiem!

Rozpocznij swoją przygodę z AUDIO.
Decydując się teraz na roczną prenumeratę drukowaną, otrzymasz nie tylko dostęp do najnowszych wydań, ale i znakomity start dzięki zniżce 20% na pierwsze zamówienie!

Prenumerata to nie tylko wygoda dostępu do treści, ale także sposób na znaczące oszczędności. Dołącz do grona naszych stałych czytelników i ciesz się coraz lepszymi warunkami.

Im dłużej jesteś z nami, tym więcej oszczędzasz:

- po roku nieprzerwanej prenumeraty zapewnimy Ci 30% rabatu na kolejny rok,
- po dwóch latach wierności zaoferujemy 40% rabatu,
- po trzech latach lojalności osiągniesz **najwyższy poziom rabatu – 50%!**

Jak otrzymać rabat za lojalność?

Zaloguj się na swoje konto prenumeratora na www.UlubionyKiosk.pl i zamów prenumeratę, korzystając z przycisku PRZEDŁUŻ w zakładce „Prenumeraty".

Przeglądaj wcześniej, płać mniej – postaw na e-prenumeratę!

Wybierz prenumeratę cyfrową PDF i ciesz się dostępem do czasopisma nawet 7 dni przed oficjalną premierą w kioskach. Oszczędzaj czas i pieniądze – skorzystaj z rabatu 30% na roczną e-prenumeratę w cenie 123,20 zł.

Dodatkowa oferta dla prenumeratorów wersji drukowanej:
jeśli już subskrybujesz wersję papierową, możesz dokupić równoległe e-wydania w cenie 35,20 zł/rok – **z niesamowitym rabatem 80%.**

Prenumerata AUDIO + płyta CD GRATIS: doskonałe brzmienie w Twoim domu!

Czy cenisz sobie dobre brzmienie?
Jeśli tak, to **mamy dla Ciebie fantastyczną ofertę!**
Zamów teraz prenumeratę magazynu AUDIO i otrzymaj w prezencie płytę CD z najwyższej półki.
Skorzystaj z tej wyjątkowej okazji już teraz i ciesz się najlepszą jakością dźwięku wraz z magazynem AUDIO.
Sprawdź listę aktualnie dostępnych albumów na stronie www.audio.com.pl/plyty, wybierz swój ulubiony krążek muzyczny i powiadom nas o swoim wyborze.

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

Duńczycy są niestrudzeni w projektowaniu i produkowaniu zespołów głośnikowych. Chociaż to kraj niewielki (nie uwzględniając Grenlandii...), to liczba doskonale znanych na całym świecie firm głośnikowych, w przeliczeniu na liczbę mieszkańców, jest chyba największa na świecie.

Geneza tej sytuacji jest złożona. Duńczykom na pewno nie zabrakło talentu, kultury technicznej, zdolności stolarskich, które były i wciąż są ważną kompetencją w tej dziedzinie. Ale szczególnie zapamiętałem sobie jeden argument: nie mamy surowców, nie jesteśmy imperium, bylibyśmy biedni, gdybyśmy nie byli w czymś najlepsi…

I Duńczycy biedni nie są, są za to głośnikową potęgę, którą szanują wszyscy na świecie. Przekonaliśmy się, że to zaawansowana technika i dobry gust.

Japońska historia jest nieco inna. Kraj ten wyrósł pół wieku temu na potentata w sprzęcie hi-fi wszelkich kategorii, jednak akurat zespoły głośnikowe wielkich i znanych firm cieszyły się względnie mniejszym uznaniem i popularnością – znowu z powodów wielorakich. Audiofile z Europy i Ameryki doszli do przekonania, słusznego czy nie, że duzi producenci w ogólności, a japońscy w szczególności, nie potrafią robić kolumn tak dobrych, jak firmy ściśle wyspecjalizowane w tej dziedzinie, a na dodatek konstruktorzy z naszej części świata mają lepsze wyczucie naszych gustów, co ma kluczowe znaczenie w "strojeniu" zespołów głośnikowych. Jednak w Japonii wcale nie brakuje inżynierów doświadczonych w projektowaniu również najwyższej klasy konstrukcji.

Apetyt na *Q10* i *E2* zwiększa fakt, że obydwa modele produkowane są w macierzystych fabrykach, a nie… już nie wiadomo gdzie. "Made in Denmark", "made in Japan" – jedno i drugie brzmi dobrze.

Zespoły głośnikowe 60 000 zł

Made in Denmark
Made in Japan

TO BRZMI DOBRZE

Scansonic Q10
TAD EVOLUTION TWO E2

eprasa.pl 21fc0dc3b9

SCANSONIC Q10

Q10 to największa konstrukcja najnowszej serii *Q* i wiele wskazuje na to, że najlepsza w całej ofercie. Prezentuje się efektownie i obiecująco; wielkość, kształty, zaawansowane przetworniki zapowiadają duże możliwości akustyczne.

Dyskusja, czy większość szuka kolumn dużych czy małych, jest o tyle jałowa, że nawet decyzja określonego klienta w dużym stopniu zależy od tego, czy kolumna go czymś "uwiedzie" zarówno w swoim brzmieniu, jak i wyglądzie. *Q10* uwodzi jednym i drugim.

Kolumny marki Scansonic testowaliśmy dwa razy, kilka lat temu. Były to zarówno dość tanie (ok. 10 000 zł za parę) *M40*, jak i najlepsze wówczas w ofercie *M6B*. Obydwie konstrukcje wyglądały dość egzotycznie – bardzo szczupłe, z małymi przetwornikami nisko-średniotonowymi, wyraźnie przygotowane pod gust klienta, który szuka kolumn nowoczesnych, efektownych, niebanalnych. Ich konfiguracje głośnikowe również były niekonwencjonalne, a ostatecznym wynikiem – niepospolite charakterystyki, daleko odbiegające od tego, co słyszymy na co dzień zarówno wśród tańszych, jak i high-endowych propozycji. Jednak wszystko było konsekwentne – od wyglądu do brzmienia. Scansoniki nie były i nie są przeciętnymi kolumnami, tak jak nie są nimi zespoły głośnikowe Raidho. Obydwie marki łączą bowiem silne więzy – należą do firmy Dantax Radio A/S, założonej na początku lat 70., a projekty przygotowywane są przez tych samych konstruktorów i w podobnym stylu. Różnica między nimi i podział ról jest typowy dla takiego modelu biznesowego: jedna marka (Raidho) obsługuje high-end, druga (Scansonic) – rynek relatywnie tańszych produktów. Marka Scansonic powstała pod koniec lat 70. Potem jednak Dantax zamknął swoją fabrykę w Danii, "wyprowadzając" produkcję, mówiąc eufemistycznie, za granicę, aby zajmować się znacznie tańszymi kolumnami.

Po długim czasie następuje kolejny zwrot akcji – w 2009 roku pojawia się Raidho ze swoimi wyrafinowanymi i drogimi projektami, a potem do gry wraca Scansonic, już jako "tańsze Raidho".

Obydwie marki zajmują się tym samym, jeżeli chodzi o rodzaj produktów – wyłącznie zespołami głośnikowymi, w dodatku w podobnym stylu i opartych na podobnej technice, a różni je tylko i aż zakres cenowy.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

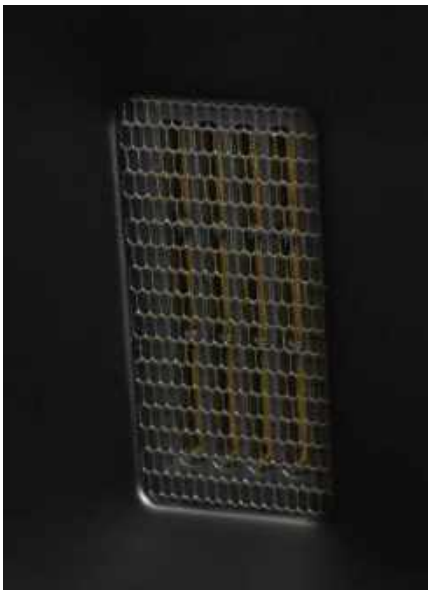
Dla zachowania ekskluzywności i prestiżu, Raidho nie oferuje nawet produktów ze "średniej półki", ale bardzo dużo z jej ambitnych rozwiązań można sprowadzić do niższych przedziałów cenowych, oszczędzając tylko (ale sporo) na najbardziej zaawansowanych komponentach i luksusowym wykończeniu obudów.

Oferta *Raidho* zaczyna się tak wysoko, że pozostawiła Scansonikowi do zagospodarowania bardzo dużą przestrzeń. Najtańszy model Raidho – podstawkowy *X1T* – kosztuje prawie 30 000 zł, a najtańszy wolnostojący – *X2T* – ponad 70 000 zł, i jest elegancką, ale drobną konstrukcją. Dzięki temu, nawet nie wchodząc w paradę Raidho, Scansonic mógł rozwinąć skrzydła bardzo szeroko. Jego katalog składa się obecnie aż z czterech serii. W najniższej *L*, którą wprowadzono 2 lata temu, najtańsze kolumny wolnostojące to *L9* kosztujące niecałe 6000 zł, wyżej są znane już wcześniej serie *M* i *MB*, a od roku serią "referencyjną" jest *Q*. Ile kosztują największe *Q* – już wiecie, ale nie do końca… bowiem cena 64 500 zł, widniejąca w naszym teście, dotyczy wersji z wykończeniem "piano black", natomiast oklejona orzechowym fornirem jest prawie o 10 000 zł droższa. Przy okazji pokazuje to, jak duży udział w kosztach (i ostatecznie w cenach) kolumn może mieć samo wykończenie obudów, jak drogie są obecnie naturalne okleiny. Z perspektywy "historycznej" trochę paradoksalne jest, że tak pożądany i luksusowy niegdyś "lakier fortepianowy" okazuje się w tym przypadku znacznie tańszy w produkcji. Nie musi to być dokładnie lakier fortepianowy, po prostu jest to czarny kolor z wysokim połyskiem. Wybraliśmy do testu właśnie tę wersję jako "podstawową" również dlatego, że ceną pasuje ona do konkurenta, *Evolution Two*, mimo że duże, wygięte, błyszczące powierzchnie są zmorą (dla fotografa, a później grafika) przy robieniu zdjęć w warunkach innych niż studyjne. Chociaż od zawsze (i chyba już tak zostanie…) bardziej podobają mi się jakiekolwiek forniry niż "piano black", to w tym przypadku… nie jest inaczej, ale również w wersji czarnej *Q10* wyglądają wspaniale.

Ich imponująca wielkość przestaje być problematyczna w połączeniu z ich pięknym kształtem.

Po pierwsze, jest bardzo przyjemny dla oka; po drugie, fascynujący złożonością… która jednak pochodzi od pewnego prostego założenia. Boczne ścianki są wygięte w każdym kierunku, tak jakby były wycinkiem powierzchni elipsoidy. Wygięcie w płaszczyźnie poziomej widać w łukach górnych krawędzi, wygięcie w płaszczyźnie pionowej – w łukach frontu. Trzeba więc było przygotować duży panel boczny na odpowiedniej formie, czy to gnąc MDF, czy też łącząc na prasie cienkie warstwy sklejki, a następnie przyciąć je wedle linii wyznaczających krawędzie. Dolna, górna i przednia ścianka są płaskie, natomiast dodatkową atrakcją jest wygięcie tylnej ścianki w taki sposób, że obudowa jest na górze głębsza niż na dole, zarazem boczne ścianki niemalże dochodzą na górze do siebie, tworzą "szpic". Dodaje to wizualnej dynamiki całej bryle, a przy tym idzie w parze z… funkcjonalnością tylnego panelu; wymagający nieco większej szerokości terminal przyłączeniowy jest przecież na dole, a w połowie wysokości, gdzie panel jest względnie najszerszy, zmieścił się zestaw tuneli bas-refleks. Front ma kształt wrzeciona ściętego na dole i na górze, ale niesymetrycznie – na dole ma szerokość 19 cm, a na górze 21 cm; w najszerszym miejscu – 24 cm. Całość ma piękne proporcje, a przy tych kształtach i perfekcyjnym wykonaniu jest spektakularna. Tak wyglądające kolumny z powodzeniem mogłyby kosztować jeszcze więcej i stać na szczycie oferty nie tylko Scansonica, która ma "nie wychylać się" ponad określony pułap.

Już w starszej i do niedawna najwyższej serii *MB* ścianki boczne są wygięte, ale tylko w klasyczny sposób, w płaszczyźnie poziomej (obudowy zwężają się do tyłu), seria *Q* formą obudowy podnosi poprzeczkę jeszcze wyżej i nie wiem, czy jakikolwiek inny producent w tym zakresie ceny robi takie "akrobacje".

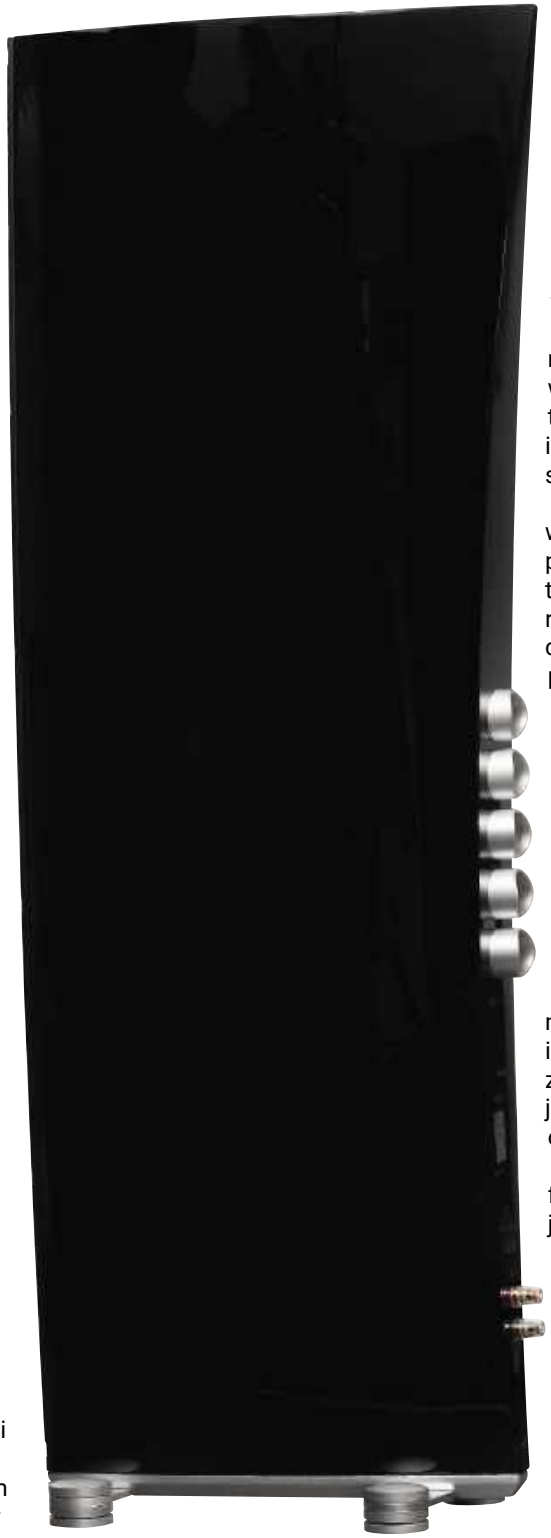


Gwiazdą technicznego programu Scansonica jest wstęgowy przetwornik wysokotonowy, to wspólny mianownik z konstrukcjami high-endowej marki Raidho.

Według takich założeń przygotowano wszystkie modele serii *Q* – i wszystkie trzy są wolnostojące. Najmniejsze *Q3* to układ dwuipółdrożny z parą 15-tek, „środkowe" *Q8* to układ trójdrożny z 20-cm niskotonowym i 15-cm średniotonowym. Wreszcie w *Q10* mamy dwa 20-cm niskotonowe. Taki "arsenał" nie bije firmowych rekordów; już w starszych *MB8B* zastosowano parę 20-cm niskotonowych, a do tego parę 15-cm średniotonowych, więc przy tej konstrukcji pozostaje tytuł najpotężniejszej (masę też mają nieco większą niż *Q10*). Ale cóż z tego, skoro daleko im do elegancji *Q10*. Łatwo wyobrazić sobie, że na zakup *Q10* zgadza się nasza "piękniejsza połowa", ale nie zgadza się na *MB8B*… zgadzając się ewentualnie na *MB6B*, których jednak my nie chcemy. W serii *Q* udało się Scansonikowi połączyć różne cechy co najmniej na etapie wyglądu i wynikających stąd oczekiwań. Wielkość *Q10* kojarzy się oczywiście z dużymi salonami i sam producent daje taką rekomendację, więc do średnich lepiej pasują *Q8*, a do mniejszych – *Q3*… To jednak teoretyczne, wstępne przymiarki, wiele zależy od sposobu zestrojenia jak też od naszych upodobań brzmieniowych.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Wyrafinowane kształty serii *Q* nie są jednak tak niekonwencjonalne, aby stanąć na przeszkodzie prawidłowemu rozplanowaniu różnych konfiguracji głośnikowych. Front jest płaski, jego szerokość umiarkowana, dopasowana do średnicy największych przetworników w zespole, w dodatku trochę zmniejsza się przy przetwornikach mniejszych. Krawędzie frontu są "ostre", bez zaokrągleń redukujących odbicia, jednak nie miejmy pretensji o to, że kolumny te nie realizują absolutnie wszystkich postulatów – nie robią tego żadne, nawet najlepsze na świecie. Nie przypisujemy więc tej formie ani żadnych specjalnych problemów akustycznych, ani specjalnych zalet. Nawet producent nie opowiada rutynowych teoryjek o eliminacji fal stojących dzięki likwidacji równoległości ścianek bocznych – będą one powstawać w zakresie niskotonowym przede wszystkim na największej dostępnej dla nich odległości, a więc zwykle na wysokości jednokomorowej obudowy, która w tym przypadku jest wyjątkowo duża. Skuteczniejszym sposobem ich powstrzymania jest zręczne (pod tym kątem) ustawienie źródeł niskich częstotliwości – zarówno głośników, jak i otworów bas-refleks – w pobliżu środka obudowy. I tak właśnie jest zarówno w *Q8*, jak *Q10*. Wraz z tym, jak i z powodu swojej wysokości, *Q10* mają jednak swoją specyfikę, wynikającą z ustawienia całego zespołu głośników bardzo wysoko, z wysokotonowym znacznie wyżej niż zwykle i niż wynika to z dopasowania do wysokości, na jakiej znajduje się głowa słuchacza. Ostateczne skutki takiej konfiguracji dla samej charakterystyki częstotliwościowej okazują się jednak w tym przypadku niewielkie (obserwujemy je w Laboratorium), pozostać może tylko efekt wysoko uniesionej sceny, zmniejszający się wraz ze wzrostem odległości.



Oryginalne kształty obudowy dodatkowo urozmaica wygięcie tylnego, wąskiego panelu.

Najpewniej wysokość *Q10* nie wynika z zamiaru tak wysokiego ustawienia głośników, lecz to konfiguracja jest skutkiem takiej formy, a ona bierze się z potrzeby uzyskania odpowiedniej objętości dla dwóch 20-cm głośników niskotonowych; smukła, zwężająca się ku tyłowi, i już dość głęboka (50 cm), musiała być też wysoka. Potencjalnie można było, w celu umieszczenia wysokotonowego niżej, odwrócić parę średnio-wysokotonową (umieścić średniotonowy ponad wyskotonowym), ale nie wyglądałoby to tak ładnie, jak wygląda teraz, i nie było spójne z układem w mniejszych *Q8*.

Konstrukcja jest wysoka i szczupła, więc wymaga szerzej rozstawionych punktów podparcia. Zapewniają to dwie grube metalowe listwy, do których instalujemy nóżki. Nie są to kolce, choćby najmasywniejsze, ale okrągłe, płaskie stopy, które nie porysują nam parkietu, a mimo to zapewnią bardzo dobrą stabilność i izolację wibracji. Dwa dolne krążki każdej stopy są rozdzielone trzema kulkami, które przyjmują całą masę konstrukcji.

Kolumny serii *Q* nie mają maskownic, można przyznać, że są na tyle piękne również z odsłoniętymi głośnikami, że ich nie potrzebują, a ochrona przed ich uszkodzeniem mechanicznym też nie jest konieczna, bowiem membrany głośników niskotonowych i średniotonowego są wykonane z włókna węglowego, a wysokotonowy, jak większość wstęgowych, ma własną ochronną siateczkę.

Panel z tworzywa, obejmujący cały front i zakrywający kosze głośników, jest przykręcony wzdłuż wszystkich krawędzi w widoczny, ale elegancki sposób – czternastoma śrubami z nietypowymi łbami, jakich nie odkręcimy typowymi końcówkami; są one nawet dodatkową dekoracją.

Wszystko, od ogółu do szczegółu, jest przygotowane ze skandynawskim smakiem.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Scansonic jest powiązany z Raidho, w wielu miejscach swoich prezentacji o tym przypomina, i znajduje to potwierdzenie w stosowanej technice.

Można uznać, że najważniejszym komponentem tego pokrewieństwa jest wstęgowy wysokotonowy, który Raidho stosuje we wszystkich konstrukcjach, a Scansonic – prawie we wszystkich seriach, z wyjątkiem najtańszej serii *L*. Oczywiście, jak w każdym gatunku, wstęgowy wstęgowemu nierówny i Raidho może pochwalić się lepszymi wersjami; gdzieniegdzie w firmowych opisach Scansonica spotkałem określenie "quasi-ribbon", mogłoby chodzić o przetworniki AMT… ale przynajmniej w *Q10* membrana nie wygląda na "harmonijkę", lecz na typową, płaską wstążkę (w tym przypadku wykonaną z Kaptonu).

Kolumny za ponad 60 000 zł ze wstęgowym wysokotonowym to już nie jest sensacja, ale w *Q10* chodzi o wysoki poziom całego rozbudowanego systemu. Głośniki niskotonowe i średniotonowy też są zaawansowane (chociaż podobne widzieliśmy już w serii *MB*), z membranami jednoczęściowymi, uformowanymi z włókna węglowego. Relatywnie lekkie, bardzo sztywne, o niezłym tłumieniu wewnętrznym, wyglądają nowocześnie i dyskretnie. Scansonic nie jest w tym wątku zbyt wylewny, nie przedstawia szczegółowo właściwości stosowanych przetworników, nie wiemy nic na temat np. układów magnetycznych.

W *Q10* wszystko gra na dwa fronty – dobrego brzmienia i dobrego wyglądu. Czasami jednak zaskakuje… Z tyłu wyprowadzono tunele bas-refleks, a jest ich aż pięć, każdy o średnicy 4 cm i długości 15 cm. Dzięki temu, że w każdym tunelu gromadzi się mniejsza masa powietrza, taki bas-refleks jest "szybszy", a więc zachowuje lepszą kontrolę (podobnie jak układ na mniejszych głośnikach, z lżejszymi membranami). Jeżeli w tym momencie ktoś postanowił już dłużej tego testu, ani nawet w ogóle AUDIO, nie czytać, to rozumiem i śpieszę wyjaśnić – to numer kwietniowy, a ja powyższe zdanie napisałem dokładnie 1. kwietnia. Oczywiście "rozmienienie" jednego większego tunelu na kilka mniejszych nie zapewni takiego efektu. Podstawowy rezonans obudowy będzie określony przez całkowitą masę powietrza we wszystkich tunelach, ich łączną powierzchnię i objętość obudowy, a odpowiedź impulsowa – od parametrów zastosowanych głośników i dopasowania do nich powyższych parametrów obudowy. Można było pobawić się w rozproszenie pasożytnicznych rezonansów piszczałkowych poprzez zróżnicowanie długości tuneli, jednak 15 cm to i tak długość na tyle niewielka w stosunku do długości fal zakresu niskotonowego, że problem ten będzie marginalny; ewentualnie taki zabieg przydałby się w dwuipółdrożnych *Q3*. Pięć 4-cm otworów ma powierzchnię jednego otworu o średnicy 9 cm. Powiedzmy, że dostateczną dla pary 20-cm niskotonowych, aby nie przekraczać krytycznych prędkości przepływu powietrza. Producent nie przypisuje takiej aranżacji portu bas-refleks żadnych nadzwyczajnych właściwości; wraz z pozostałymi parametrami ma zapewnić strojenie właśnie pod kątem najlepszej odpowiedzi impulsowej (to wybór deklarowany przez producenta w opisie innej konstrukcji, prawdopodobnie ważny i tutaj).

Obydwa głośniki niskotonowe pracują w jednej objętości całej obudowy; mogłoby się wydawać, że jej podzielenie na dwie komory posłuży redukcji fal stojących, ale wówczas głośniki niskotonowe znalazłyby się na skrajach swoich komór, co mogłoby wręcz zintensyfikować problem.

Zwrotnicę udało się namierzyć w dolnej części frontu, dostęp do niej pojawia się po odkręceniu dolnej ścianki (polakierowanego na srebrno elementu z MDF-u, do którego przykręcamy listwy stabilizujące). Scansonic nie chwali się ekskluzywnymi elementami, wspominając tylko o podobnych (dość ogólnych) zasadach strojenia, jak w konstrukcjach Raidho (ale są one dość ogólne), więc możemy wszystkich uspokoić, że jakość elementów jest co najmniej dobra; wśród czterech cewek tylko jedna jest rdzeniowa (w filtrze niskotonowego), a wszystkie cztery kondensatory (łącznie z największą pojemnością 68 mikro, pewnie też w filtrze niskotonowego) są foliowe (MKT). Jest też kilka rezystorów (ceramicznych). Prawdopodobnie we wszystkich sekcjach zastosowano filtry 2. rzędu.

Bateria pięciu rur wydechowych nie modyfikuje zasadniczo sposobu działania bas-refleksu, ale wygląda wyścigowo.

Zaciski są pojedyncze; Scansonic nie adresuje swoich kolumn do odbiorców, którzy szukają, czego nie zgubili… Ale „Made in Denmark" uciszy i ucieszy wszystkich.

Nóżki są solidne i funkcjonalne; zamiast kolców niszczących parkiet, przygotowano „zawieszenie" na kulkach pomiędzy krążkami.

