AUDIO
HI-FI | HI-END | KINO DOMOWE

AUDIO

Jesteśmy polskim przedstawicielem EISA

Cena 20,00 zł (w tym 8% VAT)
Numer 4/2026

HEOS, Atmos i inne domowe atrakcje
DENON HOME 200 / 400 / 600

Podstawkowe zespoły głośnikowe 54 000–76 000 zł

małe FAJERWERKI

Gauder Akustik CAPELLO 40 BE DV
JBL SUMMIT AMA
TAD ME1TX

Wzmacniacze 3500–4500 zł
Arcam A5+
NAD C 3030
Rotel A12 MKII

Przetworniki C/A 10 000–14 000 zł
Canor VERTO D4S
EverSolo DAC-Z10
Ferrum WANDLA HP
LaiV HARMONY DAC
Unitra DSH-805

www.audio.com.pl
ISSN 1425-171X Indeks 332755
9 771425 172603 04
4/2026 KWIECIEŃ

CAMBRIDGE

CX SERIES BLACK EDITION



Nowy wygląd, ten sam świetny dźwięk

Seria CX od zawsze miała jeden cel – przybliżyć Cię do Twojej muzyki. Znana ze swojej przejrzystości, kontroli i równowagi, zdobyła uznanie w systemach audio na całym świecie. Teraz, przez ograniczony czas, dostępna w całości w czerni.

Wykończona matowym, czarnym anodowanym aluminium z subtelnymi błyszczącymi detalami, edycja CX Black Edition została zaprojektowana tak, aby dyskretnie wpasować się w Twoją przestrzeń, pozwalając Twojej muzyce grać pierwsze skrzypce.

AUDIO CENTER
www.audiocenter.pl

eprasa.pl 5a4569b95e

KIEDY LEPIEJ ZNACZY GORZEJ

Podczas jednego ze spotkań z producentami sprzętu, jakie wiosną odbywają się regularnie dla Stowarzyszenia EISA, jedna z najbardziej znanych postaci w naszej branży, właściciel dużej firmy, wyjaśnił, dlaczego jest zdeklarowanym wrogiem aktywnych zespołów głośnikowych. Nie chodzi o ich jakąkolwiek ułomność techniczną, funkcjonalną, brzmieniową czy estetyczną. Wręcz przeciwnie… Chociaż nie ma rozwiązań idealnych, to konstrukcje aktywne są krokiem naprzód, co już dawno temu zauważyli choćby inżynierowie dźwięku. Kiedyś słuchali monitorów LS3/5a i innych, do dzisiaj przez nas ubóstwianych, ale oni dawno się z nimi pożegnali. Oczywiście można podnieść argument, że studio to nie salon w domu, ale różnica ukryta jest bardziej w naszych głowach niż w realiach technicznych i akustycznych. I dlatego właśnie powinniśmy wspierać… tradycyjne rozwiązania, systemy zbudowane z wielu komponentów, połączone wieloma kablami. Bo to nas pasjonuje, daje radość, na to wydajemy duże pieniądze, więc cała branża może zarobić. My również. Czy to źle? Nie mówimy przecież o zawyżonych cenach dóbr podstawowych. W high-end dają się wkręcić tylko ci, których na to stać, inni poprzestają na rozwiązaniach tańszych… i bardziej racjonalnych. Ale racjonalność to niejedyna droga do szczęścia. Sukces systemów aktywnych, zintegrowanych, nie da takiego pola do popisu nie tylko ich właścicielom, ale też sklepom specjalistycznym, które dzisiaj mogą klientów wtajemniczać i prowadzić przez meandry rozległej wiedzy, sięgającej głęboko w ezoterykę. Jeżeli natomiast problem sprowadzi się do opanowania nawet bardzo rozwiniętych funkcji, wtedy wystarczy Internet, instrukcja, a sprzęt audio będzie sprzedawany tylko tam, gdzie telewizory, pralki i lodówki. Taki trend prawdopodobnie spowodowałby brak zainteresowania również dla najwyższej klasy systemów aktywnych, które tym samym wcale nie zastąpiłyby pasywnych, bo bez paliwa owej pasji, która napędza marzenia, również nasze wymagania byłyby znacznie mniejsze.

Andrzej Kisiel

eprasa.pl 5a4569b96e

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

Jesteśmy

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

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

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

Adres wydawnictwa:
03-197 Warszawa,
ul. Leszczynowa 11,
tel. (22) 257 84 99; faks (22) 257 84 00
e-mail: avt@avt.pl
www.avt.pl

Kontakt do redakcji:
tel. (22) 257 84 30
www.audio.com.pl

Redaktor naczelny:
Andrzej Kisiel
e-mail: akisiel@audio.com.pl

Z-ca redaktora naczelnego:
Radosław Łabanowski
tel. 601 360 348,
e-mail: radoslaw.labanowski@audio.com.pl

Redakcja techniczna, opracowanie graficzne i skład:
Jarosław Sadowski,

Layout: Jakub Tarnowski, Jarosław Sadowski

Prenumerata:
tel. (22) 257 84 22 (godz. 10:00–14:00);
e-mail: prenumerata@avt.pl

Dział aktualności:
Radosław Łabanowski
tel. 601 360 348;
e-mail: news@audio.com.pl

Sekretarz redakcji i reklama:
Krystyna Tokarz
tel. 601 230 533
e-mail: reklama@audio.com.pl

Redakcja nie odpowiada za treść reklam.



"Daki" złapały drugi oddech, wzmocniły swoją pozycję również dlatego, że kupowanie kosztownego odtwarzacza sieciowego jest trochę ryzykowne (wobec wciąż zmieniających się standardów i serwisów sieciowych), a wysokiej klasy przetwornik nie zestarzeje się już tak szybko. 35



16 Największy model Home 600 może nawet zastąpić klasyczne Hi-Fi, nie tylko ze względu na swoją funkcjonalność, ale nawet brzmienie.



Trzy nowe testowane wzmacniacze to przykłady na to, że będący z nami od wielu lat specjaliści wciąż się liczą, a urządzenia tej kategorii też nie ustępują, będąc wciąż w centrum tańszego lub droższego, ale rasowego systemu stereofonicznego. 21

w numerze

4/349

6 Aktualności

TESTY NA SKRÓTY

82 Fosi Audio BT20A Max

AUDIO

16 Denon Home

Denon zaprezentował nową generację serii Home – popularnych od dekady "głośników bezprzewodowych". W jej skład wchodzą trzy modele – od najmniejszego Home 200, Home 400 oraz Home 600.

HI-FI

21 Wzmacniacze zintegrowane 3500–4500 zł

22 Arcam A5+
26 NAD C 3030
30 Rotel A12 MKII

Gdy potrzebujemy integry za kilka tysięcy złotych, sięgamy, tak jak dawniej, po Audiolaby, Arcamy, Denony, Marantze, NAD-y, Rotele...

35 Przetworniki C/A 10 000–14 000 zł

36 Canor VERTO D4S
39 EverSolo DAC-Z10
42 Ferrum WANDLA HP
45 LaiV HARMONY DAC
48 Unitra DSH-805

Zaawansowane przetworniki C/A nie są domeną tylko starych wyg. Przebijają się nowe firmy, cieszy też udział dwóch polskich producentów.

HIGH-END

51 Podstawkowe zespoły głośnikowe 54 000–76 000 zł

52 Gauder Akustik CAPELLO 40 BE DV
60 JBL SUMMIT AMA
68 TAD ME1TX

MUZYKA

76 Album miesiąca

78 Jazz i okolice
80 Rock i okolice



eprasa.pl 5a4569b96e

audio research
HIGH DEFINITION

AUDIO RESEARCH 2026

NOWY ROZDZIAŁ W HIGH-END AUDIO



S-100 WZMACNIACZ MOCY

Oferując 100 W na kanał, ta stereofoniczna końcówka mocy stanowi owoc pasji i inwencji nowo powołanego zespołu konstruktorów układów tranzystorowych. Zaprojektowana z myślą o maksymalnym ożywieniu przekazu muzycznego, S-100 – podobnie jak wyższy model S-200 – pracuje w klasie A/B i wykorzystuje architekturę dual mono.

WZMACNIACZ ZINTEGROWANY I/70

I/70 to wzmacniacz zintegrowany, który wnosi wyraźną poprawę w zakresie brzmienia i uniwersalności zastosowań, trafiając w oczekiwania zarówno wymagających melomanów, jak i audiofilów. Dopracowany z dużą precyzją i wyczuciem, oferuje ponadprzeciętne wrażenia odsłuchowe, z łatwością pełniąc rolę serca wysokiej klasy systemu audio.





D-80 WZMACNIACZ MOCY

D-80 to utrzymana w klasycznej stylistyce stereofoniczna końcówka mocy, bazująca na dopracowanej platformie Reference 80S. Zastępując model VT80SE, wyznacza nowe standardy dla konstrukcji lampowych w swojej klasie cenowej. W pełni zbalansowany układ różnicowy pracuje w trybie pentodowym – analogicznie do cenionego modelu 330M – oferując wyraźny krok naprzód w zakresie jakości brzmienia i ogólnej kultury pracy.

PRZEDWZMACNIACZ LS-3

LS-3 to przedwzmacniacz, który wyraźnie pokazuje postęp w dziedzinie konstrukcji tranzystorowych. Choć jego forma zewnętrzna pozostaje niemal identyczna jak w modelu LS-2, wprowadzono istotne zmiany w zakresie topologii i zastosowanych rozwiązań technicznych. Efektem jest bardziej dopracowane brzmienie oraz wyższa kultura pracy całego układu.



WZMACNIACZ MOCY S-200

S-200 to wysokiej klasy stereofoniczna końcówka mocy, oferująca 200 W na kanał i bazująca na sprawdzonej topologii modelu S-100. Konstrukcja została dopracowana pod kątem większej swobody dynamicznej oraz wyższej wydajności prądowej, co przekłada się na pewniejsze prowadzenie nawet wymagających zespołów głośnikowych. To propozycja dla słuchaczy oczekujących nie tylko mocy i kontroli, lecz także angażującego kontaktu z muzyką.

www.audiofast.pl

eprasa.pl 5a4569b95e

Aktywne i wszechstronne

Elipson Prestige Facet II 6



Wszechstronnie wyposażone monitory aktywne to mocna propozycja, konkurencyjna nie tylko dla klasycznego stereo, ale również dla zintegrowanych głośników bezprzewodowych i soundbarów.

Aktywne zespoły głośnikowe, pomimo wielu zalet, wciąż nie mogą przełamać dominacji konstrukcji pasywnych (i towarzyszących im autonomicznych wzmacniaczy). Elipson z nowymi *Prestige Facet II 6* (3500 zł) wchodzi w ten temat ostrożnie, cena nie jest wygórowana, a para takich monitorów może zastąpić klasyczny system Hi-Fi.

Układ dwudrożny z 15-cm przetwornikiem nisko-średniotonowym i 25-mm kopułką wysokotonową jest podłączony do jednego wzmacniacza o mocy 50 W (w klasie D), co wskazuje, że zwrotnica jest pasywna.

Prestige Facet II 6 są nowocześnie wyposażone: mają zarówno wejścia analogowe (liniowe i gramofonowe MM), jak i cyfrowe, a wśród nich optyczne, USB (24 bit/192 kHz) i HDMI ARC. Do tego dochodzi strumieniowanie Bluetooth z bardzo dobrym systemem kodowania aptX HD.

A gdyby niskotonowy potencjał monitorów okazał się niewystarczający, możemy podłączyć do nich subwoofer. ■



Momentum Z aspiruje do miana najlepszego monobloku, jaki kiedykolwiek zbudowano.

Urodziny pod Znakiem

D'Agostino Momentum Z

Marka D'Agostino, założona przez legendarnego, amerykańskiego konstruktora wzmacniaczy, obchodzi 15. urodziny. Z tej okazji rozszerzono ofertę o nowy wzmacniacz *Momentum Z*, a dokładniej – monofoniczną końcówkę mocy *Momentum Z* (631 000 zł za parę).

Stopnie wejściowe oparto na tranzystorach JFET, wybranych ze względu na liniowość pracy i niski poziom szumów. Moc sięga 500 W przy 8 Ω i aż 1000 W przy 4 Ω. Sygnał podajemy do wejścia XLR. Momentum Z jest układem zbalansowanym, nie przewidziano więc kompromisu w postaci złącza RCA.

Momentum Z ma charakterystyczny dla firmy wygląd, z imponującymi, miedzianymi radiatorami, a przednią ściankę zdobi efektowny wskaźnik wychyłowy, któremu towarzyszy mniejszy, już cyfrowy wyświetlacz, monitorujący parametry pracy wzmacniacza.

Stereo jak dawniej Michi X430/Q430

Jeszcze za wcześnie, aby ogłosić ponowny triumf par wzmacniacz zintegrowany–odtwarzacz CD, ale takie zestawy znowu się pojawiają, a teraz w ofercie tak poważnej marki, jak Michi.

Integra *X430* (23 000 zł) ma być dostępna już w kwietniu, odtwarzacz CD *Q430* (18 000 zł) nieco później.

Integra, jak zawsze u Michi (czyli u Rotela), jest układem liniowym z końcówkami w klasie AB. Dostarczają one moc 2 x 210 W przy 8 Ω i 2 x 340 W przy 4 Ω. Będzie przyjmować również sygnały cyfrowe, przez wejście USB i HDMI, kierowane do przetwornika C/A ESS Technology. Jest także strumieniowanie Bluetooth.

W sekcji analogowej *X430* ma wejścia RCA i zbalansowane XLR, a także wejście gramofonowe (MM).

Q430 to już specjalista w odtwarzaniu tylko płyt CD, co tym bardziej sugeruje powrót znaczenia tego formatu. Wyjścia analogowe przygotowano w standardach RCA i XLR, są też wyjścia cyfrowe, ale na pokładzie jest przetwornik C/A – jak w klasycznym cedeku.

Obydwa urządzenia mają – charakterystyczne dla Michi – duże wyświetlacze.



X430/Q430 będą jednymi z tańszych urządzeń w ofercie marki Michi i na pewno zwrócą na siebie uwagę tych, którzy nie pożegnali się z płytami CD.

eprasa.pl 5a4569b96e

Harbeth



Dystrybutor produktów
marki Harbeth w Polsce

soundclub

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



Modele *X2* wyglądają dokładnie tak samo, jak poprzednie wersje, zmiany dotyczą przetworników.

Zmiany tylko wewnątrz

Grado X2

Opracowanie zupełnie nowych przetworników dla dużej części słuchawkowej oferty nie zdarza się często. Ostatni raz taka sytuacja miała miejsce przy okazji tzw. generacji *X*, teraz Grado wprowadza do oferty słuchawki z przetwornikami *X2*, oczywiście dla jeszcze lepszego brzmienia.

X2 nie są zarezerwowane wyłącznie dla najbardziej kosztownych modeli, znajdują zastosowanie również w popularnych *SR60* (700 zł) oraz *SR80* (900 zł), a także bardziej zaawansowanych *SR325* (1900 zł). Nowych przetworników doczekały się także modele *Hemp* (2700 zł), *RS1* (3900 zł) oraz *GS1000* (6300 zł) i *GS3000* (10 500 zł).

Charakterystyczny wygląd słuchawek Grado, a także materiały, mechanizmy, sposoby regulacji nie uległy zmianom – i za to kochamy Grado. ■

Avantgarde Acoustic Opus 1

Zwarty i aktywny

Zespoły głośnikowe Avantgarde Acoustic to zazwyczaj duże, skomplikowane "instalacje". Najnowszy model *Opus 1* (48 000 zł) jest jednak konstrukcją zwartą i relatywnie kompaktową. Nie zabrakło w niej przetwornika tubowego, charakterystycznego dla wszystkich Avantgarde, jednak wyglądają bardzo kulturalnie, nie potrzebują ani dużej przestrzeni ani wyrozumiałości domowników mniej zainteresowanych dobrym brzmieniem. Prostopadłościenną obudowę wykonano z płyt MDF oraz paneli aluminiowych i polakierowano na czarno lub biało. Tuba ma umiarkowaną średnicę 35 cm (głębokość 15 cm), jest podłączona do przetwornika kompresyjnego z 25-mm membraną pierścieniową; sekcja ta przetwarza zakres 700 Hz – 20 kHz. Poniżej 700 Hz pracuje 25-cm głośnik z membraną celulozową, umieszczony w obudowie bas-refleks. Jak z tego wynika, *Opus 1* to układ dwudrożny. W całości jest aktywny, głośnik niskotonowy ma do dyspozycji końcówkę w klasie D o mocy 250 W, a tubowy – o mocy tylko 10 W (ale to zupełnie wystarczy przy jego bardzo wysokiej efektywności) w klasie AB (1 W w czystej klasie A).



Jak na standardy Avantgarde Acoustics, *Opus 1* to konstrukcja niewielka i... niekonwencjonalna.

Coś specjalnego, czyli HDMI

Cambridge Audio CXN100 SE



Poprzez złącze HDMI ARC urządzenia stereofoniczne coraz śmielej wchodzą na terytorium zajmowane dotąd przez wielokanałowy sprzęt kina domowego.

Najnowszy streamer *CXN100 SE* (5000 zł) wywodzi się, jak symbol wskazuje, ze znanego już *CXN100. Sygnatura SE* tym razem nie oznacza jednak lepszych komponentów, lecz dodatek – wejście HDMI ARC. Zasadniczo jest to bazowy *CXN100* ze wszystkimi jego umiejętnościami, począwszy od strumieniowania Spotify Connect, Tidal Connect, poprzez Apple AirPlay 2, Google Chromecast, na certyfikacie Roon skończywszy. Za strumieniowanie odpowiada autorska platforma Stream Magic Cambridge Audio, a sygnał na postać analogową zamieniają przetworniki ESS Technology.

eprasa.pl 5a4569b96e

estelon

Dźwięk, który ma formę.

„Hipnotyzująca scena, niezwykła detaliczność. Czysta przyjemność słuchania."
The Absolut Sound



Nautilus
MUZYKA W TWOIM DOMU

Wszystkie modele dostępne - umów prezentację w salonach:

Warszawa | ul. Kolejowa 45/U4
tel. 22 636 01 06

Kraków | ul. Malborska 24
tel. 12 425 51 20

Wejherowo | ul. gen. J. Hallera 14
tel. 722 321 123

estelon.pl

eprasa.pl 5a4569b96e



Małe głośniki bezprzewodowe są coraz sprawniejsze w ściąganiu muzyki.

Na miejscu lub na wynos

Sonos Play/Era 100 SL

Sonos prezentuje najnowszy głośnik bezprzewodowy. *Play* (1500 zł) ma nowoczesną formę wysokiego, spłaszczonego cylindra, na którym dominuje metalowa maskownica. Chociaż *Play* jest relatywnie nieduży, promieniują z niego trzy przetworniki – jeden nisko-średniotonowy oraz dwa wysokotonowe – tworząc zalążki stereo.

Play może być zasilany z zewnątrz lub korzystać z wbudowanego akumulatora (który wystarczy na 24 godziny pracy). Swobodzie instalacji sprzyja też wyposażenie w systemy bezprzewodowego strumieniowania zarówno przez Wi-Fi (w tym Spotify Connect i Apple AirPlay 2), jak i Bluetooth.

Do oferty Sonosa niebawem dołączy również nowa wersja głośnika *Era 100* w odmianie *SL* (890 zł). To skromniejszy (tańszy o ok. 100 zł) wariant bazowego modelu *Era 100*, który nie ma mikrofonów. ■



W czasach, gdy wiele wzmacniaczy jest wyposażonych w przetworniki C/A, towarzyszące im urządzenia czytające CD mogą być "transportami" wysyłającymi sygnał cyfrowy.

CD na nowo odczytane

Quad Platina CDT

Również Quad przedstawił nowy odtwarzacz CD – *Platina CDT* (8000 zł) – chociaż dokładnie rzecz ujmując, nie jest to kompletny odtwarzacz, lecz „transport" CD, czyli urządzenie bez przetwornika C/A. Nie będzie to jednak problemem dla większości zainteresowanych, którzy najpewniej będą też w posiadaniu wprowadzonego już wcześniej wzmacniacza tej serii – *Platina Integrated* – wyposażonego w cyfrowe wejścia oraz przetwornik C/A firmy ESS Technology. *Platina CDT* skupia się na odczycie informacji z płyt. W tym celu przygotowano precyzyjny mechanizm, sztywną, odporną na drgania obudowę, a także dokładny zegar w części cyfrowej. Sygnał cyfrowy pojawi się na wyjściach współosiowym i optycznym.

Dyrygent i solista

Burson Audio Stellar Soloist/Conductor

Australijska firma Burson Audio przygotowała dwa nowe urządzenia dla serii *Stellar* – *Conductor* (11 000 zł) oraz *Soloist* (9000 zł). Obydwa należą do tej samej kategorii systemów biurkowych (tzw. desktop), chociaż mogą też trafić na szafkę z "dużym" Hi-Fi.

Conductor i *Soloist* wyglądają niemal identycznie, różnią się wyposażeniem i funkcjonalnością oraz częścią elektroniki.

Wspólnym obszarem obydwu konstrukcji jest układ wzmacniacza słuchawkowego; w pełni zbalansowany, na elementach dyskretnych, pracujący w czystej klasie A.

Słuchawki podłączymy do jednego z trzech wyjść – XLR, 4,4-mm lub niesymetrycznego 3,5-mm. Obydwa modele mają też wejścia analogowe (RCA i XLR) i mogą pracować jako liniowe przedwzmacniacze (wyjścia również w obydwu standardach). Wyróżnikiem droższego *Conductora* jest sekcja cyfrowa (której *Soloist* nie ma), pozwalająca przyjmować sygnały PCM 32/768 oraz DSD512 (przez wejście USB-C), a za konwersję cyfrowo-analogową odpowiada najlepszy ESS Technology – ES9039PRO. *Conductor* ma również zintegrowany odbiornik Bluetooth z kodowaniem LDAC i aptX HD.



Obydwie konstrukcje Bursona są wyposażone w znakomitą sekcję słuchawkową oraz zbalansowany przedwzmacniacz.

eprasa.pl 5a4569b96e

inakustik

KABEL | LAUTSPRECHER | MUSIK

LS-4005 AIR

Kabel głośnikowy hi-end



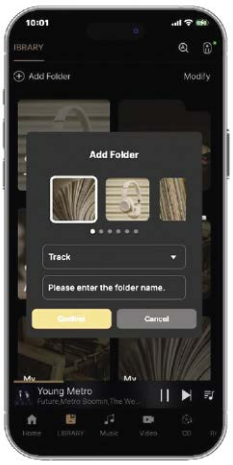
Made in GERMANY

Wysokiej klasy kabel głośnikowy LS-4005 AIR zapewnia audiofilom wyjątkowe doznania dźwiękowe. Zastosowano w nim najlepsze rozwiązania jego poprzednika, modelu LS-4004 AIR, i jeszcze bardziej je udoskonalono. Konstrukcja typu point-to-point Air Helix pozwala teraz na wykorzystanie tej architektury od wtyku do wtyku, a nie tylko między tulejami. Kolejną innowacją są wtyki bananowe i widełkowe 360° BFA, opracowane przez nas, które zapewniają łatwe i wygodne podłączenie do zacisków. Te i inne udoskonalenia techniczne sprawiają, że te wyjątkowe kable AIR stają się prawdziwymi arcydziełami.

STRATOS INTERNATIONAL

Dystrybutorem produktów marki Inakustik w Polsce jest Stratos International Sp. z o.o.
www.stratos-int.eu

eprasa.pl 5a4569b96e



Współczesny streaming to koniecznie telefon i aplikacja, w przypadku HiFi Rose to nie tylko sterownik, ale także rozbudowana platforma z odtwarzaczem muzycznym.

HiFi Rose One

Pod jedną aplikacją

W nowoczesnych urządzeniach audio tzw. software jest niezwykle ważny i rozwijany dynamiczniej niż sam sprzęt. Dotyczy to przede wszystkim urządzeń związanych z siecią i streamingiem, w których specjalizuje się HiFi Rose. Koreański producent przygotował nową aplikację zarządzającą – HiFi Rose *One*. Została stworzona od podstaw i w przeciwieństwie do poprzednich wersji jest spójna w każdym ze środowisk; mobilnym dla urządzeń Apple iOS i Android oraz jako oprogramowanie dla komputerów.

To nie tylko mobilny sterownik, ale bardziej rozbudowane narzędzie, pod pieczą którego znajduje się zarządzanie różnymi źródłami muzyki oraz platforma do jej odtwarzania. Pliki muzyczne z lokalnych źródeł i część muzyki z serwisów strumieniowych musi przechodzić przez aplikację, która kieruje sygnały w odpowiedni sposób do odtwarzacza. A skoro tak, to oprogramowanie zyskało również rozbudowane algorytmy katalogowania i wyszukiwania muzyki. Aktualizacja do najnowszej wersji oprogramowania jest bezpłatna. ■

Alu-pianka w stylu retro

Leak Sandwich 100

Po modelach *Sandwich 250* i *Sandwich 150*, Leak prezentuje najmniejsze w tej serii – *Sandwich 100* (2500 zł). To kompaktowe monitory w układzie dwudrożnym, z 15-cm przetwornikiem nisko-średniotonowym, z membraną Sandwich Core, złożoną z zewnętrznych warstw aluminium połączonych rdzeniem z pianki Rohacell. Taka kombinacja zapewnia wysoką sztywność przy umiarkowanej masie. Towarzyszy mu dość duża, 30-mm kopułka tekstylna.

Obudowy wykończono okleiną orzechową, co ze srebrnymi dodatkami tworzy oryginalną kompozycję (membrana i kosz głośnika nisko-średniotonowego, ramka wokół przedniej ścianki).

Leak deklaruje impedancję znamionową 6 Ω i czułość 86 dB.



Najmniejsze monitory z serii *Sandwich* są utrzymane w stylu retro, ale posługują się współczesną techniką.