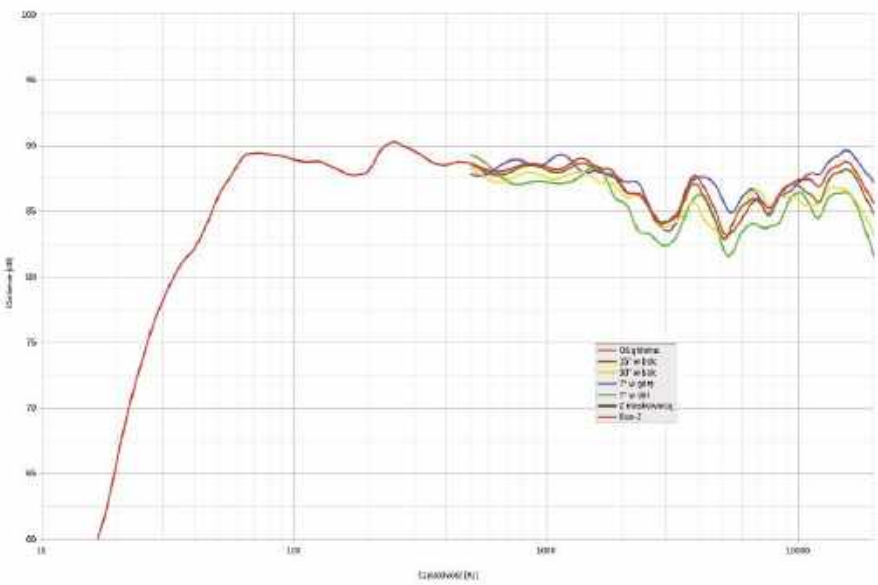
eprasa.pl 21fc0dc3b9

LABORATORIUM SCANSONIC HD Q10

Wyłącznie z uznaniem odnotowuję, że Scansonic zaskoczył mnie rzetelnymi informacjami na temat podstawowych parametrów, które możemy zweryfikować. Niektórych tylko niedoszacował. Większość producentów mniej lub bardziej mija się z prawdą, ”poprawiając” osiągi swoich konstrukcji a to w pasmie przenoszenia, a to w czułości.

Pasmo przenoszenia zdefiniowane jest jako 41 Hz – 20 kHz, przy spadkach -6 dB. Od razu widać, że Scansonic nie obiecuje gruszek na wierzbie; ani dolna, ani górna częstotliwość graniczna nie są rekordowe, z czego nie wszyscy będą zadowoleni, licząc wcześniej na to, że bas z tak dużej kolumny zejdzie niżej, a wstęgowy wysokotonowy sięgnie wyżej. Ale to, co deklaruje Scansonic, wystarczy do odtwarzania 99% muzyki, chociaż można powątpiewać, czy pozwala zastosować *Q10* w systemach kina domowego bez udziału subwoofera, co rozważamy w części odsłuchowej testu, na podstawie zarówno pewnych sformułowań producenta, jak i rezultatów brzmieniowych.

Ustalenie częstotliwości granicznych przy spadku -6 dB daje nieco inne wartości niż dla częściej stosowanej tolerancji +/-3 dB (chociaż -6 dB jest czasami dodatkowo podawane dla zakresu niskich częstotliwości). Wyznaczamy takie spadki względem średniego poziomu charakterystyki i uzyskujemy nieco ”lepsze” rezultaty. Patrzymy więc na zmierzoną charakterystykę; jej średni poziom to ok. 88 dB, a poziom 82 dB na zboczu niskich częstotliwości widzimy przy 40 Hz. Spadek 10 dB, do którego można oczekiwać dobrej słyszalności dzięki wzmacniającemu wpływowi odbić w pomieszczeniu, następuje przy 30 Hz – można powiedzieć, że to ”użyteczna” dolna częstotliwość graniczna *Q10* w typowych, uśrednionych warunkach użytkowania. Może więc jednak bez subwoofera…?



Rys. 1. Charakterystyka przetwarzania na różnych osiach, powyżej 500 Hz.

Przy 20 kHz (na osi głównej, tutaj musimy zrobić takie uszczegółowienie) spadek wynosi tylko 3 dB, z kształtu charakterystyki można szacować, że -6 dB będzie przy ok. 25 kHz.

Nie znaczy to automatycznie, że charakterystyka mieści się w ścieżce +/-3 dB. Sprawdźmy. Największe lokalne osłabienia mamy przy 3 kHz i 5 kHz, gdzie na osi głównej spada do poziomu 83 dB; szczyty w zakresie niskich tonów sięgają 90 dB, więc potrzebujemy odrobinę szerszej, +/-3,5 dB. Ale w +/-3 dB też zmieścimy, tyle że charakterystykę z osi +7° – obniżenie przy 5 kHz jest mniejsze (praktycznie znika), wyższy jest też poziom w najwyższej oktawie, bo znajdujemy się najbliżej osi samego głośnika wysokotonowego. W sumie jest to najlepiej zrównoważona charakterystyka ze wszystkich zmierzonych, ale ta z osi 0o jest tylko marginalnie słabsza.

Wynika to z tego, że w *Q10* sekcja średnio-wysokotonowa jest umieszczona nadzwyczajnie wysoko, średniotonowy na wysokości 115 cm, wstęgowy – 130 cm, więc klasyczna metoda wyprowadzania osi głównej pomiędzy nimi, prostopadle do przedniej ścianki, nie doprowadzi jej do rozsądnie wyznaczonego miejsca odsłuchowego, które najpewniej będzie znajdować się niżej, na wysokości 90–100 cm. Dlatego oś główną naszego zestawu pomiarów ustaliliśmy inaczej – ustawiając mikrofon w odległości 1,5 m (większa nie jest możliwa w naszych warunkach pomiaru metodą mls), na wysokości 110 cm, a więc na prostej łączącej punkt pomiędzy średniotonowym a wysokotonowym (na wysokości 120 cm) z potencjalnym miejscem odsłuchowym na wysokości 100 cm, w odległości 3 m. To ”praktyczne” podejście dało w rezultacie charakterystykę czerwoną, która na szczęście okazuje się niewiele słabsza od najlepszej, jaka powstaje na osi +7°, która właśnie niemal pokrywa się z ”konstrukcyjną” osią główną. Natomiast charakterystyka z osi -7° (a więc pod jeszcze większym kątem względem konstrukcyjnej osi głównej), ma – zgodnie z oczekiwaniami – jeszcze większe osłabienia przy 3 kHz i 5 kHz, jak też niższy poziom w najwyższej oktawie. Aby jednak znaleźć się w tak niekorzystnej sytuacji, musielibyśmy usiąść albo bardzo blisko, albo bardzo nisko.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

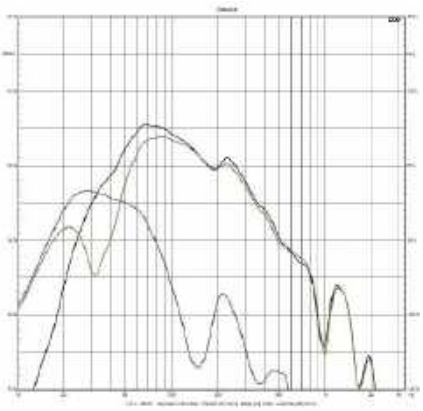
W odległości 3 m, na wysokości 1 m słyszymy więc prawidłową charakterystykę, jednak czym innym może być wciąż odczuwalna z takiej odległości wysoka pozycja źródeł średnich i wysokich częstotliwości, ustawiająca wysoko scenę dźwiękową. Aby od tego "uciec", trzeba bardziej odsunąć się od kolumn, a wraz z tym będziemy zbliżać się do jeszcze korzystniejszej charakterystyki oznaczonej u nas jako +7°.

Charakterystyka z osi 15° w płaszczyźnie poziomej leży bardzo blisko charakterystyki z osi głównej, a z osi 30° – trochę niżej na górnym skraju pasma, ale generalnie rozpraszanie w tej płaszczyźnie jest bardzo dobre i nie zmusza do ustawienia kolumn w kierunku miejsca odsłuchowego.

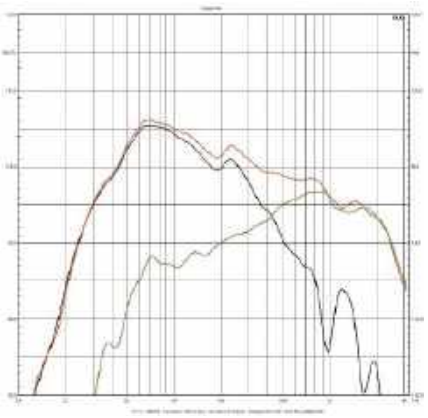
Rodzina charakterystyk nie zawiera opcji z maskownicą – nie ma jej na wyposażeniu.

Bas-refleks dostrojono do 31 Hz (rys. 2), charakterystyki układu są dość typowe, prawidłowe, wskazują na dobrą jakość przetworników (chociaż nie na tak mocne układy magnetyczne, jak w *E2*) i optymalną objętość. Odciążenie na charakterystyce głośników jest wyraźne, szczyt charakterystyki ciśnienia z otworu jest łagodny i leży znacznie poniżej maksymalnego poziomu ciśnienia z głośników, przez co charakterystyka wypadkowa opada już poniżej 60 Hz, ale początkowo względnie łagodnie (10 dB do 30 Hz), dopiero poniżej zbliża się do "docelowych" dla bas-refleksu 24 dB/okt. Na górnym zboczu charakterystyki z otworu widać rezonans przy 200 Hz, który "odbija się" też na charakterystyce głośników. Fala tej częstotliwości ma długość zbliżoną do wysokości kolumny, więc to prawdopodobnie efekt fali stojącej.

Zgodnie z informacjami producenta, częstotliwość podziału między sekcją niskotonową a średniotonową to 400 Hz (rys. 3). Ponieważ kolumny nie mają terminalu bi-wiring, niemożliwe było odseparowanie obydwu sekcji, dlatego na charakterystykę średniotonowego ma wpływ ciśnienie ze znajdujących się nieopodal niskotonowych (górka przy 70 Hz). Ponadto te charakterystyki nie zostały poddane korekcie baffle-step i dlatego charakterystyka wypadkowa ma inny przebieg niż na rys. 1. (w zakresie poniżej 500 Hz, w którym została wykorzystana). To jednak nie przeszkadza, aby wyciągnąć wniosek, iż obydwie sekcje są bardzo dobrze zgrane fazowo, skoro charakterystyka wypadkowa biegnie 6 dB powyżej ich przecięcia i wyżej od każdej z nich prawie w całym zakresie współpracy.



Rys. 2. Charakterystyki niskich częstotliwości (praca bas-refleksu).

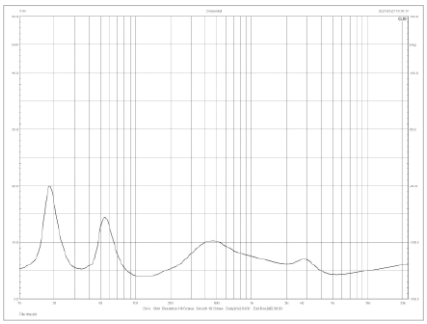


Rys. 3. Indywidualne charakterystyki nisko-średniotonowych.

Charakterystyka impedancji ma 4-omowe minimum przy 120 Hz, co jednoznacznie kwalifikuje *Q10* do kategorii kolumn znamionowo 4-omowych. Tak też twierdzi producent, dlatego możemy mu wierzyć, gdy w specyfikacji mniejszych *Q8* wpisuje impedancję znamionową 8 Ω, a w *Q3* – 6 Ω. Charakterystyka impedancji *Q10* wyraźnie zaznacza, że to konstrukcja bas-refleks (dwa szczyty w zakresie niskich częstotliwości) i trójdrożna (wzniesienia w okolicach częstotliwości podziału, 400 Hz i 2,8 kHz). Nie wydaje się "trudna" i w połączeniu z przyzwoitą czułością pozwala swobodnie wybierać wśród wzmacniaczy.

Wcześniej wspomnieliśmy, że średni poziom to 88 dB, a został on ustalony przy napięciu właściwym dla pomiaru czułości. Również ten parametr producent przedstawił dokładnie.

Zamiast mocy znamionowej czy też zakresu mocy rekomendowanego wzmacniacza, podawana jest tylko jego minimalna moc – 50 W. Znaczenie takiej informacji jest niewielkie. To tylko sugestia, że *Q10* nie rozwiną w pełni skrzydeł ze wzmacniaczami o mniejszej mocy, ale przecież nie rozwiną ich ze wzmacniaczami o mocy 60 W, bo ich moc znamionowa (czyli maksymalna, jaką można dostarczyć) jest na pewno znacznie wyższa, a czy zupełnie nie zagrają ze wzmacniaczami o mocy np. 30 W, np. lampowymi? 50 W wcale nie jest potrzebne, aby zaczęły grać; zwykle przy słuchaniu ze średnią głośnością dostarczamy (nawet w impulsach) mniej niż 50 W. Zgoda, że nie ma za bardzo sensu kupować takich kolumn, aby podłączać do nich wzmacniacz o niskiej mocy, ale za lepszą wskazówkę służyłoby – tradycyjne podanie mocy znamionowej.

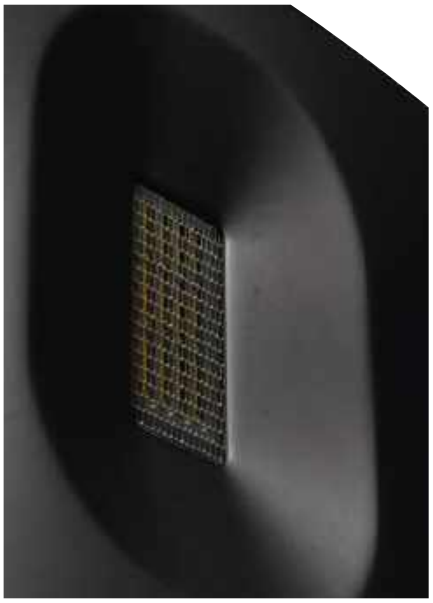


Rys. 4. Charakterystyka modułu impedancji.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	88
Rek. moc wzmacniacza* [W]	min. 50
Wymiary** (WxSxG) [cm]	140 x 24 x 50
Masa[kg]	37,5

* wg danych producenta
** szerokość bez cokołu

eprasa.pl 21fc0dc3b9



Producent wcale nie obiecuje „astronomicznej" górnej częstotliwość granicznej, a jest ona na pewno wyższa niż podawane 20 kHz. Jednak główną zaletą wstęgowego wysokotonowego jest gładkie, delikatne brzmienie. Panel frontowy tworzy płytki falowód, wpływający na charakterystyki kierunkowe. Wysokotonowy znajduje się na ponadstandardowej wysokości 130 cm, co powoduje podniesienie sceny dźwiękowej, jednak z dużej odległości efekt ten jest już słabo zaznaczony.

Pierwsza częstotliwość podziału wy to dość wysokie 400 Hz, dzięki czemu średniotonowy nie jest mocno obciążony, jego cewka nie grzeje się, i dźwięk nie jest zniekształcony kompresją. Duże zawieszenie, właściwe dla głośników nisko-średniotonowych, pozwala przypuszczać, że to głośnik tego samego typu, jaki zastosowano w dwuipółdrożnych *Q3*, ale niewykluczone też, że został bardziej wyspecjalizowany do przetwarzania średnich tonów przez skrócenie cewki drgającej.

Para 20-cm niskotonowych to niemal zawsze gwarancja dużej mocy, ale charakter basu jest sprawą otwartą, bowiem zależy od wielu czynników. W tym przypadku bas nie wstydzi się pojawiać na pierwszym planie, ale zachowuje też dobrą kontrolę. Membrany są podobne jak w średniotonowym – jednoczęściowe, z usztywnionego włókna węglowego. To technika stosowana w serii *Q* i w serii *MB*.

ODSŁUCH

Kolumny dotarły do nas niemal prosto z Danii, następnego dnia po ich dostarczeniu do dystrybutora. To my mieliśmy przywilej pierwszego wyjęcia ich z kartonów i… niewiele czasu na wygrzanie; tak się jednak z dystrybutorem umówiliśmy, aby test mógł się ukazać w numerze kwietniowym. Na szczęście sam producent deklaruje (co prawda w opisie serii *MB*, ale seria *Q* jest oparta na podobnych przetwornikach), że ze względu na pewne cechy niskotonowych i średniotonowych wystarczy 100 godzin. Jednak w czasie wygrzewania nie zasłaniałem uszu, byłem zbyt ciekaw, jak grają choćby niewygrzane, i jaka nastąpi zmiana. Zanim napisałem tę relację, grały po kilka godzin dziennie przez tydzień… więc 100 godzin może nie uzbierałem, ale pod koniec wydawało mi się, że dźwięk się "ustabilizował". Nawet jeżeli po kolejnym tygodniu efekty byłyby jeszcze lepsze, to i tak były już bardzo dobre. Zresztą i na samym początku nie były złe… już wtedy można się z nich cieszyć i spokojnie czekać, aż wszystko się ułoży. Zwłaszcza bas. Scansoników dawno nie testowaliśmy, więc nie miałem ściśle określonych oczekiwań względem brzmienia, tym bardziej kolumn z serii, z którą w ogóle nie mieliśmy dotąd do czynienia. Pamiętałem tyle, że poprzednie nie grały "zwyczajnie", miały w sobie coś specjalnego, efektownego, ale też kontrowersyjnego.

Q10 zrealizowały optymistyczną wersję "wydarzeń", zademonstrowały duże możliwości, sporą dawkę własnego charakteru, ale też mieszczącą się w ogólnym ramach "normalności". Trzeba coś o nich wiedzieć, zanim się je kupi, ale poznać je na pewno warto, bo potrafią zagrać tak dobrze, ciekawie, efektownie, a zarazem przyjemnie, jak mało które kolumny w tym zakresie ceny.

Ich wygląd imponuje, wiele obiecuje, i nie zwodzi – to kolumny o bardzo dużym potencjale, grające jednocześnie mocno, proporcjonalnie i elegancko.

Mają w sobie dużo siły i dużo wyrafinowania, chociaż nie mają wszystkiego w bród.

"Ten głośnik szczególnie dobrze nadaje się do dużych pomieszczeń lub kina domowego" – to zdanie otwierające firmową prezentację, przetłumaczone dosłownie i wyjątkowo warte zacytowania. Producenci zwykle wiele obiecują i nawet jeżeli sporo dostarczają, to często trudno skojarzyć to z zapowiedziami. W tym przypadku zgadza się zarówno wątek dużych pomieszczeń, jak i kina domowego. A pikanterii dodaje fakt, że kolumny te są tak bezceremonialnie polecane do kina domowego. Opisy kolumn z tego zakresu cenowego, adresowanych do bardziej wymagającego odbiorcy, zwykle kuszą audiofilów nadzwyczajną naturalnością, muzykalnością, precyzją, kulturą itd. Jeżeli w pierwszym zdaniu czytam o kinie domowym, to obawiam się nie tyle tego, iż kolumny te nie nadają się do odtwarzania muzyki, ile tego, że u wielu zainteresowanych zasieje to ziarno niepewności. Jak ustalono priorytety? Spora grupa jest przekonana, że jak kolumny są dobre do kina domowego, to wręcz nie mogą być dobre do muzyki.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Q10 mogą służyć jako doskonały przykład muzyczno-kinowej wszechstronności. Z naciskiem na talent do odtwarzania muzyki, tyle że z "kinowym" rozszerzeniem.

Rozgrywa się to w dwóch wymiarach. Pierwszy to bas. Mocny bas. To nie są kolumny grające w zakresie niskich tonów równo, sucho, oszczędnie. Nie jest to jednak bas "przewalony" ani rozlewający się. Gęsty, soczysty, pulsujący, trzymający się rytmu, daje mocny bit, energię, solidną podstawę każdej muzyce. W średniej wielkości systemach wielokanałowych pozwala to myśleć o rezygnacji z subwoofera – i w tym wyraża się część "kinodomowego" charakteru *Q10*. Nie jest to bas subwooferowy ani pod względem "ostatecznego" rozciągnięcia (ale jest ono naprawdę bardzo dobre), ani kojarzonych z subwooferami kłopotów, które zwykle są efektem słabego zestrojenia systemu (podziału i fazy), a nie ich samych. Tutaj nie ma żadnych problemów, bo przecież całość jest zintegrowana, a "kontrola" basu, o której długo będziecie myśleć, jest co najmniej dobra.

Mocny bas *Q10* jest też pierwszym argumentem za dużym pomieszczeniem, nie trzeba jednak bezwzględnie wykluczać ich ustawienia blisko tylnej ściany – spróbowałem tego i chociaż basu było trochę za dużo, jak na mój gust, to nie byłem zdegustowany i łatwo wyobrażam sobie, że duża grupa odbiorców będzie z takich efektów bardzo zadowolona.

Bas jest dobrze zintegrowany, ale średnicy ani nie obciąża, ani jej nie wzmacnia. Średnie tony są czyste, delikatne i lekko wycofane, w każdym razie nie pierwszoplanowe, ale proszę nie podejrzewać "wykonturowania" charakterystyki. O ile wokaliści ustawiali się trochę dalej, zachowując dobrą tonację i czytelność, a także zaznaczając wyraźne pozycje na scenie, o tyle np. fortepian brzmiał swobodnie, dźwięcznie i przejrzyście. Dźwięk nie był w monitorowym stylu równiutki, ale był czysty i gładki. *Q10* grają zarazem obfitym basem, z rozmachem, jak też lekko, z oddechem. Nigdy nachalnie, agresywnie i ostro. Wysokie tony są "piękniutkie", świeże, klarowne, selektywne i uprzejmie delikatne. Blachy perkusji różnicowane, wybrzmiewające, ale bez ciężkiego, mocnego uderzenia. Nie jest to brzmienie ani trochę estradowe, lecz domowe… chociaż w takich warunkach "wielozadaniowe".

Te kolumny świetnie obsłużą nawet dużą imprezę, wpuszczając dużo basowej energii, jak też przyjemnie pomruczą w te wieczory, gdy gości nie ma w domu, a inni proszą "trochę ciszej".

Więc robimy ciszej, a muzyka wcale nie gaśnie.

Q10 w wersji orzechowej prezentują się jeszcze bardziej… po skandynawsku, ale kosztują prawie 10 000 zł więcej.

Na górze boczne ścinaki niemal schodzą się ze sobą. Frontowy panel jest przykręcony oryginalnymi śrubami.

Predyspozycje do zastosowania w dużych pomieszczeniach, a dokładnie – do zachowania sporej odległości od słuchacza – wynikają też z tego, że głośniki średnio- i wysokotonowe są umieszczone wysoko, a to przy (zbyt) krótkich dystansach powoduje nadmierne "podniesienie" sceny (z daleka wrażenie to topnieje). A budowana przestrzeń jest rozległa, przede wszystkim głęboka i "widoczna".

Brzmienie zawsze miało dużo swobody i trochę luzu; nie było napięte, dokręcone, dociśnięte. Można było śledzić nagrania, ale działo się to jakby przy okazji; ważniejszy był komfort muzycznej uniwersalności. Perfekcjoniści mogą szukać kolumn bardziej precyzyjnych, spragnieni większych emocji - bardziej wyrazistych, ale *Q10* są „ponad to", to wytworne i przyjazne kolumny „salonowe", godne polecenia wszystkim, którzy chcą przy muzyce zarówno odpocząć, jak też się przy niej dobrze bawić.

SCANSONIC HD Q10

CENA
64 500* zł

DYSTRYBUTOR
Hifisystem
www.hifisystem.pl

WYKONANIE Największa konstrukcja serii Q. Imponująca wielkość, efektowna forma, doskonałe wrażenie. Solidny układ trójdrożny z zaawansowanymi e przetwornikami. Made in Denmark!

POMIARY Charakterystyka mieści się w granicach +/-3 dB, z przewagą niższej części pasma. Impedancja znamionowa 4 omy, czułość 88 dB.

BRZMIENIE Swobodne, nasycone, potężne… i łagodne. Kiedy trzeba mocne, kiedy indziej – delikatne. Przejrzyste, gładkie, koronkowe wysokie tony, czysta, spokojna średnica. Duża, głęboka scena.

* cena wersji piano black;
cena wersji orzechowej – 73 000 zł

eprasa.pl 21fc0dc3b9

TAD EVOLUTION TWO E2

Evolution Two to konstrukcja znana już od 3 lat, przetestowana przez wiele magazynów, ale udało się nam dotrzeć do szczegółów nieznanych dotąd szerszej publiczności, a może nawet sformułować nowe ważne wnioski.

Każda konstrukcja zawiera jakieś "tajemnice", których odkrycie wymaga nie tylko złotych uszu i audiofilskiego doświadczenia, ale też wykonania pomiarów i ich właściwego zinterpretowania. *E2* jest układem dwuipółdrożnym, a więc zasadniczo dość prostym. W jego składzie są typowe dla takiej konfiguracji trzy przetworniki – niskotonowy, nisko-średniotonowy i wysokotonowy, o również typowych średnicach i w obudowie o zupełnie "normalnej" wielkości.

Jednak TAD nie robi kolumn pospolitych, więc nawet z grubsza konwencjonalny układ dwuipółdrożny zawiera nieco specjalnych i zaawansowanych rozwiązań.

E2 należy do serii *Evolution* i zajmuje w niej miejsce szczególne. Wszystkie pozostałe "Ewolucje", bez względu na wielkość – a więc zarówno podstawkowe (*Compact E1* i *Micro E*1), jak wolnostojące (*E1* i *Grand E1*) – to układy trójdrożne, z najważniejszą cechą TAD-ów: koncentrycznym modułem średnio-wysokotonowym. Wszystkie mają w symbolu jedynkę. Dwa z nich (*Compact E1* i *Grand E1*) testowaliśmy pół roku temu i w ten sposób poznaliśmy to, co TAD ma w serii *Evolution* najlepszego.

E2 jest na tym tle technicznie skromniejszy, ale przecież nie najmniejszy. Pod względem ceny idzie niemal łeb w łeb z najmniejszym *Micro E1*, jednak jego zalety są rozłożone inaczej. Trochę kosztem zaawansowania i wyrafinowania, jakie jest przywilejem nawet najmniejszych *Micro E1*, *E2* ma wyższą moc, lepsze rozciągnięcie basu, czyli oferuje możliwości, jakie procentują "na co dzień", zapewniają większą uniwersalność, na wciąż wysokim poziomie precyzji i innych przymiotów kolumn tej klasy. *E2* mają większy zakres dynamiki, mogą zagrać głośniej, a to też ważne dla naturalnego odtworzenia muzyki w różnych okolicznościach. Jakość nie sprowadza się do detaliczności i przestrzenności, a przyjemność słuchania – do monitorowania i delektowania się niuansami. Za kolumny TAD-a, które potrafią pod każdym względem więcej niż *E2*, czyli za *E1*, trzeba zapłacić mniej więcej dwa razy więcej niż za *E2*.

Zastanawiające jest tylko, dlaczego 3 lata po wprowadzeniu *E2* wciąż są one samotną "Dwójką". Skoro zdecydowano się zrezygnować z modułu koncentrycznego i układu trójdrożnego na rzecz prostszego, bardziej ekonomicznego rozwiązania i przygotowano już przetworniki potrzebne do układu dwuipółdrożnego, można je przecież zastosować (oczywiście w mniejszym składzie) również w układzie dwudrożnym, podstawkowym. Kosztowałby pewnie połowę tego, co *E2*, i taki też by się przydał.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Wszystkie głośniki ulokowano blisko siebie, chociaż 18-tki lekko rozsunięto, a głośnik wysokotonowy nie znajduje się tuż pod górną krawędzią (zaobleniem). Najważniejsze, że jest blisko nisko-średniotonowego. TAD wyjaśnia, że rozplanowanie głośników nisko- i nisko-średniotonowego ma związek z redukcją fal stojących w obudowie. Oczywiście nie można ich było ustawić wyłącznie mając to na względzie, ale można było dokonać rozsądnej optymalizacji.

E2 nie są tak luksusowe jak modele E1, nie tak duże i efektowne jak wiele kolumn w tym zakresie ceny, ale prezentują się solidnie i elegancko. Dostępna jest jednak tylko jedna wersja kolorystyczna, i wcale nie jest to kolor czarny, który wydawałby się najbardziej uniwersalny, lecz widoczny na zdjęciach orzechowy. Naturalną okleiną są pokryte wszystkie ścianki, a zamiast maskownicy zakrywającej cały front, są dwie okrągłe maskownice 18-cm dla głośników. Wysokotonowy ma już solidną metalową siatkę, przymocowaną na stałe, nie potrzebuje dodatkowej ochrony.

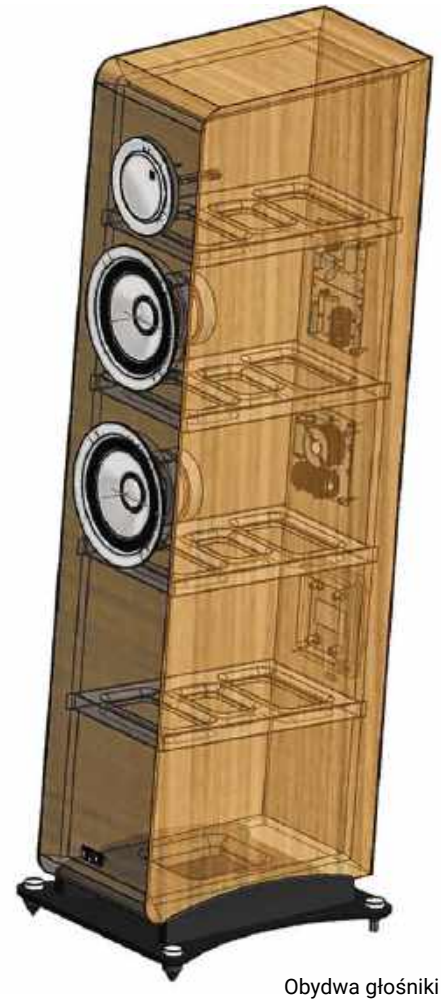
Terminal przyłączeniowy jest podwójny i profesjonalnie solidny, a jedną z najważniejszych informacji znajdziemy już pod nim, na dodatkowej naklejce "Made in Japan". TAD produkuje wszystkie swoje kolumny w macierzystej fabryce.

Producent podaje szerokość z cokołem 32 cm; właściwa obudowa ma 21 cm, jest lekko pochylona do tyłu, co może mieć związek z optymalizacją charakterystyk układu dwuipółdrożnego (wyrównaniem odległości od niskotonowego i nisko-średniotonowego do miejsca odsłuchowego). Jej przednie, poziome krawędzie są mocno zaokrąglone, a zaokrąglenie górnej może korzystnie wpłynąć na warunki pracy wysokotonowego. Stoi na cokole, którego "płozy" unoszą skrzynię do góry, tworząc z przodu i z tyłu ujście dla systemu bas-refleks.

Niekonwencjonalne formy portów bas-refleks to stały fragment gry w konstrukcjach TAD-a.

W tym przypadku tunel jest utworzony w przestrzeni między dolną płytą cokołu a dolną ścianką, w której jest już tylko prostokątny otwór; nie ma żadnej rury biegnącej w głąb obudowy. Strojenie takiego układu uwzględnia już bliskość podłogi, co będzie wzmacniać szeroki zakres niskich częstotliwości, a przypuszczenia te potwierdzają nasze pomiary. Powierzchnia wylotu (łącznie z przodu i z tyłu) jest na tyle duża, że prędkość ruchu powietrza jest niewielka, dzięki czemu nie pojawią się turbulencje i kompresja. Rezultaty takie można by też uzyskać "zwykłym" bas-refleksem; TAD nie wskazuje, jakie konkretne przewagi daje taka forma tunelu, ale wcale nie martwi mnie to, że nie fantazjuje na ten temat tak, jak wielu innych producentów. Zawsze najważniejsze jest, aby bas-refleks był dobrze zestrojony i wykorzystywał pracę solidnych przetworników (z odpowiednio silnymi układami napędowymi).

Cokół ma dobrze przemyślany system podparcia; od góry widać tylko cztery metalowe "kapsle" w narożnikach, ale od spodu jest pięć elementów – dwa masywne stożki z przodu i jeden centralnie z tyłu. Na nich ma spoczywać prawie cała masa, jednak po bokach są jeszcze cieńsze kolce asekurujące.



Obydwa głośniki pracują we wspólnej komorze, obudowa jest wzmocniona czterema wieńcami.

Wyprofilowany kanał bas-refleks utworzono w cokole, wyloty znajdują się z przodu i z tyłu. Tunel nie jest przedłużony we właściwej obudowie, w jej dnie znajduje się tylko otwór – początek kanału.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Chociaż *E2* nie są ani trójdrożne, ani wyposażone w układ koncentryczny, to zawierają berylowy wysokotonowy, spotykany tylko w kolumnach najwyższej klasy .

Beryl jest też obecny w wysokotonowych przetwornikach modułów koncentrycznych modeli *E1*; tutaj kopułka wysokotonowa jest osadzona w falowodzie, który w pewnym stopniu nawiązuje do działania modułów koncentrycznych, bowiem falowód, podobnie jak membrana średniotonowego, wpływa na charakterystyki kierunkowe wysokotonowego. Falowód to aluminiowy odlew o średnicy 9 cm, zakryty siateczką, z zewnętrznym pierścieniem montażowo-dekoracyjnym. Dlatego mając już wcześniej do czynienia z *E1*, a nie znając jeszcze dokładnie konstrukcji *E2*, widząc ją z daleka pomyślałem, że w niej również zastosowano moduł koncentryczny, tylko nieco mniejszy. Siateczka, przynajmniej na samą kopułkę, jest bezwzględnie potrzebna ze względów bezpieczeństwa – aby nie uszkodzić delikatnej, kruchej i cennej membrany, jak też aby beryl nie uszkodził nas (jego opary, które powstałyby przy pęknięciu kopułki, są toksyczne). Zarówno materiał, jak i profil kopułki ma zapewnić charakterystykę sięgającą aż do 60 kHz. Beryl jest do takich celów najlepszym metalem, jaki producenci mają do dyspozycji, ale bardzo kosztownym. To coś więcej niż wisienka na torcie – to ważny komponent określający klasę *E2*.

Głośniki nisko-/nisko-średniotonowe są tego samego typu, producent podaje średnicę 15,5 cm, sama membrana ma 11 cm (typowo dla 18-tek). Profil membrany jest klasyczny, wykładniczy, z wypukłą nakładką przeciwpyłową, ale jej budowa jest dość skomplikowana. Główną część membrany wykonano z wielowarstwowej plecionki aramidowej, łącząc w ten sposób sztywność i dobre tłumienie wewnętrzne. Ta część membrany łączy się bezpośrednio z karkasem cewki, ale połączenie to jest wzmocnione dodatkowym pierścieniem aluminiowym, dobrze widocznym z zewnątrz. Nakładkę przeciwpyłową, pokrytą gumowym materiałem tłumiącym, połączono z krawędzią karkasu – tam gdzie jest też przymocowany wspomniany pierścień. Zawieszenie jest typowe dla głośników TAD-a – z tekstylnej podwójnej fałdy; wbrew pozorom takie zawieszenie wcale nie musi być "sztywne", może też pozwalać na pracę z dużymi amplitudami, a jego zaletą jest mniejsze tłumienie (niż w zawieszeniach gumowych), owocujące lepszą mikrodynamiką. Producent przyznaje, że układ magnetyczny jest konwencjonalnego typu "długa cewka – krótka szczelina" i jednocześnie zaznacza, iż jego budowa, z długim rdzeniem i dwoma pierścieniami (miedzianymi lub aluminiowymi), zapewnia, podobnie jak w układzie "krótka cewka – długa szczelina" (stosowanym w droższych TAD-ach), symetryczny rozkład pola, wyeliminowanie zmian impedancji w funkcji wychylenia, liniową pracę cewki przy dużych amplitudach i ostatecznie redukcję zniekształceń.

Skoro to układ dwuipółdrożny, to dolna 18-tka jest filtrowana niżej, a górna – wyżej (i ona "łączy się" z głośnikiem wysokotonowym). W związku z tym w takich układach jedną określa się jako niskotonową, a górną jako nisko-średniotonową. Jednak często (np. w konstrukcjach Dali) również dolna (niskotonowa) wpływa w dużej części na charakterystykę zakresu średniotonowego, jest w stosunku do górnej tłumiona bardziej dopiero powyżej np. 700 Hz.

Górną (także dolną) krawędź frontu zaokrąglono, co dodaje bryle elegancji i ma pozytywny wpływ na rozpraszanie wysokich tonów.

W specyfikacji *E2* podano, że pierwsza częstotliwość podziału to bardzo niskie 90 Hz; nasze pomiary potwierdzają, iż przy tej częstotliwości różnica między charakterystykami wynosi już 3 dB. Mimo to "niskotonowy" efektywnie wzmacnia "dolną średnicę", gdyż jego charakterystyka opada do 500 Hz łagodnie, co jest warunkiem dobrego zgrania fazowego obydwu głośników – sam producent zwięźle to opisuje.

Zwrotnicy nie widzieliśmy, producent jej nie pokazuje, nie chwali się żadnymi superelementami, ale wiemy tyle, że jest podzielona na dwie płytki, umieszczone na tylnej ściance obudowy. Jedna należy do niskotonowego (tam znajdują się duże cewki, które dobrze jest odsunąć od mniejszych), druga jest wspólna dla nisko-średniotonowego i wysokotonowego.

Cokół ma trzy główne punkty podparcia (wyznaczające płaszczyznę) i dwa dodatkowe kolce z tyłu, które nie powinny stykać się z podłożem, bowiem ich rolą jest zabezpieczenie przed przewróceniem. Proste i genialne.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Układy dwuipółdrożne zawojowały świat głośnikowy na przełomie XX i XXI wieku. Do dzisiaj są bardzo popularne, chociaż od dekady obserwujemy nie tyle ich odwrót, co powrót znaczenia układów trójdrożnych, nawet wśród kolumn dość tanich, i pewną rozsądną równowagę różnych koncepcji odpowiadających różnym założeniom i wymaganiom. Można spotkać bardzo drogie, ultrahighendowe konstrukcje dwuipółdrożne (dwudrożne przecież też), jednak to już egzotyka; również w zakresie cenowym tego testu układy dwuipółdrożne są rzadziej spotykane niż trójdrożne. Wciąż mają swoje atuty, które opierają się przede wszystkim na dewizie, że lepiej przygotować układ skromniejszy i prostszy, za to na przetwornikach wysokiej jakości, w solidnej obudowie, niż rozbudowany, pozornie bardziej zaawansowany, ale w gruncie rzeczy słaby – słabością swoich komponentów. Jednak taka argumentacja jest najbardziej przekonująca w niższej klasie, w której niegdyś układy dwudrożne zdobyły przewagę nad trójdrożnymi i nadal utrzymują duże udziały. W kolumnach kosztujących poniżej 10 000 zł trudno zastosować dwa niskotonowe, średniotonowy i wysokotonowy, a do tego bardziej skomplikowaną zwrotnicę i obudowę na umownie "audiofilskim" poziomie. Wyeliminowanie średniotonowego, uproszczenie zwrotnicy i obudowy, pozwala zaoszczędzone środki spożytkować na lepsze komponenty układu dwuipółdrożnego, z lepszym rezultatem końcowym. Nie można jednak wyciągać z tego ostatecznych wniosków i z góry przesądzać, że kolumny poniżej jakiegokolwiek pułapu cenowego powinny być dwuipółdrożne, a powyżej – trójdrożne. Również na pułapie 60 000 zł może mieć sens starannie zaprojektowany i wykonany układ dwuipółdrożny, który będzie w stanie rywalizować z układami trójdrożnymi, chociaż za takie pieniądze i te ostatnie mogą być bardzo dobre… W tym zakresie ceny każde rozwiązanie ma rację bytu, począwszy od wyrafinowanych układów dwudrożnych, po potężne wielodrożne, więc ani układ trójdrożny, ani dwuipółdrożny nie jest na starcie lepszy czy gorszy – to dopiero "wyjdzie w praniu". Są też firmy, które układy dwuipółdrożne stosują również w swoich najlepszych, czasami ekstremalnie drogich modelach, widząc w nich bezwzględnie najlepsze rozwiązanie z powodu usunięcia podziału między niskotonowym a średniotonowym. Jest to jednak podejście ekstremalne, trochę podobne do bezwarunkowego uwielbienia dla głośników szerokopasmowych… Większość firm ma w swoich katalogach układy dwudrożne, dwuipółdrożne i trójdrożne, realizowane odpowiednio do pozycji w danej serii, ale ponieważ serii zwykle jest kilka, więc nawet w ofercie określonej firmy można znaleźć konstrukcję dwuipółdrożną droższą od trójdrożnej. U TAD-a jest bardzo oryginalnie, bo dwuipółdrożne, wolnostojące *E2* kosztują tyle, co trójdrożne, podstawkowe *Micro E1* i mniej niż trójdrożne… i wciąż podstawkowe *Compact E1*. A wynika to ze szczególnej techniki firmy, gdzie średnio-wysokotonowe moduły koncentryczne występują tylko w towarzystwie niskotonowego, a więc w układach trójdrożnych.

Pojawienie się z grubsza 30 lat temu układów dwuipółdrożnych wiązało się z postępem w technice głośnikowej.

Nowoczesne, wydajne przetworniki nisko-średniotonowe mogą, w liczbie dwóch (a czasami więcej), zapewnić tak dobre przetwarzanie niskich częstotliwości, jakie dawniej było domeną specjalnych, dużych głośników niskotonowych. A ponieważ 18-tki, jakie zwykle są stosowane w takich układach, mogą też całkiem dobrze przetwarzać średnie tony… więc nie jest już konieczne dokładanie specjalnego średniotonowego. Co prawda, może on jakość średnich tonów wynieść na jeszcze wyższy poziom, ale nie jest to ani łatwe, ani tanie. Warto przypomnieć, że w układzie dwuipółdrożnym moc niskich częstotliwości rozdziela się między co najmniej dwa głośniki, więc (zwykle) jeden z nich, przetwarzający też średnie tony, nie jest już tak bardzo obciążony mocą (i amplitudą), jak w układzie dwuipółdrożnym. Dzięki temu układ dwuipółdrożny góruje nad dwudrożnym nie tylko całkowitą mocą i efektywnością, ale też jakością średnich tonów, mimo że przetwarza je zwykle taki sam głośnik, jak w układzie dwudrożnym.

E2 to jedyna "Dwójka" w serii *Evolution* i jedyny układ dwuipółdrożny w całej ofercie TAD-a, składającej się poza tym wyłącznie z układów trójdrożnych (z koncentrycznymi modułami średnio-wysokotonowymi). Jednak układ dwuipółdrożny do koncepcja bardzo racjonalna, pozwalająca budować kolumny wysokiej klasy we względnie prosty sposób.

Ponadto o ile układy dwudrożne są najczęściej konstrukcjami podstawkowymi, o tyle dwuipółdrożne mają już format wolnostojący, który przynosi większą objętość (nawet przypadającą na jeden głośnik), a w związku z tym można osiągnąć lepsze rozciągnięcie niskich częstotliwości.

Dodatkowym walorem układów dwuipółdrożnych było na początku ich kariery to, że w porównaniu do tradycyjnych układów z dużymi niskotonowymi ich sylwetki były bardziej szczupłe, a na takie zapanowała wówczas moda. Obecnie również układy trójdrożne mają podobne, bo często stosowane są w nich 18-cm niskotonowe, a średniotonowy jeszcze podnosi ich "wartość postrzeganą", nawet gdy niekoniecznie jest on niezbędny dla osiągnięcia celów akustycznych. Ale jak już powiedzieliśmy – nie należy wydawać pochopnych ocen na podstawie doświadczeń z innymi kolumnami tylko podobnego typu, bo diabeł tkwi w szczegółach, a nie w żadnej z tych koncepcji.

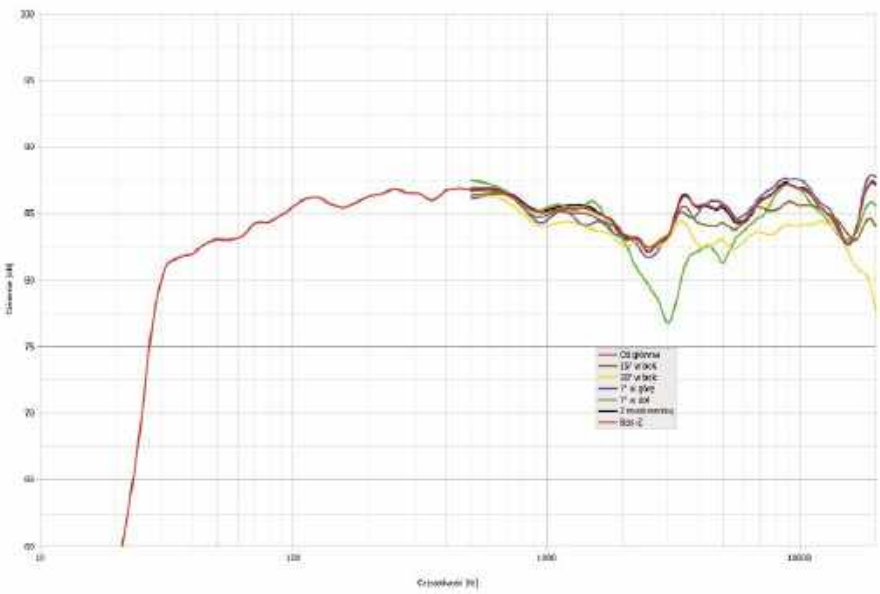
eprasa.pl 21fc0dc3b9

LABORATORIUM **TAD** EVOLUTION TWO

Oś główna została wyprowadzona pomiędzy nisko-średniotonowym a wysokotonowym, na wysokości 90 cm. W tym przypadku oczywiście nie prostopadle do przedniej ścianki, ale równolegle do podłoża. Pochylenie kolumny nie ma przecież na celu skierowania najlepszej charakterystyki do góry, lecz częściowe "wyrównanie czasowe". Na wysokości 90 cm można też spodziewać się głowy słuchacza, więc wszystko pod tym względem jest dopasowane – warunki odsłuchu, konstrukcja i wreszcie nasze pomiary.

Producent podaje pasmo 30 Hz – 60 kHz (bez tolerancji decybelowej, co trochę nie pasuje do tak zacnej i "technicznej" firmy). Sprawdźmy więc sami, jaki zakres zmieścimy w standardowej ścieżce +/-3 dB (może taką miał na myśli TAD), przy czym nasze pomiary nie sięgają powyżej 20 kHz. Mamy dobre wiadomości – mimo widocznych nierównomierności w zakresie wysokotonowym, warunek +/-3 dB spełnia na osi głównej (i nie tylko na niej) zakres od 32 Hz aż do granicy naszego pomiaru przy 20 kHz. Obietnicy sięgnięcia 60 kHz nie zweryfikujemy. A spadek -6 dB, często wyznaczany w zakresie niskich częstotliwości, względem poziomu średniego charakterystyki, notujemy dokładnie przy 30 Hz. Dolna częstotliwość graniczna podawana przez producenta nie wzięła się więc "znikąd", *E2* są pod tym względem rzeczywiście bardzo dobre.

Prawie cały ten zakres, a więc już od 40 Hz, zmieścimy w ścieżce nieco węższej +/-2,5 dB. Podkreślam to, bowiem na pierwszy rzut oka charakterystyka nie wygląda aż tak dobrze, a jednak spełnia powyższe "normy". Co więcej, dotyczy to charakterystyk z osi 0° (również z założoną maskownicą), +7° i 15°, a na osi 30° trzymamy się w takiej ścieżce do 15 kHz. Tylko charakterystyka z osi -7° wychodzi z niej głęboką zapadłością przy 3 kHz.



Rys. 1. Charakterystyka przetwarzania na różnych osiach, powyżej 500 Hz.

Przeanalizujmy źródła tych drobniejszych anomalii. Producent podaje, że druga częstotliwość podziału między nisko-średniotonowym a wysokotonowym to 2,8 kHz. Pomiary w zasadzie to potwierdzają. Zapadłość przy 3 kHz na osi -7° powstaje na skutek dużego przesunięcia fazy między tymi przetwornikami przy podobnych poziomach ich indywidualnych charakterystyk. Nie możemy ich zmierzyć, ale możemy w ten sposób wnioskować na podstawie charakterystyki wypadkowej.

Optymalna charakterystyka została zaplanowana na osi głównej i nieco powyżej, ponieważ charakterystyka z osi +7°o niemal się z nią pokrywa. A skoro tak, to możemy usiąść zarówno dość nisko (90 cm), jak i znacznie wyżej, a charakterystyka tego zakresu nie ulegnie zmianie. Tutaj relacje fazowe są prawidłowe, mimo to pozostaje małe osłabienie przy 2,5 kHz, które też wiąże się z częstotliwością podziału, ale w inny sposób – charakterystyki amplitudowe obydwu głośników są najwyraźniej trochę "rozsunięte" i nawet przy zgodnej fazie nie wypełniają tego zakresu, co jednak może być celowe – w subiektywnej ocenie brzmienia uwalnia od nadmiernej natarczywości średnich tonów, ustawiając je "niżej". Najbliższa liniowości i prawdopodobnie najlepsza w odsłuchu jest charakterystyka z osi 15°, która też ma dołek przy 2–3 kHz, ale powyżej biegnie nieco niżej i równiej (niż charakterystyka z osi 0°). Wynika to już z cech samego przetwornika wysokotonowego, który na osi głównej ma poziom wyższy, ale mniej wyrównany. Możemy więc usiąść niżej lub wyżej, a kolumn nie musimy, a nawet nie powinniśmy dokładnie skręcać w stronę miejsca odsłuchowego. Nawet pod dużym kątem 30° charakterystyka nieźle się trzyma i chociaż opada wcześniej, powyżej 16 kHz, to nie ma już dołka przy tej częstotliwości i górki powyżej.

Nierównomierności w najwyższej oktawie są prawdopodobnie efektem profilu kopułki albo odbić od niewielkich nawet krawędzi wokół niej, tworzących początek falowodu; dlatego zejście z osi głównej zapewnia zróżnicowanie odbić od krawędzi i wyrównuje charakterystykę samej kopułki.

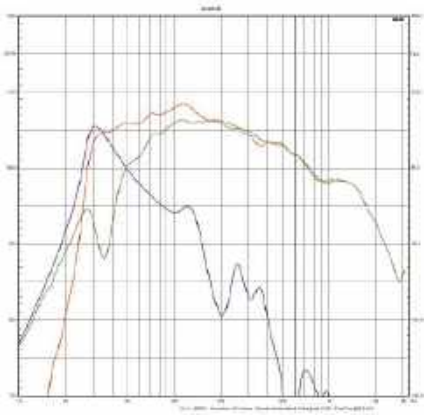
eprasa.pl 21fc0dc3b9

Przenieśmy się na drugi skraj pasma, gdzie charakterystyka jest spokojniejsza, ale nie mniej ciekawa. Opada już poniżej 100 Hz, ale bardzo łagodnie aż do 32 Hz. Dzięki temu odbicia od ścian nawet z nawiązką skorygują ten spadek i będziemy słyszeć bas w pełnej krasie. Taki kształt z pewnością został przygotowany celowo, właśnie z uwzględnieniem wzmacniającego wpływu odbić od podłogi (wylot jest na dole obudowy). Gdyby charakterystyka zmierzona w warunkach bezodbiciowych biegła równo do 30 Hz, w praktyce basu byłoby za dużo.

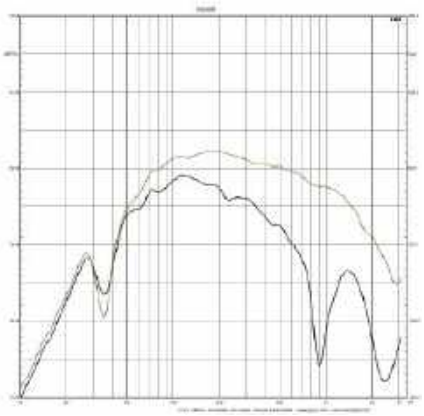
Na rys. 2. pokazujemy charakterystyki: zsumowaną głośników niskotonowego i nisko-średniotonowego, bas-refleksu i wypadkową, zmierzone w polu bliskim, bez korekcji baffle-step.

Bas-refleks dostrojono do 35 Hz, gdzie głośniki są oczywiście odciążone, a otwór promieniuje – i to bardzo silnie. Szczyt jego ciśnienia sięga maksymalnego poziomu głośników. Dzięki temu charakterystyka wypadkowa opada do tej częstotliwości bardzo łagodnie, a poniżej – bardzo stromo. To rezultat zastosowania głośników z silnymi układami magnetycznymi (niskim Qts) w dużej (jak na ich parametry) objętości. To wyraźnie inne strojenie niż *Q10* Scansonica. Charakterystyka z otworu nie jest obarczona silnymi rezonansami pasożytniczymi, rozwiązanie z otworem w cokole również pod tym względem okazało się bardzo dobre. Chociaż pomiar w polu bliskim nie jest wiarygodny w zakresie średniotonowym, to mały szpic przy 3,5 kHz (został namierzony, ale nie zmieścił się na rysunku) można powiązać ze wzmocnieniem na charakterystyce zmierzonej metodą mls (rys. 1) dokładnie przy tej częstotliwości – w takim razie jest za to odpowiedzialny głośnik nisko-średniotonowy, a nie wysokotonowy (mimo że leży powyżej częstotliwości podziału).

Na rys. 3. pokazujemy indywidualne charakterystyki głośników niskotonowego i nisko-średniotonowego. Jak wiemy już z opisu konstrukcji, producent podaje bardzo niską pierwszą częstotliwość podziału (która w układach dwuipółdrożnych ma inne znacznie niż wskazanie przecięcia charakterystyk), wynoszącą 90 Hz. Charakterystyka niskotonowego opada zatem wcześniej niż nisko-średniotonowego, odsuwa się od niej już poniżej 50 Hz, przy 90 Hz różnica wynosi 3 dB (może taką wartość przyjął producent dla wyznaczenia "podziału", który w rzeczywistości nie jest podziałem), a przy ok. 350 Hz – 6 dB. Mimo to przesunięcie fazy między niskotonowym a nisko-średniotonowym jest utrzymywane w takich granicach, które zapewniają, że charakterystyka wypadkowa (widoczna na rys. 2) biegnie najwyżej.