Harman Kardon Luna 2

Księżycowe AI

Harman Kardon od dawna skupia się na samodzielnych, kompaktowych systemach. Nowy głośnik bezprzewodowy *Luna 2* (760 zł) został zaprojektowany z myślą o zastosowaniu domowym i mobilnym. W smukłej, aluminiowej obudowie zainstalowano dwudrożny układ głośnikowy. Aby najlepiej wykorzystać niewielką powierzchnię frontu, przetwornik nisko-średniotonowy jest owalny (62 x 82 mm) i współpracuje z 20-mm kopułką wysokotonową. Wzmacniacze w klasie D mają moc odpowiednio 25 i 15 W. Transmisja sygnału to oczywiście Bluetooth, ale niewiele wiemy o kodowaniu – to prawdopodobnie podstawowy standard SBC.

Luna 2 jest kompatybilna z systemem Auracast (pozwalającym łączyć ze sobą wiele głośników), a AI Sound Boost jest automatyką analizującą sygnał audio i na bieżąco korygującą brzmienie.

Luna 2 jest odporna na wodę i kurz, akumulator wystarcza na 12 godzin ciągłego odtwarzania.



Luna 2 to kolejna bezprzewodowa nowość Harmana, wyposażona już w nowoczesne systemy Auracast i AI Sound Boost.

eprasa.pl 5a4569b96e

fezz

ŚWIATOWA PREMIERA

TITANIA MK2



Q21

TEL. 42 213 01 66
WWW.Q21.PL
REYMONTA 12, PABIANICE

eprasa.pl 5a4569b96e

Niższy bas, gęstsze pliki

JBL Xtreme 5/Go 5



Xtreme to od wielu lat jeden z najbardziej popularnych głośników JBL-a, teraz dostępny w piątej wersji.

Pomarańczowi nie zwalniają. *Xtreme 4* z 2024 roku został zastąpiony modelem *Xtreme 5* (1700 zł), a następcą *Go 4* jest również jego piąta generacja – *Go 5* (290 zł).

Xtreme jest uważany za spadkobiercę boomboxów. W najnowszym *Xtreme 5* zmieniono nieco wygląd, dopracowano brzmienie, zwłaszcza z zakresie niskich częstotliwości, kluczowych dla sukcesu tego typu urządzenia. Układ akustyczny składa się z dwóch przetworników średnio-wysokotonowych i jednego niskotonowego. Akumulator pozwala na ciągłe odtwarzanie muzyki przez 24 godziny.

Mniejszy *Go 5* zagra przez 8 godzin, a jego potencjał niskotonowy ma być również większy w porównaniu z przednikiem. Obydwa zostały wyposażone w nowe procesory DSP AI Sound Boost, nieustannie korygujące parametry sygnału. Oprócz bezprzewodowego Bluetooth, nowe głośniki mają złącze USB-C, którym prześlemy sygnały PCM 24 bit/96 kHz.







Nowocześnie wyposażona miniwieża to przecież żaden obciach, ale rozwiązanie funkcjonalne, eleganckie i z dużymi szansami na dobre brzmienie.

Minipowrót Philips FA7

Widząc, z jakim impetem na rynek wdzierały się głośniki bezprzewodowe, ogłosiliśmy pożegnanie z miniwieżą. Jednak to kolejna kategoria sprzętu, która odeszła, aby wrócić. Jeden nowy systemik to jeszcze za mało, aby mówić o trendzie, ale warto odnotować premierę miniwieży Philipsa *FA7* (3000 zł). Jednocześnie w ten sposób producent przypomina o swojej prestiżowej gamie Fidelio.

FA7 składa się z jednostki centralnej oraz pary małych monitorków z układem dwudrożnym (15-cm nisko-średniotonowy i 25-mm tytanowa kopułka). CD-amplituner podąża również za współczesnymi standardami, a więc strumieniowaniem. *FA7* podłączymy do sieci i dostarczymy muzykę z serwisów Tidal i Spotify, a także ze źródeł Apple AirPlay 2 czy Google Chromecast. Działa też strumieniowanie Bluetooth. Inne źródła podłączmy do wejścia analogowego i cyfrowego USB, a sygnał możemy wysłać nie tylko do głośników, ale i do słuchawek.

Philips zamierza też dorzucić do rodziny *Fidelio* nowe, nauszne słuchawki bezprzewodowe *L5* (1000 zł) ze wsparciem dla kodowania LDAC.

Focall-in-one Focal Mu-so Hekla

Mu-so Hekla (14 000 zł) nie pasuje do żadnej z popularnych kategorii sprzętu. Focal posługuje się określeniem system "all-in-one", bowiem *Mu-so* swoimi możliwościami wchodzi na terytoria zajmowane przez głośniki bezprzewodowe, soundbary, systemy Hi-Fi, a nawet systemy wielokanałowe.

Może to być jedyne urządzenie audio, jakie będzie potrzebne w salonie. Obsłuży muzykę i filmy, ściągnie sygnał z telewizora, sieci, podłączymy do niego źródła zewnętrzne. Ma wbudowaną całą nowoczesną elektronikę – w tym wzmacniacze – oraz zaawansowany układ głośnikowy.

Nowy *Mu-so* wyposażono aż w piętnaście głośników, z okazałym systemem trójdrożnym na froncie (25-mm wysokotonowy, 6-cm średniotonowy na stronę plus trzy owalne głośniki niskotonowe dla obydwu kanałów). Na bocznych ściankach i na górze umieszczono kolejne przetworniki (szerokopasmowe), które wspomagają efekty przestrzenne, obsługując również sygnały warstwy sufitowej Dolby Atmos.

Fizyczne źródła zewnętrzne podłączymy do wejść cyfrowych (optyczne i HDMI z ARC). Jest też sieć i strumieniowanie wszystkiego, co najważniejsze: Spotify Connect, Tidal Connect, Apple AirPlay 2, Google Chromecast. Miłośników gęstych formatów ucieszy wsparcie dla plików PCM 32 bit/384 kHz oraz DSD128, a strumieniowanie uzupełnia Bluetooth (kodowanie SBC i AAC).



Hekla to najbardziej zaawansowany model w rodzinie *Mu-So*, pierwszy oferowany pod marką Focala.

eprasa.pl 5a4569b96e

XGIMI





MoGo 4

Odkryj najnowszy mobilny projektor XGIMI z Google TV i wbudowaną baterią, która zapewnia 2,5 godziny odtwarzania wideo. MoGo 4 to odpowiedź na potrzeby aktywnych użytkowników, którzy poszukują projektora łączącego kompaktowy i praktyczny format, bogatą funkcjonalność oraz stylowy design.

NETFLIX Google TV

DESIGN AWARD 2025

Nagroda EISA 2025-2026
w kategorii „PROJEKTOR OUTDOOROWY"

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

eprasa.pl 5a4569b96e

Głośniki bezprzewodowe 1500–3000 zł

DENON (Go) Home

Home 200 / 400 / 600



Denon zaprezentował nową generację serii *Home* – popularnych od dekady "głośników bezprzewodowych", które w tym przypadku wypada traktować jako wszechstronne, nowoczesne systemy "all-in-one".

W skład serii wchodzą trzy modele – od najmniejszego *Home 200, Home 400* oraz *Home 600*. Różnią się między sobą wielkością, układami akustycznymi i kształtami, ale zachowują też spójność wzorniczą, opartą na dobrych materiałach i współczesnych trendach w tej dziedzinie.

Home 200

Najmniejszy *Home 200* ma popularną formę cylindra, jest subtelny i dyskretny, obudowa została obszyta tekstylną maskownicą; czarną albo szarą. Przyciski znajdują się na górze, przede wszystkim programowalne, odpowiadające za funkcje szybkiego wyboru; jest też regulacja głośności oraz przycisk uruchamiający odtwarzanie. *Home 200*, tak jak większe modele, słucha się komend głosowych, więc ma wbudowane mikrofony, które z obawy o prywatność można wyłączyć. Komplet złącz jest taki sam dla wszystkich modeli i omówimy je dalej.

Denon przygotował (opcjonalny) uchwyt do montażu ściennego. Możliwe jest łączenie dwóch głośników *Home 200* w stereofoniczną parę. Namiastkę stereo daje jednak również pojedynczy *Home 200*, bowiem jest układem dwudrożnym z 10-cm przetwornikiem nisko-średniotonowym i dwoma kopułkami wysokotonowymi, skierowanymi delikatnie na zewnątrz, podłączonymi do poszczególnych kanałów. Układ wspiera procesor DSP, realizując zadanie tzw. regulacji dyspersji, które znajdziemy w aplikacji mobilnej HEOS.



Śladowe stereo mają zapewniać dwie kopułki wysokotonowe.

W *Home 200* panel sterujący mógł zająć górną część obudowy, gdzie nie instalowano żadnych głośników.



Home 400

To już konstrukcja zdecydowanie stacjonarna, więc gdy znajdzie ona swoje miejsce, to raczej się z niego nie ruszy. Panel sterujący znajduje się na bocznej (prawej) krawędzi, jego skład jest podobny jak w *Home 200*. Przyciski tzw. szybkiego wyboru można zaprogramować np. na ulubioną stację radiową, playlistę itp. W dolnej części znajduje się charakterystyczna dla systemu HEOS wielofunkcyjna dioda, informująca np. o nadejściu aktualizacji oprogramowania lub złowieszczo mrugająca, gdy padnie sieć Internet.

Już mniejszy *Home 200* wirtualnie flirtował z systemem Dolby Atmos; *Home 400* ma realne głośniki warstwy sufitowej, chociaż tylko dla zakresu wysokich tonów, stąd też perforowana górna ścianka, pod którą zainstalowano dwie kopułki. Z przodu jest pełna konfiguracja stereo, oparta na układach dwudrożnych, z 11 cm nisko-średniotonowymi. Jednocześnie efekty przestrzenne wciąż wspiera system wirtualny.



W dolnej części (w każdym z modeli) znajduje się dioda informująca o stanie pracy urządzenia.



W *Home 400* pojawiają się głośniki „sufitowe", skierowane do góry.

eprasa.pl 5a4569b96e

Home 600

Tego głośnika na pewno nie ukryjemy, nie tylko ze względu na jego wielkość, ale też właściwości akustyczne – powinien mieć wokół sporo wolnego miejsca. Udało się jednak połączyć to z oryginalną formą i eleganckim wykonaniem. Panel sterujący zajmuje fragment górnej krawędzi.

Istotą jego przewagi nad mniejszymi modelami jest zaawansowanie układu głośników i wzmacniaczy (bowiem pozostałe funkcje ma dokładnie takie same). Zacznijmy od… sufitu. W warstwie wysokości pracują już dwa przetworniki szerokopasmowe o średnicy 66 mm. Zasadnicza, przednia sekcja jest rozbudowana i niekonwencjonalna. Na skrajach obudowy znajdują się 66-mm przetworniki średniotonowe (prawdopodobnie takie same jak w warstwie wysokości, ale inaczej filtrowane) i kopułki wysokotonowe – na pewno podporządkowane poszczególnym kanałom stereofonicznym. Niskotonowe (16,5-cm) też są dwa, ale jeden znajduje się z przodu, a drugi z tyłu, więc być może obydwa przetwarzają zmiksowany sygnał obydwu kanałów.



Home 600 jest największy nie dla parady; uruchomiono w nim najbardziej rozwinięty układ akustyczny.



Z tyłu zainstalowano drugi głośnik niskotonowy.

Układ gniazd i przycisków może się nieco różnić, ale zawartość we wszystkich nowych *Home* jest taka sama – wejście analogowe (liniowe), złącze USB-C dla nośników pamięci lub (po zastosowaniu przejściówki) do komunikacji sieciowej LAN.



MoFi ELECTRONICS



www.mofielectronics.pl

Model SourcePoint V10 Master Edition stanowi całkowicie nową ewolucję naszej platformy SourcePoint 10. Andrew Jones dodał dwa 10-calowe głośniki niskotonowe oraz podwójne pasywne radiatory skierowane do tyłu, aby odciążyć głośnik odtwarzający głębokie basy, pozwalając tym samym koncentrycznemu przetwornikowi skupić się na średnich i wysokich tonach. Efektem jest potężne rozszerzenie pasma niskotonowego, naturalna obecność wokali oraz krystalicznie czyste wysokie tony. SourcePoint V10 Master Edition jest umieszczony w wielokomorowej obudowie wolnej od rezonansu.

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

reklama

eprasa.pl 5a4569b96e

ODSŁUCH

Uruchamiając każdy z głośników Home, zostaniemy poproszeni o skonfigurowanie usługi HEOS, a potem przepytani z kilku szczegółów. Nie ma wśród nich jednak ani systemu automatycznej kalibracji ani nawet zwyczajowej deklaracji odnośnie miejsca i sposobu instalacji urządzenia. Dostęp do regulacji barwy pojawia się dopiero po zakończeniu konfiguracji (w aplikacji HEOS) i trzeba nieco instynktu, aby tam dotrzeć. No ale teraz już to wiecie… w jednym z submenu znajdziemy regulację poziomu niskich, wysokich oraz tzw. szerokości bazy stereo. Przed rozpoczęciem prób wykasowałem wszystkie korekcje.

Zacząłem od *Home 200* i chociaż głośnik ustawiłem na stoliku w pewnej odległości od ścian, potrzebna była redukcja niskich częstotliwości. Producentom chodzi o to, aby urządzenie tego typu zagrało w sklepie mocno i efektownie, a przed obliczem typowego klienta lepiej z basem trochę przesadzić, niż go niedoważyć.

Jest jednak lepszy i prostszy sposób optymalizacji. To dodatkowa zakładka z tzw. trybami dźwiękowymi. Wariant Pure jest pozbawiony korekt częstotliwościowych i efektów przestrzennych. Daje nie tylko lepszą równowagę tonalną, ale też przejrzystość.

Dźwięk jest jednak wciąż mocny i dobrze nasycony. Basu wcale nie brakuje, w ustawieniu daleko od ścian było go akurat. Brzmienie *Home 200* jest pełne, spójne, równe i komfortowe. Można je uznać za pogrubione, ale taka jego uroda, i to bardzo przyjemna.



Dla pełnego kontrastu przeszedłem po *Home 200* do *Home 600.* To dźwięk znacznie większy, wręcz potężny. Fascynująca jest jego obfitość i rozmach, jakby grał duży system stereo z kolumnami większymi niż para monitorów. Dynamika jest wspaniała, bas imponujący, a do tego niczego nie można zarzucić spójności. Możemy zagrać bardzo głośno w dużym salonie. Do małych gabinetów bym go jednak nie wciskał.

Na koniec zostawiłem *Home 400*. Jego dźwięk nie jest aż tak okazały jak *600-tki*, ale wciąż duży i dobrze "ubasowiony". A na dodatek, a może przede wszystkim, prezentuje najlepszą neutralność i komunikatywność. *Home 400* gra równo, szybko, stanowczo, bez "pulchności", jaka przewija się w brzmieniu *200-tki* i *600-tki,* za to z wyrazistą średnicą.

Przedstawione efekty w przypadku wszystkich głośników dotyczyły ustawienia dość daleko od ścian, na stoliku lub komodzie. Przysunięcie do ścian będzie wymagało dalszej redukcji basu (a więc wyjścia z trybu Pure), jednak nawet mając możliwość takiej korekcji, nie warto tych głośników wciskać w kąt, gdyż dźwięk staje się wówczas podbarwiony. Konstruktorzy Denona osiągnęli naprawdę wiele, strojąc te skomplikowane układy akustyczne najwyraźniej pod kątem ich używania w pozycji "wyeksponowanej". A czy udało się wypracować stereofonię? Z największego *Home 600* – owszem, i chociaż mało kto będzie siedział dokładnie na wprost i w niewielkiej odległości, to mam wrażenie, że rozmach i przestrzenność, odbierana również z innych miejsc, ma związek z rozbudowaną konfiguracją głośnikową. Tym bardziej w przypadku *200-tki* i *400-tki* mówimy o ogólnej swobodzie i szerokiej emisji, możliwej w działaniu tego rodzaju systemów. Zresztą zdaje sobie z tego sprawę producent (trudno, żeby było inaczej) i dla uzyskania pełnego efektu stereofonicznego poleca użycie pary (oczywiście takich samych) głośników.

DENON HOME 200

CENA 1500 zł
www.denon.pl

DYSTRYBUTOR Horn Distribution

WYKONANIE Mały, wygodny, estetyczny. Konfiguracja quasi-stereo (z dwoma przetwornikami wysokotonowymi).

FUNKCJONALNOŚĆ Siecią, strefami i zdalnym sterowaniem zarządza HEOS. Tidal Connect, Spotify Connect, Apple AirPlay 2. Certyfikat Roon, dekoder Dolby Atmos. Wejście USB (nośniki pamięci) i analogowe (liniowe). Sterowanie głosowe, aplikacja mobilna.

BRZMIENIE Nasycone, spójne, eleganckie i przyjemne. Nawet najmniejszemu nie brakuje basu.

DENON HOME 400

CENA 2200 zł
www.denon.pl

DYSTRYBUTOR Horn Distribution

WYKONANIE Efektowny głośnik średniej wielkości. Rozwinięty układ akustyczny (z sufitową sekcją Dolby Atmos).

FUNKCJONALNOŚĆ Siecią, strefami i zdalnym sterowaniem zarządza HEOS. Tidal Connect, Spotify Connect, Apple AirPlay 2. Certyfikat Roon, dekoder Dolby Atmos. Wejście USB (nośniki pamięci) i analogowe (liniowe). Sterowanie głosowe, aplikacja mobilna.

BRZMIENIE Dynamiczne, mocne, równe, bezpośrednie. Sprężysty, dokładny bas, bliska średnica.

DENON HOME 600

CENA 3000 zł
www.denon.pl

DYSTRYBUTOR Horn Distribution

WYKONANIE Głośnik duży, "salonowy", zastępujący tradycyjny system Hi-Fi. Bardzo rozbudowana konfiguracja głośnikowa.

FUNKCJONALNOŚĆ Siecią, strefami i zdalnym sterowaniem zarządza HEOS. Tidal Connect, Spotify Connect, Apple AirPlay 2. Certyfikat Roon, dekoder Dolby Atmos. Wejście USB (nośniki pamięci) i analogowe (liniowe). Sterowanie głosowe, aplikacja mobilna.

BRZMIENIE Potężne i swobodne. Imponujący bas i rozmach przestrzenny, ale też dobra spójność i naturalna średnica.

eprasa.pl 5a4569b96e

HEOS, a może ATMOS

Wszystkie nowe modele *Home* mają takie same funkcje strumieniujące, strefowe i sterujące, w dużym stopniu związane z platformą HEOS. W zakresie komunikacji pakiet obejmuje Wi-Fi, Bluetooth (tylko kodowanie SBC) oraz LAN (wymaga przejściówki). Nośniki pamięci z plikami muzycznymi możemy też dostarczyć do wejścia USB, a sygnały analogowe – do wejścia liniowego. Można ze źródła znajdującego się w jednym pomieszczeniu, "wpuścić" sygnał przez wejście analogowe do znajdującego się obok głośnika, a ten (wraz z HEOS-em) prześle nim muzykę do innych urządzeń w systemie (głośników lub wzmacniaczy).

Kiedyś HEOS zarządzał w zasadzie wszystkim, ale od dłuższego czasu (także w poprzedniej serii *Home*) strumieniowanie muzyki zaczęło coraz mocniej schodzić na indywidualne tory samych serwisów muzycznych Spotify Connect i Tidal Connect. Jest także Apple AirPlay 2, a nawet obsługa platformy Roon. HEOS w wielu wypadkach może skończyć swoją rolę na etapie wstępnej konfiguracji (przydaje się, aby zameldować głośnik w domowej sieci Wi-Fi).

Sieciowe strumieniowanie przebiega z takimi parametrami jak dotychczas, obsługiwane są pliki PCM 24/192 kHz i DSD128. To zupełnie wystarczy w tego typu systemach.

Denon mocno teraz zabiega o kompatybilność z systemem Dolby Atmos, przy czym nie na rzecz filmów, ale muzyki. Takie zbiory można znaleźć w popularnych serwisach strumieniowych. Oznacza to zazwyczaj zupełnie nowy miks, a nowe głośniki *Home* potrafią go zrozumieć i odtworzyć. Nie potrzeba do tego żadnej konkretnej konfiguracji akustycznej, system jest elastyczny i gra na tym, co… ma, nawet na najmniejszych *Home 200*, oczywiście z różnym skutkiem.

Skoro więc jest już Dolby Atmos i stosowne układy akustyczne, to trochę szkoda, że nie zainstalowano złącza HDMI (z kanałem zwrotnym ARC), które pozwoliłoby na integrację z telewizorem. Zwłaszcza w największym *Home 600* byłby to pożądany dodatek, nawet w konfiguracji stereofonicznej, a w przyszłości – czemu by nie – w wielokanałowym układzie 4.1, do którego nowa seria *Home* doskonale się przecież nadaje.

Każdy z nowych modeli może wejść w rolę głośników efektowych, współpracujących z soundbarem (jednak ze względu na wielkość widzimy tutaj raczej *Home 200*), wkrótce ma się też pojawić podobna komunikacja z amplitunerami.

Bluetooth (kodowanie)	tak (SBC)
Sieć	Wi-Fi, LAN (konieczna przejściówka).
Strumieniowanie	Spotify Connect, Tidal Connect, DLNA, Roon, Apple AirPlay 2
Multiroom	tak
Parametry plików	24 bit/192 kHz, DSD128
Złącza audio	USB-C, wejście mini-jack (analog)
Akumulator (czas pracy w godz.)	nie
Wymiary (szer. x wys. x głęb.) [mm]	
Home 200	140 x 216 x 140
Home 400	300 x 219 x 150
Home 600	/ 451 x 226 x 251
Masa [kg] (200/400/600)	2,2 / 4,2 / 8



reklama

eprasa.pl 5a456


W POSZUKIWANIU DOSKONAŁOŚCI
EISA
EXPERT IMAGING AND SOUND ASSOCIATION
PILNUJ DATY
EISA AWARD
Best Product
2026-2027
TESTED BY THE EXPERTS
TRUSTED BY YOU
ZWYCIĘZCÓW POZNAMY 24 SIERPNIA 2026
Od ponad 40 lat EISA wyznacza standardy w elektronice użytkowej.
Z dumą kontynuujemy tę tradycję pod naszym nowym znakiem.
Technika nie stoi w miejscu, my również. Nowy znak odzwierciedla dynamikę i precyzję.
Również wiedzę specjalistyczną, którą wnosi ponad 50 członków Stowarzyszenia.
Nasza podstawowa misja pozostaje jednak niezmienna:
to solidne znaki jakości dla najlepszych produktów na świecie.
www.eisa-awards.org

Wzmacniacze zintegrowane 3500–4500 zł

STARA GWARDIA

- Arcam A5+
- NAD C 3030
- Rotel A12 MKII

Trzy nowe testowane wzmacniacze to przykłady na to, że będący z nami od wielu lat specjaliści wciąż się liczą, a urządzenia tej kategorii też nie ustępują, będąc w centrum tańszego lub droższego, ale rasowego systemu stereofonicznego.

Nowe urządzenia, nowe rodzaje sprzętu, nowi producenci… Hi-fi wciąż się kręci, czy to płytami CD, czy winylami, czy wokół plików i strumieni. Do gry wchodzą kolejne firmy, coraz częściej dalekowschodnie, ich debiuty są nieraz bardzo spektakularne i całkiem wartościowe. Koncentrują się jednak głównie na urządzeniach cyfrowych, przetwornikach C/A, streamerach, ewentualnie wzmacniaczach słuchawkowych. Ale w kategorii wzmacniaczy zintegrowanych nie udało im się dotąd zepchnąć znanych ekspertów do defensywy.

Klasyczne wzmacniacze zintegrowane nadal najchętniej kupujemy od firm, które znamy i którym ufamy – europejskich, japońskich i amerykańskich – choć te ostatnie znajdują się zwykle na wyższych półkach. Gdy potrzebujemy integry za kilka tysięcy złotych, sięgamy, tak jak dawniej, po Audiolaby, Arcamy, Denony, Marantze, NAD-y, Rotele…



eprasa.pl 5a4569b96e



ARCAM A5+

A5+ to najtańszy wzmacniacz serii *Radia*. Po trzech latach od jej wprowadzenia Arcam uznał, że niektóre rzeczy można poprawić, głównie w zakresie funkcjonalności, ale także zasadniczej elektroniki, mającej wpływ na parametry i brzmienie.

Nowe modele z "plusem" wyglądają identycznie jak pierwsze wersje. Obudowa jest solidna i nowocześnie wystylizowana. Od jakiegoś czasu Arcamowi blisko jest do JBL-a (obydwie marki należą do Harmana), co chyba widać też w serii *Radia*. Pojawiły się żółte akcenty – pierścienie wokół pokręteł i listewki w szczelinach wentylacyjnych. W centralnej części frontu znajduje się duży wyświetlacz, jego rola sprowadza się w zasadzie do wskazania źródła oraz poziomu głośności.

W pierwszej wersji kontrowersje wzbudził pomysł umieszczenia matrycy za matową warstwą frontu; czytelność była ograniczona, wyświetlacz sprawiał wrażenie "przydymionego". Teraz jest chyba nieco lepiej, choć światło nadal jest rozproszone. Efektownie wygląda górna ścianka z wyfrezowaniami i otworami wentylacyjnymi; nad tylnym panelem tworzy daszek, pod którym chowają się wtyczki.



Obsługa *A5+* jest najprostsza z możliwych, pokrętła realizują oczywiste zadania – regulację głośności i przełączanie źródeł. Wszystko odbywa się jednak elektronicznie, co powinno zapewnić wieloletnią, bezawaryjną pracę. W lewym dolnym narożniku znajdziemy gniazdo słuchawkowe (3,5 mm).

Pilot *A5+* obsłuży również źródła z serii *Radia*.

Jeśli wybierzemy dowolne z wejść analogowych, wzmacniacz odłączy zasilanie od wszystkich modułów cyfrowych, przywracając je dopiero po ponownym przełączeniu na jedno z nich. Cała elektronika cyfrowa staje się całkowicie bezpieczna dla sygnałów analogowych, bo przy ich obecności nie jest w ogóle aktywna.

A5+ ma trzy analogowe wejścia liniowe i jedno gramofonowe (dla wkładek MM). Jest też jedno wyjście niskopoziomowe z regulacją głośności, a więc np. dla subwoofera. W sekcji cyfrowej nie ma złącza USB, jedynie wejścia współosiowe (dwa) oraz optyczne (jedno). Arcam dostrzega rosnące znaczenie złącz HDMI (z ARC), ale wyposaża w nie droższe modele serii Radia.

W *A5+* jest za to moduł Bluetooth i tutaj zaszły duże zmiany: pojawiło się kodowanie w wersjach aptX Lossless i LE Audio, a wariant 5.4 (wcześniej 5.2) jest bardziej energooszczędny. Transmisja może odbywać się dwukierunkowo – ze źródła (np. telefonu) albo do bezprzewodowego odbiornika (np. słuchawek BT).

Wyjścia głośnikowe są pojedyncze, a wyposażenie dodatkowe to złącza wyzwalaczy, wejście dla zewnętrznego czujnika podczerwieni i USB do celów serwisowych.

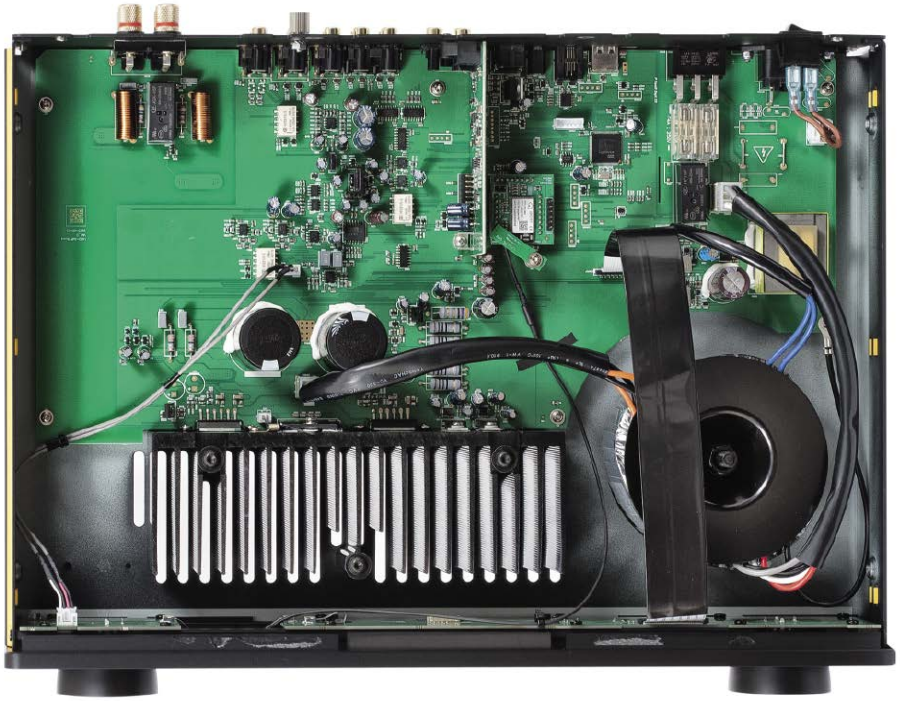


Nie ma tutaj "wodotrysków", ale taki zestaw wystarczy w wielu systemach.

eprasa.pl 5a4569b96e

Końcówki mocy *A5+* są dość konwencjonalne, pracują w klasie AB. Radiator jest niewielki, bo wzmacniacz ma stosunkowo niewysoką moc. W każdym kanale pracuje para tranzystorów wyjściowych. Większość elektroniki (układy analogowe, wraz z przedwzmacniaczem korekcji phono) zajmuje jedną rozległą płytkę drukowaną. Zasilacze są dwa – podstawowy z transformatorem toroidalnym oraz mniejszy dla trybu czuwania. Do wyboru wejść służą scalone przełączniki, taka sama technika realizuje funkcje regulatora głośności. Moduł cyfrowy to dodatkowa płytka, włożona pionowo do głównej. Arcam wykorzystał przetwornik C/A ES9018, to jeden z układów, dzięki którym marka ESS zyskała sławę.

Kolejnym mniejszym modułem jest odpowiedzialny za transmisję Bluetooth, "wąs" anteny poprowadzono w okolice przedniej ścianki. Sygnał do wyjścia słuchawkowego jest pobierany z okolic końcówek mocy, nie ma więc niezależnego wzmacniacza słuchawkowego.



Konstrukcja *A5+* nie przeszła rewolucyjnych zmian, wnętrze prezentuje się podobnie jak w *A5*.

reklama



AMBΞO Soundbar | Mini

Najbardziej wciągający dźwięk w jednym kompaktowym urządzeniu

Poznaj najmniejszego członka rodziny soundbarów Sennheiser AMBEO. Model Mini został zaprojektowany z myślą o zapewnieniu wciągającego przestrzennego dźwięku w małych pokojach. Najnowocześniejsza technologia wirtualizacji AMBEO odtwarza system kina domowego 7.1.4 z wbudowanymi dwoma subwooferami, bez zaśmiecania pokoju kablami i dodatkowymi głośnikami. **Ciesz się wciągającymi wrażeniami dźwiękowymi w najbardziej kompaktowej formie.**

www.sennheiser.pl/ambeo-mini

eprasa.pl 5a4569b96e

LABORATORIUM ARCAM A5+

Arcam deklaruje moc 2 x 50 W przy 8 Ω oraz 2 x 75 W przy 4 Ω. W naszych pomiarach wykazał się dokładnie zapowiadaną wartością przy 8 Ω i nieco niższą przy 4 Ω – 2 x 69 W, co wynika z ograniczeń zasilacza, gdyż przy jednym wysterowanym kanale było to 59 W przy 8 Ω i 92 W przy 4 Ω.

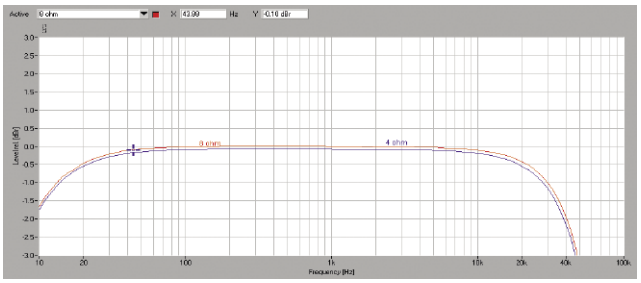
Większość konstruktorów odchodzi od ustalonego dawno temu i już mało praktycznego standardu czułości (0,2 V), zmniejszając ją, aby wzmacniacz zoptymalizować pod kątem współczesnych źródeł (które mają wysoki poziom napięcia na wyjściu). Arcam idzie jednak w *A5+* pod prąd, ustalając czułość na rekordowo wysokim poziomie, bo aż 0,125 V! Na skutek tego użytkownik może odnieść wrażenie ogromnego zapasu mocy, bo wzmacniacz gra głośno już przy bardzo niewielkim "wychyleniu" pokrętła, ale powoduje to dużą "wrażliwość" na niewielkie nim ruchy i wiąże się z ustaleniem bardzo wysokiego wzmocnienia, a to z kolei utrudnia odsunięcie sygnału od szumu. Głównie dlatego wartość S/N jest bardzo niska (jak na wzmacniacz tranzystorowy w klasie AB), wynosi tylko 72 dB i przy umiarkowanej mocy dynamika zatrzymuje się na pułapie 91 dB.

Na charakterystykach przenoszenia (rys. 1) widać większe niż zazwyczaj (we wzmacniaczach) spadki w zakresie najniższych i najwyższych częstotliwości; przy 10 Hz wynosi -1,5 dB, a na drugim skraju -3 dB powstaje już przy ok. 50 kHz. Nie jest to jednak powód do zmartwień, bo na granicach pasma akustycznego, a więc przy 20 Hz – 20 kHz, spadki są tylko półdecybelowe.

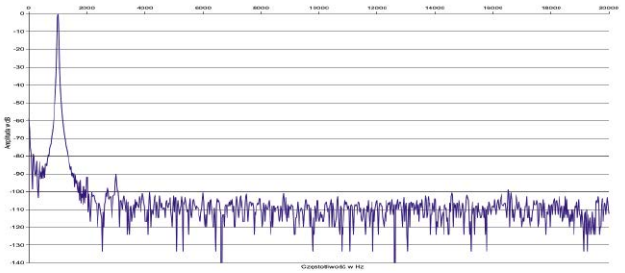
Spektrum harmonicznych (rys. 2) nie zdradza już żadnych problemów, widać jedynie trzecią przy niskich -90 dB.

Charakterystyki THD+N w funkcji mocy (rys. 3) uwzględniają także szumy, mimo to – dzięki niskim zniekształceniom – *A5+* wyszedł z tej próby obronną ręką: THD+N niższe od 0,1% notujemy dla mocy wyjściowej powyżej 1,4 W przy 8 Ω i 2,3 W przy 4 Ω.

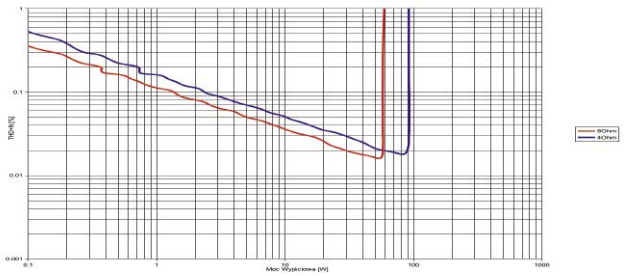
Współczynnik tłumienia to 60 – *A5+* nie będzie źródłem problemów z kontrolą basu.



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne

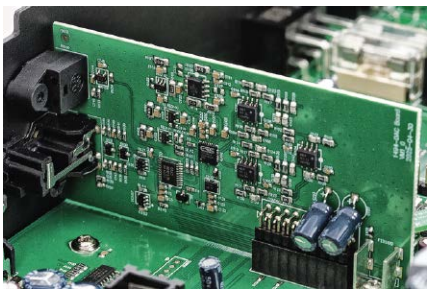


Rys. 3. THD +N / moc

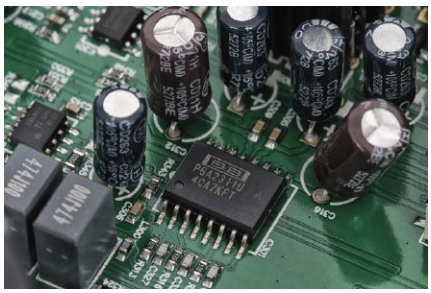
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]		
[Ω]	**1 K**	**2 K**
8	59	50
4	92	69
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,125
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		72
Dynamika [dB]		91
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		60



Końcówki mocy w klasie AB – klasa G jest zarezerwowana dla droższych modeli.



W sekcji cyfrowej zainstalowano przetwornik C/A ESS ES9018 oraz nowy moduł Bluetooth.



Wzmacniacz ma sterowanie mikroprocesorowe, pasują do tego układy scalone w wyborze źródeł i regulacji głośności.

eprasa.pl 5a4569b96e

ODSŁUCH

Tam, gdzie nie ma miejsca i budżetu na oryginalne, firmowe końcówki mocy w klasie G, Arcam stosuje "zwykłe" w klasie AB, a nowy *A5+* jest znakomitym przykładem, że nie jest to powodem ani do wstydu producenta, ani do zmartwień użytkownika. Słuchając Arcama zaraz po Rotelu, poczułem się zabrany w inny świat: ani lepszy, ani gorszy, lecz przedstawiający muzykę w odmienny sposób – łagodniej, bezpieczniej, przyjemniej, a zarazem żywo i naturalnie. Nie jest to wcale brzmienie leniwe i nijakie. Arcam też potrafi przekazać emocje, a przede wszystkim wzruszyć. W niektórych nagraniach był w tym najlepszy, pozostawiając konkurentom prymat w dynamice i technice, za to demonstrując ujmującą płynność i naturalne ciepło. Dźwięk jest soczysty, plastyczny, namacalny; nie będzie nadużyciem stwierdzenie, że nawiązuje do najlepszych brytyjskich wzorców, co spotykamy już coraz rzadziej. Nie jest to granie na maksa, bardzo szybkie albo precyzyjne, lecz na tyle sprawne i zwinne, że kształtuje się również dobra selektywność, dźwięki nie rozlewają się i nie mieszają, a detale nie toną i nie matowieją.

> **Nieco niżej ustawiony środek ciężkości całej charakterystyki jeszcze jej nie przyciemnia, za to procentuje, nasyconymi wokalami.**

Mocne dźwięki mają siłę, drugorzędne są delikatne, nie ściągają na siebie uwagi. Słychać dużo i proporcjonalnie. *A5+* potrafi dźwięki zagęścić, ale też uszanować ich subtelność. Nie lubi uderzać twardo i ostro, jednak spod tej uprzejmości i elegancji czasami wychodzi specjalna intensywność, wzbogacając wrażenia, więc muzyka ma potrzebną energię, bez nalotu mechaniczności i kliniczności. Barwny, witalny i wrażliwy środek pasma często prowadzi prezentację, podporządkowując skraje pasma. *A5+* nie działa w zakresie niskich tonów tak zdecydowanie, jak NAD *C 3030*, ale dostatecznie pewnie, aby muzyka nie



W serii *Radia* wyświetlacze znajdują się za "przydymioną" szybką, w modelach z "plusem" mają być jednak bardziej czytelne.



Słuchawki podłączymy zarówno do 3,5-mm wyjścia, jak też transmisją Bluetooth.



W sekcji cyfrowej nie ma USB, ale uzupełnia ją strumieniowanie Bluetooth.



W sekcji analogowej jest wejście gramofonowe (wkładki MM).

traciła gruntu. Nie będziemy szokowani bardzo niskimi i wibrującymi zejściami, kontury są lekko zaokrąglone, ale rytm jest podtrzymywany swobodnie.

Wysokie tony są gładkie i dopełniające, nie będą nas zaczepiać, ale w akustycznych zadaniach są nawet wyrafinowane. Scena jest głęboka, stereofonia czytelna.

W ten sposób (a nie inny…) *A5+* radzi sobie z każdą muzyką, składami małymi i dużymi, nagraniami nowymi i starymi (może z tymi drugimi nawet lepiej…). Jeżeli taki styl nam się podoba, to nie odczujemy dyskryminowania żadnego materiału. Jest przewidywalny, przyjazny, ale nie nudny.

Sieć	nie
Bluetooth (kodowanie)	tak (SBC, aptX, aptX Lossless, LE Audio)
Strumieniowanie	nie
PCM	24 bit/192 kHz
DSD	nie
Wejście analogowe	3 x RCA
Wejście gramofonowe	MM
Wyjście analogowe	RCA
Wejście cyfrowe	Toslink, Coax
Wyjście słuchawkowe	tak (6,3 mm)
Korekcja akustyki	nie
Aplikacja mobilna	nie

Taki profil świetnie pasuje też do winylu, *A5+* nie robi tutaj żadnej wolty, podłączenie gramofonu przyniesie oczekiwane rezultaty. Kulturalnie brzmi nawet Bluetooth; oczywiście nie "wystrzałowo", ale nie tylko da się to wytrzymać, lecz dostrzec wiele zalet ogólnego charakteru Arcama.

ARCAM A5+

CENA
4190 zł

DYSTRYBUTOR
Audio Center
www.audiocenter.pl

WYKONANIE Nowa edycja serii Radia, chociaż z zewnątrz bez zmian, wciąż prezentuje się nowocześnie. Końcówki mocy w klasie AB, poprawione zasilanie, nowy przetwornik C/A.

FUNKCJONALNOŚĆ Podstawowa sekcja cyfrowa (wejście elektryczne i optyczne). Wejście gramofonowe (MM), wyjście słuchawkowe. Bluetooth z najlepszymi systemami kodowania i transmisją dwukierunkową.

PARAMETRY Przyzwoita moc (2 x 50 W/ 8 Ω, 2 x 69 W/Ω), niskie zniekształcenia, umiarkowany odstęp od szumu (72 dB).

BRZMIENIE Spójne, gęste, płynne. Intensywna i bliska średnica, gładka góra, soczysty bas. Eleganckie i przyjemne.

eprasa.pl 5a4569b96e



NAD C 3030

Trzy lata temu NAD przypomniał o „zabytkowym” *3050*, a teraz sięgnął po kolejny klasyk

Premiera *C 3030* nie jest już związana z żadnym jubileuszem, jednak ten właśnie model ma szansę na jeszcze większą popularność ze względu na niższą cenę (chociaż *C 3050* też ”spuścił z tonu”). Piękny czy brzydki, *C 3050* jest oryginalny i stylowy. Nawet jeżeli nie jest to dokładna kopia modelu *3030* z lat 70., to wygląd zdecydowanie kojarzy się z tamtą epoką. Dawny klimat odtwarza logo “New Acoustic Dimension” z dopiskiem “Stereophonic Amplifier”. Zawsze lubianą atrakcją są prawdziwe wskaźniki wychyłowe, a tutaj mogą pracować w dwóch trybach (wybór niewielkim przełącznikiem na tylnej ściance) – mogą albo monitorować sygnał na wyjściu końcówek mocy (co typowe), albo na wejściu przedwzmacniacza (wtedy będą poruszać się ochoczo i niezależnie od tego, jak głośno słuchamy).

Pokrętło regulacji wzmocnienia sprzężono jednak z zaawansowanym tłumikiem elektronicznym (a nie potencjometrem) i uzupełniono diodową linijką. Z diodowej sygnalizacji korzysta także selektor źródeł z pięcioma przyciskami bezpośredniego wyboru. *C 3030* ma również pokrętła regulacji zrównoważenia kanałów oraz barwy, z których ”świadomy” audiofil oczywiście nie będzie korzystał, ale wyjście słuchawkowe może się bardzo przydać. Do klasycznych projektów NAD nawiązuje też kratka wentylacyjna na górnej pokrywie; nie wiem, czy jest konieczna do odprowadzania ciepła, bo dzięki technice impulsowej wzmacniacz nie emituje go dużo.

Na tylnej ściance zdecydowanie przenosimy się już do współczesności. *C 3030* ma pięć wejść – dwa analogowe i trzy cyfrowe. Wśród tych pierwszych jest tylko jedno dla źródeł liniowych, ale i jedno dla gramofonu (z wkładką MM). Gdyby liniowych było za mało, to np. odtwarzacz CD oraz streamer podłączymy do cyfrowego wejścia optycznego. Dla większości telewizorów NAD ma wygodniejsze złącze HDMI (z eARC).

Wyposażenie dopełnia strumieniowanie Bluetooth (z bardzo dobrym kodowaniem aptX HD). Strumieniowanie sieciowe i rozwiązania BluOS mają być w przyszłości zaaplikowane do wersji *S* (droższej o ok. 1600 zł). Wartościową ciekawostką jest analogowe wyjście dla subwoofera (monofoniczne) i związany z nim opcjonalny układ filtrów górnoprzepustowych (nastrojonych na 80 Hz – dla niewielkich monitorów jak znalazł).



Pilotem obsłużymy większość funkcji, ale część przycisków pozostaje nieaktywna, być może zarezerwowano je dla strumieniowej odmiany *S* wzmacniacza.



Wyposażenie w gniazda jest nowoczesne, ale w sekcji analogowej oszczędne.

eprasa.pl 5a4569b96e

Końcówki mocy (oraz towarzyszące im zasilacze) są impulsowe, według specyfikacji producenta mamy tutaj układy HybridDigital – stereofoniczny moduł UcD102 v1 Hypexa. Końcówki pracują na sygnałach analogowych, dostarczanych z analogowego przedwzmacniacza.

Już sposób regulacji głośności wskazuje na użycie nowoczesnego, scalonego regulatora. NAD idzie nawet dalej i wybiera układ scalony JRC NJW1194, który jest nie tylko takim regulatorem, ale także przełącznikiem źródeł oraz pełni rolę korektora barwy. NAD w pełni tę wszechstronność wykorzystał.

Przetwornik C/A to Texas Instruments PCM5242 o parametrach 32 bit/384 kHz, ale *C 3030* nie ma odpowiedniego wejścia, aby w pełni to wykorzystać.

Większość elektroniki, analogowej i cyfrowej, znajduje się na jednej dużej płytce; dodatkowo podłączono sekcję przy przedniej ściance oraz moduł końcówek mocy. Zasilacz oddzielono ekranem. W dokumentacji znalazłem informację o impedancji wyjściowej dla wyjścia słuchawkowego; 22 Ω sugerują, że sygnał wyprowadzono z końcówek mocy.



Klasykę widać na zewnątrz, ale wewnątrz panują już nawet nie tyle współczesne, co ultranowoczesne rozwiązania.

reklama

Nowe głośniki podstawkowe Fosi Audio SP601
i aktywny subwoofer Fosi Audio SW10 już w sprzedaży



Fosi Audio

Dystrybucja: AUDEOS www.audeos.pl

eprasa.pl 5a4569b96e

LABORATORIUM NAD C 3030

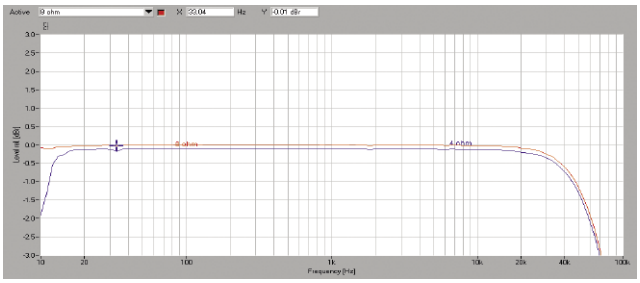
NAD informuje o mocy (maksymalnej, ciągłej) 50 W zarówno przy 8, jak i 4 Ω, ale na skali wskaźników punkt 0 dB podpisano jako 75 W. Jeśli do wzmacniacza dostarczymy sygnał generujący rzeczywistą moc 1 W na wyjściach, *C 3030* wskaże wartości nieco wyższe; wskazania są dokładniejsze w okolicach 20 W, ale gdy wskazówki zawędrują aż na pole 75 W (0 dB), będzie to oznaczało rzeczywistą moc "tylko" 44 W. Tutaj jednak nie kończą się możliwości wzmacniacza, jego rzeczywista moc maksymalna (1% THD+N) przy 8 Ω wynosi 66 W, a przy 4 Ω – 111 W; to wszystko przy obciążeniu jednego kanału, ale zasilacz radzi sobie świetnie, bo przy dwóch moc maksymalna to 2 x 66 W przy 8 Ω oraz 2 x 109 W przy 4 omach.

Czułość jest "nowoczesna" i niska – 0,85 V. Wzmacniacze impulsowe stają się coraz lepsze także pod względem odstępu od szumu, wskaźnik S/N wynosi 89 dB (pomaga w tym niska czułość, to najlepszy wynik tego testu), w ślad za tym dynamika sięga 108 dB.

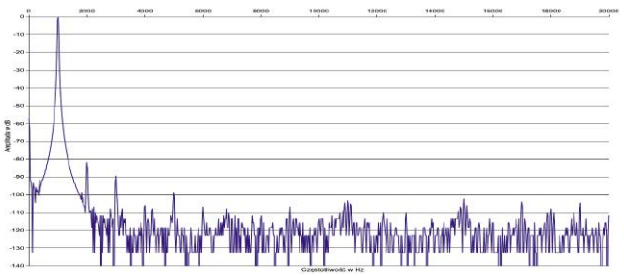
Charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1) dokumentują szerokie pasmo (dawniej nieosiągalne dla końcówek impulsowych), spadek -3 dB notujemy przy 71 kHz. Na dolnym skraju, przy 10 Hz, dla 8 Ω spadek jest pomijalny, ale ciekawe zachowanie obserwujemy przy 4 Ω; nie tylko wciąż niegroźny spadek -2 dB, ale też stuki przekaźników w zakresie od 10 Hz do ok. 18 Hz. Ponieważ jest to zakres subsoniczny, nie powinny często pojawiać się przy sygnale muzycznym; być może to działanie celowe (aktywacja zabezpieczeń) odciążające wzmacniacz (a przy okazji głośniki) od dużych mocy przy tak niskich i "bezużytecznych" częstotliwościach.

W spektrum harmonicznych (rys. 2) dominuje druga i to przy niskim poziomie -82 dB; na granicy -90 dB leży jeszcze trzecia, a wyżej widmo jest już w zasadzie czyste.

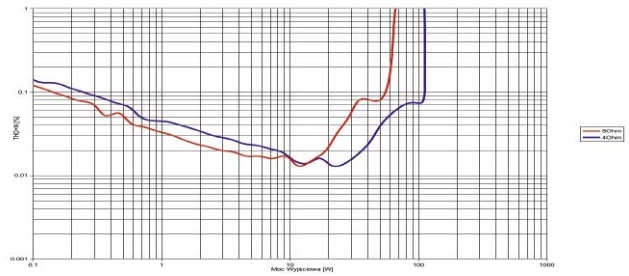
W konsekwencji poziom THD+N (rys. 3) jest również niski, od najniższych mocy do okolic przesterowania nie przekracza 0,1%; "zafalowania" dla wyższych mocy wyjściowych to "uroda" modułów Hypexa. Współczynnik tłumienia jest umiarkowany (40), ale taka wartość wciąż nie będzie rodzić problemów.