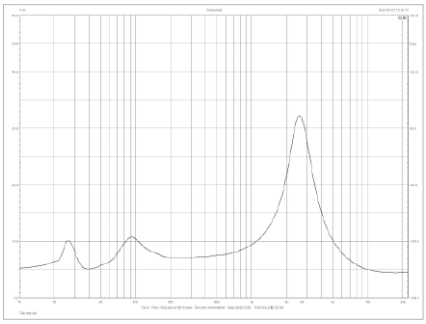
Rys. 2. Charakterystyki niskich częstotliwości (praca bas-refleksu).



Rys. 3. Indywidualne charakterystyki nisko-średniotonowych.

Tak niskie filtrowanie, nie wywołując wcześniej podbicia (na skutek reakcji filtra ze szczytem impedancji w zakresie niskotonowym), wymagało linearyzacji impedancji (głośnika niskotonowego) w tym zakresie. Na charakterystyce modułu impedancji widać dwa bas-refleksowe wierzchołki, ale wyraźnie zmniejszone. W pobliżu częstotliwości rezonansowej obudowy, przy 40 Hz, pojawia się 5-omowe minimum. Producent podaje, że minimum wynosi 4,5 Ω, prawdopodobnie wiążąc go z minimum w zakresie najwyższych częstotliwości, i na tej podstawie określa 6-omową impedancję znamionową. Bardziej praktyczne będzie spojrzenie na impedancję w zakresie 100 Hz – 1 kHz, gdzie nie spada ona poniżej 7 Ω, a to pozwoliłoby określić nawet 8-omową impedancję znamionową. Tak wysoki poziom w tym zakresie wynika właśnie z bardzo niskiego filtrowania głośnika niskotonowego. Przy 2,6 kHz pojawia się wysoki szczyt związany z filtrowaniem przy drugiej częstotliwości podziału.

Średni poziom w całym pasmie to 86 dB, tylko o 1 dB mniej niż deklaruje producent; co wciąż jest przyzwoitym wynikiem, pozwalającym wraz z "bezpieczną" impedancją myśleć o każdym przyzwoitym wzmacniaczu tranzystorowym o mocy od 50 W, aby dobrze nagłośnić średniej wielkości pomieszczenia, w których *E2* będą się czuły najlepiej, o czym świadczą zarówno pomiary, jak i odsłuchy. TAD w tradycyjny sposób podaje moc znamionową (maksymalną moc, jaką można dostarczyć) – to wiarygodne dla takiej konstrukcji 150 W.



Rys. 4. Charakterystyka modułu impedancji.

Impedancja znamionowa [Ω]	6
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	86
Moc znamionowa* [W]	150
Wymiary** (WxSxG) [cm]	109 x 32 x 40,5
Masa[kg]	32

* wg danych producenta
** z cokołem

eprasa.pl 21fc0dc3b9

ODSŁUCH

Słyszałem wyższe modele serii *Evolution* (*Grand Evolution One* i *Compact Evolution One*, których test opublikowaliśmy pół roku temu), w dodatku *Evolution Two* mogłem z nimi porównać bezpośrednio, więc wiem, w czym im ustępują, a w czym nie. Czy kogoś to interesuje? Kto zamierza wydać cztery razy więcej na *GE1* albo dwa razy więcej na *E1*, tego pewnie nic nie obchodzi, jak grają *E2* i "o ile" są słabsze. W drugą stronę działa to jednak trochę inaczej… Przymierzając się do tańszych kolumn, mamy nadzieję, że mają wiele wspólnego z droższymi "krewniakami" tej samej firmy. I zwykle tak jest – za pół ceny czy nawet jedną czwartą kupujemy znacznie więcej niż taką część jakości wyższych modeli, o ile w ogóle da się w tak prosty sposób ją oceniać i wartościować. Mam dobrą wiadomość dla wszystkich: *Evolution One*, małe i duże, grają obiektywnie lepiej od *Evolution Two* – równiej, dokładniej, bardziej przejrzyście. Jednak *E2* mają coś w zamian. To dźwięk mniej neutralny, ale też mniej techniczny, mający więcej własnego charakteru, który będzie kluczem do sukcesu – do przekonania, że właśnie ich warto słuchać, gdy priorytetem jest ogólna naturalność, a nie precyzyjne monitorowanie. Nie zarzucam tego droższym TAD-om, które pięknie łączą szybkość i płynność. *E2* muszą im w czymś "ustąpić", ale zachowują, a nawet eksponują, walor komfortowego słuchania każdego gatunku muzyki, nawet z przeciętnych źródeł. Nie dysponują tak wspaniałą rozdzielczością, nie są ani bezlitosne dla słabszych materiałów, ani spektakularne przy najlepszych. Ich sposobem na tak rozumianą uniwersalność i uprzejmość względem słuchacza jest jednak coś więcej: charakterystyka tonalna została delikatnie, ale zauważalnie wymodelowana, wzmacniając wokale w niższych rejestrach i wycofując nieco "wyższy środek". To często stosowany zabieg, redukujący potencjalną napastliwość, zwłaszcza gdy dźwięk z innych powodów może być niezbyt czysty i gładki. Nie wiem, czy groziło to brzmieniu *E2*, czy zostało przygotowane z myślą właśnie o tańszych źródłach, nie jest to też manewr gwałtowny, ale dość mocno odróżnia *E2* od droższych *Evolution*. *E2* są zestrojone pod "zadowolenie" słuchacza harmonijnym, przyjemnym, bezpiecznym dźwiękiem, który oczywiście ma znamiona wysokiej klasy, jednak nie wymaga specjalnych przygotowań od strony systemu, nagrań czy też wytrawnego gustu. Nie jest to jednak wcale dźwięk miałki ani nawet miękki.

E2 to układ dwuipółdrożny, w którym nie było miejsca (ani budżetu) na wyrafinowany koncentryczny moduł średnio-wysokotonowy, stosowany w modelach *E1*, ale kopułka wysokotonowa jest wciąż ekskluzywna – berylowa. Promieniuje przez falowód regulujący charakterystyki kierunkowe, TAD deklaruje pasmo sięgające aż 60 kHz.

Membrana niskotonowego/nisko-średniotonowego została wykonana z włókna aramidowego, połączenie z karkasem cewki jest wzmocnione aluminiowym pierścieniem, a krawędź karkasu zamknięta wypukłą nakładką przeciwpyłową. Zawieszenie typowe dla TAD-a – z tekstylnej fałdy. Dzięki takim głośnikom układy dwuipółdrożne potrafią tak wiele.

Dźwięk prowadzony mocnym, niskim, a przy tym dość twardym, konturowym basem wykazuje się bardzo dobrą motoryką i ogólną siłą.

Bas jest dużym walorem *E2*. Nie słyszę w tym zakresie niczego kontrowersyjnego, problematycznego, a jedynie zalety. Niskie tony tworzą solidny fundament charakterystyki częstotliwościowej, a zarazem "napęd", są zdolne do wyraźnych uderzeń, lecz nie napastują monotonnymi kopniakami. Schodzą nisko i łączą się płynnie ze średnicą, są zarazem zdecydowane i zdyscyplinowane. Średnica jest gęsta, mocno nasycona w dolnym podzakresie, delikatniejsza wyżej. Niektóre wokale są na granicy nosowości, sybilanty też zostały utemperowane, instrumenty dęte nie świdrują; nawet jeżeli neutralność wymagałaby większej bezwzględności i przenikliwości, to *E2* nie będą nas "molestowały", a energii i artykulacji i tak wystarczy.

Dynamikę i "szybkość" dobrze pokazały uderzenia werbla – krótkie, suche, bardzo dobrze wypełniające swoją rolę rytmiczną. Ich brzmienie nie było ani zbyt jasne i cienkie, ani miękkie i zaokrąglone. Taki werbel chciałbym słyszeć zawsze, nawet z najlepszych paczek.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Przechylenie w stronę niskich rejestrów nie jest w tych kolumnach związane z ociepleniem i zmętnieniem.

Muzyka płynie wartko i z "nerwem", instrumenty akustyczne mają przyjemnie obniżoną barwę, ale są żywe i wyraźnie zarysowane.

Wysokie tony zajęły w moich notatkach najmniej miejsca; mimo obniżenia na przejściu ze średnimi tonami, są dobrze zintegrowane, nie wychodzą ponad średni poziom ani nie odznaczają się nadmiernym blaskiem, demonstrują swoją klasę selektywnością, szybkością i różnicowaniem. Nie ma w nich metalicznego podbarwienia ani "szumu"; detaliczność jest o tyle precyzyjna, o ile subtelna. Procentuje to również w obrazowaniu przestrzeni, z dokładnymi lokalizacjami, nawet tymi znajdującymi się w głębi sceny.

Pierwszy plan jest nie tyle cofnięty, co trochę "przekonfigurowany", niektórzy soliści trochę się cofają, inni pozostają blisko, co może mieć związek z profilem tonalnym (obniżeniem "górnego środka"), natomiast klarowność to już przejaw klasy samych przetworników. Mimo że charakterystyka nie jest stuprocentowo neutralna, przekaz jest spójny i łatwy w odbiorze. W zasadzie nie była potrzebna żadna akomodacja, *E2* natychmiast nawiązują kontakt ze słuchaczem, na ich specjalne walory nie trzeba będzie długo czekać. Dość szybko usłyszymy wszystko, na co je stać. Bas (jego rozciągnięcie, siła i kontrola), szybkość, przejrzystość i przestrzenność, a przy tym łagodny profil tonalny, niezagrażający rozjaśnieniem – te kolumny są gotowe do zagrania wszystkiego tak, żeby chciało się słuchać i mieć z tego zarówno przyjemność, jak i satysfakcję, iż dźwięk jest "zaawansowany".

TAD EVOLUTION TWO

CENA 64 000 zł
www.audiostyl.pl

DYSTRYBUTOR Audio Styl

WYKONANIE Najtańsza w ofercie TAD-a konstrukcja wolnostojąca – układ dwuipółdrożny z berylowym wysokotonowym, oryginalna forma bas-refleksu. Jedna wersja kolorystyczna. Bez luksusów, ale poważnie i starannie. Made in Japan!

POMIARY Szerokie pasmo utrzymane w granicach +/-3 dB, jeszcze lepsze wyrównanie na osi 15o. Impedancja znamionowa 6 omów, czułość 86 dB. .

BRZMIENIE Dynamiczne, energiczne, szybkie, a przy tym nasycone, naturalne i nienapastliwe. Solidny, niski i rytmiczny bas. Głęboka scena, dokładne lokalizacje

reklama

ESOTERIC

DOSKONAŁOŚĆ DŹWIĘKU W NAJCZYSTSZEJ POSTACI. DOŚWIADCZENIE NATURALNEJ DYNAMIKI I GŁĘBI MUZYKI TAK, JAK ZOSTAŁA STWORZONA.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

CHICK COREA
TRILOGY 3
CANDID RECORDS

WYKONANIE
NAGRANIE

Album miesiąca
JAZZ

W ostatni dzień lutego 2025 r. w serwisach streamingowych pojawił się nowy album tria Chicka Corei „Trilogy 3", zawierający wybór nagrań pianisty z kontrabasistą Christianem McBride'em i perkusistą Brianem Blade'em z ich ostatniej trasy koncertowej przerwanej przez pandemię. Fizyczne nośniki – płyta CD i dwupłytowy winyl – będą miały premierę 30 maja. To ekscytujące jazzfanów wydawnictwo jest kontynuacją albumów „Trilogy" (2013 – 3CD) i „Trilogy 2" (2018), które otrzymały po dwie nagrody Grammy, w tym za Jazzowe Albumy Roku. Chick Corea, który zmarł na raka w 2021 r., ma na koncie najwięcej nagród Grammy spośród jazzmanów: 28 statuetek i 72 nominacje.

W lutym 2020 r. trio Corea/McBride/Blade wyruszyło na światowe tournée przerwane przez lockdown. Będąc w doskonałej formie, zdążyli zagrać kilka znakomitych koncertów. Pięć z ośmiu utworów zamieszczonych na płycie zostało nagranych w Paryżu, jeden w Hiszpanii, dwa pochodzą z trasy w 2019 r. w Japonii i USA. Podobnie jak Wayne Shorter ze swoim kwartetem, tak i Chick Corea podczas koncertów swojego tria sięgał do wczesnych kompozycji własnych, jak i ulubionych standardów grywanych w czasie długiej kariery. Shorter dekomponował swoje utwory, nadając im nowy kształt i formę w długich improwizacjach, zaś Corea skupiał się na prezentacji jazzowej istoty tkwiącej w linii melodycznej, a zespół improwizował, powiedzmy… w klasycznym, jazzowym stylu. Nieograniczona inwencja pianisty i towarzyszącej mu sekcji rytmicznej stawia ten album, jak i wcześniejsze dwa, na piedestale wśród nagrań dokonanych w całej historii jazzu. Bez wątpienia to wzorzec jazzu, który powinien trafić do bibliotek muzycznych na całym świecie.

Album otwiera kompozycja Corei „Humpty Dumpty" z albumu „The Mad Hatter" (1978) grana po raz pierwszy w trio z Akoustic Band (Patitucci i Weckl). Tu wykonywana przed amerykańską publicznością w Burlington rozgrzała słuchaczy swingującym rytmem. Kapitalne solówki zagrał nie tylko lider, ale i kontrabasista "rywalizujący" z perkusistą. Słynny, nastrojowy temat „Windows" otworzył koncert w Paryżu, a pochodzi z drugiego albumu Chicka Corei „Now He Sings, Now He Sobs" (1968) nagranego w trio z M. Vitousem i R. Haynesem. Muzycy rozwinęli go do dynamicznej improwizacji, wypełniając rozgrzewającymi serca jazzfanów dźwiękami. „Ask Me Now" Corea grywał zwykle solo, ale w trio nabrał bogatszych barw. Nie mogło zabraknąć kompozycji T. Monka, tu Corea pokazał swą inwencję w „Tinkle, Tinkle".

To wspaniały album i wzorzec jazzu. Będziemy często po niego sięgać, bo takie granie nigdy się nie znudzi.

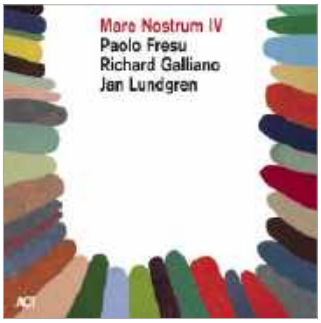
JAZZ

BILLY HART QUARTET
Just
ECM/Universal

WYKONANIE
NAGRANIE

Amerykański perkusista Billy Hart skończył w listopadzie 84 lata, lecz niestrudzenie od 22 lat podróżuje po świecie ze swoim kwartetem. Mogliśmy go kilkakrotnie oklaskiwać również w Polsce. Od początku kariery należy do najbardziej wziętych sidemanów. Zaczął w zespole soulowego wokalisty Otisa Reddinga, by opuścić szkołę dla wokalistki i pianistki Shirley Horn. Docenili go najwięksi jazzmani: Jimmy Smith, McCoy Tyner, Pharoah Sanders (album „Kharma"), Wayne Shorter, Herbie Hancock (Mwandishi Band) i Dave Holland. W kwartecie z saksofonistą Markiem Turnerem, pianistą Ethanem Iversonem i kontrabasistą Benem Streetem prezentuje współczesny mainstream na najwyższym poziomie.

Na sesję w nowojorskim Sound On Sound Studios Iverson napisał cztery nowe kompozycje, Turner razem z Hartem trzy kolejne, zaś lider odświeżył własne: "Layla Joy" i "Naaj", gloryfikując kompanów słowami, że nigdy wcześniej tak dobrze mu się nie grało własnej muzyki. Hołdem dla Harta jest melodyjny temat Turnera w bluesowym tempie „Billy's Waltz". Każdy z muzyków jest indywidualistą, co nie przeszkodziło im stworzyć zespołu, w którym porozumienie odbywa się na telepatycznym poziomie. Łączy ich rzadkie dziś zamiłowanie do melodii, a słychać to najlepiej w solówkach Marka Turnera i delikatnej grze perkusji Billy'ego Harta.



JAZZ (CD/LP)

FRESU GALLIANO LUNDGREN
Mare Nostrum IV
ACT Music/GiGi

WYKONANIE
NAGRANIE

Stare przysłowie mówi, że "wszystkie dobre rzeczy przychodzą trójkami". I tak się stało z projektem tria Mare Nostrum, który rozpoczął się w 2005 r. i trwa do dziś, przynosząc nam czwarty już album. Dwadzieścia lat temu pochodzący z Sardynii trębacz Paolo Fresu, francuski akordeonista Richard Galliano i szwedzki pianista Jan Lundgren założyli eksperymentalne trio. Miały się odbyć tylko trzy koncerty w Szwecji, ale muzykom tak spodobały się efekty współpracy, że postanowili nagrać album, a potem jeszcze trzy kolejne, ukazujące zalety europejskiego jazzu w mistrzowskim wydaniu. To jazz daleki od amerykańskiego pierwowzoru, ale bliski europejskiej klasyce.

Fresu, Galliano i Lundgren wykonują własne kompozycje, czasem sięgają po standardy jak „La Vie en Rose" z repertuaru Edith Piaf lub ludowe tematy, jak szwedzki taniec „Daniels Farfars Lat". Zniewalają słuchaczy łagodnością harmonii i chociaż ich muzyka mieni się barwami tylko trzech, czterech instrumentów, to znajdziemy tu różne kolory emocji: radość ze wspólnego muzykowania, zadumę i tęsknotę. Nie ma tu wirtuozerskich popisów, jest dbałość o piękne współbrzmienie, o komfort w gronie przyjaciół i artystyczny efekt. To muzyka do słuchania wieczorem, ale wyobrażam sobie także odpoczynek przy niej ze słuchawkami na uszach i pięknymi widokami wokół.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

ROCK PROGRESYWNY (SACD/CD)

SKALDOWIE

Od wschodu do zachodu słońca

Polskie Nagrania/Warner

WYKONANIE

NAGRANIE

Po wydanym w 1969 r. LP „Cała jesteś w skowronkach" Skaldowie popłynęli transatlantykiem MS Batory na tournée do Ameryki. W Polsce osiągnęli szczyt popularności. Odebrali główne nagrody na festiwalu w Opolu, sześć z jedenastu piosenek było na pierwszych miejscach list przebojów, album osiągnął status Złotej Płyty. Wrócili z nowymi instrumentami i świeżymi pomysłami, zainspirowani anglosaskim rockiem progresywnym. Pianista i kompozytor Andrzej Zieliński wrócił z organami Hammonda, które w ostatniej chwili dostarczono na statek. Pierwszy egzemplarz w Polsce miał Niemen, teraz to Zieliński mógł popisać się wirtuozerią i nowymi pomysłami na aranżacje.

Album „Od wschodu do zachodu słońca" powstał w styczniu 1970 r. prezentując nowe oblicze Skaldów. Obok braci Zielińskich: Andrzeja (Hammond, wokal) i Jacka (trąbka, wokal), Konrada Ratyńskiego (bas), Jerzego Tarsińskiego (gitara) i Jana Budziaszka (perkusja) wystąpiła grupa wokalna Partita, chór i orkiestra. Album rozpoczyna i zamyka „Sarabanda" A. Corellego na głosy, orkiestrę i zespół. Tytułowy utwór ujmuje chwytliwą melodią, uwagę przykuwają organowe solówki, napięcie podnoszą orkiestrowe fanfary. Aranżacyjnych, dynamicznych perełek jest więcej, pojawiają się jazzujące motywy np. w „Katastrofie". W pamięci pozostaje „Zawieja" do wiersza Tuwima.

ROCK/ELEKTRONIKA (SACD/CD)

SBB

Ze słowem biegnę do ciebie

Polskie Nagrania/Warner

WYKONANIE

NAGRANIE

W drugiej połowie lat 70. XX w. na polskiej scenie rockowej nadal dominował Czesław Niemen, ale wśród zespołów królowała grupa SBB kierowana przez kompozytora, klawiaturzystę Józefa Skrzeka. Pierwszy album „SBB" został nagrany podczas koncertów w klubie Stodoła 18 i 19 kwietnia 1974 r. Zremasterowany i wydany w serii reedycji Polskich Nagrań na płytach hybrydowych SACD/CD wszedł w imponujący, pięciopłytowy zestaw w specjalnym pudełku. Pozostałe albumy to wydawane kolejno: „Nowy horyzont", „Pamięć", „Ze słowem biegnę do ciebie" i „Memento z banalnym tryptykiem". Każdą z płyt można kupić osobno.

Józef Skrzek, jak większość muzyków rockowych, marzył o większych formach, z których w Polsce słynął Niemen. Dzięki talentowi lidera i młodego gitarzysty greckiego pochodzenia, Apostolisa Anthimosa, na koncertach SBB grało kilkunastominutowe suity, w znacznej części improwizowane. Rytmiczny napęd zespołu zapewniał perkusista Jerzy Piotrowski o niebywałej sile uderzenia, doskonałej kondycji i pomysłowości w tworzeniu gęstej, rytmicznej faktury. W takim składzie nagrali jedną z najciekawszych płyt, którą wybrałem do polecenia czytelnikom magazynu „AUDIO". „Ze słowem biegnę do ciebie" zawiera tylko dwa utwory trwające ponad 19 minut. Do tytułowego utworu filozoficzny tekst napisał Julian Matej.

ROCK (SACD/CD)

KRZYSZTOF KLENCZON

Trzy Korony

Polskie Nagrania/Warner

WYKONANIE

NAGRANIE

Spotkanie wielkich talentów – Seweryna Krajewskiego i Krzysztofa Klenczona – w zespole Czerwone Gitary porównywano do brytyjskiego fenomenu Lennon/McCartney. Zanim Klenczon dołączył do grupy Pięciolinie przekształconej w Czerwone Gitary, współpracował krótko z Niebiesko-Czarnymi i nawet wystąpił z nimi w paryskiej Olympii. Nie rozwinął tam skrzydeł, a zdolności w komponowaniu przebojów ujawnił później, pisząc m.in. hity Czerwonych Gitar: „Jesień idzie przez park", „Nikt na świecie nie wie", „Wróćmy na jeziora", „Gdy kiedyś znów zawołam cię", „Kwiaty we włosach", „Powiedz stary gdzieś ty był" czy „Biały krzyż", za który otrzymał nagrodę w Opolu.

Konflikt na tle repertuaru Czerwonych Gitar skłonił go do założenia w 1970 r. własnego zespołu Trzy Korony. Pod wpływem brytyjskich zespołów rockowych napisał ekspresyjne, ale i nastrojowe utwory, m.in.: przebój „10 w skali Beauforta", dynamiczny „Nie przejdziemy do historii" i nostalgiczny „Port". Wraz z dodatkowymi (świetna „Kronika podróży") trafiły na wznowiony w wersji SACD/CD, kultowy album. Pozostałe nagrania nie miały tak przebojowego charakteru i chociaż w Czerwonych Gitarach najbardziej podobały mi się piosenki Klenczona, to później jego popularność zbladła. Szkoda, bo po latach słychać, że to był świetny, rockowy repertuar.

BLUES/JAZZ/ROCK (SACD/CD)

KRYSTYNA PROŃKO

Krystyna Prońko

Polskie Nagrania/Warner

WYKONANIE

NAGRANIE

Wiosną 1975 r. ukazał się debiutancki album Krystyny Prońko, wokalistki niezwykle oryginalnej, łączącej kilka stylów śpiewania: jazz, blues, soul i rock. Zanim wypromowała wielkie przeboje, m.in.: „Deszcz w Cisnej", „Niech moje serce kołysze ciebie do snu", „Jesteś lekiem na całe zło", wykonywała różnorodny repertuar w doskonałych aranżacjach na zespół jazzowy Koman Band, Orkiestrę Polskiego Radia i zespół wokalny Partita. Album „Krystyna Prońko" otwiera intrygująco zaśpiewana i zaaranżowana w soulowym stylu, kojarzącym się z Curtisem Mayfieldem, piosenka „A gdzież są te drogi". Utwór „Papierowe ptaki" wyróżniono na festiwalu Opole 1974 nagrodą za najlepszą aranżację, która przypomina styl jazz-rockowego bandu Blood, Sweat and Tears. Intrygująco zapowiada się utwór „Anioł i róża". Prońko śpiewa najpierw w duecie z gitarą akustyczną, a kiedy dołącza zespół i grupa wokalna, rockowa ballada przemienia się w hymn gospel. Dzięki walorom głosowym Krystyny Prońko i dużej dynamice interpretacji utwór nawet dziś robi duże wrażenie. Nastrojową piosenkę „Umarłe krajobrazy" zaśpiewała już w 1973 r. w Opolu, zajmując I miejsce w konkursie „Interpretacje". Kompozycja Janusza Komana „Po co ci to chłopcze" ma jazzowy, orkiestrowy charakter i podobnie ballada „Spójrz, spójrz" kojarzy się z Blood, Sweat and Tears.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

JAZZ

MARSHALL ALLEN

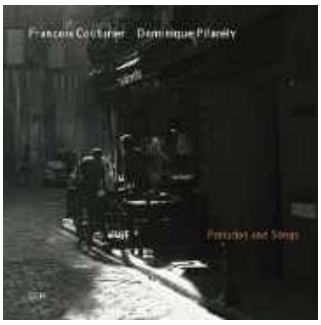
New Dawn

Week-End Records

WYKONANIE

NAGRANIE

Z tą płytą są związane same zaskoczenia, bowiem jest to pierwszy (!) autorski projekt świetnie znanego muzyka, który liczy sobie prawie 101 wiosen i od trzech dekad prowadzi słynny big-band Sun Ra Arkestra. Ze względu na trudy podróży Allen nie był obecny na niedawnym występie Arkestry podczas JJ'24 w Warszawie, jednakże ten znakomity saksofonista altowy jest w świetnej formie artystycznej. W nagraniach do tego albumu wzięło udział około dwudziestu muzyków w różnych konfiguracjach, a w roli gości specjalnych wokalistka Neneh Cherry oraz basista Jamaaladeen Tacuma. Saksofonista barytonowy, Knoel Scott pomagał Allenowi w skompletowaniu materiału. W poszczególnych utworach na płycie jest trochę mniej spontaniczności niż w produkcjach Arkestry, ale zapał twórczy podobny. Ważną rolę w nagraniach pełni rozbudowana sekcja smyczkowa, której linie melodyczne i brzmienie przypominają niektóre projekty Archie Sheppa z lat 70. Całość wzbogacono dodaniem dyskretnych efektów elektronicznych. Allen okazał się być kompozytorem o dość romantycznych upodobaniach. Najbardziej urokliwym jawi się utwór tytułowy w formie ballady śpiewanej z namaszczeniem przez Cherry. Jak się należało spodziewać, każda z kompozycji tej nietuzinkowej płyty ma wielowarstwową strukturę, odsłanianą przy kolejnych odsłuchach.