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne

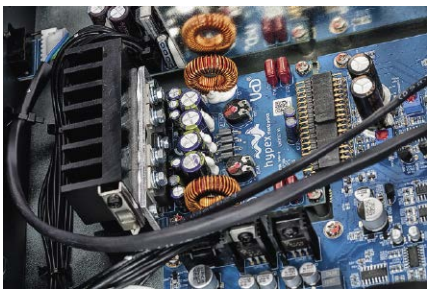


Rys. 3. THD +N / moc

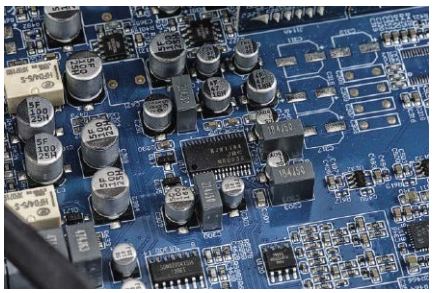
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]		
[Ω]	**1 K**	**2 K**
8	66	66
4	111	109
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,85
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		89
Dynamika [dB]		108
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		40



Obok płytki Bluetooth zostawiono wolne miejsce, w modelu *C 3030S* będzie tutaj układ strumieniujący.



NAD od dawna współpracuje z firmą Hypex, dostarczającą moduły końcówek mocy.



Scalak regulacji głośności (JRC) zajmuje się również wyborem wejść oraz korekcją "barwy".

eprasa.pl 5a4569b96e

ODSŁUCH

Audiofile o długim stażu pamiętają wiele urządzeń. Pamiętają też ich brzmienia… albo tylko tak im się wydaje. W każdym razie wspominają i wzdychają, że kiedyś to były ”prawdziwe” Arcamy, NAD-y i Rotele, a teraz to zupełnie co innego. Czasami mają rację, czasami nie, czasami kupują stary sprzęt i są zadowoleni, czasami weryfikacja nie wypada tak korzystnie i dawne wspaniałe brzmienia nie chcą już wrócić. Szczególnie podatny na oczekiwania napędzane sentymentem jest NAD, bowiem marka ta pojawiła się w Polsce na samym początku lat 90. i silnie wpłynęła na poglądy użytkowników sprzętu Hi-Fi, jak dobry sprzęt powinien grać. A NAD, tak jak inni, wykorzystuje aktualną modę na retro i proponuje urządzenia, które przynajmniej wyglądają tak jak kiedyś… Ale czy grają? Układy elektroniczne nie mają z dawnymi nic wspólnego, ale może są sposoby, aby mimo to ”zestroić” wzmacniacz tak, aby grał jak kiedyś… Zupełnie inny.

Zacznijmy od podstaw: *C 3030* brzmi mocno i równo, dynamicznie i dokładnie. Nie ma tutaj szczególnych klimatów i przechyłów, ocieplenia i zaokrąglenia. Takich życzeń nowy NAD nie spełni, jednocześnie nie jest w nazbyt ”nowoczesny” sposób agresywny i ostry. To punkt wyjścia, ale nie dojścia. *C 3030* jest więcej niż poprawny – ma w swoim repertuarze bardzo mocny punkt, jakiego konkurenci mogą mu tylko pozazdrościć. *C 3030* bryluje w zakresie niskich tonów. Nie jest to wielka niespodzianka, przecież mamy do czynienia z techniką impulsową, która w tym zakresie w zasadzie od początku świetnie sobie radzi. Jednak za każdym razem robi to duże wrażenie.

Bas jest świetny, ma w sobie wszystko co obiektywnie wartościowe. Schodzi nisko, energetyzuje rytm i nadąża za szybkimi zmianami.



HDMI coraz częściej pojawia się w sprzęcie stereo.



Wejście gramofonowe obecnie wcale nie jest elementem stylu retro.

Średnica też jest mocna i ustawiona dość nisko, podobnie jak w Arcamie, ale jej konsystencja i barwa jest inna, twardsza, wyraźniejsza, mniej pastelowa. Zapewne wiąże się to z podbudową basową i określa spójny, dynamiczny charakter całego brzmienia. Wokale są bliskie i wyraźne, ani przymilne, ani napastliwe. Gitary elektryczne doskonałe – bogate, dźwięczne albo szorstkie, ciężkie albo ostre, ale nierozjaśnione. Czy jest więc w tym jakaś dawna nuta? Może na górze pasma; nie wychodzi ona przed szereg, nie eksponuje szczegółów. Musi to przecież oznaczać, że nie jest ani pulchny, ani delikatny – w poszukiwaniu takiego trzeba się udać gdzie indziej albo… kupić kolumny, które bas ”rozmiękczą”. NAD z łatwością oddaje potężne momenty, niskie zejścia, a jednocześnie jest szybki, zwarty, a nawet konturowy.

Sieć	nie
Bluetooth (kodowanie)	tak (SBC, aptX, aptX HD
Strumieniowanie	nie
PCM	24 bit/192 kHz
DSD	nie
Wejście analogowe	2 x RCA
Wejście gramofonowe	MM
Wyjście analogowe	RCA
Wejście cyfrowe	Toslink, HDMI
Wyjście słuchawkowe	tak (6,3 mm)
Korekcja akustyki	nie
Aplikacja mobilna	nie



Pokrętło głośności połączono z nowoczesnym systemem regulacji i wskaźnikiem diodowym.

Układ korekcyjny MM (a zwłaszcza gramofon) może trochę zmiękczyć brzmienie, ale wciąż słychać mocny charakter zasadniczej części wzmacniacza – (ten sam gramofon podłączony do Arcama brzmiał inaczej). Bluetooth zapewnia dźwięk intensywny i szczegółowy, końcowe efekty mogą być bardzo różne, dużo zależy od “wynegocjowanego” (przez same urządzenia) standardu kodowania.

NAD C 3030

CENA
4400 zł

DYSTRYBUTOR
Audio Klan

www.audioklan.pl

WYKONANIE Nowoczesna elektronika w ”opakowaniu” w stylu retro. Z zewnątrz wychyłowe wskaźniki, wewnątrz impulsowe końcówki mocy (Hypexa) i zasilanie.

FUNKCJONALNOŚĆ Skromnie, ale wszechstronnie. Po jednym wejściu liniowym, gramofonowym (MM), optycznym, HDMI (z eARC). Wyjście słuchawkowe.

PARAMETRY Wysoka moc (2 x 66 W/8 Ω; 2 x 109 W/Ω), niski szum i zniekształcenia.

BRZMIENIE Mocne, zwarte, dynamiczne. Prowadzone dokładnym basem, połączonym z konkretną średnicą.

eprasa.pl 5a4569b96e



ROTEL A12 MKII

Rotel promuje high-endową markę Michi, ale jego ofertę wypełniają przede wszystkim modele w przystępnych cenach. Integra *A12* to jeden z najbardziej popularnych wzmacniaczy firmy, który od zeszłego roku występuje w wersji *MKII*.

Model *A12* – stary czy nowy – znajduje się mniej więcej w połowie hierarchii Rotela i zawiera już większość funkcji, jakie firma ma w swoim arsenale. Zmiany w *MKII* dotyczą głównie sekcji cyfrowej, konstrukcja układów analogowych nie musiała być poprawiana, o czym ponownie przekonamy w się Laboratorium.

A12 MKII to wzmacniacz "pełnowymiarowy", dostępny – tradycyjnie dla Rotela – w wariantach srebrnym i czarnym. Wygląda zarazem klasycznie i nowocześnie, ma duży wyświetlacz i charakterystyczny dla Rotela rządek dziesięciu przycisków wyboru źródeł (może być ich nawet więcej). Aranżacja frontu wygląda jeszcze bardziej po japońsku za sprawą kolejnych przycisków – wyboru wyjść (głośnikowych) oraz nawigacji po menu.



Dla zaprzyjaźnionych ze wzmacniaczami Rotela kompetencje menu nie będą zaskoczeniem. Znajduje się tam między innymi regulacja "barwy" (można ją ominąć trybem Tone Bypass), zrównoważenia kanałów, możemy aktywować tryb "kina domowego" dla wybranego wejścia i zmienić jasność wyświetlacza.

Oprócz wzmacniacza, pilot obsłuży też firmowe źródła, a nawet tuner FM, który Rotel utrzymuje w ofercie.

Na froncie jest wyjście słuchawkowe (3,5 mm) oraz złącze USB, jak się okazuje dla dawno już nieprodukowanych (ale powoli wracających w konwencji nostalgicznej i antystrumieniowej) odtwarzaczy iPod.

A12 MKII ma aż pięć wejść analogowych, w tym cztery liniowe i jedno gramofonowe (dla wkładek MM) oraz aż pięć cyfrowych – po dwa optyczne i współosiowe i jedno USB-B. Teraz do wejścia USB doprowadzimy sygnały PCM 32 bit/384 kHz, a stosowny certyfikat gwarantuje, że wzmacniacz będzie rozpoznany i obsłużony przez system Roon. Jest też Bluetooth (do wzmacniacza prześlemy sygnały zakodowane w standardzie SBC, AAC lub aptX); anteny znajdują się pod plastikową kapsułką, wystającą poza obrys tylnej ścianki.

Pulę analogową uzupełnia niskopoziomowe wyjście RCA (z sekcji przedwzmacniacza), a cyfrową – firmowe sterowanie w systemie Rotel Link, wyzwalacze, wejście na czujnik podczerwieni i nadal gdzieniegdzie wykorzystywany interfejs RS232.

Rotel często montuje podwójne zaciski głośnikowe i tak też jest w *A12* MKII. Do zacisków ustawionych w jednej linii łatwiej podłączyć dwa komplety kabli.



Integra Rotela jest znakomicie wyposażona, nie zabraknie wejść analogowych ani cyfrowych.

eprasa.pl 5a4569b96e

Rotel jest wytrwałym orędownikiem klasy AB i taką konfigurację stosuje także w *A12 MKII.* W każdym kanale pracują dwie pary tranzystorów wyjściowych. Zasilacz jest oparty na dużym transformatorze toroidalnym, kondensatory filtrujące ustawiono w pobliżu końcówek mocy.

Przedwzmacniacz gramofonowy obsługuje tylko wkładki MM, ale zajmuje dużą płytkę drukowaną.

Regulator głośności oparty jest na nowoczesnym układzie scalonym.

W *A12* pierwszej generacji Rotel stosował przetwornik marki Wolfson (WM8740), ceniony za brzmienie, relatywnie wysoką dynamikę (117 dB), ale obsługujący "najwyżej" sygnały PCM 24 bit/192 kHz. Do drugiej wersji wybrano układ Texas Instruments PCM5242, też już z ponad 10-letnim stażem, ale dzięki niemu parametry prezentują się znacznie lepiej, sięgając PCM 32 bit/384 kHz, co lepiej odpowiada obecnym wymaganiom; Rotel zmienił więc także konfigurację wejściowych interfejsów USB, dzięki którym wzmacniacz potrafi takie sygnały przyjąć. Nie ma natomiast obsługi DSD.



Druga wersja *A12* powiela konstrukcję układów analogowych, zmiany skupiają się w sekcji cyfrowej.

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 5a4569b96e

LABORATORIUM **ROTEL** A12 MKII

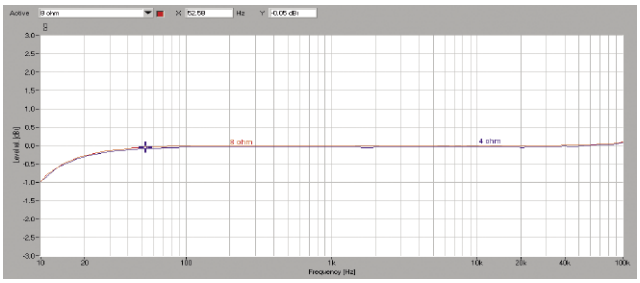
Rotel zapowiada 60 W przy 8 Ω i 120 W przy 4 Ω, czyli wzorcowe zachowanie wzmacniacza utrzymującego stałe napięcie (a więc dwukrotny wzrost mocy) przy dwukrotnym spadku impedancji obciążenia. Aż tak idealnej – pod tym względem – sytuacji nasze pomiary nie potwierdzają, ale i tak wzrost jest znaczny, a bezwzględne wartości mocy znacznie wyższe niż w specyfikacji. Otrzymaliśmy 85 W przy 8 Ω (które utrzymywane jest również przy wysterowaniu obydwu kanałów równocześnie), a przy 4 Ω moc w jednym kanale wysterowanym wzrasta do 140 W (i niewiele spada w trybie dwukanałowym – 2 x 137 W). Tym samym *A12 MKII* z końcówkami w klasie AB pokonał *C 3030* z końcówkami w klasie D, i to w każdej konfiguracji. Górą nasi?

Odstęp od szumów wynosi 83 dB, jest więc przyzwoity, chociaż nie rewelacyjny. Dzięki wysokiej mocy dynamika osiąga 103 dB; tutaj *C 3030* osiągnął lepszy wynik, dzięki znacznie lepszemu odstępowi od szumu.

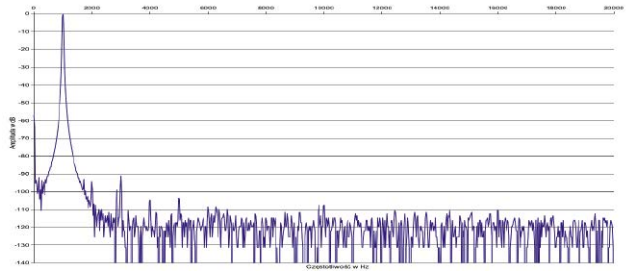
Charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1) dają kolejne powody do zadowolenia; w zakresie wysokotonowym (powyżej pasma akustycznego) *A12 MKII* jest mistrzem nie do pobicia, skoro przy 100 kHz poziom wynosi… +0,1 dB. W zakresie subsonicznym, przy 10 Hz, pojawia się tylko nieistotny spadek -1 dB.

Cieszymy się dalej, bo na rys. 2. żadna harmoniczna nie przekracza poziomu -90 dB; najbliżej jest trzeciej, która leży przy -91 dB, a kolejne leżą już znacznie poniżej -100 dB.

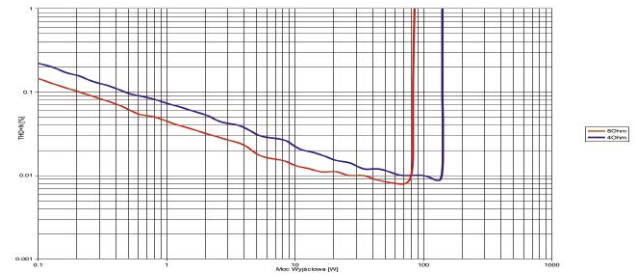
Na rys. 3. (THD+N w funkcji mocy) już od 1 W są one niższe od 0,1% (to z kolei głównie zasługa niskich zniekształceń, bo szum nie jest bardzo niski), spadają aż do obszaru przesterowania (podobnie jak w większości wzmacniaczy tranzystorowych). Jak już wiemy, *A12 MKII* nie obawia się obciążeń 4-omowych, różnica w poziomie zniekształceń między 4 a 8 Ω jest niewielka, zwłaszcza powyżej 10 W.



Rys. 1. Pasmo przenoszenia

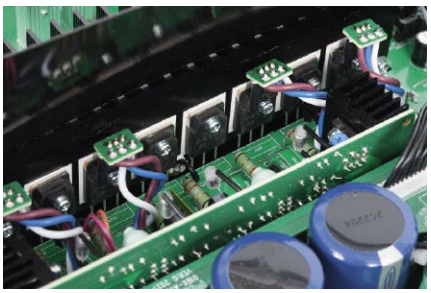


Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne

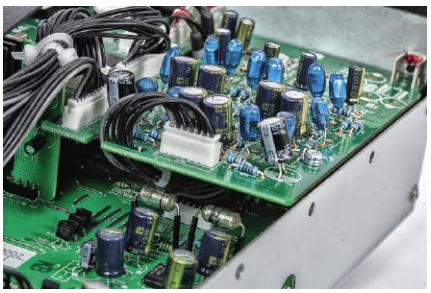


Rys. 3. THD +N / moc

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]		
[Ω]	**1 K**	**2 K**
8	85	85
4	140	131
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,61
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		83
Dynamika [dB]		103
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		72



Rotel, czyli zawsze klasa AB i wysokiej klasy tranzystory Sankena.



Przedwzmacniacz gramofonowy ma własną, dużą płytkę.



Moduł Bluetooth częściowo (wraz z anteną) wystaje poza obrys obudowy.

eprasa.pl 5a4569b96e

ODSŁUCH

Chociaż z powodu obowiązującej kolejności alfabetycznej *A12 MKII* jest przedstawiony na końcu testu i w jego opisie znajdzie się też najwięcej porównań z konkurentami i podsumowanie całego testu, to na moim warsztacie, wraz z próbami odsłuchowymi, pojawił się jako pierwszy, niedługo po tym, jak zajmowałem się znacznie droższymi konstrukcjami (przedstawionymi w poprzednim numerze). Porównywanie go ze wzmacniaczami w cenie prawie 20 000 zł jest z wielu powodów ryzykowne i mało komu potrzebne… Ale nie mogę się powstrzymać. ”Przełączenie” na *A12 MKII* nie tylko nie było upadkiem z wysokiego konia, lecz nawet pomyślałem, że w ślepym teście mógłbym mieć problemy ze wskazaniem, który wzmacniacz jest wzięty ze zupełnie innej ”półki”. Cenowej…

Jednocześnie Rotel zaznaczył swój charakter, przez co spotkanie z nim było doświadczeniem podwójnie odświeżającym. Pokazuje nagrania jak na dłoni, bez żadnej otoczki i podlewania sosem. Czasami efektem jest dźwięk bezpośredni i ofensywny, kiedy inaczej swobodny i lekki. Zawsze dynamiczny i szczegółowy, z dużym udziałem wysokich tonów, przez co w bezpośrednim porównaniu z obydwoma konkurentami tego testu jest jaśniejszy i ”szybszy”. Można to kojarzyć z klasycznym brzmieniem japońskim albo spojrzeć z drugiej strony i stwierdzić, że dopiero tutaj mamy do czynienia z neutralnością, odsłaniającą zarówno rzeczywiste walory i problemy nagrań, jak też ”stylizację” wzmacniaczy grających ”po brytyjsku”, zwłaszcza Arcama *A5+*. W takiej konfrontacji obydwa wzmacniacze grają ”naturalnie”, chociaż inaczej. Naturalność Arcama opiera się na płynności i plastyczności, a Rotela – na różnicowaniu i otwartości.

Rotel zapewnia świetną dynamikę, równowagę i przejrzystość. Bez romantyzmu ani efektów specjalnych.



Złącze USB obsługuje odtwarzacze przenośne iPod… które odzyskują popularność.



A12 MKII jest wyposażony w największy wyświetlacz i zaawansowane menu.



W sekcji cyfrowej najważniejsze jest wejście USB-DAC, ale duże praktyczne znaczenie ma też Bluetooth.



Również pod tym względem Rotel nie został w tyle – wszystkie testowane wzmacniacze mają wejście gramofonowe.

Przegląd poszczególnych podzakresów jest w tym przypadku zadaniem łatwym, chociaż mało emocjonującym i odkrywczym, skoro wszystko jest oparte na zrównoważeniu i neutralności. Bas jest treściwy i sprawny, nie robi takiego spektaklu jak w *C 3030*, ale też nie brakuje go ani nie sprawia problemów. Bardziej sprężysty niż soczysty, konkretny i ”w tempo”. Średnica jest równa i wciąż intensywna, nie żałuje żadnych informacji, więc przy problematycznych nagraniach nie będzie miło i nastrojowo, ale z najlepszych *A12 MKII* wydobędzie “jakość” niemal w każdym jej aspekcie. Góra pasma jest czysta i rozdzielcza, swobodnie i dokładnie oddaje pogłosy i wybrzmienia.

Bluetooth to słabsza dynamika i przejrzystość, *A12 MKII* nie maskuje ograniczeń tej techniki, w zamian dźwięk wciąż jest dość żwawy i wyrazisty. Moduł phono też ”nie wywraca stolika”; ani nie przekreśla potencjału całego wzmacniacza, ani nie gubi kolorytu analogu.

Sieć	nie
Bluetooth (kodowanie)	tak (SBC, AAC, aptX)
Strumieniowanie	nie
PCM	32 bit/384 kHz
DSD	nie
Wejście analogowe	4 x RCA
Wejście gramofonowe	MM
Wyjście analogowe	RCA
Wejście cyfrowe	Toslink, Coax, USB
Wyjście słuchawkowe	tak (3,5 mm)
Korekcja akustyki	nie
Aplikacja mobilna	nie

ROTEL A12 MKII

CENA
3500 zł

DYSTRYBUTOR
Audio Klan
www.audioklan.pl

WYKONANIE Od dekady popularny, teraz odświeżony (głównie nowy przetwornik C/A). Firmowy wygląd i obsługa, solidne końcówki mocy w klasie AB i zasilanie.

FUNKCJONALNOŚĆ Wygodne menu ustawień oraz praktyczna obsługa. Wejście USB przyjmuje PCM 32/384 i pracuje z systemem Roon. Wejście gramofonowe (MM), wyjście słuchawkowe, Bluetooth.

PARAMETRY Wysoka moc (2 x 85 W/8 Ω, 2 x 131 W/Ω), niskie zniekształcenia, wszystko w porządku.

BRZMIENIE Bezpośrednie, szybkie, przejrzyste. Zwinny bas, ekspresyjna średnica, odświeżająca góra.

eprasa.pl 5a4569b96e

Prenumerata

-15%
NA START
187,00 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 15% 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



DOKŁADNE DAKOWANIE

Przetworniki C/A 10 000–14 000 zł

- Canor VERTO D4S
- Eversolo DAC-Z10
- Ferrum WANDLA HP
- LaiV Harmony DAC
- Unitra DSH-805

Przetworniki cyfrowo-analogowe są dzisiaj jednym z filarów Hi-Fi. Trudno sobie wyobrazić pełnowartościowy system bez ich udziału.

Nie przeszły drogi, jaką mają za sobą zespoły głośnikowe, wzmacniacze czy gramofony. Są gdzieś schowane (będąc częścią wzmacniacza lub odtwarzacza sieciowego, ewentualnie systemów "all-in-one", albo aktywnych zespołów głośnikowych) lub wypływają na powierzchnię w dumnej formie niezależnych urządzeń. Materiały cyfrowe, bez których już nie możemy się obejść, trzeba gdzieś przerobić na sygnał analogowy, strawny dla wzmacniacza i dalej dla kolumn…

Konwersję cyfrowo-analogową (a więc i wcześniejszą – analogowo-cyfrową) znamy od dość dawna, od lat 70., chociaż na pierwszym etapie była stosowana głównie w sprzęcie profesjonalnym. Technika cyfrowa pojawiła się w Hi-Fi nieco później, wraz z płytą CD, a domowe przetworniki C/A wyewoluowały jako odrębne komponenty systemu z odtwarzaczy, trochę wzorem dzielonych wzmacniaczy. Zewnętrzny DAC pozostawał rozwiązaniem dla najbardziej wymagających, przyjmując sygnał z tzw. transportu CD, stanowiącego zdecydowaną mniejszość w gąszczu kompletnych odtwarzaczy. Sytuacja zmieniła się później, gdy pojawiły się pliki – najpierw z komputera, potem z sieci, a obecnie… ze wszystkiego, co mamy pod ręką.

W pewnym momencie wydawało się jednak, że samodzielne przetworniki C/A znikną (lub pozostaną w high-endowej niszy), bowiem układy takie zostaną wchłonięte przez odtwarzacze strumieniujące (tak jak dawniej były częścią odtwarzaczy CD), a także wzmacniacze.

Tak się jednak nie stało, "daki" złapały drugi oddech, wzmocniły swoją pozycję również dlatego, że kupowanie kosztownego odtwarzacza sieciowego jest wciąż trochę ryzykowne (wobec wciąż zmieniających się standardów i serwisów sieciowych), a wysokiej klasy DAC nie zestarzeje się tak szybko – tutaj parametry zostały już tak wyżyłowane, że o lepsze nie ma sensu się bić.

eprasa.pl 5a4569b96e



CANOR VERTO D4S

Canora znamy już dobrze jako producenta wzmacniaczy i jednocześnie orędownika techniki lampowej. Jednak na początku roku Canor wprowadził nową serię *Foundation*, w której lampy całkowicie ustąpiły miejsca półprzewodnikom.

Foundation ma skupiać urządzenia najtańsze w ofercie Canora, ale producent nie zamierza rezygnować z innych rozwiązań, stosowanych w droższych seriach. Tymczasem mamy wzmacniacz zintegrowany *Virtus I4S* oraz przetwornik DAC *Verto D4S*. Znając przywiązanie firmy do "kompaktu", możemy się również spodziewać "cedeka".

Obudowa ma standardową szerokość. Dostępne są trzy wersje wykończenia – czarna, srebrna i brązowa. Ta ostatnia prezentuje się wyjątkowo atrakcyjnie i oryginalnie.

Nacięcia na bocznych ściankach imitują radiatory. Brązowy kolor ma górna pokrywa oraz obwoluta przedniej ścianki, na której dominuje czerń, a brak przycisków i pokręteł sprawia, że *D4S* prezentuje się zarazem minimalistycznie, jak i stylowo.



Tylko niewielki fragment pilota jest związany z przetwornikiem DAC, reszta służy do obsługi wzmacniacza oraz prawdopodobnie zdradza plany Canora co do odtwarzacza CD z tej serii.

Bardzo duża matryca dotykowa zapewnia zarówno przekazywanie wszystkich informacji, jak i obsługę. Najważniejszą funkcją jest wybór źródeł, a towarzyszą mu gustowne grafiki z symbolami poszczególnych gniazd.

Canor przygotował też możliwość przełączania charakterystyk filtrów cyfrowych, których jest w sumie osiem, a nazwy poszczególnych ustawień sugerują, że producent czerpał wprost z zasobów samego przetwornika C/A firmy ESS Technology, do których dołożył jedno własne opracowanie. Ciekawostką są subtelne grafiki z charakterystykami impulsowymi, ilustrującymi działanie systemu.

W menu znajdziemy też możliwość regulacji jasności wyświetlacza, zmianę wyglądu grafik czy funkcje związane ze sterowaniem telewizorem.

Chociaż zastosowany przetwornik C/A mógł na to pozwolić, nie uruchomiono regulacji głośności; poziom sygnału na obydwu wyjściach – RCA i XLR – jest więc stały.

Liczba i różnorodność wejść zupełnie wystarcza. Canor nie pominął niemal żadnego standardu (oprócz I2S), mamy więc wejścia optyczne (nawet dwa), współosiowe oraz AES/EBU. Obowiązkowe jest oczywiście USB i – co wcale nie takie oczywiste – w formie nowoczesnego złącza USB-C. Tą drogą D4S akceptuje sygnały PCM 24 bit/768 kHz oraz DSD512. Jest nawet coraz bardziej popularne złącze HDMI (z kanałem zwrotnym), służące do podłączenia telewizora; co z kolei może trochę zniesmaczyć audiofilów… więc niech odwrócą od niego wzrok i zapomną, a inni będą się z takiego dodatku tylko cieszyć.



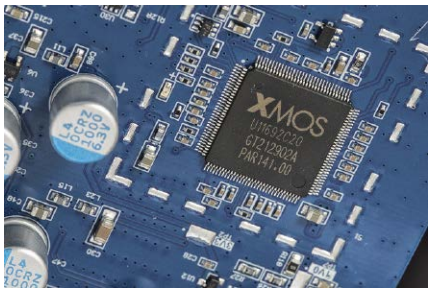
Wśród funkcji dodatkowych jest przełączanie charakterystyk filtrów.



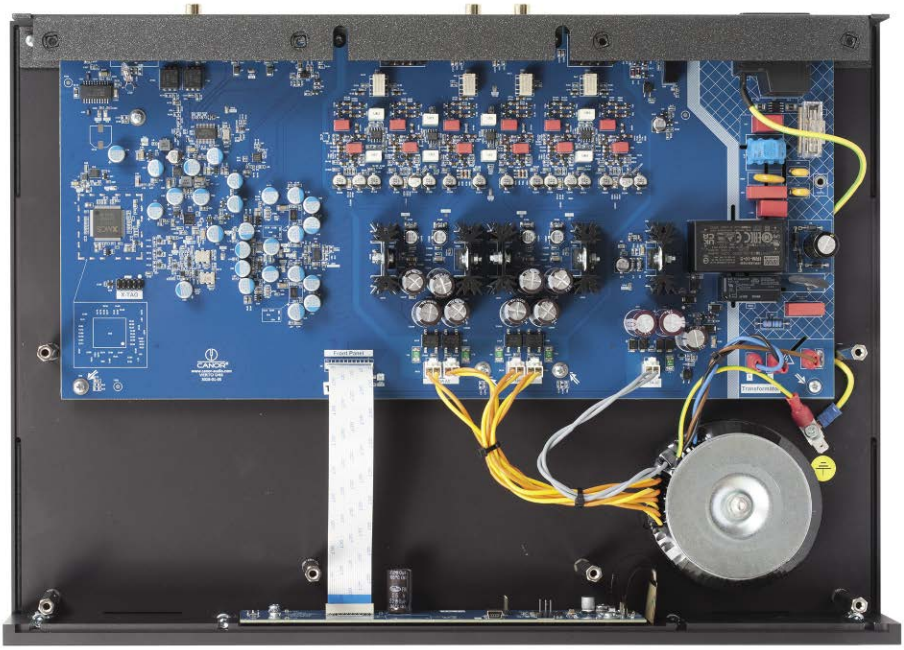
Zestaw wejść jest nowoczesny (HDMI, USB-C) i praktyczny (również optyczne i koaksjalne).

eprasa.pl 5a4569b96e

Zapowiadane przez producenta dual-mono oznacza tutaj zastosowanie dwóch kości cyfrowo-analogowych, z których każda obsługuje jeden kanał. Nie ma jednak (jak we wzmacniaczach) niezależnych zasilaczy (z dwoma transformatorami). Canor zastosował konwertery ESS Technology, jedne z najnowszych i najlepszych. W każdym kanale pracuje ES9038 w wariancie Q2M – to układ dwukanałowy o kapitalnej dynamice aż 128 dB. Dwie ścieżki sygnałowe każdego przetwornika mogą więc tworzyć tor zbalansowany.



Wielozadaniowy procesor XMOS to obsługa wejścia USB, konwertery ESS Technology są niewidoczne, prawdopodobnie wlutowane od drugiej strony.



Nowoczesne podzespoły i montaż pozwoliły zmieścić całą elektronikę audio na jednej dużej płytce.

W sekcji analogowej Canor optuje za stosowaniem elementów dyskretnych, w pobliżu wyjść widać jednak wzmacniacze operacyjne Texas Instruments.

Zasilacz, chociaż wspólny dla obydwu kanałów, jest rozbudowany i podzielony na sekcje niezależne dla części analogowej i cyfrowej.

reklama



ODSŁUCH

Dość powszechne jest mniemanie, że większość źródeł cyfrowych gra wedle reguł narzuconych przez kość przetwornika cyfrowo-analogowego – układu najważniejszego, determinującego nie tylko parametry sygnałów cyfrowych, jakie może przyjąć, ale i charakter dźwięku związanego z sygnałem analogowym na jego wyjściu. A skoro tak, to rosnąca popularność układów ESS Technology niebawem ujednolici brzmienie wszystkich źródeł. Faktycznie, układy C/A mają duży wpływ i niektórzy producenci z premedytacją sięgają po kości starsze, parametrycznie słabsze od najnowszych, ale grające na swój sposób. Jednak inne sekcje też mają coś do powiedzenia. Producenci całych urządzeń mogą dorzucać więcej niż trzy grosze, projektując analogową sekcję wyjściową, procesory przygotowujące sygnał cyfrowy, filtry cyfrowe czy zasilacze.

D4S został wyposażony w jeden z najlepszych obecnie dostępnych systemów C/A (systemów, bo przetworniki są dwa). Efekty jego działania, a raczej całego urządzenia z jego ważną rolą, też są nowoczesne, mocne i uniwersalne. Zrównoważenie tonalne, dynamika i przejrzystość. Czy słychać już wręcz za dużo (zbyt szczegółowo)? Po pierwsze, lepiej mieć pewien zapas precyzji niż deficyt, którego nie da się już później skompensować. Nawet jeśli źródło będzie bardzo analityczne, a nawet wyostrzone, to można poszukać wzmacniacza i kolumn, które to utemperują. A jeżeli takie podejście nie wszystkich przekonuje (faktycznie, nie zawsze tak to działa….), to po drugie, i to jest zarówno ciekawe, jak też przyjemne – wybitna mikrodynamika *D4S* nie łączy się z ekspozycją wysokich częstotliwości. Można wręcz odnieść wrażenie ich delikatności. Wpływa to oczywiście na percepcję całości, brzmienie nie wpada w rozjaśnienie i przejaskrawienie. Jest bardziej eleganckie i wyrafinowane niż wścibskie i napastliwe. Z takim zastrzeżeniem, że nie należy do kategorii ciepłych, miękkich, zaokrąglonych. W całym pasmie jest konkretne i dokładne.

USB-C czy USB-B

W niemal każdym komputerze (smartfonie, tablecie) dominuje standard złącz USB-C, który wyparł USB-A i USB-B (oraz odmiany mini i micro). Wciąż jednak w większości stacjonarnych przetworników cyfrowo-analogowych spotykamy złącza USB-B, a Canor jest jednym z niewielu producentów, którzy przestawili się na USB-C. Wtyki (i gniazda) USB-C są mniejsze i wygodniejsze, parametryczną zaletą USB-C jest przede wszystkim bardzo wysoka przepustowość, więc pewnie znajdą się odważni, aby wskazywać na różnice brzmieniowe pomiędzy USB-B i USB-C. Jednak wyższa przepustowość USB-C nie ma w przetwornikach C/A znaczenia, ponieważ nawet dla ekstremalnych sygnałów PCM 32 bit/768 kHz przepustowość USB-B jest wystarczająca, i to z dużym zapasem (zresztą przepustowość nie zależy bezpośrednio od typu złącza, lecz od standardu transmisji, który jest obsługiwany). Za USB-C w *D4S* przemawia więc wygoda i wrażenie nowoczesności. Z drugiej strony, na korzyść USB-B – argumenty o lepszej wytrzymałości gniazd i wtyków.



Wyjście analogowe jest dostępne jako RCA i XLR, bez regulacji głośności.



Coraz popularniejsze HDMI z ARC pozwala zintegrować system audio z telewizorem.

Niskie tony są dynamiczne, konturowe, zwinne, ale raczej oszczędne niż wybuchowe. Bas nie jest nazbyt obfity ani nadpobudliwy, ale w dobrym systemie na pewno go nie zabraknie. Średnie tony są solidne, zasadniczo neutralne, ale kiedy trzeba, pokazują pazur. Gitary chętnie wibrują, perkusja jest szybka, artykulacja wokali wyraźna. Wiąże się to z doskonałym różnicowaniem.

> ***D4S* odkrywa wybrzmienia i niuanse, technikę i akustykę nagrań. Buduje dużą przestrzeń, której kultura wysokich tonów tylko służy, a nie ogranicza.**

Podstawową techniką wzmacniaczy Canora są lampy, ale *D4S* do klasycznych, lampowych klimatów wcale się nie rwie.

CANOR VERTO D4S

CENA 11 400 zł

DYSTRYBUTOR Rafko Dystrybucja www.rafko.com.pl

WYKONANIE Zarazem skromne i efektowne, oryginalne i eleganckie. Nowoczesna elektronika z parą bardzo dobrych konwerterów ESS Technology, tworzących tor zbalansowany.

FUNKCJONALNOŚĆ Różnorodność wejść cyfrowych (w tym HDMI z ARC). Wyjścia analogowe RCA i XLR. Przełączane filtry cyfrowe.

BRZMIENIE Dynamiczne, dokładne, przejrzyste, ale bez rozjaśnienia. Neutralne i wyrafinowane.

Wejście cyfrowe	AES/ABU, toslink, coax, USB, HDMI
Wyjście analogowe	RCA, XLR
Wejście analogowe	nie
Wyjście słuchawkowe	nie
Parametry sekcji cyfrowej	PCM 24/768, DSD512
Bluetooth	nie

eprasa.pl 5a4569b96e



EVERSOLO DAC-Z10

Gdy kilka lat temu EverSolo startowało z pierwszym odtwarzaczem strumieniowym *DMP-A6*, odniosło sukces i zdobyło popularność. Potem pojawiły się bardziej zaawansowane modele – *DMP-A8* oraz *DMP-A10*. Rozwinięto także linię przetworników C/A, a najnowszym i najlepszym jest *DAC-Z10*.

Wygląd *DAC-Z10* nie jest już zaskoczeniem. To ultranowoczesne urządzenie podporządkowane najnowszym rozwiązaniom, swobodnie czerpiące z techniki "smartfonowej". Front wypełnia przede wszystkim pokaźnych rozmiarów (przekątna 8,8 cala) kolorowa matryca dotykowa, pozwalająca na obsługę większości funkcji. Uzupełnia ją pokrętło głośności, tradycyjne i praktyczne.

Wiemy już więc, że poziom sygnału wyjściowego jest regulowany.

Matryca wyświetli… prawie wszystko – od podstawowych spraw związanych z wejściami i wyjściami, przez parametry sygnałów (częstotliwość próbowania) aż po atrakcje w postaci wskaźników wychyłowych, "skaczących" analizatorów widma itd.



Pilot z nami leci, ale jest też wyjątkowa możliwość sterowania za pomocą aplikacji mobilnej.

Obok wyświetlacza znajduje się wyjście słuchawkowe (6,3 mm) – element nieoczywisty w przetwornikach tej klasy (chociaż częściej spotykany… w tańszych).

Nie znalazłem takiej funkcji czy złącza, którego *DAC-Z10* by nie miał. Skoro *DAC-Z10* miał być przetwornikiem najlepszym z najlepszych, to producent zdecydował, że "dajemy wszystko".

DAC-Z10 ma aż osiem wejść cyfrowych (nie wyobrażam sobie, aby ktoś zdołał je wszystkie zająć). Duety optyczne i współosiowe uzupełniono pojedynczym AES/EBU, USB (USB-B), HDMI (z ARC). Jest także I2S (z różnymi możliwymi konfiguracji sygnałów, co pozwala zachować jak najlepszą kompatybilność). Są też złącza dla zewnętrznego zegara taktującego (oczywiście *DAC-Z10* ma własny).

W dziale wyjść analogowych mamy gniazda RCA oraz XLR, a także podobne dwie pary wejść – *DAC-Z10* może pełnić rolę przedwzmacniacza dla sygnałów liniowych.

Wykorzystując wejścia USB lub I2S, prześlemy PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD512. Pozostałe gniazda potrafią tyle, ile powinny – 24/192.

Jest też moduł Bluetooth, wprawdzie kodowanie obejmuje tylko standardy SBC i AAC, ale jest coś jeszcze – dodatkowa warstwa komunikacji ze smartfonem i obsługa *DAC-Z10* za pomocą aplikacji mobilnej. Nie zawsze będzie to rozwiązanie wygodne, więc nie zabrakło tradycyjnego sterownika.



Wyświetlacz pełni rolę użytkową i rozrywkową, można uruchomić np. jedną z kilku animacji wskaźników wychyłowych.



Tylną ściankę zajmuje arsenał najróżniejszych gniazd; bogata jest nie tylko sekcja cyfrowa, ale i analogowa.

eprasa.pl 5a4569b96e

ODSŁUCH

Przed współczesnymi "dakami" zadanie jest zarazem łatwe, jak i trudne. Trudne, bo wymagania wielu audiofilów są wygórowane i różnorodne. Jedni są zapatrzeni w parametry i żądają spełniania najbardziej wyżyłowanych specyfikacji, odpowiadających materiałom najwyższej (teoretycznie) jakości, a inni oczekują, że przetworniki wyczarują dźwięk żywy, "analogowy", bez względu na jakość nagrania, innych komponentów systemu, akustykę pomieszczenia; że będzie jednocześnie neutralny, precyzyjny, ciepły i muzykalny… Łatwe o tyle, że współczesna technika zapewnia już tak dobre rezultaty w tej dziedzinie, iż "przytomni" użytkownicy, mający świadomość wszystkich ograniczeń i problemów leżących poza samymi przetwornikami, przyjmą ich aktualne możliwości z pełną satysfakcją i spokojem. Można nawet zaryzykować hipotezę, że każdy przetwornik tego testu spełniłby oczekiwania "rozsądnego" audiofila, nieszukającego dziury w całym ani nieoczekującego na cudowności. Jeżeli jednak miałbym któryś wybrać, a nie losować, to na jako najbardziej bezpieczny i w tym sensie uniwersalny, wskazałbym na *DAC-Z10*. Jest w tym teście silna grupa "pod wezwaniem" maksymalnej rozdzielczości, precyzji i detaliczności. EverSolo do niej nie należy, a jednocześnie demonstruje, że wcale nie jest to konieczne, aby w każdej dziedzinie osiągnąć wysoki poziom, a przede wszystkim wszystko zręcznie ze sobą połączyć. Gdy włączyłem *DAC-Z10*, nic mnie nie poraziło ani nie rzuciło na kolana: muzyka popłynęła wartko, ale nie nerwowo, była łatwa w odbiorze, czytelna i naturalna w najbardziej ogólnym znaczeniu. Różnice między nagraniami wraz z ich problemami i fajerwerkami nie były maskowane, lecz nie stawały się pierwszoplanowe. Bas uderzał swobodnie i soczyście, lecz bez zapamiętania, nie zajmował się tylko swoimi konturami, wykonywał nie tylko zadania rytmiczne, ale też wzmacniał cały przekaz i robił wrażenie pięknym rozciągnięciem. Znane nagrania (zresztą tylko takich słucham podczas testowania) zabrzmiały normalnie, chociaż różnie, zgodnie ze swoimi charakterami.

Dakowe dual mono

Producenci DAC-ów najczęściej uznają za dual-mono urządzenia z dwoma niezależnymi układami do konwersji cyfrowo-analogowej – i tyle wystarczy, aby zdobyć taką "sprawność". We wzmacniaczach obowiązki związane z "prawdziwą" konfiguracją dual-mono rozciągają się także na zasilacz. I tak też jest w *DAC-Z10* – to dual-mono pełną gębą. W sumie są aż trzy transformatory. Dwa z nich są w zasilaczach (liniowych) kanału lewego i prawego, a każdy z nich ma niezależne obwody dla sekcji cyfrowej i analogowej. Trzeci transformator (wraz z układami prostowników i filtrów) zasila moduły niezwiązane z audio – sterowniki, procesory zarządzające poszczególnymi funkcjami, a także wyświetlacz. Zastosowanie również tutaj niezależnego transformatora jest skuteczną metodą zmniejszenia ich niekorzystnego wpływu na sekcję audio.

Naturalną konsekwencją dual mono w segmencie zasilającym jest konfiguracja sekcji audio, z dwoma identycznymi blokami, obejmującymi sekcję cyfrową i analogową.



Jest nie tylko USB, ale także coraz popularniejsze HDMI z ARC i "hi-endowe" I2S.



Są wejścia analogowe, również symetryczne XLR – *DAC-Z10* ma tor zbalansowany.

Wysokie tony były gładkie, lekkie i subtelne, bez masywnych uderzeń w niższym podzakresie, a tym bardziej "iskrzenia". Sybilanty wokali były zaokrąglone, ale niestłumione, raczej unikały zniekształceń niż naturalności. Biorąc pod uwagę zastosowanie konwerterów marki AKM, które w niejednej znanej mi aplikacji miały taką właśnie delikatnie słodkawą prezentację, wszystko wydaje się zgadzać… chociaż średnica nie jest już wcale taka grzeczna – i bardzo dobrze, bo płynie stąd ożywienie i zdrowa emocjonalność.

Muzyka jest blisko, ale nie za blisko. Każdy wymiar i detal pozostaje w dobrych proporcjach, również w przestrzeni.

EVERSOLO DAC-Z10

CENA
9400 zł
www.eversolo.pl

DYSTRYBUTOR
Instal Audio

WYKONANIE Ultranowoczesne. Duży, kolorowy, dotykowy wyświetlacz. Układ dual-mono począwszy od zasilacza. Systemy konwersji AKM, doskonałe scalaki w sekcji analogowej. Autorski układ regulacji głośności R2R.

FUNKCJONALNOŚĆ Fenomenalna. Wszystkie wejścia cyfrowe (włącznie z HDMI oraz I2S), ponadto analogowe (w tym XLR). Regulacja poziomu, wyjście słuchawkowe, strumieniowanie Bluetooth, aplikacja mobilna.

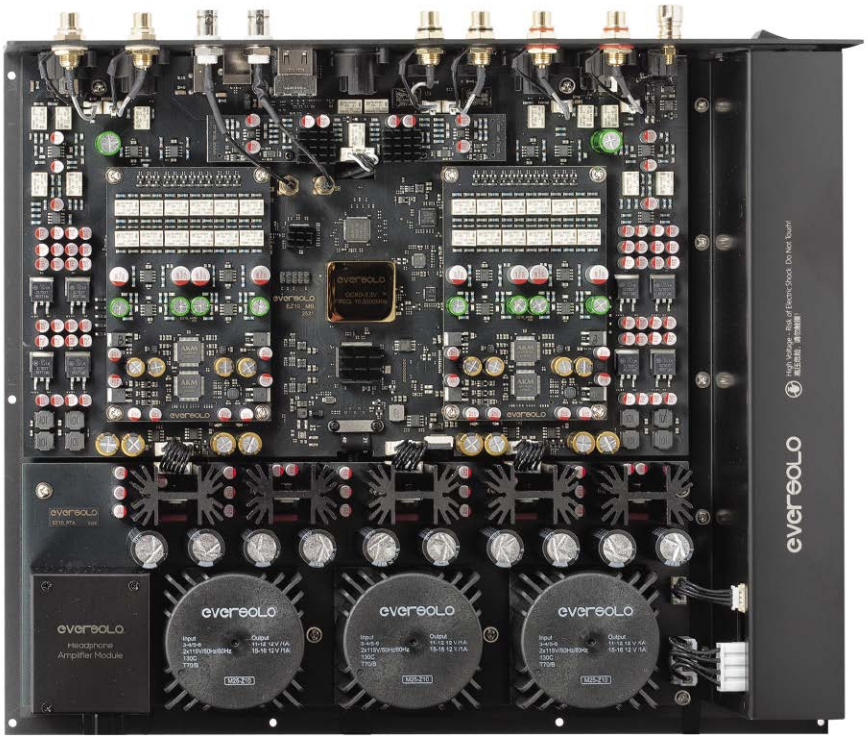
BRZMIENIE Zrównoważone w wielu aspektach, naturalne, płynne, łatwe w odbiorze, muzycznie uniwersalne. Bez zacietrzewienia.

Wejście cyfrowe	AES/ABU, toslink, coax, USB, HDMI, I2S
Wyjście analogowe	RCA, XLR
Wejście analogowe	RCA, XLR
Wyjście słuchawkowe	tak
Parametry sekcji cyfrowej	PCM 32/768, DSD512
Bluetooth	tak (SBC/AAC)

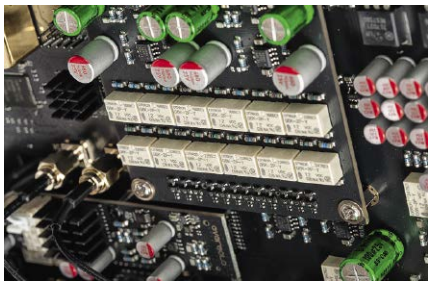
eprasa.pl 5a4569b96e

Do *DAC-Z10* wybrano system firmy AKM, składający się z modułu wejściowego AK4191 oraz właściwego przetwornika AK4499EX (niezależnie dla każdego kanału, na tym etapie obróbki sygnału płytki też są dwie). System AKM jest stereofoniczny, a EverSolo zainstalowało dwa, aby stworzyć tor zbalansowany. Dynamika AK4499EX wynosi 135 dB, układ przyjmuje sygnały PCM 32/768 oraz DSD512.

Sygnał do wyjść analogowych przesyłają równie znakomite wzmacniacze operacyjne Texas Instruments OPA1612. W materiałach firmowych pojawia się hasło R2R, odnoszące się zazwyczaj do konwersji C/A, ale tym razem chodzi o analogowy regulator głośności. Składa się on z matrycy precyzyjnych rezystorów oraz przekaźników (stąd zmianom poziomu głośności towarzyszą delikatne stuki), sterowanych przez nowoczesne procesory. Regulacja głośności jest zbalansowana, tak jak cały tor sygnału, aż do wyjść XLR.



Nowoczesne podzespoły i montaż pozwoliły zmieścić całą elektronikę na jednej płytce.


Autorski układ regulacji głośności opiera się na matrycy rezystorowej i jest – tak jak cały tor – zbalansowany.

reklama

Mała forma, wielka scena.

MUSICAL FIDELITY

Legendarne Brzmienie w Twoim Domu: Musical Fidelity A1 & LS3/5A. Poznaj duet, który zdefiniował pojęcie muzykalności: wzmacniacz Musical Fidelity A1 i kolumny LS3/5A. A1 to legenda czystej klasy A – choć dysponuje skromną mocą, potrafi ożywić najbardziej wymagające konstrukcje. W najnowszej odsłonie łączy duszę oryginału z 1985 roku z nowoczesną precyzją komponentów. Jego idealnym partnerem są monitory LS3/5A, zbudowane według ścisłych wytycznych projektowych BBC. Dzięki zamkniętej obudowie oferują błyskawiczny bas i średnicę tak realistyczną, że instrumenty zdają się być na wyciągnięcie ręki. To zestaw stworzony do mniejszych wnętrz, oferujący ciepłą, niesamowicie detaliczną scenę dźwiękową. Klasyka brytyjskiego brzmienia powraca, by znów zachwycać.

EISA AWARD Best Product 2024-2025 ENTHUSIASTS AMPLIFIER Musical Fidelity A1

www.musicalfidelity.pl

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

~~22.500,-~~
18.999,-*

* Cena ze standami Monitor Stand 700.

eprasa.pl 5a4569b96e



FERRUM AUDIO WANDLA HP

Ferrum to już marka o zasięgu światowym, chociaż rozwój jej oferty jest mało spektakularny, ale za to konsekwentny i systematyczny, co okazało się kluczem do sukcesu. Firma trzyma się swojej specjalizacji, swoich kompetencji, nie szaleje, wzmacnia pozycję i prestiż urządzeniami doskonale dopracowanymi.

Zaczęło się od oryginalnego zasilacza *Hypsos*, służącemu wsparciu przetworników cyfrowo-analogowych, przedwzmacniaczy gramofonowych i wzmacniaczy słuchawkowych firm trzecich, które często były wyposażone w marnej jakości zasilacze impulsowe. Tym sposobem Ferrum błysnęło oryginalnym pomysłem, "zarzuciło sieci", stało się znane, stworzyło też platformę (obudowa, sposób sterowania i obsługi) dla kolejnych urządzeń.

Pojawił się wzmacniacz słuchawkowy *OOR*, przetwornik cyfrowo-analogowy *Wandla*, a potem tańszy *Erco*. *Wandla HP* to najnowszy produkt firmy z Pruszkowa, czyli *Wandla* uzupełniona o wzmacniacz słuchawkowy. Oczywiście *Wandla HP* jest tańsza od duetu *Wandla-OOR*.



Wandla HP ma sporo wejść (w tym analogowe) i regulację głośności, przyda się więc zdalne sterowanie.

Jednym z wiodących haseł Ferrum jest "Headfi & Desktop", które firma przestawia jako mariaż systemu słuchawkowego i biurkowego. Ja postrzegam sprzęt Ferrum trochę inaczej. Urządzenia są tak oryginalne, stylowe i ekskluzywne, a przy tym wcale nie miniaturowe, że mogą dobrze wyglądać również w ramach "salonowego" systemu stereo. *Wandla HP* to kolejne małe, fajne, bardzo wszechstronne urządzenie, łączące różne wątki funkcjonalne i "kulturowe".