MUZYKA IMPROWIZOWANA

FRANCOIS COUTURIER & DOMINIQUE PIFARELY

Preludes and Songs

ECM/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Pierwsze nagranie tego duetu ukazało się niemal trzy dekady temu, a potem wyborny pianista Couturier oraz wirtuoz skrzypiec Pifarely spotykali się wielokrotnie w różnych formacjach. Choć obaj mają niekwestionowane pojęcie o jazzowej improwizacji, to do nagrania tej płyty przystąpili z odmiennym podejściem. Przyjęty dość hermetyczny język wypowiedzi jest z pewnością bardziej czytelny dla nich samych niż dla słuchacza. W programie płyty znalazły się interpretacje kompozycji napisanych przez takie osobowości, jak J. Brel, J.J. Johnson, D. Ellington czy G. Gershwin. Zostały one poprzekładane i zblokowane z utworami własnymi. W stosunkowo prostych liniach improwizacji niełatwo jest odczytać melodie pierwotnych kompozycji. Pianistyczny język Couturiera jest dość zwięzły, a użycie każdej nuty czy akordu głęboko przemyślane. Pifarely jawi się jako bardziej spontaniczna strona duetu, a brzmienie jego skrzypiec jest cieplejsze. Podobnie sprawy się mają z temperamentem wypowiedzi, w których Pifarely wiedzie prym. Co by jednak nie mówić, parę muzyków łączy niecodzienna synergia w tworzeniu wysublimowanej estetyki. Niniejszy album został nagrany w Reitstadel w Neumarkt, gdzie otworzono wyremontowaną salę o wyjątkowej akustyce. I tu ujawnia się dodatkowa wartość nagrań, bo delektujemy się cudownie naturalnym brzmieniem obu instrumentów.

JAZZUJĄCE PIOSENKI

STINA AGUSTSDOTTIR

Yours Unfainfully

Prophone Records

WYKONANIE

NAGRANIE

Pochodzi z Islandii, ale obecnie działa w Szwecji. Zyskała pełne wykształcenie muzyczne w kilku konserwatoriach, co natychmiast dociera do nas, gdy słuchamy którejkolwiek z jej płyt autorskich. Wykonywane przez Agustsdottir piosenki można zakwalifikować jako pop-jazz. Mocny, ciepły i czysty głos, a także wysoka kultura wokalna ze świetną dykcją są jej bezapelacyjnymi atutami. Styl wykonawstwa lekko przypomina interpretacje Rebekki Bakken. Ten album Agustsdottir zawiera tuzin piosenek, z których część została przez nią napisana. Może nie staną się one światowymi przebojami, ale każda z nich posiada odrębny charakter interpretacyjny, ciekawą melodię i zróżnicowany akompaniament, co powoduje, że chętnie słuchamy całego albumu jednym ciągiem. Większość repertuaru została oparta na rytmach tanecznych, natomiast partie wokalne Agustsdottir nasyciła szlachetnym jazzowym feelingiem. Otwierający utwór „Rökkur" ma w sobie coś tajemniczego, niczym ze skandynawskich baśni. Kolejna kompozycja „Glitterblood" swymi zawirowaniami i falującym rytmem wnosi subtelne ożywienie. Zapada w pamięci króciutka ballada „The Laughing Heart" z zaskakująco wrażliwą narracją. Podobno pełnia emocji ujawnia się podczas niezwykle ekspresyjnych i fakturalnie zróżnicowanych koncertów Agustsdottir.

JAZZ

ANDREAS SCHAERER

Anthem for No Man's Land

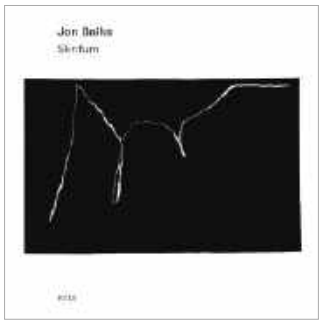
ACT/GiGi Distribution

WYKONANIE

NAGRANIE

Wysoko ceniony szwajcarski wokalista wznowił właśnie działalność kwartetu, który powstał niemal dekadę temu. Tworzą go oprócz Schaerera: włoski akordeonista Luciano Biondini, fiński gitarzysta Kalle Kalima oraz szwajcarski perkusista Lucas Niggli. Schaerer jest znany ze swego niekonwencjonalnego stylu wokalnego, co potęguje fakt, że śpiewa wysokim tenorem – rzadko przecież pojawiającym się w jazzie czy muzyce improwizowanej. Jego specyficzna filozofia artystyczna wyraża się na umiejscowieniu głosu w zespole jako jednego z instrumentów. Choć Schaerer bywa często nazywany europejskim Bobbym McFerrinem, to prezentuje odmienne podejście działając mniej spontanicznie, a bardziej z koncepcyjnym zamysłem. Tym sposobem ten osobliwy kwartet wykreował charakterystyczne brzmienie. W poszczególne utwory zostały zgrabnie wplecione elementy pochodzące z folklorów Afryki, Ameryki Południowej i Europy z częstym nawiązaniem do dokonań art rocka. Wszystkie te komponenty zostały w każdym z utworów ciekawie wymieszane. W spontanicznych popisach solowych muzycy nadają poszczególnym utworom niebywałej energii, którą potem Schaerer magicznie transformuje w postaci ustnej ekwilibrystyki perkusyjnej, co najpełniej ujawnia się w rozwibrowanym temacie „Mr. More".

eprasa.pl 21fc0dc3b9



JAZZ – MINIMALIZM

JON BALKE
Skrifum

ECM/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Balke jest postacią szczególną na norweskiej scenie jazzowej. Jeszcze w latach 80. wraz z Arildem Andersenem i Nilsem Peterem Molvaerem współtworzył wyśmienitą grupę Masqualero. Potem prowadził kilka big-bandów o progresywnym profilu, tworzył nowe formy wyrazu z muzykami reprezentującymi orientalne folklory oraz wypowiadał się w niekonwencjonalnych jazz-rockowych projektach. Prawie dekadę temu Balke zaproponował oryginalną formę prezentacji fortepianu akustycznego solo, a niniejszy album będzie już trzecim tytułem utrzymanym w takiej właśnie konwencji. Z klawiatury fortepianu akustycznego pianista wydobywa poszczególne nuty i akordy, a urządzenie elektroniczne Spektrafon kreuje równolegle tło w formie jakby rozmytego echa. Tym sposobem tkanka dźwiękowa zyskuje jakby nowy wymiar przestrzenny. Poszczególne utwory stanowią zwięzłe formy zawieszone pomiędzy kompozycją, aranżacją a improwizacją. Trudno powiedzieć, czy takie podejście sprawdza się w warunkach koncertowych, natomiast w zaciszu domowym dla fanów minimalizmu czy ambientu może być rodzajem unikalnej celebracji. Odsłuch płyty wytwarza abstrakcyjny klimat, który działa jak kojące medium. Wprawdzie dwukrotnie pojawiają się fragmenty o bardziej wyrazistej formie, ale unikalna aura całej kreacji zostaje utrzymana.

JAZZOWE PIOSENKI

PAULINA PRZYBYSZ
Insides

Calm Courage Records

WYKONANIE

NAGRANIE

Przybysz, świetnie znana z porywających wykonań rhythm'n'bluesowych piosenek, na najnowszym albumie autorskim odważnie sięgnęła po stylistycznie nowy repertuar. Ponieważ do interpretacji wybrała ulubione i przez lata inspirujące ją jazzowe i rhythm'n'bluesowe standardy, całkiem słusznie nie siliła się na "przebijanie" dobrze znanych mistrzowskich kreacji. Całemu repertuarowi nadała autorskiego charakteru ukazując niektóre, ograne już przecież tematy, w całkiem nowych perspektywach wokalnych, jak na przykład w oryginalnie rozkołysanej klasycznej pozycji „God Bless the Child". Pikanterii całemu przedsięwzięciu dodaje fakt doboru znakomitych muzyków akompaniujących: Marek Pędziwiatr – instrumenty klawiszowe, Tymon Kosma – wibrafon, Olaf Węgier – saksofon tenorowy, Krzysztof Barański – kontrabas oraz Wiktoria Jakubowska – perkusja i flet. Każdy z utworów został bardzo starannie zaaranżowany, świeżo, oryginalnie i bez przeładowań. Temperatura prezentacji zaproponowanych przez Przybysz piosenek została celnie zróżnicowana: od lekko dramatyzujących ballad, jak „Naima" czy „I Cover the Waterfront", po porywające zwinnością szybkie tematy, jak „Salt Peanuts" czy „Old Devil Moon". Choć wokalistka celnie akcentuje niektóre detale ballad, to chyba lepiej się czuje w szybkich tempach.

JAZZ PROGRESYWNY

KRIS DAVIS
Run the Gauntlet

Pyroclastic Records

WYKONANIE

NAGRANIE

Jej poprzedni album autorski „Diatom Ribbons, Live" łączący progresywny jazz z DJ-owaniem został przez niektórych uznany jazzową płytą roku 2022. Kris jako pianistka posiada pełne wykształcenie klasyczne, odebrane jeszcze w Kanadzie. Jazz pochłonął ją bez reszty już w okresie dojrzewania. Artystka jest również znana z nietuzinkowego talentu do komponowania i aranżowania, co wysoko ocenia nowojorska scena muzyczna, zapraszając na liczne sesje nagraniowe. Niniejszy album został skomponowany niemal w całości przez Kris. Stanowi on lekki zwrot stylistyczny w kierunku współczesnego jazzu głównego nurtu, a zrealizowano go w studio tylko w trio. Tym sposobem liderka zyskała mocniejszą ekspozycję dla swych potoczystych fraz fortepianowych. Do współpracy pozyskała znakomitych kompanów: kontrabasistę Roberta Hursta oraz perkusistę Jonathana Blake'a. Obaj muzycy są pełni inwencji, a ich akcentowania są zawsze pełne wyobraźni i doskonale komplementują zamysły Davis. Album jest dedykowany sześciu starszym od niej, i najczęściej niekonwencjonalnym, pianistkom jazzowym, a ich listę otwiera niezapomniana Geri Allen. Atmosfera muzykowania tria Davis ma w sobie relatywnie mało z kobiecej delikatności, bo w większości materiału dominują popisy pełne energii, a nawet szarżowania.

JAZZ PROGRESYWNY

JOHN HOLLENBECK & NDR
Colouring Hockets

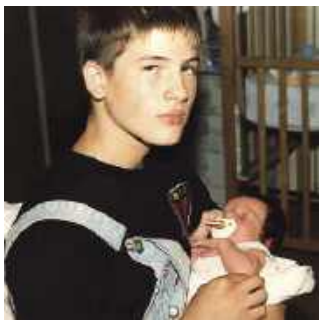
Flexatonic Records

WYKONANIE

NAGRANIE

Znany amerykański perkusista, choć utrzymuje żywe kontakty artystyczne z krajem pochodzenia, to od ponad dekady działa intensywnie w Europie. Hollenbeck jest doskonałym instrumentalistą, ale coraz bardziej pochłania go komponowanie i aranżowanie. Kiedyś dostał maila od Marcia Doctora, perkusisty znakomitej hamburskiej orkiestry Nord Deutsche Rundfunk, z propozycją napisania materiału na album, w którym byłyby wyeksponowane instrumenty perkusyjne. Hollenbeck podszedł entuzjastycznie do propozycji aranżując na duży skład orkiestry szereg swych wcześniejszych i nowo nakreślonych kompozycji. Do realizacji projektu, oprócz big-bandu, zostało zaproszonych dwoje wibrafonistów-perkusjonalistów: Patricia Brennan i Matt Moran. Hollenbeck jest znany z inklinacji do tworzenia form eklektycznych zarówno w sensie stylistycznym, jak i wykorzystywania rzadszych instrumentów. Nie ulegało więc wątpliwości, że wiodącą rolę w tym modernistycznym projekcie będą odgrywać perkusjonalia. Natomiast rozbudowanej sekcji dętej (4 trąbki, 4 puzony i 5 saksofonów) autor powierzył najczęściej kreację ozdabiania synkop. Istotne jest, że w produkcie finalnym zaproponowanym przez Hollenbecka te akcenty zostały bardzo umiejętnie rozłożone, bez wyraźnej dominacji warstwy melodycznej czy perkusyjnej.

eprasa.pl 21fc0dc3b9



INDIE FOLK

BIG THIEF

Capacity

4AD/Sonic

WYKONANIE

NAGRANIE

Amerykańska formacja Big Thief miała to szczęście, że jej ogromny potencjał dostrzeżono już na początku kariery. Rok po ciepło przyjętym debiucie „Masterpiece" z 2016 roku, ukazał się album „Capacity", który doczekał się teraz wznowienia. Dla tych, którzy nie mają go w swojej kolekcji, to świetna wiadomość. Zespół po odbyciu światowego tournee był w doskonałej formie muzycznej, choć mocno nadszarpnięty psychicznie, czego wyraz daje w tekstach liderka Adrianne Lenker. Obok niej w sesji, która odbyła się w czasie mroźnej zimy w Outlier Studiow w Nowym Jorku, udział wzięli: Buck Meek (gitara), Max Oleartchik (bas) i James Krivchenia (perkusja).

Większość piosenek na „Capacity" była tworzona spontanicznie, zagrana po raz pierwszy w studiu i nagrana tego samego dnia. Daje to odczucie pewnej surowości, ale i autentyczności. Zespół ma szczególny dar łączenia świata folku i indie rocka. Akustyczne dźwięki przenikają się tu z elektrycznymi, tworząc intrygujące tło dla partii wokalnych. Głos Adrianne Lenker ma w sobie słodycz, a jednocześnie gorycz. Jest w nim melancholia, kruchość i coś niemal niebiańskiego, jak u Joni Mitchell czy Joanny Newsom. Piosenki nie miałyby tej mocy, gdyby nie doskonali instrumentaliści, którzy świetnie rozumieją intencje Adrianne i potrafią ubrać utwory w wysmakowane aranżacje. Płyta do wielokrotnego słuchania.

NU COUNTRY

BONNIE „PRINCE" BILLY

The Purple Bird

Domino/Sonic

WYKONANIE

NAGRANIE

15 stycznia Bonnie "Prince" Billy (Will Oldham) obchodził 55. urodziny i uczcił to w najlepszy możliwy sposób, wydając kolejny, trudno zliczyć który już album w swojej karierze. Tym razem trafił do Nashville, by pracować z producentem Davidem "Fergiem" Fergusonem i zespołem najlepszych muzyków studyjnych. Źródła tej współpracy sięgają 20 lat wstecz, do sesji nagraniowych albumu Johnny'ego Casha "American III" z Rickiem Rubinem za konsoletą, gdzie Ferguson pełnił rolę inżyniera dźwięku, a Cash wykonywał cover utworu Oldhama „I See A Darkness". Ich losy wielokrotnie się splatały, jednak dopiero po latach przyszedł czas na tak obszerne dzieło. Na „The Purple Bird" Fergi jest producentem, a także współautorem przeszło połowy utworów. W sesji wzięli udział doświadczeni instrumentaliści: Stuart Duncan (skrzypce), Russ Pahl (gitara elektryczna), Pat McLaughlin (mandolina), Steve Mackey (bas) i Fred Eltringham (perkusja) oraz Brit Taylor i Adam Chaffin (chórki). Twórcy stawiają tu na klasyczne ballady z delikatnym akompaniamentem i wysmakowanymi aranżacjami podkreślającymi melancholijny wokal BPB. Choć to płyta nagrana w sercu amerykańskiego country, należy pamiętać, że artysta bardziej przynależy do świata indie i alternatywy. Muzyk wkrótce pojawi się w Polsce, dając koncerty w stołecznym Pardon, To Tu! 20 i 21 maja 2025.

INDIE ROCK

COOL KIDS OF DEATH

Origami

Mystic

WYKONANIE

NAGRANIE

Debiutancki album Cool Kids Of Death, który miał premierę w 2002 roku, wywołał spore zamieszanie na naszej scenie. Za ich sprawą powiało świeżością i autentycznością. Ich piosenki były jak kij włożony w mrowisko – gniewne, ironiczne i bezkompromisowe. Bez ogródek śpiewali: "mamy dla was butelki z benzyną i kamienie". Idealnie wpisali się w przybierającą na sile światową "nową rockową rewolucję". Powrócili w 2019 roku, gdzie na festiwalu Open'er zagrali w całości debiutancki album. Jednorazowy występ wypadł na tyle dobrze, że pojawiły się kolejne, a po kilku latach zespół wypuścił EP-kę z premierowym materiałem.

Siedem piosenek ukazuje legendarną grupę w doskonałej dyspozycji. Wciąż są wkurzeni na rzeczywistość, zbuntowani i alternatywni. Piosenki naładowane są surową energią, łączą punk, nową falę i synthpop. Sporo tu brudnych gitarowych brzmień i rozpędzonej gry sekcji rytmicznej. CKOD sięgnęli po cover zespołu Electric Rudeboyz "Nie ma lekko", a wśród gości są WaluśKraksaKryzys, Belmondawg oraz Marcin Zabrocki. W zestawie należy wyróżnić piosenkę "Żart" przywołującą The Cure, zagrany z wykopem "Niedosyt" oraz będący na przeciwnym biegunie utwór tytułowy – nieco psychodeliczny, wskrzeszający ducha nagrań Brygady Kryzys.

PUNK ROCK

LAMBRINI GIRLS

Who Let The Dogs Out

City Slang/Sonic

WYKONANIE

NAGRANIE

"Myślimy, że powinnyśmy zadedykować ten album całemu alkoholowi, który kupiłyśmy w Tesco" – mówią tworzące duet Lambrini Girls, Phoebe Lunny (wokal/gitara) i Lilly Macieira (bas). W nagraniach wspierał ich także Daniel Fox z Gilla Band, a za realizację odpowiada Seth Manchester (Mdou Moctar, Battles). Tak powstał album, obok którego nie sposób przejść obojętnie. Dziewczyny nie biorą jeńców, wymierzają cios prosto w twarz, nie pytając, czy boli. A boli i to bardzo. Przesterowany, dudniący bas i gęste, żywiołowe rytmy perkusji łączą się z jazgotliwymi gitarami, których dźwięki układają się w nośne riffy. Takie połączenie stanowi idealną pożywkę dla kąśliwego, nieco chaotycznego wokalu Phoebe, która jest naprawdę wkurzona na otaczającą rzeczywistość, dając temu wyraz w ciętych ironicznych tekstach. Tak jak pokolenie końca lat 70., które wymyśliło punk rock, tak teraz dziewczyny dają upust swojemu niezadowoleniu. Garage punk, post-punk, hardcore, noise – obojętnie jak nazwiemy muzykę Lambrini Girls, robi ona kolosalne wrażenie. Równie duże, a może – ze względu na bezkompromisowość – jeszcze większe niż ubiegłoroczny album Amyl And The Sniffers („Cartoon Darkness"). To kobiety żądzą dziś w punk rocku.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

HIP HOP

FISZ EMADE TWORZYWO

25

Mystic

WYKONANIE

NAGRANIE

Mija właśnie 25 lat od debiutu Fisza i Emade'a – płyty "Polepione Dźwięki" (firmował ją Fisz, a zespół powstał dwa lata później). Bracia Waglewscy pokazali na niej, jak różnorodny i wielobarwny może być hip hop. Nawet ci, którzy niezbyt przychylnym okiem patrzyli na zaimportowany do nas z Ameryki styl, docenili kreatywność i pomysłowość muzyków. Bartosz i Piotr okazali się prawdziwymi erudytami, świetnie orientującymi się w historii muzyki, co idealnie potrafili przełożyć na własną twórczość.

Ćwierć wieku potem ukazuje się album, który jest nie tyle podsumowaniem, co spojrzeniem wstecz do początków działalności. W tekstach opowiadają o swoich pierwszych zespołach i koncertach oraz relacji braterskiej, w której istnieje ścisły podział ról na wokalistę-tekściarza i instrumentalistę-producenta. To także opowieść dojrzałych już muzyków dostrzegających upływający czas. Jak zawsze, należy pochwalić doskonałą pracę realizatorską i jasną koncepcję płyty. Piosenki otrzymały różnorodne aranżacje nawiązujące do funku, jazzu, elektroniki, reggae, rocka czy piosenki autorskiej. Wśród gości na płycie pojawili się Natalia Przybysz oraz reprezentanci młodej izraelskiej sceny jazzowej – Shachar Elnatan i Inbar Elnatan. Braciom udaje się tu odejść od zaszufladkowania. Proponują nam hip hop, który nie jest hip hopem, i rockową alternatywę, która staje się mainstreamem.

ROCK ALTERNATYWNY

SQUID

Cowards

Warp/Sonic

WYKONANIE

NAGRANIE

Kwintet Squid jest częścią nowej muzycznej sceny brytyjskiej, do której należą także równie znakomite formacje Black Midi i Black Country, New Road. Każda z nich gra inną muzykę, ale ich wspólną cechą jest otwarte podejście do struktury utworów.

Squid nie stawiają sobie żadnych ograniczeń, w ich piosenkach może zdarzyć się dosłownie wszystko. Po doskonale przyjętych płytach „Bright Green Field" i „O Monolith", muzycy pokazują, że wciąż mają głowy pełne pomysłów. Choć zespół tworzy pięć indywidualności, to, jak mówią, rozumieją się bez słów i nawzajem napędzają do pracy. Ich trzecia płyta powstała przy współpracy z producentkami Martą Salogni i Grace Banks, laureatkami nagrody Mercury, oraz z udziałem Dana Careya, który nagrywał dwa poprzednie albumy. Ostatecznego miksu dokonał zaś John McEntire (Tortoise).

To miał być album piosenkowy, ale coś nie wyszło (czyli jest zgodnie z ich założeniem, by nie było nudno). Nawet jeśli pojawiają się melodie, to są one jakby zepsute. Odjazdowe gitary, schizofreniczny wokal Olliego Judge'a, krautrockowa rytmika, partie smyczków i dęciaków – wiele się tu dzieje. Squid miesza tu nową falę, folk, psychodelię, jazz i elektronikę przywołując tak znaczące formacje, jak King Crimson, The Talking Heads, Pere Ubu, The Pop Group, Can i Gang Of Four.

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 21fc0dc3b9

SCANSPEAK
KOLEKCJA REWELACJI
Seria Revelator liczy obecnie 40 modeli i pozwala konfigurować dowolne zespoły głośnikowe. Wysokotonowe pierścieniowe, kopułkowe, jedwabne, berylowe, średniotonowe 12 cm, 15 cm i 18 cm, nisko-średniotonowe 15 cm i 18 cm, niskotonowe 22 cm, 26 cm, 28 cm i 32 cm, z membranami celulozowymi, aluminiowymi i kompozytowymi.
Każdy to starannie przygotowana rewelacja.
AKUSTYK
www.akustyk.com.pl

Mamy przywilej i przyjemność przedstawić aktualnie "flagowe" kolumny firmy T+A – *Solitaire S 540*. Ambitna niemiecka firma nie ustaje w doskonaleniu znanych koncepcji, a także w poszukiwaniu nowych rozwiązań, zwłaszcza gdy szykuje najlepsze projekty. Imponuje, zaskakuje, przykuwa uwagę i zmusza do zastanowienia…

Na listę załóżmy dziesięciu największych i najważniejszych firm głośnikowych – czy to współczesnych, czy w perspektywie historycznej, bez względu na przyjęte sensowne kryteria – trudno byłoby wpisać T+A. Pewnie zmieściłaby się w pierwszej setce. Tylu wokół głośnikowych tuzów, którzy zdobyli pozycję i renomę nie tylko techniką i brzmieniem, ale też agresywnym marketingiem, roztaczaną wokół siebie high-endową aurą albo sukcesem na rynku masowym, że nawet bardzo porządne, solidne firmy muszą pogodzić się z pozostawaniem w drugim szeregu. Kiedy jednak przeczytałem w jednym ze znanych magazynów specjalistycznych recenzję mniejszego modelu *S 530*, którą otwierało "wyznanie", że jej autor nie zdawał sobie do tej pory sprawy, że T+A ma w ofercie również… zespoły głośnikowe (wcześniej miał do czynienia tylko z "elektroniką"), poczułem się niemal osobiście dotknięty, a zarazem wiedziałem już, jak zacząć swój test.

T+A Solitaire S 540

NAJWIĘKSZY SOLITER (silnie uzbrojony)

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Firma T+A miałaby miejsce w mojej osobistej pierwszej dziesiątce – producentów, z którymi zetknąłem się na początku mojej głośnikowej pasji, których kolumny mnie zainspirowały i uważałem je za konstrukcje najwyższej klasy.

Były to w latach 80. linie transmisyjne *Criterion*; właśnie od kolumn zaczęła wtedy swoją działalność firma T+A i nigdy nie przestała się nimi zajmować, chociaż wzmacniacze i odtwarzacze, które dodała nieco później, stały się równie ważnym kierunkiem jej działalności.

W ten sposób T+A należy do relatywnie niewielkiej grupy producentów zajmujących się na poważnie zarówno "elektroniką", jak też zespołami głośnikowymi (a od kilku lat również gramofonami i słuchawkami). Większość firm trzyma się węższych specjalizacji, a zwłaszcza tradycyjnego podziału na producentów zespołów głośnikowych i elektronicznych komponentów sprzętu audio. Z czego wynika taki podział, nie będziemy ponownie zgłębiać. Ostatnio jest on łagodniejszy, chociaż firmy, które wychodzą poza swoje początkowe "zainteresowania", zwykle nie robią tego z takim rozmachem, aby wszystkie rodzaje urządzeń audio mieć w tak dużym wyborze i na tak wysokim poziomie, jak T+A. W ofercie niemieckiej firmy nic nie jest tylko "dodatkiem", wszystkie propozycje są poważne, przemyślane i solidne. Chociaż czasami – niezwykłe.

T+A ma też dość indywidualny rys firmy o bardzo technicznej orientacji. Co w tym nadzwyczajnego? Sprzęt audio, lepszy czy gorszy, każdej kategorii, to przecież przede wszystkim technika. Elektronika, elektroakustyka… Z dodatkiem muzycznej wrażliwości konstruktora czy innego powołanego do tego eksperta, jak też dobrego gustu projektanta, w dużym stopniu określającego tak ważny dzisiaj wygląd sprzętu. Ale nawet bez złotych uszu i pięknych kształtów dobra technika zapewni dobre brzmienie, a bez niej… nie pomogą żadne zaklęcia. Jednak większość firmy kładzie nacisk – przynajmniej w swojej komunikacji z klientami, a czasami nawet w swoich zasadniczych działaniach – na aspekt ogólnie humanistyczny, na tradycję, kulturę, co podnosi sprzęt do wyższej rangi i dowartościowuje też samego użytkownika. Nie zapominam, że sprzęt audio służy do odtwarzania muzyki, a przez to do wywoływania wzruszeń, które nie są ani trochę techniczne; jednak rolą konstruktorów nie jest rozczulać się nad końcowymi, pięknymi rezultatami swojej pracy, ale wykonać ją tak rzetelnie, aby powody do radości mieli jej odbiorcy.