Pojedyncze pokrętło służy do regulacji głośności, pozostałymi funkcjami zajmuje się kolorowy, dotykowy wyświetlacz. Tutaj wybieramy wejścia, ale nie tylko, bo przełączymy też tryby filtrowania cyfrowego i parę innych funkcji. Wyjście słuchawkowe przygotowano w nowoczesnym, zbalansowanym standardzie 4,4 mm, ale stąd łatwa droga do niesymetrycznego 6,3-mm wtyku – w zestawie jest przejściówka.

Wandla HP ma piękny zestaw wejść cyfrowych, nie ustępuje tutaj podobnie wyposażonemu *DAC-Z10*. Są więc oczywiste gniazda optyczne i współosiowe, dalej AES/EBU, USB (w formie USB-C), a także I2SI; dwa ostatnie sięgają PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD512. Brawa również za HDMI z ARC, dzięki czemu *Wandla HP* może zostać podłączona do telewizora.

Wyjścia analogowe są dwa, RCA i XLR, a napięcie może sięgać aż do 10 V, więc łatwo będzie wysterować każdą końcówkę mocy. Jest też analogowe wejście RCA, a ponieważ regulacja głośności jest zarówno analogowa, jak i cyfrowa (oczywiście do wyboru, nie obydwie naraz), więc *Wandla HP* może pracować jako przedwzmacniacz analogowy bez podwójnej konwersji.



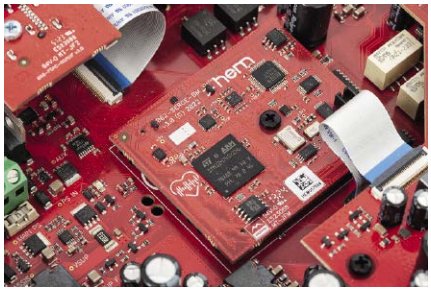
Jako opcję (płatną) producent oferuje dodatkowe funkcje (zmieniające brzmienie) w pakiecie GoldenSound.



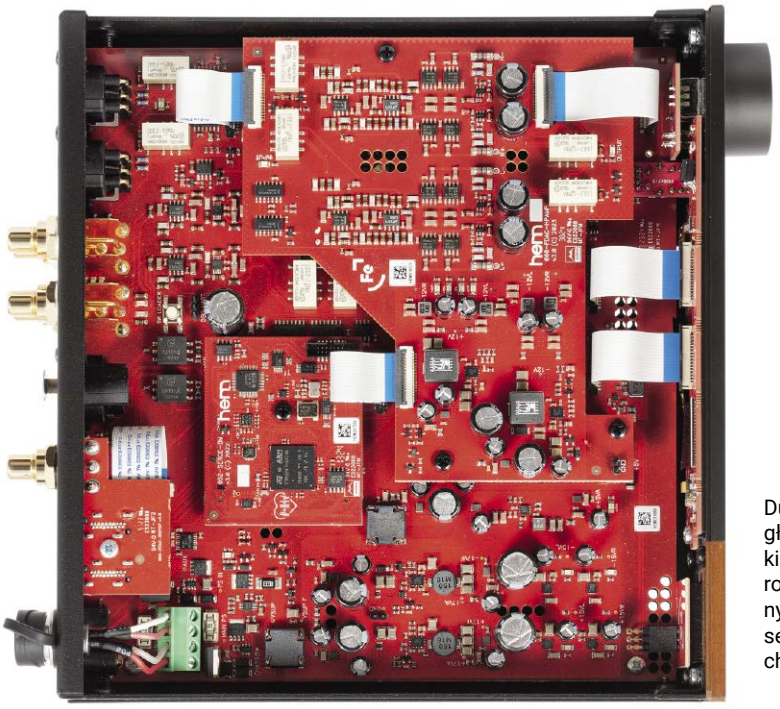
Wyjść i wejść wystarczy nawet w dużych systemach, *Wandla HP* przyjmuje również sygnały analogowe.

eprasa.pl 5a4569b96e

Centralnym układem Wandla HP jest nowoczesny procesor z rodziny ARM, który Ferrum nazywa “Sercem”. Jego zadaniem jest obróbka sygnałów cyfrowych, zanim trafią do konwertera cyfrowo-analogowego. “Serce” zajmuje się między innymi filtrowaniem cyfrowym oraz dekodowaniem sygnałów MQA. Większość producentów korzysta z filtrów wbudowanych w gotowe układy konwertera C/A. Ferrum dodaje do tego własne filtry, które mają działać jeszcze lepiej, a na pewno… inaczej. Opracowano je we współpracy z twórcami HQ Player – odtwarzacza muzyki dla komputerów.



Operacjami na sygnale cyfrowym zajmuje się firmowy moduł z procesorem ARM – “Serce”.



Dużą część głównej płytki zasłania rozbudowany moduł sekcji słuchawkowej.

Wandla HP ma jeden z najlepszych układów C/A – ES9038PRO. Jego dynamika (w trybie stereofonicznym) sięga aż 138 dB. To układ 8-kanałowy, który radzi sobie z PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD1024 (konfiguracja interfejsów wejściowych sprawia, że *Wandla HP* przyjmuje “tylko” DSD512).

Analogową sekcję wyjściową Ferrum zaprojektowało samodzielnie, autorski jest też zbalansowany układ wzmacniacza słuchawkowego. Impedancja wyjściowa wynosi niskie 0,5 Ω, co gwarantuje bezproblemową pracę nawet ze słuchawkami o ekstremalnie niskiej impedancji znamionowej.

reklama

naim



Mu-so 2nd Generation

Ikona dźwięku od Naim, która łączy moc, design i dźwięk hi-res w jednym bezprzewodowym systemie.

Dystrybucja w Polsce: fnce.pl

naimaudio.com

eprasa.pl 5a4569b96e

ODSŁUCH

Regulacja poziomu wyjściowego, i to w szerokim zakresie, ułatwia wprowadzenie *Wandla HP* do różnych systemów i uzyskanie najlepszych rezultatów. Podłączałem wzmacniacze zintegrowane i końcówki mocy, włączając i pomijając regulację, a także zmieniając jej parametry. Jednak czegokolwiek bym nie robił, dźwięk zachowywał swój zasadniczy charakter. Był więc bezkompromisowy, i to w podwójnym znaczeniu. Nie nazwę go jednak brzmieniem firmowym, bo aż tak silnie nie kojarzę go z poprzednimi testowanymi urządzeniami Ferrum, nie jest też na tyle oryginalne, aby podobnego nie znaleźć w sprzęcie innych producentów, ale jest mocnym reprezentantem określonego nurtu. Jeżeli dźwięk Canora był zrównoważony i dokładny, to w porównaniu z nim Ferrum gra mocno i perfekcyjnie. Impulsywnie, swobodnie, ale czysto i precyzyjnie. W sumie żywo i angażująco; chociaż naturalność łączymy zwykle z ciepłem i płynnością, to *Wandla HP* przekonuje do innej perspektywy – wiarygodności i emocji poprzez dynamikę i energię, dźwięk bezpośredni i otwarty. *Wandla HP* jest mistrzem szczegółu, ale też wodzirejem "ogółu".

> **Muzyka nie zostaje rozbita na czynniki pierwsze, lecz czerpie swoją siłę z bogactwa informacji, a to musi się wiązać z szybkością i rozdzielczością.**

Od niskich do wysokich tonów. Dzięki temu dociera do nas nie tylko "detal" jako oddzielny, mały dźwięk, lecz złożoność faktur, barw, wybrzmień. Jednocześnie bohaterowie pierwszego planu zachowują swoją właściwą, priorytetową pozycję; wokale są nasycone i potrafią być naprawdę przejmujące, nie zostają wysuszone i spłaszczone. *Wandla HP* nie jest "mechaniczna", a ważnym źródłem jej mocy jest zakres niskotonowy. Bas jest twardy, dokładny, lecz także pełny i rozciągnięty. W sumie wszechstronny, łatwo wchodzący w różne sytuacje, będzie dynamizował rytm jak też generował masywne zejścia. Jego potencjał nie tyle równoważy, co idzie w parze z ekspresją wyższych rejestrów. *Wandla HP* gra szerokim frontem i do przodu. W wielu nagraniach odkrywa ostrość, w innych matowość, może też zabrzmieć względnie łagodniej… a jednak zawsze bardziej spontanicznie i z "nerwem" niż konkurenci (z wyjątkiem dość podobnej, ale nie takiej samej Unitry). *Wandla* potrafi uderzyć, wykreować duży dźwięk, wyciągnąć na wierzch drobiazgi. Wysokie tony są klarowne i wyraziste, bez zmiękczenia i zaokrąglenia – nie lubią się cofać, zawsze mają dużo do powiedzenia, miłego albo i niemiłego… *Wandla HP* doskonale poradzi sobie z każdą muzyką, o ile tylko chcemy usłyszeć jak najwięcej, a nie zamknąć się w strefie komfortu, która wcale nie jest zamiarem każdego artysty. W tym sensie *Wadla HP* to DAC zarówno profesjonalny, jak i muzykalny.

Złote algorytmy do zabawy w brzmienie

Firma Ferrum opracowała specjalny dodatek do *Wandla HP* (jak i podstawowego modelu *Wandla*), wykorzystujący potencjał modułu "Serce". Pod nazwą GoldenSound (od niedawna Gen2) kryje się zestaw algorytmów modyfikujących brzmienie. Podzielono je na trzy sekcje. Pierwsza to Impact+ zajmująca się odpowiedzią impulsową; do wyboru jest aż siedem profili (Reference, Ref+, Smooth, Kick+, DD-Comp, DD-Comp+, Sub-Bass) z płynną regulacją natężenia efektów.

Druga sekcja, Tube Mode, ma – zgodnie z nazwą – symulować brzmienie lampy; tutaj możemy wybrać typ lampy – EL34, KT88, 300B… Przeanalizowano ich działanie i wpływ na sygnał, biorąc pod uwagę szerokie spektrum harmonicznych. Możemy też płynnie regulować natężenie wybranych efektów. Funkcja "Spacial Enhancement" zajmuje się poprawą wrażeń przestrzennych; jest zoptymalizowana (niezależnie) dla słuchawek lub zespołów głośnikowych.

Licencja (na jedno urządzenie) GoldenSound Gen2 kosztuje 2600 zł.



Sąsiadują ze sobą najnowocześniejsze gniazda wejściowe: USB, HDMI (z ARC) i wykorzystujące takie samo złącze I2S.



Wandla HP jest przystosowana do pracy z firmowym, zewnętrznym zasilaczem *Hypsos*.

FERRUM WANDLA HP

CENA
14 000 zł
www.ferrum.audio

DYSTRYBUTOR
HEM

WYKONANIE Oryginalna estetyka Ferrum; duży, kolorowy wyświetlacz dotykowy. Bardzo dobry konwerter C/A ESS Technology, wspomagany autorskimi procesorami DSP. Zbalansowany tor sygnału (tak w sekcji zasadniczej, jak i oddzielnej, słuchawkowej).

FUNKCJONALNOŚĆ Znakomity zestaw wejść, zbalansowane wyjście słuchawkowe (4,4 mm), wejście analogowe. Wybór filtrowania, regulacja poziomu sygnału. Opcjonalnie pakiet dodatkowych funkcji optymalizujących brzmienie "Golden Sound".

BRZMIENIE Energiczne, bezpośrednie, bogate w całym pasmie. Wspaniały bas, otwarta góra. Wyczynowe.

Wejście cyfrowe	AES/ABU, toslink, coax, USB, I2S, HDMI
Wyjście analogowe	RCA, XLR
Wejście analogowe	RCA
Wyjście słuchawkowe	tak (4,4 mm)
Parametry sekcji cyfrowej	PCM 32/768, DSD512
Bluetooth	nie

eprasa.pl 5a4569b96e



LAIV
HARMONY DAC

Firmę LaiV założono 3 lata temu, kiedy testowany model *Harmony DAC* dał początek całej serii *Harmony*. Są w niej jeszcze wzmacniacz słuchawkowy *HP2A*, końcówki mocy *GaNM* (wykonane z nowoczesnych podzespołów GaNFET), drugi przetwornik *uDAC* i mniejsze akcesoria.

Harmony DAC jest urządzeniem kompaktowym, ale zaskakująco ciężkim. Przygotowano wersje czarną i srebrną, zawsze ze złotymi ornamentami. Znaczną część przedniej ścianki wypełnia duży, czytelny, chociaż monochromatyczny i niedotykowy wyświetlacz OLED. W podstawowym trybie skupia się na parametrach sygnału cyfrowego zarówno dla wejścia, jak i wyjścia (z sekcji konwertującej). Możemy w ten sposób monitorować pracę urządzenia i tryb oversamplingu. Pomaga również w organizacji menu (nawet jeśli jest ono skromne).



Pilot *Harmony DAC* jest wyjątkowo ciężki – jakby sygnalizował solidność właściwego urządzenia.

Dwa przyciski to włącznik zasilania i przełącznik niektórych konfiguracji. Wybór wejść oraz nawigacja po menu to zadanie dla wkomponowanej w narożnik gałki, czym byłem trochę zaskoczony, bo liczyłem na to, że jest ona związana z regulacją głośności, której jednak *Harmony DAC* nie ma.

Harmony DAC jest wyposażony w pilot, również wyjątkowy. Jest całkowicie metalowy, a więc bardzo ciężki, musi też trochę ważyć w budżecie całego projektu, ale chyba było warto: pozwala dobrać się nie tylko do podstawowych, ale i zaawansowanych funkcji menu.

Kiedy na wyświetlaczu mignęło mi hasło NOS, pomyślałem o komponentach "New Old Stock". Jednak LaiV tym skrótem nazywa zupełnie co innego – NonOverSampling, czyli tryb, w którym układ konwertujący pracuje z parametrami dokładnie odpowiadającymi sygnałom wejściowym (np. 16 bit/44,1 kHz). Drugim trybem jest więc OS (OverSampling), który może sięgać aż do maksymalnych 768 kHz.

Harmony DAC ma cztery wejścia cyfrowe: optyczne, współosiowe, USB-B oraz I2S. Sygnały o najwyższej rozdzielczości i częstotliwości próbkowania podamy oczywiście do dwóch ostatnich. W przypadku formatu PCM może to być nawet 32 bit/768 kHz, a dla DSD wariant x256, a więc nieco mniej niż u konkurentów. Wyjścia analogowe są dwa – RCA i XLR – do drugiego prowadzi tor zbalansowany.

Obok wejścia USB-B znajduje się zworka łączącą dwa trzpienie uziemiające. Ich potencjał jest dokładnie taki sam (bo trzpienie są wkręcone w obudowę), rola zwory pozostaje zagadkowa, a same trzpienie też raczej nie będą potrzebne (standardowe gniazdo zasilające ma styk dla uziemienia).

Harmony DAC stoi na trzech złotych kolcach, w zestawie są podkładki. Wgłębienia na górnej ściance również mają z tym związek – pomogą ustawić kolejne urządzenie LaiV.



Tym razem kwestię regulacji brzmienia rozstrzyga włączanie i wyłączanie oversamplingu.



Nie ma tutaj fajerwerków, ale taki zestaw powinien w większości systemów wystarczyć.

eprasa.pl 5a4569b96e

ODSŁUCH

Kto jest już nasycony, a może nawet zmęczony brzmieniem najnowocześniejszych DAC-ów – równym, precyzyjnym, ale często bezwzględnym – znajdzie w *Harmony DAC* nieco inne priorytety. W porównaniu do rywali tego testu dźwięk Harmony jest spokojniejszy i zaokrąglony. Nie jest to jednak zakamuflowane stwierdzenie, że brakuje mu dynamiki i rozdzielczości. Gra toczy się na trochę innym polu, według bardziej subtelnych zasad. Ważne jest też ustalenie właściwej perspektywy; to raczej niektórzy konkurenci grają ekstremalnie. Dźwięk *Harmony DAC* nie jest ograniczony i defensywny. O ile określenie "zrównoważony" w przypadku Canora i Ferrum odnosiło się do charakterystyki częstotliwościowej, właściwych proporcji niskich, średnich i wysokich (to też pojęcia umowne...), o tyle tutaj ma znaczenie ogólniejsze i głębsze. *Harmony DAC* nie tyle wyraźnie zmniejsza przejrzystość, co dodaje do tego odrobinę ciepła i lepkości. Ostatecznie przynosi to pewną "ulgę", odsuwa detale nie tyle na drugi plan, co na właściwe miejsce, na scenie wciąż jest porządek, zapewnione są dobra selektywność i różnicowanie.

Jest tutaj również manewr w samej barwie, nieco ciemniejszej, a także solidne oparcie w zakresie niskich tonów. Bas jest najpotężniejszy w tym teście, ale bez obaw – nie leje się bez końca, ma dobrą kontrolę, naturalną konsystencję i bogate wybrzmienie. Nie jest tak twardy i dobitny, jak z *Wandla HP*, za to specjalne wrażenie robią swobodne, niskie zejścia. Nie przy każdej okazji, trzeba na nie poczekać, i na pewno warto.

Z tej strony przychodzi też wsparcie dla średnich tonów, która nie jest definitywnie pogrubiona, ale nasycona, spójna i elegancka. Bez drażliwości i nadpobudliwości, ale wciąż żywo i emocjonalnie, ukazuje wokale i instrumenty akustyczne w bardzo "analogowej" manierze, co oczywiście jest tylko komplementem. Wysokie tony chwilami wydają się przygaszone, a z innych przetworników bywają wyostrzone. Oczywiście nie przy tych samych nagraniach, które są różne, więc trudno, aby gdziekolwiek brzmiały tak samo i idealnie.

Własna konwersja

Proces tłumaczenia sygnałów cyfrowych na analogowe odbywa się w układach typu R2R. To specjalny rodzaj konwertera, złożony w całości z elementów dyskretnych, wielu pojedynczych rezystorów, którymi steruje rozbudowana elektronika (tu wchodzą już układy scalone). W roli takiego sterownika LaiV wykorzystuje nowoczesne, programowalne procesory FPGA, w które trzeba wgrać odpowiednie algorytmy. Kluczową sprawą jest również precyzja wykonania rezystorowej matrycy, z zachowaniem jak najwęższej tolerancji (LaiV chwali się selekcją komponentów zapewniającą 0,05%). I co może być jeszcze trudniejsze, rezystancja musi być zachowana w każdych warunkach, niezależnie od temperatury (parametry nie mogą się "rozjeżdżać", gdy urządzenie się rozgrzeje).

Wszystko trzeba zaprojektować i wykonać niemal od podstaw. Łatwiej i taniej jest kupić gotowy układ scalony, choćby ESS Technology, dający w zasadzie gwarancję dobrych parametrów i dobrego dźwięku, co wcale nie jest oczywistością w formule R2R. Jednak takie autorskie rozwiązanie może być źródłem zarówno specjalnych rezultatów, jak też prestiżu.



Pokrętło na górnej krawędzi służy do wyboru źródeł i nawigacji po menu.



Układ jest zbalansowany już na etapie konwerterów cyfrowo-analogowych.

Takiego brzmienia nie nazwiemy już analitycznym, co nie znaczy, że musimy od razu nazywać je romantycznym.

Zazwyczaj niechętnie zabieram się za przełączanie filtrów cyfrowych, również z powodu "rozrzutności" producentów, którzy nie ograniczają się do dwóch, trzech najlepszych wariantów, ale proponują ich np. siedem. W *Harmony DAC* mamy tylko dwa ustawienia, które "zerojedynkowo" różnią się upsamplowaniem (albo jest, albo nie ma). Różnice są subtelne, NOS gra ciemniej, OS bardziej bezpośrednio, ale wciąż w ramach nadrzędnej kultury.

LAIV HARMONY DAC

CENA
13 500 zł
www.laiv.audio

DYSTRYBUTOR
Instal Audio

WYKONANIE Mała, ale imponująca obudowa – wycięta z bloku aluminium. Autorski układ konwersji cyfrowo-analogowej R2R. Układ zbalansowany. Doskonałe komponenty pasywne.

FUNKCJONALNOŚĆ Duży, czytelny wyświetlacz, praktyczne menu. Możliwość włączenia i wyłączenia upsamplera. Wystarczająca liczba wejść cyfrowych.

BRZMIENIE Analogowe, naturalne, plastyczne. Mocny bas, gładka średnica, niuansująca góra. Bogate i przyjemne.

Wejście cyfrowe	toslink, coax, USB, I2S
Wyjście analogowe	RCA, XLR
Wejście analogowe	nie
Wyjście słuchawkowe	nie
Parametry sekcji cyfrowej	PPCM 32/768, DSD256
Bluetooth	nie

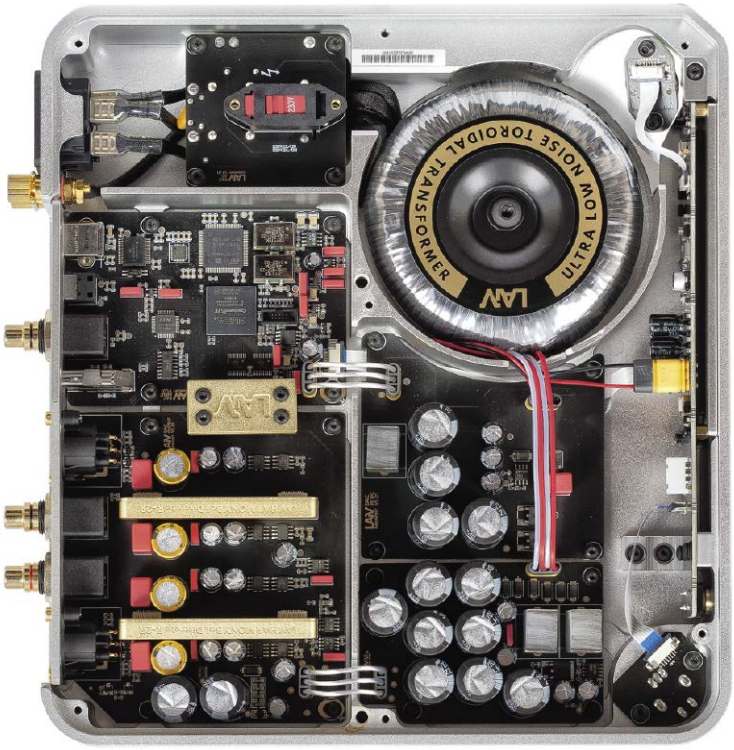
eprasa.pl 5a4569b96e

Wśród wielu ciekawych rozwiązań szczególną uwagę zwraca sama obudowa. Wyfrezowano ją z aluminiowego bloku, nie tylko nadając zewnętrzny kształt, ale też wewnętrzne przegrody oddzielające poszczególne sekcje i tworzące ekrany. Elektronikę rozdzielono między kilka modułów.

Harmony DAC ma dwa niezależne (po jednym dla każdego kanału) moduły konwerterów, umieszczone na niewielkich, dodatkowych płytkach i zamknięte w metalowych obudowach. Oznaczenia "LaiV Harmony Bal. Discrete R-2R" sugerują, że mamy do czynienia z układami zbalansowanymi.



Baterie ultraprecyzyjnych rezystorów konwertera R2R są ukryte pod złotymi obudowami.



W aluminiowej obudowie wycięto wewnętrzne przegrody.

Pracą sekcji cyfrowej zarządzają znakomite zegary Crystek (niezależnie dla dwóch bazowych częstotliwości). O klasie urządzenia świadczą też elementy pasywne, między innymi kondensatory Audio Note Kaisei czy Robycon ZLH – przy nich nawet Wimy są dość "zwyczajne", a zwory między poszczególnymi sekcjami są złocone.

reklama

YG ACOUSTICS

It's all about the music

HAILEY 3



rcm audio
KATOWICE ul CZARNIECKIEGO 17
tel. 32/ 206-40-16 www.rcm.com.pl

eprasa.pl 5a4569b96e



UNITRA DSH-805

”Nowa” Unitra zaczęła od wzmacniaczy, odtwarzacza CD, gramofonów i zespołów głośnikowych. To klasyka Hi-Fi odwołująca się też do naszych wspomnień o Unitrze sprzed lat. W związku z tym trzeba też było nawiązać do dawnego stylu.

Konsekwentnie trzyma się go również DAC, chociaż dawna Unitra nie oferowała tego typu urządzenia. Tradycyjna, ”wieżowa” koncepcja systemu Unitry będzie więc chyba dalej kontynuowana; tak długo, jak w kalkulacjach firmy liczyć się będzie siła nostalgii… a może nawet patriotyzmu?

DSH-805 być może był dla Unitry największym z dotychczasowych wyzwań. Odtwarzacz CD nie potrzebuje najnowocześniejszych, cyfrowych funkcji, układów, a zwłaszcza wyśrubowanych parametrów. A bez nich w DAC-u trudno o sukces. Doskonale wprawdzie wiemy, że pliki powyżej pułapu 24 bit/192 kHz i DSD128 należą do rzadkości, jednak jakość tego rodzaju urządzeń oceniamy nadal przez pryzmat rozdzielczości i częstotliwości próbkowania. Samodzielny DAC powinien umieć jak najwięcej, nawet jeżeli w praktyce wykorzystamy tylko część jego umiejętności.



Pilot, oprócz *DSH-805* steruje także wzmacniaczem.

DSH-805, nie chcąc ustępować konkurentom, realizuje więc takie założenia, niemające już nic wspólnego z sentymentem do ”dawnego, dobrego hi-fi”, w ogóle nieznającego plików i streamerów, które podłączamy do współczesnych DAC-ów. Swoją drogą, czekamy na odtwarzacz strumieniowy Unitry.

Do przełączania wejść (sekwencyjnie) służą dwa niewielkie przyciski, podobnie rozwiązano kwestię wyboru charakterystyk filtrów cyfrowych. Jest ich w sumie siedem i najprawdopodobniej są odbiciem możliwości samego układu do konwersji cyfrowo-analogowej. Dokonany wybór (filtrów i źródeł) potwierdzają niewielkie diody w poszczególnych sekcjach. Są też duże diodowe matryce informujące o parametrach sygnału cyfrowego, oddzielnie dla standardu PCM, DSD, ale także MQA, które *DSH-805* dekoduje.