I takie podejście do tematu reprezentuje T+A. Urządzenia są zaprojektowane racjonalnie, w sposób zrównoważony i optymalny w celu uzyskania jak najlepszych rezultatów w określonym budżecie, a te najlepsze – bezkompromisowo, ale bez zbędnego voodoo i hedonistycznych luksusów.

T+A nie proponuje ani urządzeń tanich (które nie mogłyby być odpowiednio dobre, w zgodzie z firmowymi standardami), ani ekstremalnie drogich (których cena nie znajdowałaby uzasadnienia nawet w doskonałej konstrukcji i parametrach).

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Nie będziemy wertować i dokładnie analizować całego katalogu T+A, ale są w nim urządzenia arcyciekawe. Oferta zespołów głośnikowych liczy w sumie dziesięć modeli w pięciu krótkich seriach. Najwyższą jest *Solitaire*, która obejmuje "aż" trzy pozycje. Jej skład jest też o tyle oryginalny, że jedna z nich – najtańsza *S 430* – jest zupełnie inna od dwóch pozostałych, bardziej konwencjonalna. Jej test opublikujemy w tym roku, więc w tym miejscu zostawimy ją w spokoju. Dwie większe – *S 530* i *S 540* – są już wyraźnie spokrewnione, a jednocześnie niezwykłe. Tutaj T+A pokazało, że na tym pułapie ceny i jakości nie wystarczą "zwykłe" rozwiązania. Nie jest to wcale proste rozwinięcie, z zastosowaniem lepszych komponentów, układów stosowanych w tańszych konstrukcjach (jak to zwykle bywa u innych producentów), lecz zupełnie inna konfiguracja.

"Solitery" zawsze były awangardowe, na miarę swoich czasów, aktualnej techniki i trendów. O ile linie transmisyjne, nawet te najpotężniejsze i chyba najsłynniejsze w historii T+A, były (i nadal są!) domeną serii *Criterion*, to najbardziej innowacyjne, niemal eksperymentalne koncepcje należały do *Soliterów*. Jak bardzo zmienił się rynek, doskonale pokazuje "badanie *Soliterem*". Kilka lat temu T+A wprowadziło high-endowe słuchawki właśnie pod hasłem *Solitaire*, które wcześniej przez kilkadziesiąt lat wyróżniało najlepsze kolumny firmy. Chcąc przypomnieć sobie, jak wyglądały dawne *Solitery*, wpisałem w przeglądarkę po prostu hasło T+A *Solitaire*. W grafikach pojawiło się najpierw kilkadziesiąt zdjęć… wzmiankowanych słuchawek T+A, zanim pokazała się pierwsza kolumna. Wejście T+A na rynek słuchawkowy było strzałem w dziesiątkę, chociaż na tym tle smutno wygląda sytuacja kolumn.

Skojarzymy słowo *Soliter* z tasiemcem uzbrojonym, znanym pasożytem… i bardzo dobrze. To samotnik, i takie jest zasadnicze tłumaczenie słowa *Solitaire* (pochodzącego z francuskiego). *Solitaire* oznacza też pasjans (bowiem to "gra" dla jednej osoby), ale *Solitery* chyba zawsze tworzyły w ofercie T+A małą grupę kilku modeli, tyle że "oderwaną" od całego peletonu innych konstrukcji pozostałych serii – nie tylko ceną, ale i techniką.

W latach 80. ubiegłego wieku były to trzy- i czterodrożne aktywne zespoły głośnikowe z elektrostatycznym przetwornikiem wysokotonowym (podłączonym do wzmacniacza lampowego). T+A było jednym z pionierów i promotorów systemów aktywnych, jednak opór rynku, konserwatywnych audiofilów, a nie problemy techniczne, spowodował wycofanie się T+A z tego tematu. Nawet najbardziej solidna i ambitna firma nie będzie robić rzeczy, których nie można dobrze sprzedać. Późniejsze konstrukcje były częściowo aktywne – ale nie w sekcji niskotonowej, jak to się czasami zdarza, lecz w sekcji wysokotonowej, z powodu stosowania przetwornika elektrostatycznego, który i tak wymaga zasilania.

Wreszcie ok. 10 lat temu do gry weszło źródło liniowe. Nie jest to pojęcie zupełnie nowe w technice głośnikowej, konstrukcje głośnikowe działające w taki sposób są znane, ale po pierwsze – rzadko stosowane, a po drugie – istotnie się od siebie różniące. Podobnie jak konstrukcje z otwartą odgrodą, którą dokładnie opisywaliśmy w poprzednim numerze.

T+A zastosowało taką konfigurację w poprzedniej serii *Solitaire*, w jej trzech modelach. W ich symbolach był też skrót CWT – Cylinder Wave Transducer – czyli przetwornik fali cylindrycznej.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Przetwornik wysoki jest jeden, to „wstęga" o długości aż 85 cm, precyzyjnie prowadzona siłą 64 neodymowych sztabek ułożonych równomiernie za membraną.

„Stadionowy" kształt głosników średniotonowych tym bardziej wydłuża układ złożony z siedmiu takich jednostek, do długości podobnej jak wstęga wysokotonowa.

Na każdym boku zainstalowano parę 22-cm niskotonowych, pracujących w obudowie zamkniętej; nie tworzą one źródła linowego, w tym zakresie częstotliwości to praktycznie niemożliwe.

Nowa seria, wprowadzona w zeszłym roku, jest kontynuacją koncepcji CWT z kilkoma poważnymi modyfikacjami. Przede wszystkim zrezygnowano z elektrostatycznego przetwornika wysokotonowego (a dokładnie rzecz biorąc, z kilku ustawionych w jednej linii) na rzecz rozwiązania prostszego – przetworników wstęgowych. Może to i jakieś oszczędności, a może przede wszystkim uwolnienie konstrukcji od konieczności podłączenia do zasilania, co mogło zniechęcać dużą grupę zainteresowanych. *Solitaire S 530* i *S 540* są i tak bardzo nowoczesne i oryginalne, wyróżniają się z tłumu, więc i w takiej wersji nie tracą waloru propozycji wyjątkowych, nawet w high-endzie. A nazwa *Soliter* pasuje do nich jeszcze bardziej… Co prawda długość tasiemca uzbrojonego sięga nawet 4 m, ale liniowe sekcje głośników średniotonowych i wysokotonowych też wyglądają imponująco, a cała konstrukcja na dobrze uzbrojoną.

Za chwilę będziemy często stosować określenie źródła liniowego, dlatego na wstępie zażegnajmy poważne nieporozumienie. Pojęcie źródła liniowego jest doskonale znane większości audiofilów, ale w zupełnie innym znaczeniu. Tym razem nie chodzi o źródło liniowego sygnału (sygnału, który ma liniową charakterystykę częstotliwościową), ale o źródło dźwięku, a więc o głośniki, które są ułożone wzdłuż linii prostej. Charakterystyka częstotliwościowa takiego źródła może być bardzo różna i bardzo daleka od liniowości, nie ma tutaj żadnej korelacji.

Testujemy większe *S 540*, ale przedstawimy obydwie konstrukcje (*S 530* zapewne nie będziemy testować). Najpierw ich wspólne założenia. To układy trójdrożne, w których sekcje średniotonowe i wysokotonowe mają formę źródeł liniowych. Podobny układ, tylko że w konwencji dwudrożnej, zrealizowała ćwierć wieku temu firma Dali, w swoim ówczesnym flagowym modelu *Megaline* (również z zespołem wstęgowych wysokotonowych). Za źródła liniowe uważa się również duże panele elektrostatyczne, chociaż ich stosunek wysokości do szerokości często nie jest tak jednoznaczny, a ponadto na skutek swobodnego promieniowania tylnych stron ich membran tworzą one jeszcze inną, ósemkową charakterystykę kierunkową.

Źródło liniowe ma specjalne właściwości po wyeliminowaniu promieniowania i interferencji od tylnej strony membrany – do pewnej odległości i pewnego zakresu częstotliwości tworzy falę zbliżoną do fali cylindrycznej.

Zasadę działania źródła liniowego dokładnie przedstawiamy na następnych stronach.

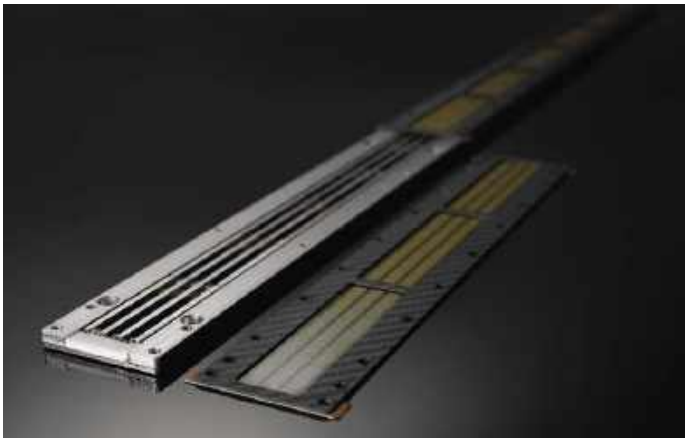
W obydwu *Soliterach* sekcje średniotonowa i wysokotonowa są takie same; sekcja średniotonowa jest utworzona przez siedem głośników ustawionych w pionie, w jednej linii. Powstaje "wydłużone" źródło tych częstotliwości, które nabiera cech źródła liniowego, więc ta "kompozycja" jest nazywana przez producenta „line array". Głośnik wysokotonowy ma jedną, bardzo długą (85-cm) membranę, samodzielnie tworzącą źródło linowe, dlatego nazwany jest wprost „line source".

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Obydwie ”linie” są ustawione obok siebie (trudno, aby było inaczej), ale bardzo blisko, i już w niedużej odległości fale obydwu źródeł będą na siebie odpowiednio zachodziły, dźwięk będzie dobrze ”zintegrowany”, mimo to również w tej płaszczyźnie (poziomej) charakterystyki mogą być bardziej ”wrażliwe” niż w typowych konfiguracjach, a ponadto asymetryczne (inne w kierunku linii wysokotonowej niż średniotonowej). Producent dokładnie to zbadał i przygotował, i rekomenduje takie ustawienie kolumn, aby wysokotonowe były na zewnątrz sceny, a kolumny tylko lekko skręcone w stronę miejsca odsłuchowego. Charakterystyka biegnąca pod lekkim kątem (w stosunku do osi głównej), ale bliżej sekcji średniotonowej, jest lepsza niż w drugą stronę (wysokotonowego).

Głośniki tworzące sekcję (linię) średniotonową mają kształt ”stadionów” o wymiarach 6 x 9 cm; wydłużony kształt pojedynczego przetwornika dobrze pasuje do koncepcji źródła linowego, do uzyskania jego wymaganej długości byłoby potrzebnych albo więcej głośników o średnicy 6 cm, albo tyle samo większych (9 cm), a większa całkowita powierzchnia membran sekcji średniotonowej, ani większa moc nie jest potrzebna, bo i tak jest już z dużym ”zapasem”. Siedem średniotonowych to znacznie więcej, niż zwykle spotykamy w kolumnach tej wielkości (czy jakichkolwiek hifi), „bateria” wymuszona tutaj ideą źródła liniowego, a wysoka moc tej sekcji i związane z tym niskie zniekształcenia są już premią. Membrana ma od spodu ma ”gwiazdowy stabilizator” zapewniający jej sztywność jak też rozproszenie rezonansów własnych, z zewnątrz widzimy tylko ułożone w gwiazdę bruzdy w centralnej części membrany.

Głośnik wysokotonowy, nazwany Mag850, jest jeden, ale bardzo duży – długi na 85 cm, szeroki na 2,5 cm, a więc o powierzchni membrany ok. 200 cm (prawie takiej, jak w 20-cm głośniku niskotonowym). Ścieżka przewodząca wytrawiona jest w folii membrany, podzielona na trzy ”tory”, a układ magnetyczny składa się z 64 elementów ustawionych gęsto za membraną (po cztery sztabki na szerokości) zapewniających stabilne, jednorodne pole magnetyczne na całej długości. Dzięki temu membrana porusza się w zgodnej amplitudzie i fazie na całej długości, dokładnie tak jak powinna w idealnym źródle liniowym (czego jednak nie można powiedzieć o zespole średniotonowym).



Przetwornik wysokotonowy Mag 850 to wstęga o nadzwyczajnej długości 85 cm. Siła napędzająca, pochodząca z 64 magnesów neodymowych, jest równomiernie rozłożona na całej powierzchni, zapewniając pełną kontrolę nad prawidłowym ruchem (i kształtem) membrany.

Front obudowy, do którego zainstalowano głośnik wysokotonowy i średniotonowy, jest masywnym panelem aluminiowym, z dodaną od tyłu warstwą tłumiącą.

Sekcja niskotonowa rządzi się innymi, lepiej znanymi prawami. Z powodów przedstawionych dalej, nie było możliwe stworzenie źródła liniowego w tym zakresie.

Sekcja niskotonowa *Soliterów* jest bardziej konwencjonalna, nie tworzy już źródła liniowego. 22-cm głośniki znajdują się na bocznych ściankach, naprzeciwko siebie, dzięki czemu wytwarzane przez nie siły, działające na obudowę, w dużym stopniu się znoszą (ich wektory mają przeciwne zwroty). Potrzebne jest do tego jeszcze solidne wzmocnienie obudowy (związanie bocznych ścianek w pobliżu głośników) – to rozwiązanie dość często stosowane. ”Przeciwnego zwrotu” (sił działających na obudowę) nie należy mylić z fazami promieniowanych fal – są one zgodne tak wewnątrz obudowy (wytwarzając w niej ciśnienie), jak i na zewnątrz, i w tym zakresie częstotliwości (poniżej 200 Hz) rozchodzą się falą kulistą.

Często spotykanym w konstrukcjach T+A elementem wyposażenia jest regulacja poziomu w wybranych sekcjach (zakresach częstotliwości).

Taka opcja od dawna budzi wątpliwości wielu audiofilów (”nie godzi się” manipulować dobrze zestrojoną charakterystyką, regulatory komplikują układ, ew. wydłużają ścieżkę sygnału), jednak są też dobre powody, aby mieć taką możliwość, a w tym przypadku – są one szczególnie ważne, o czym dalej. Regulacja dotyczy wszystkich sekcji – niskotonowej, średniotonowej i wysokotonowej (wszędzie w zakresie +/-1,5 dB); przełączniki są umieszczone tradycyjnie – na płytce terminala przyłączeniowego.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Przyszła wreszcie pora, aby wskazać różnicę między *S 540* a *S 530*. *S 540* są większe – wyższe; szersze i głębsze, bowiem zawierają cztery głośniki niskotonowe (po dwa na stronę), a *S 530* – tylko dwa. Aby wzmocnić niskie tony *S 530*, dodano system bas-refleks (wylot znajduje się w podłodze obudowy, ujście jest swobodne dzięki wysokim nóżkom), natomiast *S 540* to system zamknięty z jego lepszą odpowiedzią impulsową. To nietypowy wybór o tyle, że firmy zwykle są konsekwentne w stosowaniu określonego typu obudowy w całej serii, a nawet w całej ofercie. Natomiast konstruktorzy T+A są elastyczni, nie boją się różnych rozwiązań, dobierają je pod kątem konkretnych potrzeb i możliwości, bowiem wiedzą, że porządny bas można uzyskać na różne sposoby. Przy tej okazji wspomnijmy znów linię transmisyjną, która kiedyś była „tour de force" kolumn T+A; obecnie wciąż jest stosowana w serii Criterion, i na pewno producent nie robiłby tego, gdyby miał świadomość, że nie jest to dobre rozwiązanie. Ale „dobre" nie znaczy, że najlepsze w każdej sytuacji, i w Soliterach nie było na linię miejsca.

"Liniowe" sekcje średnio-wysokotonowe są dokładnie takie, jednak w miejscu odsłuchowym w określonej odległości będą tworzyć trochę różne charakterystyki ze względu na różne wysokości, na jakich znajdują się centra (mimo że teoretycznie fala cylindryczna zapewnia stabilność w takim zakresie kątów, jakie tutaj wchodzą w grę), jak też różne szerokości frontów. Środek układu średnio-wysokotonowego *S 540* znajduje się na wysokości ok. 95 cm, a *S 530* – ok. 80 cm. Wysokość 95 cm, o ile na niej ma się ułożyć najlepsza charakterystyka, wydaje się odpowiedniejsza (względem wysokości, na jakiej można spodziewać się głowy słuchacza), ale… obydwie kolumny są lekko pochylone do tyłu, więc tak wyznaczona oś główna *S 530* dotrze do optymalnej wysokości w odległości kilku metrów, a oś główna *S 540* – przejdzie ponad nią.

Trzy trójpozycyjne regulatory poziomów w poszczególnych sekcjach mogą się bardzo przydać i to z różnych powodów; nie tylko ustawienia, akustyki pomieszczenia i upodobań słuchacza, ale też specyfiki promieniowania źródła liniowego, które zmienia charakterystykę w funkcji odległości!

Bryła obudowy jest bliska prostopadłościanu, z lekko zagiętymi przy tylnych krawędziach ściankami bocznymi (ścianka tylna jest więc węższa niż front), co wraz z pochyleniem dodaje trochę finezji, chociaż zasadniczo nie jest to forma fantastyczna, ale też niekłopotliwa. Wcale nietrudno będzie te kolumny ustawić, a wygląd jest zdeterminowany przez niezwykłą konfigurację głośnikową, do której trzeba będzie oko przyzwyczaić… albo nie, bowiem można założyć maskownicę. W swoich materiałach producent w ogóle jej nie pokazuje, również my nie wiedzieliśmy o jej istnieniu podczas robienia zdjęć, została jednak dostarczona na czas sesji pomiarowej.

Cokół tworzy gruba stalowa płyta wystająca poza obrys podstawy tylko w narożnikach, gdzie są instalowane kolce.

Przygotowano trzy warianty kolorystyczne – białe, czarne i makassar (fornir), wszystkie na wysoki połysk. Białe mają front w naturalnym kolorze aluminium, pozostałe – anodyzowany na czarno.

Mniejsze *S 530* mają takie same sekcje średniotonową i wysokotonową jak *S 540*, ale mniejszą obudowę i tylko dwa 22-cm niskotonowe.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Zwrotnicę, zgodnie z układem trójdrożnym, podzielono między trzy płytki. Płytka u góry z lewej to najpewniej filtr wysokotonowego; dwa różnej pojemności kondensatory i jedna cewka wskazują na filtr 3. rzędu (z regulowanym tłumikiem na rezystorach). Duża cewka pośrodku i płytka z prawej strony to filtr niskotonowego; najwyraźniej filtr 2. rzędu, duży zestaw rezystorów to linearyzacja impedancji i jednocześnie regulacja. Największa i „najbogatsza" płytka z przodu należy do średniotonowego – aż pięć cewek, pięć albo sześć kondensatorów i sporo rezystorów, a więc filtry wyższego rzędu, linearyzacje i regulacje. Kondensatory w większości polipropylenowe, cewki powietrzne, ale w kilku miejscach rdzeniowe i elektrolity, a rezystory chyba wyłącznie ceramiczne. Nie wszyscy będą szczęśliwi, ale zastanówmy się – czy taka firma poświęciłaby poważne różnice brzmieniowe dla oszczędności na komponentach zwrotnicy? Czy raczej tych różnic nie stwierdza i nie marnuje budżetu na rzeczy z tej perspektywy niepotrzebne?

Czy jeżeli nie stwierdza, to w T+A nie słuchają i nie słyszą? Czy raczej nie poddają się presji tych, którzy „słyszą"? Inna sprawa, że taka racjonalność i konsekwencja może się nie opłacać – czyż nie lepiej byłoby dla świętego spokoju dodać parę „audiofilskich" komponentów i zadowolić „ekspertów", którzy mają przecież wpływ na potencjalnych klientów (nawet jeżeli sami nimi nie są)? Albo w ogóle takiej zwrotnicy nie pokazywać i nie prowokować takich pytań.

A swoją drogą T+A podkreśla, że zastosowano specjalny kabel koncentryczny.

Producent publikuje eleganckie zdjęcie skomplikowanej zwrotnicy, ale wcale nie epatuje kosztownymi elementami.

morel

USUB

Subwoofery aktywne

Gdzie dwóch się bije, tam trzeci korzysta.

USUB 803
8″ 300W
4 299 zł

USUB 1003
10″ 500W
5 399 zł

USUB 1203
12″ 800W
6 999 zł

Produkty MOREL dostępne u autoryzowanych dealerów oraz w

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

eprasa.pl 21c0dc3b9

W poprzednim numerze, przy okazji testu Silent Pound *Challenger II*, przedstawiliśmy trochę teorii (i praktyki) dotyczącej otwartej odgrody. Ma ona kilka zalet (wady też ma…). Jedną z nich jest charakterystyka kierunkowa (dipolowa lub kardioidalna), prowadząca do ograniczenia odbić w pomieszczeniu.

Koncepcja źródła liniowego opiera się na zupełnie innym rozwiązaniu technicznym i służy głównie innym celom, ale również tutaj uzyskujemy zawężenie charakterystyk kierunkowych (poprzez wykreowanie fali cylindrycznej, zamiast kulistej), co według poglądu części konstruktorów jest korzystne dla odtwarzania (i odbioru) dźwięku z najwyższą jakością, wymagającego precyzji tonalnej, dynamicznej i przestrzennej.

Redukcja odbić minimalizuje interferencje, które zaburzają charakterystyki w miejscu odsłuchowym, pozwalając słyszeć "czystą" energię biegnącą prosto ze źródła (zespołu głośnikowego).

Nie ma róży bez kolców. Nadmierna redukcja odbić pogarsza subiektywnie naturalną, optymalną swobodę przestrzenną, chociaż takiej "przesady" raczej nie musimy się obawiać w nowoczesnych, słabo wytłumionych pomieszczeniach. Drugie "ale" dotyczy tego, że wąskie charakterystyki kierunkowe zmuszają słuchacza do zajęcia ściśle określonego miejsca, oczywiście rozsądnie zaplanowanego przez konstruktora, na wysokości właściwej dla głowy siedzącego słuchacza, w odległości kilku metrów. Jednak osoby stojące obok… raczej nie usłyszą niczego pięknego. Takie kolumny mogą słabo się prezentować na imprezach typu Audio Show, na których wielu zwiedzających tylko na moment wchodzi do pokoju (zwłaszcza, gdy miejsca siedzące są zajęte), i gdy nie usłyszy niczego zachęcającego, wychodzi z przekonaniem, że sprzęt, a zwłaszcza kolumny, były po prostu słabe. A to wszystko wcale nie takie proste…

Źródło punktowe, do jakiego w teoretycznych rozważaniach możemy sprowadzić typowy pojedynczy, okrągły głośnik, tworzy falę sferyczną. To, że jego charakterystyka kierunkowa zawęża się wraz ze wzrostem częstotliwości, wynika właśnie z tego, że nie jest punktem idealnym, lecz ma skończone wymiary, większe niż fale wyższych częstotliwości, a to powoduje przesunięcia fazy promieniowania poszczególnych części membrany poza osią główną. Zespół takich głośników w typowym wielodrożnym zespole głośnikowym tworzy jeszcze bardziej skomplikowaną "figurę przestrzenną" charakterystyki kierunkowej, w której interferują fale promieniowane przez poszczególne przetworniki; kształt czoła fali jest złożony, przypomina bardzo zniekształconą sferę.

Porównajmy idealną falę sferyczną i cylindryczną. Pierwszej dotyczy znane prawo fizyki, że ciśnienie akustyczne spada z kwadratem odległości (czyli np. w odległości dwa razy większej ciśnienie jest cztery razy niższe). W przypadku fali cylindrycznej ciśnienie jest liniowo (bez kwadratu) odwrotnie proporcjonalne do odległości (a więc w odległości dwa razy większej jest dwa razy niższe). Jak to możliwe? Prawa fizyki wciąż obowiązują i kłaniają się tutaj powierzchnie ekwipotencjalne. Czoło fali sferycznej powiększa swoją powierzchnię czterokrotnie z dwukrotnym powiększeniem odległości (a więc promienia sfery), a czoło fali cylindrycznej – dwukrotnie, czyli mówiąc potocznie: "wolniej się rozprasza", i w określonej odległości na jednostkę powierzchni przypada większa energia niż w przypadku fali sferycznej. Genialne! Nic tylko robić źródła liniowe, cieszyć się wyższym ciśnieniem i innymi zaletami, na które wskazuje T+A. To jednak dopiero początek teorii…

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Idealne źródło liniowe, promieniujące falę cylindryczną w całym zakresie częstotliwości i na dowolnie dużych odległościach, musiałoby być nieskończenie długie (wysokie).

Skończona długość źródła powoduje ograniczenie pasma, w jakim zostanie utrzymana charakterystyka cylindryczna w określonej odległości (niskie częstotliwości wymagają dłuższego źródła), ale nawet najwyższe częstotliwości w skończonej odległości przestaną tworzyć falę cylindryczną. Źródła liniowe o wysokości ok. 85 cm, z jakimi mamy do czynienia w Soliterach, utrzymują czoło fali bliskie cylindrycznemu w odległości do ok. 25 m dla 20 kHz, do ok. 2,5 m dla 2 kHz, i tylko do ok. 0,25 m dla 200 Hz. Częstotliwości są przykładowe, ale nieprzypadkowe, bowiem leżą blisko ustalonych w tych konstrukcjach częstotliwości podziału (wg producenta 180 Hz i 1,8 kHz), a trzecia to oczywiście górna granica pasma akustycznego. W większych odległościach (dla danej częstotliwości) czy też przy niższych częstotliwościach (od częstotliwości "granicznej" dla danej odległości) czoło fali zmienia się stopniowo z cylindrycznej w sferyczną. Nie staje się to gwałtownie, ale stopniowo, jednak taka zmiana powoduje poważne i jednak negatywne konsekwencje. Wraz z częstotliwością zmienia się przecież nie tylko charakterystyka kierunkowa, ale też funkcja spadku ciśnienia wraz z odległością.

Powoduje to ostatecznie, że w funkcji odległości zmienia się charakterystyka częstotliwościowa.