Nadzieja na regulację głośności pojawia się wraz z pilotem, ale studzi ją od razu instrukcja obsługi. Przyciski Volume są przeznaczone nie do *DSH-805*, ale do obsługi wzmacniacza; sekcja dla przetwornika ogranicza się do wyboru źródeł oraz przełączania charakterystyk filtrów cyfrowych (i oczywiście zasilania).

Sygnały cyfrowe można podać do jednego aż z sześciu wejść. Nietypowym rozwiązaniem jest ujęcie w tej puli nie jednego, ale dwóch wejść USB. Obsługują je standardowe i nadal najbardziej popularne gniazda USB-B. Tą drogą DSH-805 przyjmuje sygnały PCM 32/768 kHz oraz DSD512. Są wejścia optyczne, współosiowe (nawet dwa, RCA oraz BCN) i AES/EBU; dwa wyjścia analogowe – RCA i XLR.



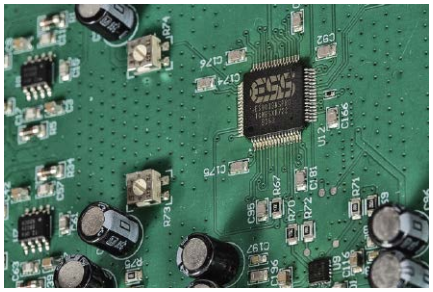
DSH-805 będzie idealnie pasował do wzmacniaczy Unitry. Chociaż nie ma tutaj wskaźników wychyłowych, pokręteł i tak wielu hebelków, to jest przynajmniej ten jeden, kluczowy, aby dostrzec pokrewieństwo – w roli włącznika zasilania.



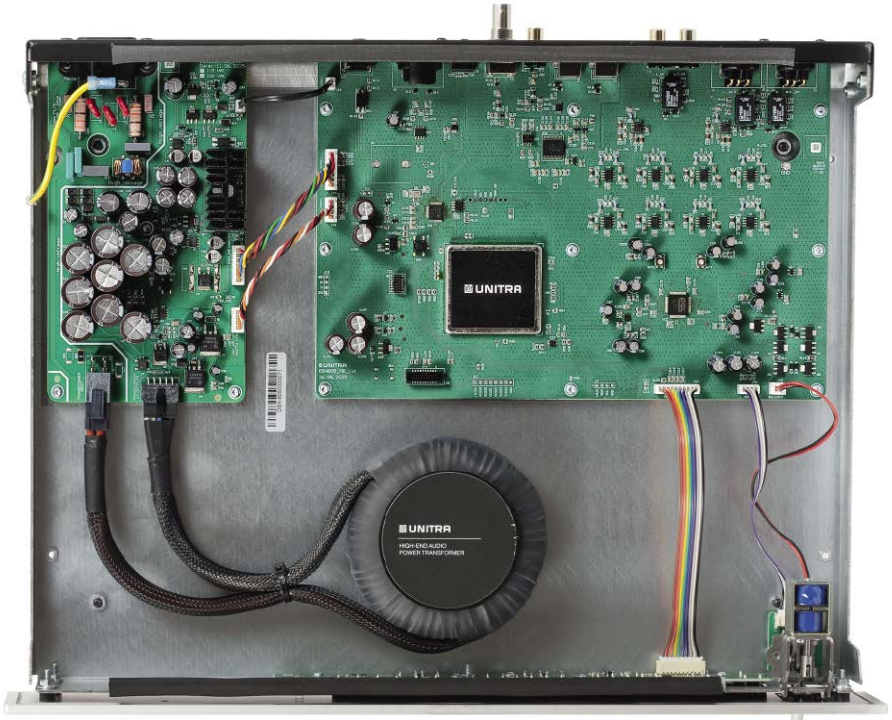
W *DSH-805* nie ma wielu dodatków, ale są najważniejsze gniazda i systemy. Rzadkim rozwiązaniem są dwa (identyczne) wejścia USB-B.

eprasa.pl 5a4569b96e

Unitra w swoim przetwornikowym debiucie licytuje najwyżej, sięgając po referencyjny scalak ES9039MSPRO. Indeks MS w samym środku symbolu oznacza najbogatszą wersję układu, wyposażoną dodatkowo w algorytmy dekodujące sygnał MQA (czego nie ma wersja bazowa). Podstawowe parametry każdego ES9039 są kapitalne i wyznaczają w zasadzie szczyt możliwości współczesnej techniki cyfrowo-analogowej (na polu audio). Dynamika wynosi 132 dB w każdym z ośmiu kanałów, a jeżeli ustawimy go w tryb monofoniczny, osiągniemy 140 dB.



Największą atrakcją jest referencyjny przetwornik C/A ESS Technology ES9039MSPRO.



Układ jest minimalistyczny, ale we wszystkich sekcjach oparty na elementach wysokiej klasy.

Jeden przetwornik ES9039MSPRO, obsługuje dwa stereofoniczne kanały (przypadają więc cztery tory na każdy z nich).

Sekcja analogowa bazuje na bardzo dobrych wzmacniaczach operacyjnych Texas Instruments OPA1611.

reklama



ODSŁUCH

W tym teście mamy dwóch polskich przedstawicieli. Nie znaczy to jednak, że mają ze sobą jakiekolwiek związki, że cokolwiek uzgadniają i wpływają na siebie… Jednak nie jest dziełem zupełnego przypadku to, że brzmienia polskich przetworników są tego samego "gatunku", bowiem obydwa wykorzystują podobne "kości". Chociaż tak jak zaznaczyliśmy przy Ferrum, one same nie determinują całkowicie rezultatów, to na pewno mają znaczenie, a przykład tych dwóch urządzeń pokazuje, że może ono być decydujące.

Polscy konstruktorzy sięgnęli po najlepsze ESS-y i to zaprocentowało podobnie, wyraźnie i co najważniejsze – wyczynowo.

Nie dla każdego są sportowe samochody na twardym zawieszeniu, nie dla każdego jest taki dźwięk. Ale może przesadzamy? Nawet tak "charakterne" przetworniki nie są tak niebezpieczne, jak wiele zespołów głośnikowych, "zwyczajnie" rozjaśnionych albo wyostrzonych, i to bez żadnego związku z wysoką rozdzielczością. A w *Wandla HP* i *DSH-805* wrażenie przejrzystości i detaliczności wynika z obiektywnych zalet – dynamiki i rozdzielczości. Czy w ten sposób wykreowano "polskie brzmienie" DAC-ów? Wiemy, że są też inni polscy producenci licytujący high-endowymi cenami i zupełnie innymi właściwościami… Dlatego zostawmy ich (i ich dzianych klientów) w spokoju. Cieszmy się, że za jeszcze (względnie) umiarkowane pieniądze możemy kupić świetne urządzenia, obydwa nie tylko zaprojektowane, ale i wykonane w Polsce.

Spróbujmy teraz wyłuskać różnice między obydwoma naszymi reprezentantami. Nie są one duże, ale pozostają uchwytne. A jeżeli napiszę, że nie pozwalają one wskazać na faworyta, to wcale nie z kurtuazji dla obydwu...

DSH-805 jest bardziej opanowany i neutralny, mniej impulsywny i kreatywny. Bardziej profesjonalny i skoncentrowany, wciąż piekielnie dokładny, ale z odrobinę spokojniejszą górą. I krótszym, zwartym basem. Na pierwszy plan wychodzi średnica, ale nie ma zmiłuj, nie jest ciepła ani nawet uprzejma. Mocna, dźwięczna, czasami surowa i sucha, gdy nagranie niedomaga, przy lepszych – oddaje naturalne barwy instrumentów akustycznych. Różnicowanie jest znakomite, *DSH-805* zgłębia tajniki nagrań, jest dociekliwy i bezwzględny. Ale nie trzeba koniecznie polować na gęste formaty, duże wrażenie zrobią dobre rejestracje w standardzie CD. Dynamika CD jest więcej niż wystarczająca, a korzyści płynące z większej głębi bitowej mają zastosowanie głównie na etapie studyjnych manipulacji, a nie odtwarzania po finalnym masteringu. Możemy nawet wrzucić jakąś staroć, a niewykluczone, że zrobi nam miłą niespodziankę, dostarczając nieoczekiwanych emocji. *DSH-805* nie będzie jednak w prosty sposób niczego upiększać i retuszować.

W scalakach moc

Coraz częściej na wyposażeniu przetworników C/A widzimy analogowe wyjścia zbalansowane. Nie tylko w konstrukcjach za ponad 10 tysięcy złotych, ale również w tańszych. Takie zaawansowanie umożliwiły nowoczesne układy konwerterów. Wiele z nich ma więcej niż dwa wewnętrzne tory, co pozwala na etapie samej konfiguracji na wyciągnięcie sygnału symetrycznego. Nawet skromniejsze, dwukanałowe konwertery C/A mają wyjścia różnicowe (bo w ten sposób uzyskuje się lepsze parametry), a stąd droga do wyjść XLR jest już dość prosta… chociaż wymaga przygotowania zbalansowanej sekcji analogowej.

Współczesnym kościom DAC zawdzięczamy również funkcję regulacji głośności, której jednak w *DSH-805* nie uruchomiono. Wykorzystano za to filtry cyfrowe wraz z możliwością ich przełączania. W ten sposób coraz więcej funkcji może być realizowanych przez scalaki, a nie przez rozbudowane, autorskie obwody. Z podobną sytuacją mamy do czynienia w impulsowych końcówkach mocy.



Korzystając z możliwości układu DAC, uruchomiono wybór charakterystyk filtrowania.



Dużą część przedniej ścianki zajmuje diodowa matryca z informacjami o parametrach sygnałów cyfrowych.

UNITRA DSH-805

CENA
10 000 zł

DYSTRYBUTOR
Unitra

www.unitra.com

WYKONANIE Z zewnątrz utrwalony styl Unitry, wewnątrz najlepszy układ konwertujący ESS Technology. Dobre wzmacniacze operacyjne sekcji analogowej.

FUNKCJONALNOŚĆ Wśród wejść cyfrowych dwa USB-B. Regulacje filtrów cyfrowych. Wyjścia analogowe RCA i XLR.

BRZMIENIE Dynamiczne, skoncentrowane, szybkie. Konturowy bas, mocna średnica, dokładna góra. Znakomite różnicowanie.

Wejście cyfrowe	AES/ABU, toslink, coax, USB
Wyjście analogowe	RCA, XLR
Wejście analogowe	nie
Wyjście słuchawkowe	nie
Parametry sekcji cyfrowej	PCM 32/768, DSD512
Bluetooth	nie

eprasa.pl 5a4569b96e

Trzy wyjątkowe, podstawkowe zespoły głośnikowe nie tylko porównamy, ale przede wszystkim dokładnie sprawdzimy: odsłuchamy, pomierzymy i przeanalizujemy. Propozycje pochodzą od trzech firm z różnych stron świata i poza ogólną formułą ”monitora” niewiele je łączy. Widać i słychać różne priorytety i różne starania, aby wyprzedzić konkurentów jak też w ogóle przekonać, że mały czasami może więcej...

Temat ”monitorów” jest wiecznie żywy, zwłaszcza wśród audiofilów gotowych wydać na zespoły głośnikowe znaczne środki. Popularność niewielkich i niedrogich konstrukcji jest dość oczywista, jednak większość z nas, mając trochę więcej miejsca i większy budżet, ma ochotę na większe – wolnostojące – kolumny. Wówczas spotykamy się jednak z argumentami, aby nie przesadzić, nie instalować dużych ”paczek” w pomieszczeniach nawet średniej wielkości. O naszym doświadczeniu i dobrym guście ma świadczyć poskromienie apetytu na niski bas i wybór większego wyrafinowania, którego źródłem mają być właśnie ”monitory”. To niełatwa dyskusja i niełatwa decyzja, bo w grę wchodzą nie tylko kwestie brzmieniowe i użytkowe, ale też kulturowe.

Swoją drogą ciekawostką jest, że nazwa ”monitory” na określenie małych głośników do użytku domowego jest stosowana powszechnie w Polsce i chyba nigdzie indziej. Wydaje się, że przywędrowała z Wlk. Brytanii, tam jednak takie głośniki nazywa się po prostu Bookshelf albo Standmount. Zasadniczo ”monitor” to określenie przeznaczenia i związanych z nim charakterystyk, a nie wielkości. Z założenia przeznaczenia profesjonalnego, a nie domowego. Monitory mogą być małe albo duże, jednak ”monitory bliskiego pola” tak bardzo zainspirowały audiofilów, że określenie to przenieśli na małe głośniki Hi-Fi, skrócili do ”monitory” i w ten sposób je nobilitowali. Kto by nie chciał mieć ”monitorów”, w domyśle neutralnych i precyzyjnych, jakby dzięki umiarkowanej wielkości nabierających tych szczególnych, pożądanych właściwości? Wstęp ten nie wydaje się promocją tak rozumianych ”monitorów”, ale to tylko wstęp, poczekajmy na wyniki.



Podstawkowe zespoły głośnikowe 54 000–76 000 zł

małe FAJERWERKI

Gauder Akustik CAPELLO 40 BE DOUBLE VISION
JBL SUMMIT AMA
TAD ME1TX

eprasa.pl 5a4569b96e

GAUDER AKUSTIK CAPELLO 40 BE DOUBLE VISION



Capello 40 są mniejsze, lżejsze i generalnie wyglądają na skromniejsze od konkurentów tego testu. Są jednak najtańsze… a przede wszystkim mają zupełnie unikalne rozwiązania. Właściciel i główny konstruktor firmy, Dr Roland Gauder, to inżynier, biznesmen i wciąż pasjonat.

Z espołów głośnikowych Gauder Akustik nie recenzowaliśmy już od bardzo dawna, a może nawet… nigdy, zatrzymując się niegdyś na firmie Isophon, w której Gauder był przez wiele lat głównym konstruktorem, zanim kilkanaście lat temu nie założył własnej marki. *Capello 40* nie jest nowością i było już w wielu tytułach recenzowane. Mamy jednak zamiar wnieść "wartość dodaną", zwłaszcza dzięki przeprowadzonym pomiarom.

Seria *Capello* znajduje się pomiędzy niższą serią *Arcona*, gdzie ceny są wyraźnie bardziej przystępne, a trzema wyższymi seriami (*Elargo, Berlina, DARC*). Ale już od *Capello* nie ma przebacz, i wszystko, co Gauder proponuje, można uznać za high-end. Co prawda *Capello 40* w wersji podstawowej kosztuje "tylko" 6000 euro (za parę), a więc znacznie taniej niż konkurenci tego testu, ale i taka cena nie jest zaproszeniem dla przeciętnie zamożnego audiofila, zwłaszcza gdy dotyczy konstrukcji podstawkowych. Ale zaraz, zaraz… Jak mogliśmy zakwalifikować do testu porównawczego modele tak bardzo różniące się cenami? Oczywiście nie mogliśmy i testujemy odpowiednio drogą, najbardziej "wypasioną" wersję *Capello 40*. Dalej dokładnie to wyjaśnimy, ale na wstępie przedstawmy pokrótce pozostałe modele serii. Mniejszy z dwóch wolnostojących to *Capello 80* – układ dwuipółdrożny z duetem 18-tek, a więc banalnie… A jednak nie – poza oryginalnymi rozwiązaniami, które dzieli z *Capello 40* i które zaraz omówimy bliżej, ma swoją specyfikę, polegającą na pracy niskotonowego (a więc dolnej 18-tki) w systemie bas-refleks (wentylowanym do dołu), a nisko-średniotonowego – w komorze zamkniętej. Większy *Capello 100* to układ trójdrożny z parą 18-cm niskotonowych w bas-refleksie i średniotonową 18-tką. Jest też głośnik centralny z dwoma 18-tkami w aranżacji wizualnie typowej, symetrycznej, ale w rzeczywistości dwuipółdrożej, w obudowie zamkniętej.

Gauder, tak jak wielu producentów, wypracował pakiet własnych rozwiązań, które przewijają się przez całą ofertę i w pełni rozkwitają w najdroższych modelach. Niektóre z nich są jednak wybitnie oryginalne, a na dodatek pojawiają się już w serii *Capello*. W zasadzie mamy tutaj większość firmowych "specjałów", starannie opisanych przez Gaudera. Tutaj sam konstruktor decyduje, co warto zrobić i sam to przedstawia. Dlatego konstrukcje Gaudera są szczególnie ciekawe nie tylko wtedy, gdy planujemy je kupić.

Gauder odnosi się do wielu problemów akustyki i techniki głośnikowej. Nie ma tutaj miejsca, aby opublikować jego wykłady dotyczące spraw ogólnych (dotyczących głównie akustyki pomieszczenia, w tym fal stojących i pułapek basowych), ale oczywiście przedstawimy i skomentujemy jego własne koncepcje.

eprasa.pl 5a4569b96e

Zacznijmy jednak od podstaw, które jeszcze nie zdradzają żadnej wyjątkowości. *Capello 40* to układ dwudrożny wielkości typowej dla kategorii podstawkowych, współczesnych ”monitorów”; 18-cm głośnik nisko-średniotonowy, 25-mm kopułka… Obudowa o objętości kilkunastu litrów, wygięte ścianki boczne – to już jakaś atrakcja obowiązująca we wszystkich konstrukcjach Gaudera, ale też od wielu lat już nic oryginalnego. Dodajmy to tego jeszcze, że obudowa jest zamknięta… i robi się jeszcze trochę ciekawiej, bo takie systemy spotykamy znacznie rzadziej niż bas-refleksy, a jednocześnie cieszą się one estymą wśród wielu audiofilów. Jak już wiemy z przeglądu serii *Capello*, Gauder nie jest konsekwentnym promotorem takiej obudowy, stosuje ją ”na spółkę” z bas-refleksem właśnie w takich schematach, jak w modelach *Capello*: wszystkie dwudrożne (a więc podstawkowe) są zamknięte, dwuipółdrożne podzielone na sekcje zamknięte i bas-refleks, a trójdrożne - w sekcji niskotonowej bas-refleks. Być może jest to podporządkowane idei, aby głośnik przetwarzający średnie tony zawsze pracował w systemie zamkniętym, co ma pewien sens – tunel bas-refleksu obsługującego tylko głośnik (głośniki) niskotonowe nie będzie promieniował pasożytniczych rezonansów średnich częstotliwości. Ale może myśl była jeszcze inna. Jaka by nie była, systemy zamknięte mają swoje plusy i minusy. Generalnie zapewniają lepszą odpowiedź impulsową niż bas-refleksy (lepszą ”kontrolę” basu), ale trudniej im osiągać niską częstotliwość graniczną, ich charakterystyki opadają łagodnie, ale znacznie wcześniej. To bardzo skrótowe wnioski, rezultaty mogą być najróżniejsze, w zależności od wielu parametrów, ale takie są ogólne reguły.

W tym miejscu docieramy do pierwszego niezwykłego rozwiązania Gaudera, które najdokładniej objaśniają pomiary w naszym Laboratorium, ale tym, którzy boją się tam zaglądać, już tutaj przemycimy najważniejsze ustalenia w najłatwiejszy sposób.

Gauder za pomocą specjalnego filtra w zwrotnicy podnosi poziom niskich częstotliwości, wyrównując charakterystykę do wybranej częstotliwości (nie można z tym przesadzić), aby poniżej zwiększyć nachylenie i odciążyć głośnik od dużych amplitud.

Co więcej, intensywność tej korekcji możemy regulować za pomocą różnych zwor, które wkładamy w gniazda na tylnym panelu, a które są dostarczone w estetycznym, drewnianym pudełku. Wliczając w to zworę dosłownie zwierającą (zerową rezystancją, co powoduje najmocniejsze wyeksponowanie basu), zwor jest w sumie pięć, dających korekcję +1/+2/+3/+3,5/+4 dB, a szóstą opcją jest brak jakiejkolwiek zwory, powodujący najniższy poziom niskich częstotliwości (i charakterystykę najbliższą systemowi zamkniętemu, chociaż nie dokładnie taką samą). Ponieważ jednak następuje wyraźna zmiana kształtu charakterystyki, na podobną jak z systemu bas-refleks, więc zmienia się również odpowiedź impulsowa. Mimo to zaproponowany system ma pewne przewagi nad bas-refleksem. Po pierwsze, pozwala na dość dokładną, wielostopniową regulację (chociaż bas-refleksy też da się regulować, np. popularnymi zatyczkami), czyli na dopasowanie do różnych sytuacji akustycznych, które silnie wpływają na poziom basu w konkretnym miejscu i ustawieniu. Po drugie, nie jest obciążony wspomnianymi rezonansami pasożytniczymi. Oczywiście można dyskutować, co jest tutaj mniej, a co bardziej ważne dla jakości dźwięku, ale na pewno nie można odmówić temu rozwiązaniu określonych zalet. System nazywa się Bass Extension, jest stosowany w wielu konstrukcjach Gaudera i nie jest opcją dodatkowo płatną (do których dopiero dojdziemy).

Zwory są zapakowane jak czekoladki w małej bombonierce: od prawej +1 dB, +2 dB, +3 dB, +3,5 dB. Każda zwora zawiera rezystor (dużej mocy) o odpowiedniej wartości.

Jest też druga regulacja nazwana Brillanz (w dosłownym tłumaczeniu ”blask”), a w niemieckiej nomenklaturze audio oznacza zakres ok. 3–6 kHz, nieco wyższy od zakresu Presence, ale nieobejmujący całości wysokich tonów. Tutaj, oprócz pozycji neutralnej, mamy tylko +/-1,5 dB, posługujemy się jedną zworą, przepinaną między różnymi gniazdami. To już regulacja bardziej konwencjonalna, ale też nieczęsto spotykana, a przecież dająca szansę na lepsze dostrojenie charakterystyki do akustyki, systemu, gustu.



Górna zwora, w zależności od wyboru jednej z trzech pozycji (na zdjęciu +1,5 dB), pozwala na delikatną regulację wysokich tonów. Dolna zwiera obwód wzmacniający niskie częstotliwości; tutaj różne zwory dadzą różne efekty, a brak jakiejkolwiek – najniższy poziom basu. Zaciski to zacne WBT Nextgen.



eprasa.pl 5a4569b96e

Nisko-średniotonowy jest nazwany Black XPulse, jego membrana jest jednoczęściowa (wycinek sfery), aluminiowo-polimerowa, anodyzowana (?) na czarno; Gauder nie wyjaśnia zagadnień technologicznych z nią związanych.

Głośnik wysokotonowy… I tutaj zaczynają się schody. Do nieba?

W wersji podstawowej, kosztującej 6000 euro (za parę), kopułka jest aluminiowa. Ale my testujemy wersję z kopułką berylową, której cena jest niemal dwukrotnie wyższa – trzeba dopłacić równe 5000 euro.

Bardzo dużo, w porównaniu do cen samych przetworników berylowych (jakie wciąż oferuje kilka firm), ale… Gauder podkreśla, że głośnik został opracowany specjalnie dla niego, jest produkowany w Niemczech i ma wiele innych zalet. Ponadto warto wziąć pod uwagę coraz słabszą dostępność głośników berylowych, spowodowaną głównie wyższymi cenami folii berylowej. Ciekawe, czy Gauder już uwzględnił znacznie wyższe ceny ”surowca”, czy raczej wycofa berylowe wysokotonowe, bo przecież takich cen już nie podniesie. Tym bardziej, że ma coś teoretycznie jeszcze lepszego (i już od dawna droższego) – kopułki diamentowe (za które w wyższych seriach trzeba dopłacić 9000 euro za parę). Możliwość wyboru głośnika wysokotonowego jest czymś bardzo rzadko spotykanym u dużych producentów, to raczej ”zabawa” dla małych manufaktur i wyzwanie dla dystrybutorów i dealerów (przychodzi klient i chce posłuchać różnych wersji…), ale też sposób na trafienie do najbardziej wymagających audiofilów i ekspresję kreatywności samego konstruktora. To jednocześnie pozwala Gauderowi zachować obiektywizm. Producenci skupiający się na jednym wybranym rodzaju membran idealizują je, wyrokując o zwycięstwie kopułek sztywnych nad miękkimi (albo odwrotnie), natomiast Gauder rzetelnie przedstawia ich zalety i wady. Podkreśla też, że jakość głośnika wysokotonowego zależy nie tylko od membrany i wskazuje, że w jego głośnikach, dzięki bardzo precyzyjnemu wykonaniu cewek drgających, możliwe było zmniejszenie szerokości szczeliny magnetycznej do 0,9 mm, co z kolei podnosi efektywność i zmniejsza zniekształcenia (w stosunku do szczeliny słabiej ”wypełnionej” uzwojeniem cewki). Tylko w najniższej serii *Arcona* nie mamy wyboru, tam jest stosowana kopułka tekstylna. W seriach *Elargo* i *DARC* możemy zrobić apgrejd z berylowej do diamentowej, a w *Berlinie* mamy paletę aż trzech – aluminiową, berylową i diamentową.

Zwrotnice Gaudera zawierają szereg niekonwencjonalnych rozwiązań.

Obecne wszędzie i bez dopłaty są filtry bardzo wysokiego rzędu – według firmowej specyfikacji 50 dB/okt. w konstrukcjach *Arcona*, 60 dB/okt. w pozostałych. Zalety filtrów wyższego rzędu są znane – mniejszy zakres współpracy przetworników stabilizuje charakterystyki kierunkowe, w przypadku wysokotonowego lepiej zabezpiecza go przed przeciążeniem, pozwalając ustalić niską częstotliwość podziału, a w przypadku nisko-średniotonowego skutecznie odcina leżące wyżej rezonanse (zwłaszcza w połączeniu z niską częstotliwością podziału). Producent jej nie podaje, ale ustaliliśmy, że wynosi 2 kHz.