Wysokie częstotliwości będą utrzymywały czoło fali cylindrycznej na dłuższych dystansach niż średnie, a tym bardziej niskie. Jeżeli więc optymalna charakterystyka częstotliwościowa zostanie ustalona przez konstruktora w odległości np. 3 m, to w odległościach większych poziom wysokich tonów (na osi głównej) będzie relatywnie wyższy, a na mniejszych – niższy. Nie uda się więc ustabilizować charakterystyki przetwarzania nie tylko poza osią główną, ale nawet na osi głównej, co jest możliwe (przynajmniej w znacznie większym stopniu) dla źródeł promieniujących w klasyczny sposób, falą w przybliżeniu sferyczną. Przynajmniej częściowym rozwiązaniem tego problemu byłoby zróżnicowanie długości źródeł liniowych przetwarzających różne zakresy częstotliwości. Źródło wysokich częstotliwości powinno być krótsze, aby "tracić" falę cylindryczną i związaną z nią funkcję spadku ciśnienia w podobnej odległości jak dłuższe źródło średnich częstotliwości. Tyle że "średnie częstotliwości" jak też "wysokie częstotliwości" oznaczają całe zakresy rozciągające się na przestrzeni od częstotliwości f do 10 x f każdy… Ale skracając źródło wysokich częstotliwości względem źródła średnich, przynajmniej można by zmniejszyć dysproporcję.

reklama

eprasa.pl 21fc0dc3b9

W konstrukcji obydwu *Soliterów* zastosowano mniej więcej takiej samej długości linie średnich i wysokich częstotliwości. Średniotonowa składa się z siedmiu przetworników, możliwe więc byłoby takie filtrowanie, w którym tylko część z nich (umieszczonych bliżej środka) pracowała w pełnym zakresie wyznaczonym tej sekcji (do ok. 2 kHz), co mogłoby dopasować długości źródeł promieniujących odpowiednie częstotliwości do podobnego zasięgu fali cylindrycznej (to wymaga skracania linii wraz ze wzrostem częstotliwości). Jednak liniowe źródło wysokich częstotliwości jest jednorodne, operuje jednym przetwornikiem z jedną długą membraną. Producent wręcz podkreśla, że jej ruch jest taki sam na całej długości, więc zewnętrzne części nie "odsprzęgają się" wraz ze wzrostem częstotliwości. Nie jest też możliwe stłumienie ich w zakresie najwyższych częstotliwości za pomocą filtrowania. Zresztą sam fakt, że od ok. 2 kHz pracuje linia o długości 85 cm, przekreśla sens pomysłu "selektywnej" pracy średniotonowych, w której te pracujące do 2 kHz miałyby mieć krótszą linię.

Zmienność charakterystyki częstotliwościowej w zasięgu kilku metrów, a więc w zakresie, w jakim będzie znajdował się słuchacz w typowym pomieszczeniu, jest nieunikniona, co w dużym stopniu tłumaczy wyniki naszych pomiarów.

Producent zaleca odległość co najmniej 3,5 m, jednak wszystkie fizyczne parametry wskazują na to, że charakterystyka przetwarzania ustabilizuje się dalej, gdy w całym zakresie częstotliwości fala przejdzie z formy cylindrycznej w bardziej sferyczną (oczywiście dotąd abstrahujemy od wpływu odbić w pomieszczeniu, analizujemy działanie w idealizowanych warunkach, bez odbić). Wydaje się więc, że producent powinien zalecić węższy zakres odległości, w jakim powinien znajdować się słuchacz (np. 3,5–5 m), w jakim zmiana charakterystyki będzie niewielka, lecz w praktyce, w normalnym pomieszczeniu rzadko będzie nam "grozić" odległość większa niż 5 m, więc takie rygorystyczne sformułowanie nie było konieczne.

Konstrukcje zawierają regulatory poziomów poszczególnych sekcji, które w tym przypadku, z powodów właśnie przedstawionych, mogą się bardzo przydać – aby wyregulować charakterystykę odpowiednio do odległości, w jakiej znajduje się słuchacz. Do tego właściwa byłaby też instrukcja, rekomendująca określone korekty w zależności od odległości (w rodzaju tabelek, jakie przedstawia Wilson Audio dla optymalnego wyregulowania wzajemnej pozycji modułów swoich konstrukcji), jednak niczego takiego w instrukcji nie ma, a regulacje dedykowane są dość zwyczajowym sytuacjom, niemającym nic wspólnego ze szczególnymi właściwościami *Soliterów*. Jeżeli jednak teoretyczne rozważania dotyczące fali cylindrycznej i związanych z tym zmian charakterystyki częstotliwościowej w funkcji odległości są słuszne, to pozostaje tylko cieszyć się z tego, że jest regulacja, która może być użyta do wprowadzenia odpowiednich korekt z tym związanych. Myślę, że nawet jeżeli większość użytkowników nie będzie świadoma tych zależności (bo nie przeczyta tego tekstu…), to słysząc charakterystykę wyraźnie odbiegającą od liniowości, sięgnie do odpowiednich przełączników i ją poprawi.

Ze znanych już przyczyn sekcja niskotonowa nie jest uformowana na kształt źródła liniowego, bowiem aby uzyskać cylindryczną falę przynajmniej do odległości 2 m i częstotliwości 100 Hz, źródło musiałoby mieć wysokość 4 m, a do 50 Hz – jeszcze dwa razy więcej.

eprasa.pl 21fo

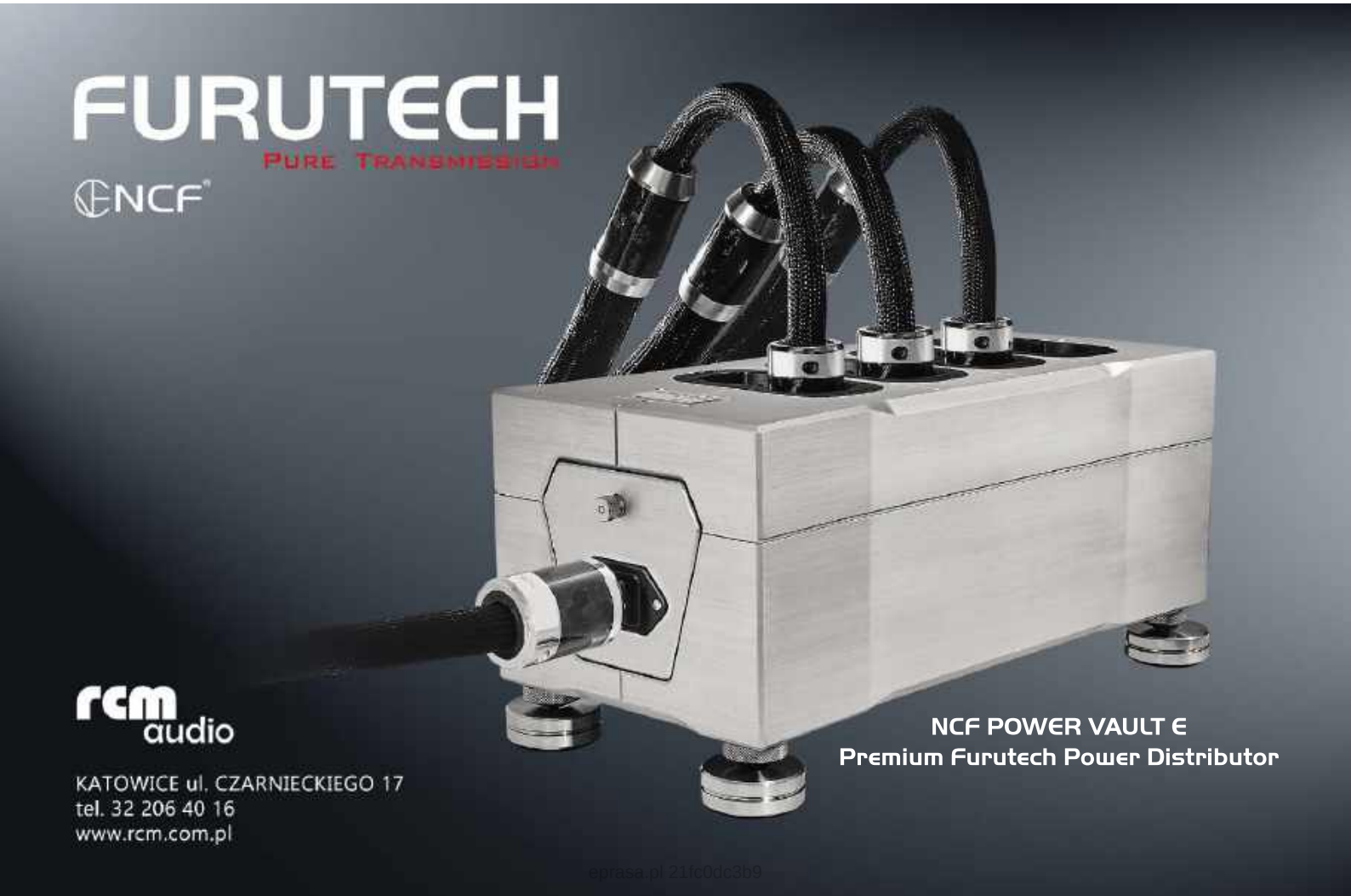
Po co jednak w ogóle tworzyć źródła liniowe i wpadać w takie tarapaty? Są one często stosowane w profesjonalnych systemach nagłaśniających, zwłaszcza otwartych przestrzeni, gdzie dalszy "zasięg" dźwięku ma duże znaczenie, a przygotowanie źródła (zwanego "gronem") o długości kilku metrów nie jest problemem. Ponadto źródło liniowe poprzez falę cylindryczną ogranicza rozpraszanie w pionie; cylinder (a dokładnie jego połówka) ma swoje dość wyraźne końce, odpowiadające końcom źródła. W praktyce, jak pokazują nasze pomiary, sytuacja jest bardziej skomplikowana, ale tak czy inaczej, pod dużymi kątami w płaszczyźnie pionowej promieniowanie jest słabe, dzięki czemu redukowane są odbicia od podłogi i sufitu.

Na ten aspekt zwraca uwagę T+A, podkreśla zaletę takiego "zachowania" w obecnych realiach słabo wytłumionych pomieszczeń. Wątek dalszego "zasięgu" fali cylindrycznej nie został wspomniany ani w ujęciu teoretycznym, ani praktycznym, a tym bardziej rzeczywistej zmienności charakterystyki kierunkowej w funkcji częstotliwości i odległości, a wskutek tego charakterystyki częstotliwościowej w funkcji częstotliwości. Bo i po co zawracać głowę takimi analizami?

Jestem przekonany, że konstruktorzy T+A ze wszystkiego, o czym piszemy, zdają sobie sprawę jeszcze lepiej niż my. Zaprojektowali ten układ najlepiej, jak się dało, z uwzględnieniem wszystkich okoliczności przyrody i... techniki.

Idealne źródło liniowe rozprasza bez zakłóceń w płaszczyźnie poziomej (pokazując w niej półkołową charakterystykę kierunkową, pochodzącą z przekroju połowy cylindra). W praktyce skończone wymiary membrany powodują jej zawężanie, a w przypadku gdy dwa źródła liniowe różnych zakresów częstotliwości są ustawione obok siebie, charakterystyka ta będzie zaburzana również w płaszczyźnie poziomej, w zakresie częstotliwości podziału, analogicznie jak dzieje się to w płaszczyźnie pionowej przy klasycznej, pionowej konfiguracji przetworników różnych zakresów częstotliwości. Zjawisko to nie będzie jednak bardzo wyraźne, bowiem linie znajdują się blisko siebie (ich osie są w odległości ok. 10 cm), częstotliwość podziału jest dość niska (ok. 2 kHz), a filtrowanie prawdopodobnie dość strome, co zawęża zakres częstotliwości niekorzystnych interferencji i przesuwa go na większe kąty (dalej od osi głównej).

reklama

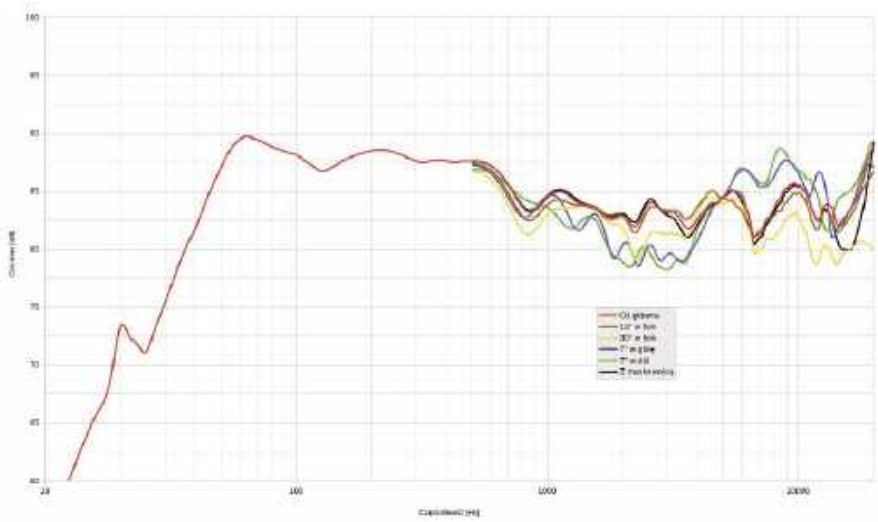


eprasa.pl 21fc0dc3b9

LABORATORIUM **T+A** SOLITAIRE S 540

Miesiąc temu tłumaczyliśmy się z problemów związanych z prawidłowym pomiarem konstrukcji typu otwarta odgroda. Tym razem stanęły przed nami inne, a zarazem podobne trudności – z konstrukcją reprezentującą typ źródła liniowego. Ogólną koncepcję, a nawet szczegóły, już przedstawiliśmy, trzeba jednak dodać, że stosowana przez nas metoda pomiarowa (kombinacja mls i pola bliskiego) nie sprawdza się najlepiej również w takich przypadkach (ale nawet komora bezechowa nie byłaby idealna), sposób działania źródła liniowego nadaje szczególne znaczenie odległości, w jakiej znajduje się mikrofon (a także słuchacz). Przy okazji zapoznaliśmy się z pomiarami, jakie przeprowadził „Stereophile", testując mniejsze *Solitaire S 530*, co pomogło nam dojść do wniosku, że uzyskaliśmy nie mniej prawidłowe wyniki i warto je przedstawić, choćby z takimi zastrzeżeniami.

Charakterystyka przetwarzania nie zachwyci zainteresowanych liniowością, słusznie lub nie, kojarzoną z neutralnością. Sam słuchałem *S 540* i na podstawie wrażeń nie podejrzewałbym, że sytuacja "obiektywnie" wygląda w taki sposób. Głosy były głęboko nasycone i niekrzykliwe, ale po takiej charakterystyce spodziewałbym się już ich poważnego obniżenia, pogrubienia, jak też przeciążenia i przyciemnienia całego brzmienia, co jednak nie miało miejsca, i niech mi tutaj ręka i uszy uschną, jeżeli kłamię. Nie odwołam ani nie zmodyfikuję niczego, co napisałem w relacji odsłuchowej, bo nie ma ku temu powodu. Odsłuchy odsłuchami, pomiary pomiarami, co boskie –Bogu, co cesarskie – cesarzowi. Korelacja pomiarów z brzmieniem ma swoje ograniczenia i tajemnice, co nie znaczy, że z jednego lub drugiego należy rezygnować, albo jedno do drugiej naginać. Napisano już o tym wiele poważnych artykułów, zastanawiały się nad tym najtęższe głowy.



Rys. 1. Charakterystyka przetwarzania na różnych osiach, powyżej 500 Hz.

Zasadniczy błąd tego pomiaru wynika z tego, że został przeprowadzony w odległości 1,5 m, a w rekomendowanej przez producenta odległości co najmniej 3,5 m charakterystyka na pewno zmieni kształt, z powodów wyjaśnionych kilka stron wcześniej. Wraz ze wzrostem odległości, w zakresie niższych częstotliwości fala cylindryczna będzie zmieniać się w sferyczną, a ciśnienie będzie spadać szybciej; w zakresie wysokich dłużej pozostanie w formie fali cylindrycznej i ciśnienie będzie spadać wolniej. Szacunki wskazują, że w odległości ok. 3,5 m wysokie tony mogą "odrobić stratę" ok. 3 dB, jaką widzimy na pomiarze wykonanym w odległości 1,5 m, ale nie możemy wykonywać pomiarów z takiej odległości z innych powodów, związanych w metodą mls.

Przejście na osie +/-7° (w górę i w dół, w płaszczyźnie pionowej) powoduje dodatkowe osłabienie w zakresie 1–4 kHz (nie jest to typowe dla fali cylindrycznej), a jednocześnie wzmocnienie w zakresie 5–10 kHz; o ile osłabienie można wyjaśnić pogorszeniem zgodności fazowej między przetwornikami średniotonowymi, o tyle wzmocnienie w zakresie działania przetwornika wysokotonowego… tylko tym, że pod takimi kątami "sumaryczna" korelacja fazowa między jego poszczególnymi fragmentami jest lepsza niż na osi głównej. W związku z tym słuchacz, który usiądzie bardzo nisko albo wysoko, usłyszy inny dźwięk – z wycofanym "górnym środkiem", za to z wyeksponowaną dużą partią wysokich tonów. Chyba że w odległości 3,5 m wszystko się zmieni...

Co do rozpraszania w płaszczyźnie poziomej, to ponieważ liniowe sekcje średniotonowa i wysokotonowa są umieszczone obok siebie, a nie w jednej osi pionowej, ich współpraca fazowa (a także efekty odbić od krawędzi obudowy) i ostatecznie wypadkowa charakterystyka przetwarzania kształtuje się inaczej, gdy schodzimy w jedną stronę, niż w drugą. W typowych kolumnach z wszystkimi przetwornikami ustawionymi w osi symetrii charakterystyka kierunkowa w płaszczyźnie poziomej jest symetryczna (a w *S 540* symetryczna jest charakterystyka kierunkowa w płaszczyźnie pionowej, krzywe -7° i +7° są niemal identyczne).

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Nie wykonywaliśmy pomiarów w obydwie strony, lecz odpowiednio do ustawienia rekomendowanego przez producenta. Zakłada ono, że głośniki średniotonowe znajdują się bliżej środka "sceny" (utworzonej przez parę kolumn), a osie kolumn biegną na zewnątrz miejsca odsłuchowego, więc znajduje się ono bliżej średniotonowych. Charakterystyka z osi 15° (odpowiadającej sytuacji, gdy kolumny są lekko "skręcone") jest niemal idealnie zbieżna z charakterystyką z osi głównej, charakterystyka z osi 30° (gdy kolumny ustawimy osiami głównymi, a miejsce odsłuchowe utworzy z nimi trójkąt równoboczny) leży nieco niżej w zakresie 2–3,5 kHz i powyżej 7 kHz (to już "naturalna" właściwość samego wysokotonowego), pojawia się więc wtedy wybrzuszenie przy 5 kHz, które niekoniecznie będzie miłe dla ucha i takiego ustawienia teoretycznie nie polecamy. Lepiej trzymać osi główne bliżej miejsca odsłuchowego, chociaż nie trzeba ich wycelować bardzo dokładnie.

Szkody czynione przez maskownicę są niewielkie, w praktyce ograniczają się do lekkiego, lokalnego osłabienia przy ok. 15 kHz. Komu nie podoba się widok baterii głośników, może je bez skrupułów zasłonić.

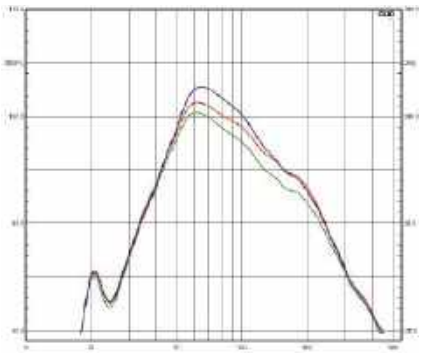
Producent deklaruje bardzo szerokie pasmo 20 Hz – 45 kHz, ale nie podaje tolerancji decybelowej; żadna ze zmierzonych charakterystyk nie mieści się w standardowej ścieżce +/-3 dB, jednak bardzo prawdopodobne, że zmieściłaby się… w odległości 3,5 m. Względem średniego poziomu z całego pasma, spadek 6 dB w zakresie niskotonowym wypada przy 35 Hz. To całkiem dobry wynik dla obudowy zamkniętej. Nieustalona jest przyczyna pojawienia się przy 20 Hz "ząbka", który jednak nie powinien mieć znaczenia dla brzmienia; uśrednione nachylenie charakterystyki jest typowe dla obudowy zamkniętej – 12 dB/okt.

Pomiary w polu bliskim wskazują, że przecięcie charakterystyk sekcji niskotonowej i średniotonowej ma miejsce przy ok. 200 (w zasadzie zgodnie z informacjami producenta, który podaje 180 Hz). Każda z tych sekcji daje w tym zakresie dużo energii przy ok. 200 Hz, stąd wybrzuszenie charakterystyki wypadkowej.

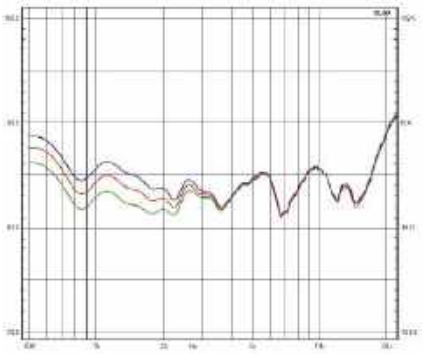
Przechodzimy do regulacji. Na rys. 2. pokazujemy regulację sekcji niskotonowej, działa ona w zakresie około 60– 200 Hz, różnice między krzywymi osiągają maksymalnie 1,5 dB (zgodnie z założeniem). Takie efekty przynosi najprawdopodobniej prosty obwód równoległej rezystancji, ewentualnie RLC, który linearyzuje impedancję w tym zakresie i zmienia charakterystykę filtrowania na łagodniejszą, usuwając pojawiające się powyżej częstotliwości rezonansowej podbicie. W pozycji maksymalnej (+1,5 dB) być może ten obwód jest całkowicie odłączony, w pozycji minimalnej (-1,5 dB) działa najskuteczniej, a w pozycji neutralnej – pośrednio.

Regulacje średnich i wysokich tonów (rys. 3, 4 i 5) też mają zapowiadaną amplitudę +/-1,5 dB.

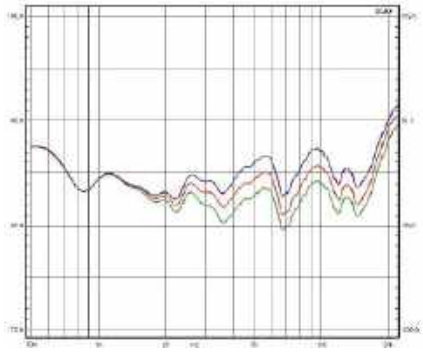
Biorąc pod uwagę "wyjściową" charakterystykę na rys. 1. (ustaloną w neutralnych pozycjach regulatorów), w celu jej lepszego zrównoważenia trudno rekomendować wzmocnienie średnich częstotliwości, gdyż sekcja średniotonowa pokrywa zakres od 200 Hz, a poziom do 500 Hz jest dostatecznie wysoki. Można jednak wzmocnić wysokie, wówczas górna część pasma będzie lepiej zrównoważona z dolną, chociaż pozostanie osłabienie na samym środku pasma. To jednak tylko teoretyzowanie dla ustalenia lepszej charakterystyki w odległości 1,5 m, a w praktyce słuchacz będzie znacznie dalej, gdzie poziom wysokich tonów relatywnie wzrośnie i taka korekta wcale nie musi być potrzebna. Ustalenie optymalnych pozycji regulatorów to zdecydowanie domena prób odsłuchowych. Bardzo dobrze, że w tak niekonwencjonalnej i trochę nieprzewidywalnej konstrukcji dostępne są regulacje przygotowane przecież nie po to, aby charakterystykę wyrównywać w idealizowanych warunkach (mogli to zrobić sami projektanci T+A, a to, co widzimy i słyszymy, na pewno jest celowe), lecz aby dostroić ją "na ucho".



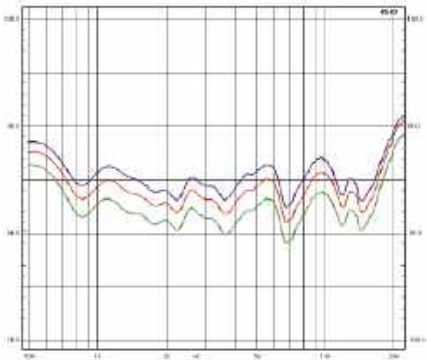
Rys. 2. Regulacja poziomu niskich częstotliwości.



Rys. 3. Regulacja poziomu średnich częstotliwości.



Rys. 4. Regulacja poziomu wysokich częstotliwości.



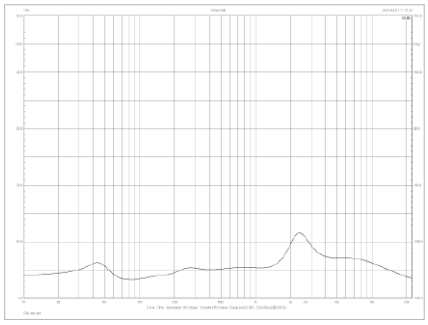
Rys. 5. Regulacja poziomu średnich i wysokich częstotliwości (jednoczesna).

eprasa.pl 21fc0dc3b9

LABORATORIUM **T+A** SOLITAIRE S 540

Charakterystykę modułu impedancji zmierzyliśmy przy neutralnym ustawieniu regulatorów; małe wzniesienie przy ok. 43 Hz to "pozostałość" po pojedynczym, wyższym szczycie, jaki na charakterystyce impedancji zaznacza głośnik (głośniki) w obudowie zamkniętej. Został on spłaszczony przez wspomniany obwód w zwrotnicy, linearyzujący impedancję (i obniżający poziom charakterystyki przetwarzania). Nie zapisaliśmy impedancji przy innych pozycjach regulatorów, ale zaobserwowaliśmy, że wzniesienie przy 43 Hz rośnie w dodatniej pozycji regulatora i maleje przy ujemnej, co potwierdza przypuszczenia o rodzaju zastosowanego układu. Niewielkie zmiany, przy różnych pozycjach innych przełączników poziomów, pojawiały się również w zakresie średnio-wysokotonowym.

Minimalna wartość to ok. 3 Ω, występuje przy 85 Hz, co jednoznacznie kwalifikuje *S 540* jako konstrukcję znamionowo 4-omową. Producent w tej sprawie nic nie "kręci" (nie obiecuje wyższej impedancji). Poza tym niewielka zmienność w zakresie nisko-średniotonowym ułatwi pracę wzmacniaczowi, więc nie ma się czego obawiać. Czułość jest umiarkowana, ale nie bardzo niska; 87 dB to wynik, który nie zmusza do szukania potężnych wzmacniaczy. Producent podaje 88 dB i 1-dybelowa różnica nie byłaby powodem do żadnej dyskusji, ale czepimy się jednego szczegółu – producent dodaje, że 88 dB pojawia się w odległości 1 m przy mocy 1 W, jednak ponieważ *S 540* to konstrukcja 4-omowa, więc stosowane przez nas (standardowo przy pomiarze czułości) napięcie 2,83 V (dające 1 W przy 8 Ω), oznacza tutaj 2 W. Gdybyśmy więc podali tylko 1 W (napięcie 2 V), poziom spadłby do 84 dB (i wyznaczałby efektywność). *S 540* mogą przyjąć sporą moc – według producenta moc znamionowa to 240 W ("muzyczna" – 300 W), co wydaje się bardzo ostrożnym oszacowaniem możliwości konstrukcji opartej na czterech 22-cm niskotonowych; nowoczesne 20-tki mają zwykle moc nie niższą niż 100 W (jedna). Ale nawet jeżeli to "tylko" 240 W, to przy efektywności 84 dB wystarczy, aby nagłośnić duży salon.

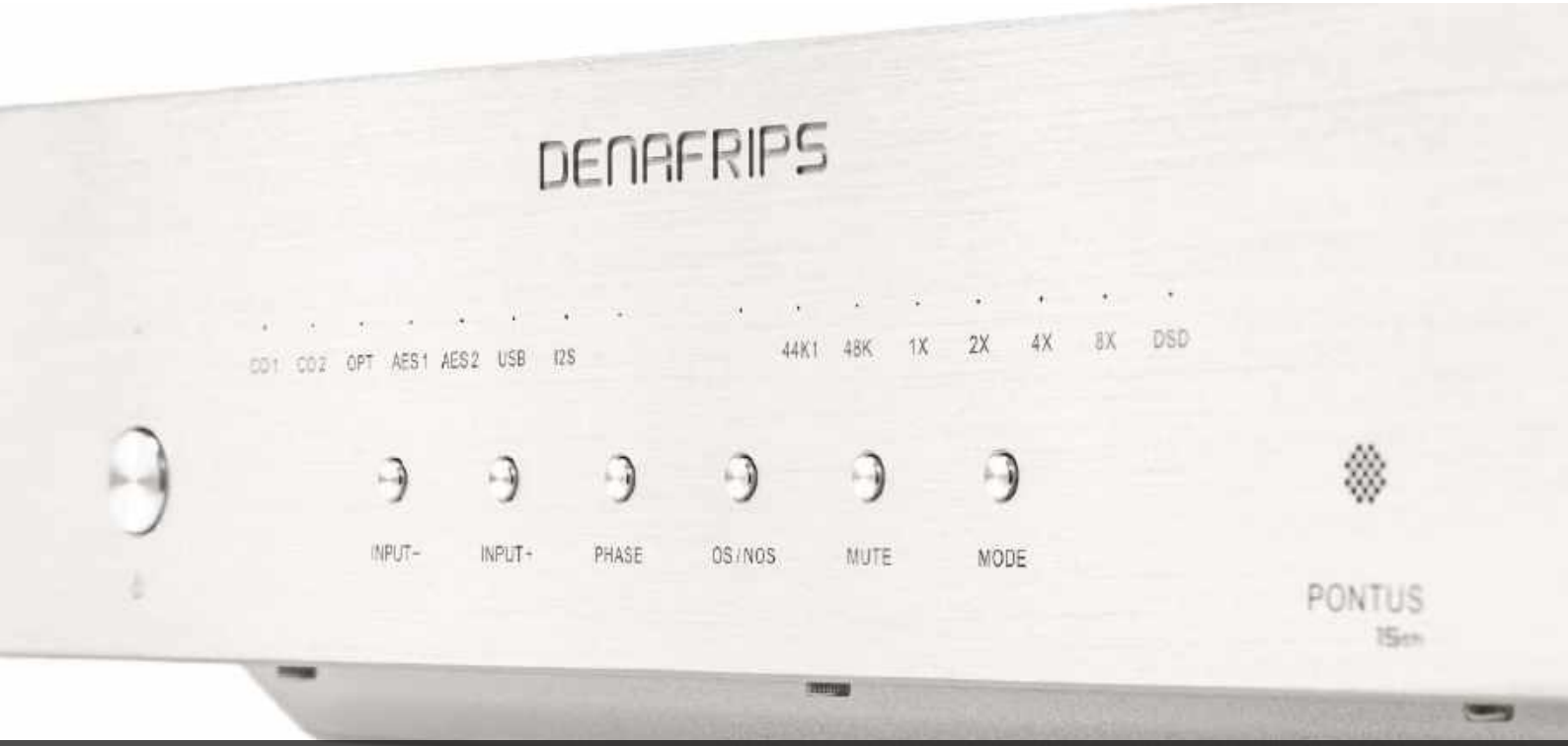


Rys. 5. Charakterystyka modułu impedancji.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	87
Moc znamionowa* [W]	240
Wymiary (WxSxG) [cm]	148 x 32 x 52
Masa [kg]	80

* wg danych producenta

reklama



Nowe przetworniki R2R DENAFRIPS!

Dystrybucja: AUDEOS | www.audeos.pl +48 500 600 965

eprasa.pl 21fc0dc3b9

ODSŁUCH

Na samym wstępie dopisuję uwagę, że cały poniższy tekst został napisany przed poznaniem wyników pomiarów i przed dokładnym przeanalizowaniem zjawisk, jakie występują w działaniu źródła rzeczywistego, a nie idealnego źródła liniowego. Nic potem nie zmieniałem, niech tak zostanie i niech się dzieje, co chce…

Test *S 540* odbył się w średniej wielkości salonie typowego domu. Warunki akustyczne nie były idealne, za to "praktyczne"; takie, jakich można się spodziewać u tej grupy (jak sądzę będącej w większości) użytkowników, którzy nie przygotowują specjalnych pomieszczeń odsłuchowych ani nie podporządkowują głównego living roomu swojemu hobby. Byłem nawet zdziwiony, że dystrybutor, gospodarz tego obiektu, nie wprowadził do niego żadnych ustrojów akustycznych, za to pozostawił "zwyczajne", tradycyjne umeblowanie, swoją drogą nieraz dające lepsze rezultaty akustyczne niż dedykowane "ustroje" zainstalowane w dużych, nowocześnie (a więc minimalistycznie) zaaranżowanych salonach. Nie byłem więc rozczarowany ani nastawiony na porażkę, w dodatku taka sytuacja uspokaja potencjalnych nabywców, którzy nie muszą się obawiać, że kolumny doskonale brzmiące w specjalnie przygotowanych pomieszczeniach zagrają u nich marnie. Ale pod pewnym względem warunki były prowokacyjne: lewa kolumna stała w odległości (od jej lewej krawędzi) tylko ok. 1 m od bocznej ściany, zupełnie niewytłumionej w obszarze możliwych odbić docierających do miejsca odsłuchowego; podczas gdy z prawej strony ściany nie było w ogóle – było połączenie z kuchnią. Taka asymetria i zagrożenie odbiciami z lewej strony było już źródłem pewnego niepokoju i… ciekawości, jak się potoczą sprawy, szczególnie w perspektywie stereofonicznej.

Z drugiej strony, dystrybutor bardzo starannie ustawił trójkąt kolumny – miejsce odsłuchowe (używając w tym celu miarki). Siedziałem w odległości 3,5 m (zgodnie z zaleceniami producenta, to minimalna dopuszczalna odległość), mniej więcej na środku pomieszczenia, odległość między kolumnami była mniejsza, ok. 2,5 m, i zostały one lekko skręcone w stronę miejsca odsłuchowego – ale nie dokładnie "wycelowane", co też wynika z "odgórnych" rekomendacji, podobnie jak wskazówka, aby przetworniki wysokotonowe znajdowały się na zewnątrz.

To nie jest pomieszczenie, w którym odbył się test... Ale charakterystyka *Soliterów* wydaje się dobrze przygotowana do takich (niekorzystnych) warunków akustycznych (pomieszczenia słabo wytłumionego).

Cały system był firmowy – odtwarzacz *MP3100HV*, przedwzmacniacz *P3100HV,* końcówka mocy *A3000HV*.

Kolumny ustawione i podłączone, ja posadzony, gramy. Najpierw popłynęła muzyka z CD – tytułów płyt i nagrań nie będę wymieniał, nie mam tego w zwyczaju, poza wyjątkowymi sytuacjami. Ważne są ogólniejsze obserwacje i wnioski.

> **Dosłownie od pierwszych dźwięków wszystko było normalne, naturalne, bezproblemowe.**

Nie wymagało żadnej akomodacji i naginania percepcji do jakkolwiek niezwykłego dźwięku. Było to jednak trochę zaskakujące wobec niekonwencjonalnej konstrukcji, ale widząc ją, nie ulegałem żadnej sugestii, że gra… tak jak wygląda; wręcz przeciwnie, miałem wrażenie działania punktowego źródła dźwięku. Efekt był intrygujący – widać głośniki rozciągnięte na dużym dystansie, a dźwięk jest spójny, skoncentrowany, uporządkowany. Zrównoważony, płynny, bez żadnych "zagadek", niepokojów i nerwowości. Czy to nie za mało, jak na kolumny za ponad 200 000 zł? Zanim przejdziemy do następnych, bardziej "zaawansowanych" walorów, zatrzymajmy się jeszcze przy tych elementarnych. Wraz z coraz droższymi i pod wieloma względami coraz lepszymi kolumnami, wcale nie idzie konsekwentnie w parze postęp w wymienionych, podstawowych elementach brzmienia. To chyba wszyscy zdążyli zauważyć, że high-endowe kolumny potrafią zagrać spektakularnie, nadzwyczajnie, efektownie, potężnie, precyzyjnie itd… ale rzadko brzmią "zwyczajnie". Oczywiście nie chodzi o "zwyczajną zwyczajność", przeciętność, miałkość, bylejakość, lecz o dźwięk jednocześnie wyczynowy, jak i w pełni komfortowy – właśnie taki, który od początku do końca układa się do ucha przy każdej muzyce. Cokolwiek włączyłem, brzmiało uspokajająco – nie w znaczeniu "usypiania", ale potwierdzania, że wszystko jest na swoim miejscu.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Producent rekomenduje dopasowanie poziomu basu do ustawienia względem najbliższych powierzchni (wiadomo – bliskość ścian zwiększa poziom niskich częstotliwości), a średnich i wysokich – do akustyki pomieszczenia (silnie wytłumione skorzysta na podniesieniu poziomu, silnie odbijające – na obniżeniu), ale w przypadku *Soliterów* są też inne powody, związane ze sposobem promieniowania źródeł liniowych, dla których mogą one być pomocne w ustaleniu najlepszej charakterystyki.

Czysta przyjemność wiązała się z odbieraniem muzyki zgodnie z tym, jak ją znamy, zapamiętaliśmy, kiedyś polubiliśmy. A ekscytacja? To chyba złe słowo – *S 540* przynoszą raczej komfort, satysfakcję, emocje zdrowe, nawet głębokie, ale dojrzałe. Mogą być nawet spełnieniem marzeń, zwieńczeniem poszukiwań. Czy sam nie wpadam w taką pułapkę, zapewniając, że *S 540* są niezawodne? Przecież nie sprawdziłem tego na dziesiątkach płyt i setkach nagrań… Słyszałem jednak setki kolumn, wiele z nich chwaliłem za różne przymioty, niektóre zapadły w pamięć jako wyjątkowo udane zarówno w skali bezwzględnej, jak i w relacji jakości do ceny. Nie twierdzę, że *S 540* są lepsze od nich wszystkich.

S 540 należą do elitarnego klubu kolumn, z którymi można się na długo „zaprzyjaźnić", bo są odpowiedzialne, niezawodne i uczciwe. Są też jednak wymagające.

Nie od muzyki, nie od materiału i nie wydaje mi się, aby w jakiś specjalny sposób od sprzętu. Najbardziej od tego, jak… usiądziemy. Ja siedziałem prawidłowo, ale wystarczyło na chwilę wstać (choćby po to, aby zmienić płytę), aby zauważyć, jak bardzo zmienia się charakterystyka – oczywiście na niekorzyść, i nie ma co tego owijać w bawełnę. *S 540* to kolumny bardzo audiofilskie zarówno cechami słyszanymi w miejscu, gdzie ich słuchać powinniśmy, jak i tym, że miejsce to jest dość ściśle określone.

To nie są kolumny, które równomiernie "nagłośnią" dobrym brzmieniem duże pomieszczenie; ich dedykacja do większych metraży wynika z możliwości, a nawet konieczności odsunięcia się słuchacza na wspomniane minimum 3,5 m. Takie rezultaty są zgodne z założeniami producenta, który dla uzyskania najlepszego brzmienia na ograniczonym obszarze poświęcił szerokie rozpraszanie (zwłaszcza w pionie). Koncepcja "przywiązania do fotela" jest przez wielu krytykowana jako ortodoksyjna i nienowoczesna, nie będzie nam odpowiadać, gdy w fotelu spędzamy mało czasu, a chcielibyśmy, aby dobry dźwięk towarzyszył nam podczas różnych domowych zajęć. To jednak wciąż najlepszy sposób, aby zmaksymalizować jakość, szczególnie w pomieszczeniach słabo wytłumionych. Doskonałym przykładem tego były testowane kilka lat temu kolumny *Beolab 90* B&O, które oferowały trzy tryby pracy – z rozpraszaniem bardzo szerokim (w założeniu dookólnym), "normalnym" (typowym dla kolumn o klasycznej konfiguracji przetworników dynamicznych) i zawężonym (przez połączenie specjalnej aranżacji przetworników i ich filtrowania). W ściśle określonym miejscu odsłuchowym najdokładniejsze, najbardziej plastyczne, komunikatywne i ogólnie przekonujące brzmienie generował tryb "bezpośredni" (o wąskiej charakterystyce kierunkowej) – redukcja odbić zapewnia najlepszy porządek zarówno odtworzenia przestrzeni, jak i charakterystyki częstotliwościowej (pod warunkiem, że został on osiągnięty w pobliżu osi głównej). I to samo można napisać o dwa razy od nich tańszych *S 540*, przy czym mają one tylko jeden tryb – właśnie ten "bezpośredni".

O tym, co słychać w tym miejscu (odsłuchowym), można pisać same komplementy, chociaż i to nie wszystkich musi przekonać. To nie jest dźwięk z wielką mocą i "pazurem", superpotężny czy przeszywający. Scena dźwiękowa jest akuratna, precyzyjna, ale nie tworzy wielkiego spektaklu przy każdym nagraniu.

Czasami dźwięk był wręcz "skromny", z zamkniętymi oczami można by sądzić, że pochodzi z mniejszych kolumn. *S 540* nie wykazują ochoty do powiększania ani sceny, ani pozornych źródeł, za to dobrze różnicują również w tych wymiarach, trzymając się założenia "prawidłowości" i "normalności". Niektóre kolumny kreują brzmienie bardziej obszerne, obfite, masywne – nie tyle na samym basie, co ogólnie w niskich rejestrach, wraz z podgrzaniem "dolnego środka", co może się przyczyniać do pozytywnego wrażenia spotkania z "prawdziwym" instrumentarium i dźwiękiem "na żywo". *S 540* nie dokonują takiej manipulacji/rewitalizacji, trzymają się treści i skali nagrań, które często są pod tym względem niedoskonałe. Są też wybitne, takich również spróbowaliśmy i było wtedy jasne, że w brzmieniu *S 540* niczego nie brakuje, nic nie jest osłabione; przy dobrym materiale rozwiną skrzydła i mogą to zrobić na wiele sposobów: pokazać bogactwo niuansów, szybkie uderzenia, głębię sceny, bliskość liderów, akustykę klubu, technikę miksowania.

Wszystko jest pokazane w pewnej manierze… A może właśnie bez maniery, za to w nieskazitelnie czystej, spokojnej, neutralnej atmosferze.

Wyborna przejrzystość nie jest obciążona wyostrzeniem, bogactwo faktur nie podkreśla szorstkości… może więc jednak *S 540* wygładzają? Raczej "klarują", dzięki czemu słychać więcej i… spokojniej. W nagraniach, gdzie sybilanty są mocne, a nawet "przesterowane", słychać to w lżejszy, łagodniejszy sposób. W blachach perkusji można usłyszeć wszystko – impuls, soczystość, sypkość. *S 540* z lubością różnicują i niuansują. Cykanie jest cykaniem, szuranie – szuraniem. A kiedy jest nagranie z uderzeniem, to potrafią "przydzwonić", ale wciąż nie pojawia się agresja. W całym pasmie, nie tylko na górze, przewija się odrobina miękkości i słodyczy. Nie jest to nalot, a raczej "podkład", coś głębszego, poprawiającego płynność, a nawet czytelność. Średnie tony są dobrze wyważone – ani podgrzane, ani rozjaśnione; z innych kolumn może cieszyć dźwięk bardziej gęsty, ustawiony niżej albo bardziej energiczny i przenikliwy. *S 540* trzymają się pełnej równowagi, nie dodają ani nie ujmują emocji po żadnej stronie.

eprasa.pl 21fc0dc3b9

Obudowa zamknięta cieszy się dużą reputacją zwłaszcza wśród audiofilów, jako pewny sposób na bas dokładny i zróżnicowany. Co prawda teoretycznie możliwe jest, aby i z systemu zamkniętego był on słabo "kontrolowany", ale w praktyce to się nie zdarza, za to często jest on zbyt powściągliwy, suchy i "bezpłciowy". Dobrze zestrojony bas-refleks (z wykorzystaniem odpowiednich do tego głośników) może nie tylko nisko zejść, ale też mocno uderzyć i zapewnić dynamikę, na co jest bardzo dużo przykładów. Gdybym nie wiedział, że *S 540* to konstrukcja zamknięta, zgadywałbym, że to właśnie… taki bas-refleks. Bas jest soczysty, często nawet obfity, również w tym zakresie pojawia się odrobina miękkości, odpowiednia, żeby wszystko dobrze się ze sobą wiązało, aby bas pulsował i płynął, ale się nie rozlewał. Parę razy przyszło mi na myśl, aby zmniejszyć poziom basu (o -1,5 dB, przełącznikiem przy terminalu), ale ostatecznie tego nie zrobiłem… Trochę z lenistwa, a trochę dlatego, że wystarczyła mi świadomość, iż "w razie czego" można z basu spuścić trochę powietrza, a na razie jest dobrze tak, jak jest.

Niedawno testowane Wilson Audio *The WATT/Puppy* i Sonus faber *Stradivari Anniversary*, czyli kolumny w podobnej cenie jak *S 540*. Sonusy są najbardziej klimatyczne i specyficzne przez zauważalnie obniżoną "tonację"; grają dźwiękiem gęstym, bliskim, czasami pochmurnym, przydymionym, nigdy napastliwym i rozjaśnionym; są relatywnie odporne na słabe warunki akustyczne ("gołe" ściany), dostatecznie stabilne w szerokim polu odsłuchu. Wilsony są bardziej dynamiczne, detaliczne, bezpretensjonalnie neutralne i odważne; ustawione daleko od ścian mogą zabrzmieć lekko; nie obfitość, lecz uderzenie basu równoważy aktywność wysokich rejestrów. *S 540* – zrównoważone, nasycone, ale nie przegrzane, z piękną, naturalną średnicą, koronkową i czyściutką górą. Niezwykłe połączenie miękkości i szybkości, zdrowy bas, wierne odtworzenie przestrzeni, ale wszystko to pod warunkiem, który koniecznie trzeba wziąć pod uwagę – trzeba usiąść pośrodku i tylko tam delektować się… praktycznie wszystkim, co włączymy. Dla gości siedzących po bokach, albo co gorsza stojących za nami, zostaną tylko ochłapy.

T+A SOLITAIRE S 540

CENA
240 000 zł
www.hifi.dynamic.pl

DYSTRYBUTOR
DYNAMIC.hifi

WYKONANIE Referencja T+A na miarę firmowej tradycji, ambicji i inżynierskiej rzetelności. Technicznie awangardowa, ekstrawagancka konstrukcja. Sekcje średniotonowa i wysokotonowa w formie źródeł liniowych. Sekcja niskotonowa z czterema 22-cm przetwornikami w obudowie zamkniętej.

POMIARY Wyniki pomiarów charakterystyk wykonane z odległości 1,5 m są obarczone błędem ze względu na specyficzne właściwości źródła liniowego. Z pomocą mogą przyjść regulacje poziomów w poszczególnych zakresach. Czułość 87 dB, impedancja znamionowa 4 Ω.

BRZMIENIE Dokładność, skupienie, kultura, wyrafinowanie, z dużym zasięgiem dynamiki i siłą basu. Precyzyjne i subtelne wysokie tony, naturalna, czysta średnica. Doskonałe różnicowanie, dokładna przestrzeń. Pełnia wrażeń w dokładnie wyznaczonym miejscu odsłuchowym.

Te kolumny tak jak są dokładne i kulturalne, tak też wymagają tego od słuchacza. Nie słucha się ich "w biegu", byle jak i byle skąd. Na specjalne przyjemności trzeba znaleźć specjalny czas.

eprasa.pl 2020dc3b9

Niewielkie, przenośne "zabawki" iFi od początku imponowały nowoczesnością i funkcjonalnością, jakiej często nie miały większe, droższe, poważniejsze urządzenia stacjonarne.

iFi AUDIO VALKYRIE

Również najnowszy model *Valkyrie* roztacza przed użytkownikiem bogactwo systemów i cyfrowe zaawansowanie. Należy do popularnej kategorii przenośnych DAC-ów połączonych ze wzmacniaczami słuchawkowymi. iFi Audio ma na swoim koncie już wiele takich urządzeń, ale żadne z nich nie było tak wszechstronne. W teorii Valkyrie możemy zabrać ze sobą wszędzie (producent podsuwa od razu najdalsze podróże samolotem), a w praktyce… każdy musi to rozstrzygnąć wedle własnych potrzeb. Urządzenie waży prawie kilogram (882 g), obudowa nie jest wcale filigranowa (szerokość 17 cm) – w sam raz, by postawić na biurku. Spakować do plecaka też się da, ale jak na przenośny wzmacniacz słuchawkowy, *Valkyrie* to jednak kawał sprzętu.

Obudowa wygląda bardzo atrakcyjnie m.in. dzięki kolorowemu wyświetlaczowi, ulokowanemu na górnej ściance. Na froncie znajdują się wielofunkcyjne pokrętło, dwa przyciski obsługi dodatkowych funkcji oraz dwa wyjścia słuchawkowe – symetryczne 4,4 mm oraz niezbalansowane 3,5 mm.

Z tyłu są wyjścia liniowe RCA (z opcjonalną regulacją głośności), wyjścia/wejścia zbalansowane 4,4 mm (a specjalna przejściówka przekształca je w XLR-y) i 3,5 mm. Sygnał ze źródeł może więc również wejść w formie analogowej (symetrycznej lub niesymetrycznej). Także w sekcji cyfrowej iFi kombinuje, jak się da, aby na ograniczonej powierzchni zmieścić jak najwięcej możliwości. Nowoczesne USB-C to wejście typu USB-DAC, obok którego znajduje się jeszcze gniazdo o średnicy 3,5 mm, które pełni funkcję wyjścia lub wejścia (w zależności od ustawień) w standardzie współosiowym albo (po zastosowaniu specjalnego przewodu/przejściówki) optycznym. Do zasilania służy kolejne USB-C, Valkyrie ma także wbudowany akumulator. Wejścia przewodowe uzupełnia odbiornik Bluetooth z najlepszym dekodowaniem – aptX Lossless oraz LDAC.

Valkyrie przyjmuje sygnały PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD512. PCM przepuścimy przez jeden z ośmiu (do wyboru) filtrów cyfrowych. Na audiofilów czeka coś absolutnie specjalnego – konwersja PCM do DSD w wariancie DSD1024! iFi załatwia to nowoczesnymi układami FPGA w tak małym urządzeniu. Na format DSD1024 da się również "przetłumaczyć" sygnały wejściowe DSD64-256. W domenie analogowej działają regulacja głośności i układy korekcji basu (XBass II), filtr XPresence (podbicie zakresu Presence) oraz algorytm uprzestrzenniający (dla słuchawek) XSpace.

ODSŁUCH

iFi ma szczególną umiejętność eksponowania elementów wpływających na ogólną przyjemność słuchania. Zgrabnie łączy muzykalność i gładkość z bardzo dobrą, chociaż nienatrętną rozdzielczością. Należałoby o niej raczej mówić jako o czystości i przejrzystości.

Niezależnie od wyjścia i trybów pracy, brzmienie jest wzorowo zrównoważone i płynne. Cyfrowa natura źródła jest zupełnie niezauważalna, wszystko odbywa się w analogowej harmonii.

Wysokie tony są bogate, ale nie przejaskrawione. Nie ma mowy o wyostrzeniu. Bas jest wyraźny, sprawny, ale wcale nie twardy czy kanciasty; a średnica łagodna i "śpiewna".

Najbardziej neutralne brzmienie mamy na "dzień dobry", bo w trybie fabrycznym, a więc z filtrowaniem Standard, i to bez żadnych dodatków. Obowiązkowym etapem nawet krótkiego testu powinien być jednak tryb konwersji DSD. Nie jestem zakręcony na punkcie rozdzielczości, ale wersje 512 i 1024 różnią się – pierwsza ma mocniejszy bas, druga gra bardziej środkiem pasma, a obydwie demonstrują jeszcze więcej miękkości niż PCM.

iFi AUDIO VALKYRIE

CENA 7500 zł

DYSTRYBUTOR 21Distribution www.21distribution.pl

WYKONANIE Stacjonarno-przenośny DAC ze wzmacniaczem słuchawkowym. Futurystyczny styl obudowy. Ultranowoczesne procesory cyfrowe FPGA, cztery przetworniki C/A. Analogowa regulacja głośności.

FUNKCJONALNOŚĆ Wejścia i wyjścia niesymetryczne i zbalansowane (także w sekcji słuchawkowej). Filtry, upsamplery, konwersja do DSD w ekstremalnym wariancie DSD1024. Dużo zabawy. Praca w trybie akumulatorowym.

BRZMIENIE Czyste, gładkie, łagodne. Zero cyfrowych nalotów. Bogate, ale niedręczące. Nasycony bas, płynna średnica..

eprasa.pl 21fc0dc3b9

XGIMI

MoGo 3 Pro

Odkryj kompaktowy projektor XGIMI z Google TV i wbudowanymi głośnikami. Zasilany za pomocą opcjonalnego stojaka PowerBase Stand lub powerbanku (min. 65 W), zapewni moc wrażeń wszędzie, gdzie tego potrzebujesz – w domu, w ogrodzie czy na kempingu.

1080P FULL HD

EISA AWARD Best Product 2024-2025 PORTABLE PROJECTOR XGIMI MoGo 3 Pro

Salony firmowe XGIMI

TOP HI-FI & VIDEO DESIGN

www.tophifi.pl

eprasa.pl 21fc0dc3b9

DŹWIĘK NOWEJ GENERACJI.

Nowe wzmacniacze wielokanałowe Modern Audio i kolumny Stage 2 to najlepsze domowe połączenie audio. To wyjątkowy system wyposażony we wszystkie komponenty tej samej marki, płynnie łączące się ze sobą, aby zapewnić najlepsze wrażenia dźwiękowe dla następnej generacji konsumentów. Sprawdź na pl.jbl.com.

pl.jbl.com

©2025 HARMAN International Industries, Incorporated. Wszelkie prawa zastrzeżone. JBL jest znakiem towarowym firmy HARMAN International Industries, Incorporated, zarejestrowanym w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Funkcje, specyfikacje i wygląd mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

JBL by HARMAN

eprasa.pl 21fc0dc3b9