Układ TDC (Time Delay Control) elektrycznie wyrównuje czasy dolotu fal od obydwu przetworników (opóźniając sygnał do wysokotonowego), przy czym Gauder zwraca uwagę, że opóźnienie fali od głośnika nisko-średniotonowego wynika nie tylko z przesunięcia do tyłu jego fizycznego centrum akustycznego (względem płaszczyzny frontu obudowy, w której znajduje się kopułka wysokotonowa), ale też z działania filtra dolnoprzepustowego, opóźniającego prąd (wpływ szeregowej cewki filtra). Dzięki temu zostają poprawione zarówno charakterystyki fazowe, jak i impulsowe.

Topologia filtrów jest ”symetryczna”, co oznacza, że elementy szeregowe znajdują się po obydwu ”stronach” głośnika (plusa i minusa); o ile w przypadku cewek nie jest to zbyt kosztowne, bo wymaga zastosowania dwóch indukcyjności o wartościach (każda) połowy indukcyjności obliczonej dla takiego filtra, o tyle każdy z dwóch kondensatorów musi mieć pojemność dwukrotnie wyższą.



Przygotowano cztery wersje wykończenia: dwie w lakierze fortepianowym (czarna i biała) i dwie fornirowane (drewnem oliwnym i orzechowym)

Wreszcie pojawia się szansa kolejnej dopłaty; nawet jeżeli elementy w standardowej wersji są bardzo dobre, to zawsze mogą być jeszcze lepsze… i droższe, a na taką ”okazję” niektórzy audiofile tylko czekają i Gauder wychodzi im naprzeciw, proponując wersję *Double Vision*, ekstra 1500 euro.

Dedykowane podstawki kosztują 2000 euro. Są wyjątkowo wysokie (75 cm), ale to wciąż wcale nie podnosi przetwornika wysokotonowego znacznie powyżej naszych uszu (znajduje się na wysokości 105 cm). Obudowa jest przykręcana jedną śrubą, centralnie, opierając się na czterech nóżkach lądujących w płytkich zagłębianiach górnego blatu. Za maskownice dopłacimy 200 euro… i mamy już 14 700 euro, czyli ponad 60 000 zł. I z taką ceną *Capello 40 Be Double Vision* mogły już zakwalifikować się do testu.



eprasa.pl 5a4569b96e

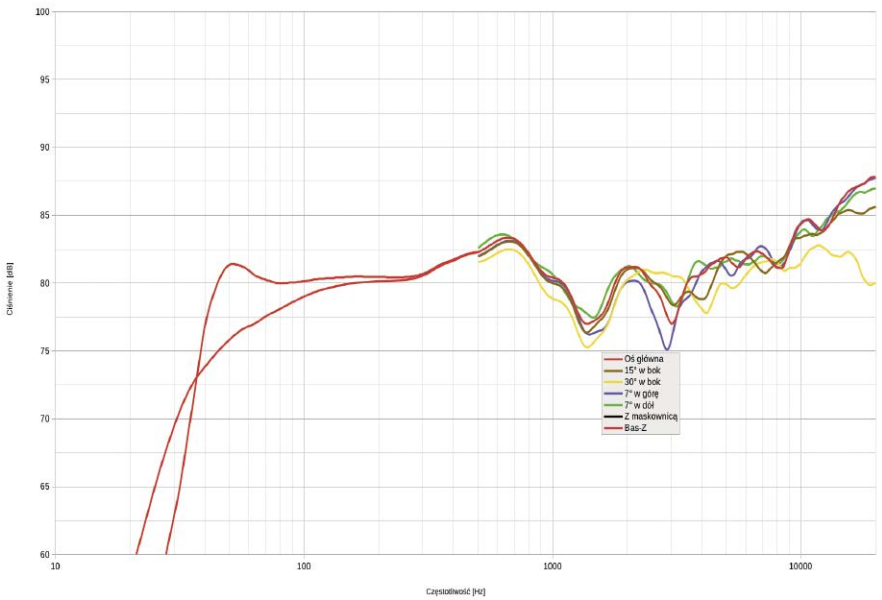
LABORATORIUM **GAUDER** CAPELLO 40 BE DOUBLE VISION

Zestaw pomiarów *Capello 40* jest nietypowy. Mimo że jest to konstrukcja z obudową zamkniętą i nie dotyczą jej szczegółowe pomiary bas-refleksu, to regulacje zakresu niskich częstotliwości przyniosły ciekawy materiał do analizy. Takie konstrukcje lubimy! Dla użytkowników są szansą na dostrojenie do indywidualnych warunków i gustu (byle tylko w odpowiednim momencie ten proces zakończyć i zacząć słuchać muzyki bez natrętnych myśli, czy może znowu czegoś nie zmienić...), pozwalają nam poznać coś nowego. Inni będą tylko nasłuchiwać, jak duże są zmiany, my je również zmierzymy i rozwiejemy niektóre wątpliwości.

Producent bardzo oszczędnie informuje o parametrach, podaje tylko dwa – moc znamionową (100 W) i impedancję (4 Ω). Mocy nie mierzymy, do impedancji wrócimy później. Nie ma żadnej informacji na temat efektywności lub czułości czy pasma przenoszenia. Z tym jednak też sami damy sobie radę, tyle że nie skonfrontujemy naszych ustaleń z obietnicami producenta, co zwykle kończy się ”protokołem rozbieżności”. W gruncie rzeczy mamy łatwiej, nie będziemy aż tak bardzo się narażać.

Na rys. 1. widać charakterystykę w całym pasmie, z uwzględnieniem dwóch skrajnych pozycji regulatora niskich tonów (czyli opcji bez zwory i ze zworą +4 dB) i ze zworą wysokich tonów w pozycji ”Linear”.

Charakterystyka zmierzona na osi głównej (i nie tylko) wymaga ścieżki +/-5 dB, aby objąć zakres 40 Hz – 20 kHz (a może i wyżej, ale przy 20 kHz kończy się nasz pomiar), co może nie wygląda rewelacyjnie, ale wystarczy przesunąć górną granicę do ok. 10 kHz, żeby zmieścić się już w standardowej ścieżce +/-3 dB – poza nią wychodzi bowiem wzmocnienie w najwyższej oktawie. Znika ono dopiero pod kątem 30°, dlatego jeżeli nie lubimy dźwięku zbyt ”otwartego” w tym zakresie, warto spróbować ustawienia głośników osiami równolegle: jeżeli z miejscem odsłuchowym będą tworzyć trójkąt



Rys. 1. Charakterystyka przetwarzania na różnych osiach.

równoboczny, wówczas znajdziemy się właśnie pod kątem 30°. Różnicę poziomów 6 dB widać w samym środku pasma, między górką przy 700 Hz a dołkiem przy 1,3 kHz. Leży ona w zakresie pracy głośnika nisko-średniotonowego. Wysokość, na jakiej będzie znajdował się słuchacz, ma umiarkowane znaczenie (o ile w ogóle będzie siedział, a nie stał lub leżał...). Charakterystyka wygląda nieco lepiej pod kątem -7° niż pod kątem +7° (gdzie widać nieco głębsze osłabienie przy 3 kHz), ale nie są to poważne zmiany; pora tylko doprecyzować, że oś główną ustaliliśmy na wysokości 100 cm – wyprowadzoną, zgodnie z regułami, pomiędzy nisko-średniotonowym a wysokotonowym. Znalazła się ona tak wysoko na skutek wyjątkowo wysokich podstawek (73 cm), ale dzięki temu możemy być spokojni, że nawet bardzo wysoko siedzący słuchacz nie będzie znajdował się powyżej osi +7°, na której charakterystyka jest jeszcze przyzwoita. Pod jeszcze większym kątem można się już spodziewać większego osłabienia przy 3 kHz na skutek przesunięć fazowych między przetwornikami.

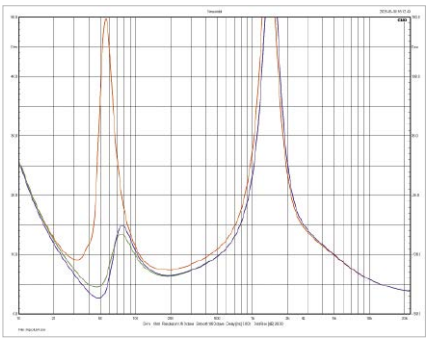
Mimo lokalnych zafalowań charakterystyki, w ogólnym kształcie jest ona dobrze zrównoważona, podbicie najwyższej oktawy na osi głównej to najmniejszy problem, a w pewnych warunkach nawet zaleta. Nie robiliśmy pomiaru z maskownicą, której nie było w zestawie.

Średni poziom z całego pasma to 81 dB (przy napięciu 2,83 V); niski, ale zrozumiały w kontekście zarówno wielkości konstrukcji, jak też wysokiej, 8-omowej impedancji znamionowej... Ale czyż producent nie informuje o 4-omowej? Tą sprawą zajmiemy się za chwilę. Względem średniego poziomu, spadek -6 dB w zakresie niskich częstotliwości, przy ich maksymalnym wzmocnieniu, notujemy przy ok. 40 Hz – to dobry wynik dla tak małej konstrukcji, zwłaszcza z obudowy zamkniętej, chociaż osiągnięty szczególnym rozwiązaniem, z pomocą specjalnego filtra. Jego działanie dokładniej przeanalizujemy dalej. Bez niego charakterystyka zaczyna opadać już poniżej 150 Hz, chociaż początkowo bardzo łagodnie i spadek -6 dB odczytujemy przy ok. 50 Hz. Basu będzie odczuwalnie mniej, gdyż w szerokim zakresie do ok. 35 Hz poziom jest wyraźnie niższy (przy 50 Hz o 6 dB); taka charakterystyka (łagodnie opadająca) może się jednak sprawdzić przy ustawieniu blisko ściany.

eprasa.pl 5a4569b96e

Charakterystyka modułu impedancji, z której wynika impedancja znamionowa, bardzo zmienia się w zakresie niskich tonów, w zależności od tego czy założymy zworę, czy nie, a więc czy zamkniemy obwód wzmacniający bas. Bez zwory mamy wysoki szczyt przy 55 Hz, związany z podstawowym rezonansem mechanicznym głośnika w obudowie zamkniętej. Ale nawet wtedy charakterystyka jest nietypowa, bowiem poniżej 30 Hz moduł wzrasta – jednak 30 Hz nie jest "dołkiem" typowym dla bas-refleksu, jakim *Capello 40* w żadnym razie nie jest, wzrost poniżej został spowodowany (elektrycznym) filtrem górnoprzepustowym. W takiej konfiguracji impedancja znamionowa nie budzi wątpliwości, przepisowo wyznaczymy ją na podstawie pierwszego minimum za rezonansem, które pojawia się przy 200 Hz i ma wartość 7,5 Ω. Zaokrąglamy do 8 Ω i gotowe, nie przeszkadza temu 4-omowa wartość na samym skraju pasma (przy 20 kHz), tam zresztą zapotrzebowanie na moc będzie bardzo niewielkie. Tak "zestrojone" *Capello 40*, mimo niskiej efektywności, nie będzie dla żadnego wzmacniacza wymagającym obciążeniem; przy umiarkowanej mocy zagra po prostu cicho i tyle, ale nie straci żadnych walorów "jakościowych". Ponieważ jednak producent deklaruje impedancję 4 Ω, więc prawdopodobnie bierze pod uwagę inną konfigurację – z użyciem jednej ze zwor. Wraz z nimi sytuacja zmienia się diametralnie. W okolicach 50 Hz charakterystyka impedancji "dołuje", przy zastosowaniu zwory +4 dB aż do ok. 2,5 Ω, a zwory +2 dB – ok. 4,5 Ω. Na tej podstawie producent wyznaczył 4-omową impedancję znamionową (chociaż 2,5-omowe minimum formalnie oznacza 3-omową), mimo że wyżej charakterystyka zbliża się do wyjściowego przebiegu i przy 200 Hz ma wartość 6,5 Ω. Gauder uczciwe uprzedza, że będzie potrzebny wydajny wzmacniacz, ale spadek w okolicach 50 Hz nie jest powodem do paniki. Tylko zwora +4 dB powoduje spadek poniżej 3 Ω. Mamy do czynienia z sytuacją dodatkowo ciekawą o tyle, że *Capello 40* jest głośnikiem o rzeczywiście zmiennej impedancji znamionowej, bowiem wraz z regulacją znacznie zmienia się przebieg i wartość modułu impedancji. Czasami (i to właśnie niemieccy) producenci podają w rubryce "impedancja znamionowa" bezsensowne "4–8 Ω"... A tym razem tak właśnie jest, mimo to Gauder podaje jedną wartość 4 Ω, pewnie żeby nie wprowadzać dodatkowego zamieszania. Zresztą zastosowanie jednej ze zwor wywołujących to minimum (zasadniczo w celu podniesienia poziomu basu, a nie utrudnienia pracy wzmacniaczowi) jest rozwiązaniem rekomendowanym.

Na rys. 3. pokazujemy kompletną rodzinę charakterystyk przetwarzania w zakresie niskich częstotliwości, zmierzonych w polu bliskim, jeszcze bez korekty baffle-step, dlatego powyżej 200 Hz opadają one w kierunku średnich częstotliwości) dla różnych zwor (i w opcji bez zwory). Wraz z omówionymi charakterystykami impedancji daje to spójny obraz i pozwala wyjaśnić, jakim sposobem Gauder reguluje poziom (chcąc nie chcąc, wpływając też na impedancję). Charakterystyka bez zwory (którą znamy już z rys. 1.) opada wcześniej, ale łagodnie i przecina rodzinę charakterystyk "podbitych" w okolicach 40 Hz. Widać jednak, że i ona przy ok. 40 Hz zwiększa stromość i poniżej dochodzi do asymptoty 18 dB/okt, podczas gdy "standardowe" nachylenie systemu zamkniętego to 12 dB/okt. (2. rzędu). Ale wszystko się zgadza, bo już na charakterystyce impedancji widzieliśmy jej wzrost w kierunku niskich częstotliwości, spowodowany elektrycznym filtrem (w zwrotnicy), jak z tego wynika 1. rzędu (szeregowa pojemność), co w sumie z naturalnym zboczem systemu zamkniętego dało właśnie zbocze 3. rzędu. Natomiast wzmocnienie w zakresie 40–100 Hz wiąże się z działaniem filtra górnoprzepustowego 2. rzędu, który powstaje poprzez dołączenie równoległej gałęzi z indukcyjnością. Zewnętrzna zwora zamyka ten obwód, ale może to robić albo przez zerową rezystancję, albo przez jej niezerową wartość. Im większa rezystancja wtrącona w szereg



Rys. 2. Charakterystyka modułu impedancji.



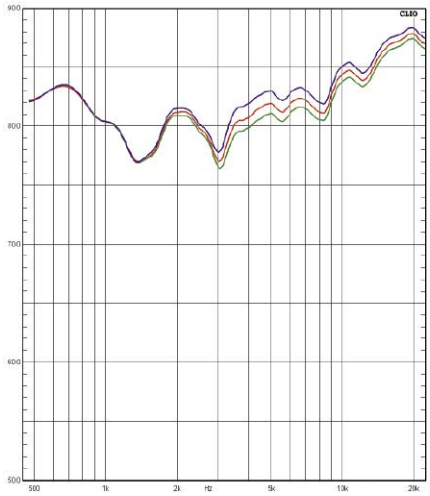
Rys. 3. Charakterystyki regulacji niskich częstotliwości.

z cewką (która swoją drogą, oprócz indukcyjności, też ma jakąś niezerową rezystancję), tym filtr działa "łagodniej", ma nieco mniejsze nachylenie w paśmie zaporowym i mniejsze podbicie tuż powyżej częstotliwości granicznej (krzywa zielona), a im mniejsza – tym nachylenie większe, zaś podbicie większe (krzywa niebieska). Takie "podbijanie" to zachowanie filtra 2. rzędu o wysokiej dobroci, tutaj jednak podbicie jest zwiększane teoretycznie niewłaściwym działaniem filtra w zakresie, w którym impedancja obciążenia silnie się zmienia. Gdyby równocześnie linearyzować charakterystykę w zakresie rezonansu głośnika (ok. 55 Hz), podbicie byłoby mniejsze. Ale Gauder wykorzystał to zjawisko; teoretycznie przy zworze +2 dB charakterystyka biegnie niemal równo 50 Hz.

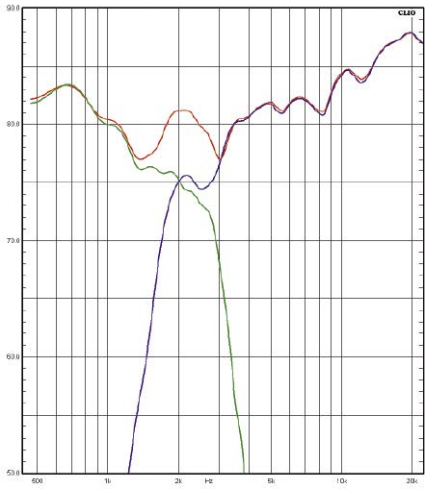
eprasa.pl 5a4569b96e

Spadek impedancji wydaje się skutkiem ubocznym, ale bez niego… nie byłoby wzmocnienia. Właśnie taka reakcja filtra z impedancją pozwala ściągnąć ze wzmacniacza więcej prądu, co skutkuje wyższą mocą i wyższym poziomem. Charakterystyki są mierzone przy stałym napięciu, więc niższa impedancja to wyższy prąd (zgodnie z prawem Ohma). W praktyce wiele wzmacniaczy nie da prądu (i mocy) proporcjonalnie więcej do spadku impedancji (prawo Ohma wciąż ma zastosowanie, ale napięcie na zaciskach wzmacniacza zmniejszy się), więc jest to ilustracja idealizowanego działania, rzeczywiste będzie zależeć od możliwości wzmacniacza.

Drugim ważnym sutkiem działania tego filtra jest obniżenie poziomu poniżej 40 Hz. Z akustycznego punktu widzenia ograniczanie pasma nie jest korzystne, ale to częstotliwości już bardzo niskie, które i bez filtrowania byłyby słabo słyszalne z tej konstrukcji, mimo dużych wychyleń membrany, które mogłyby głośnik szybciej (niż przy filtrowaniu) przeciążyć. Takie zabezpieczenie jest relatywnie częściej stosowane w konstrukcjach bas-refleks, gdzie poniżej częstotliwości rezonansowej głośnik jest bardzo obciążony, pracuje w przeciwnej fazie do otworu i nic dobrego z tego nie wynika, ale można takie rozwiązanie uzasadnić również dla systemu zamkniętego – chociaż głównie z powodu omówionego wzmocnienia powyżej filtrowania. Jednak nawet gdy nie mamy efektu wzmocnienia, gdy nie ma żadnej zwory, działa filtr 1. rzędu, który też ogranicza moc w zakresie najniższych częstotliwości (chociaż zbocze jest łagodniejsze i leży niżej). Aby je ominąć, wystarczyłoby dodać kolejną zworę (już bez żadnego stopniowania), bocznikującą kondensator połączony szeregowo z głośnikiem, jednak wówczas rodziłoby to niebezpieczeństwo, że nieuważny użytkownik taką zworę pozostawi, a jednocześnie założy zworę w obwodzie równoległym do głośnika, ”zwierając” wtedy plus z minusem samym kondensatorem, co będzie zupełnie nieprawidłowe i niebezpieczne dla wzmacniacza (spadek impedancji). Być może więc właśnie takie względy praktycznie podyktowały włączenie kondensatora na stałe.



Rys. 4. Charakterystyki regulacji wysokich częstotliwości.



Rys. 5. Charakterystyki głośnika nisko-średniotonowego i wysokotonowego (powyżej 500 Hz).

Obudowa zamknięta zawdzięcza swoją reputację dobrej odpowiedzi impulsowej, a ta jest związana z mniejszym nachyleniem zbocza niż z bas-refleksu (w przybliżeniu 12 dB/okt. vs 24 dB/okt, chociaż w grę wchodzą też bardziej szczegółowe parametry). W każdym razie, zwiększenie nachylenia zbocza poprzez działanie filtra elektrycznego nie jest bez znaczenia… System zamknięty z filtrowaniem nie będzie miał już tak dobrej odpowiedzi impulsowej, jak system ”czysty”, a im większe nachylenie zbocza (a także podbicie), tym większe pogorszenie odpowiedzi impulsowej. Bas-refleks rewanżuje się odciążeniem głośnika w zakresie częstotliwości rezonansowej obudowy, czego tutaj nie ma, za to jest odciążenie przy najniższych częstotliwościach… co przy bas-refleksie też jest możliwe, tym samym sposobem, przez dodanie filtrowania, co jednak jeszcze bardziej zwiększa nachylenie zbocza i tym bardziej pogarsza odpowiedź impulsową. Nic za darmo.

Na rys. 4. pokazujemy działanie regulacji nazwanej przez producenta Brillanz. Zgodnie z nazwą i niemiecką nomenklaturą, największą zmianę wprowadza w zakresie 3–6 kHz (bliżej +/1 dB niż deklarowanych +/-1,5 dB), ale jego działanie rozciąga się aż do skraju pasma (+/-0,5 dB). W każdym razie wpływ jest bardzo delikatny, chociaż został zauważony w próbach odsłuchowych. Tutaj zasada działania jest najprawdopodobniej klasyczna, włączane są różne rezystory – albo zmieniana jest rezystancja równoległa (zwierająca bezpośrednio sam głośnik), albo szeregowa, ale po profilu zmian można sądzić, że znajdująca się ”przed” filtrem.

Na rys. 5. obserwujemy kolejną ”specjalność zakładu” Gaudera – działanie filtrów przy podziale. Według informacji producenta, charakterystyki mają osiągać nachylenie aż 60 dB/okt. I faktycznie, zbocza są ekstremalnie strome po obydwu stronach częstotliwości podziału, przecinając się dokładnie przy 2 kHz. Zgodność fazowa jest tutaj pełna, charakterystyka wypadkowa biegnie 6 dB powyżej. Ponieważ jednak charakterystyki opadają wcześniej (i łagodniej), zbliżając się do podziału, a nie mają po swojej stronie ”wsparcia” od drugiego głośnika, stąd charakterystyka wypadkowa ma dołki przy 1,3 kHz i 3 kHz.

Impedancja znamionowa [Ω]	3–8***
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	81
Rek. moc wzmacniacza* [W]	25–200
Wymiary ** (WxSxG) [cm]	39/75 x 24/33 x 34/37
Masa ** [kg]	10/b.d.

* wg danych producenta
** głośników/podstawek
*** w zależności od trybu pracy w zakresie niskich częstotliwości

eprasa.pl 5a4569b96e

ODSŁUCH

Testowanie tej klasy (chociaż wiem, że są jeszcze droższe…) podstawkowych ”monitorów” nie jest w AUDIO częstym wydarzeniem, więc już po przetestowaniu JBL-i i TAD-ów, które ”spotkały się” w jednym miejscu i czasie, w salonie Audio Stylu, szukałem czegoś jeszcze… I znalazłem niedaleko, też w Katowicach, w salonie RCM. Zaproponowano nam *Capello 40*, głośniki wyglądające skromniej od konkurentów, ańsze, a przede wszystkim – grające tak dobrze, że ich dystrybutor wystawił je do ”konkursu” bez obaw, z pełnym przekonaniem, mając do nich wręcz osobisty, a nie tylko biznesowy stosunek.

To głośniki, przy których można odpocząć, ale wcale się nie nudzić, które każdą muzykę przekażą w sposób łatwy, przyjemny… i efektowny.

Nie będzie to ani wielki spektakl, ani ekstremalne monitorowanie, lecz całkiem ”normalne” granie, z pewnymi skłonnościami, ale co najważniejsze – od początku do końca słuchaliśmy *Capello 40* bez ”przymusu” i zakłopotania, jakie czasami towarzyszy brzmieniom nawet wyrafinowanym, ale ”nieludzkim”, wymagającym przyzwyczajenia i głębszego ”namysłu”. Indywidualny profil *Capello 40* ma wiele akcentów. W charakterystyce tonalnej najważniejszy – to jasne, otwarte, detaliczne wysokie tony; po przejściu z kolumn grających dźwiękiem pełniejszym i bardziej neutralnym (w naszym przypadku były to znacznie większe Gaudery *DARC 140*) zwraca to uwagę, aby szybko stać się ”logicznym” elementem harmonijnej kompozycji. Chociaż gdyby wysokich tonów było troszkę mniej, może wcale nie byłoby gorzej… czego jednak nie możemy sprawdzić, bo mimo regulacji, nie możemy ich znacząco obniżyć.

Sala była dość duża (ok. 30 m^2), oczywiście zaadaptowana akustycznie, ale bez przesadnego wytłumienia (co w takich miejscach się zdarza). Głośniki były ustawione osiami równolegle, ale na wąskiej bazie (węższej niż odległość do miejsca odsłuchowego), daleko zarówno od ściany za nimi, jak i od ścian bocznych (ok. 2 m); miejsce odsłuchowe też było odsunięte od ściany. To wszystko ważne, bowiem w takich warunkach wzmacniający wpływ odbić od ścian jest niewielki. Trudno się więc dziwić, że standardowej wielkości ”monitorki” nie zagrały potężnie; nie udawały większych kolumn i również przez to wysokie tony mogły mocniej błysnąć. Mimo że ustawione równolegle, przy tak wąskiej bazie względem odległości od miejsca odsłuchowego, znajdujemy się pod niewielkim kątem względem osi głównych, więc tym sposobem wysokich tonów też nie ”tłumimy” tak efektywnie, jak wtedy, gdy baza jest szersza i kąt większy. Jak wskazują pomiary, kąt 30^0 względem osi głównej (który powstaje, gdy układ tworzy trójkąt równoramienny, a osie biegną równolegle) byłby odpowiedni dla wyrównania wysokich tonów.

Regulacje działają jednak dostatecznie wyraźnie, aby nikt nie wątpił ani w ich ”realność”, ani w kondycję własnego słuchu… o ile nie ma z nim poważnych problemów. Mieliśmy jednak pewną ciekawostkę. Kolumny ”wystartowały” z ustawieniami zaproponowanymi przez dystrybutora – ze zworą basową +3,5 dB i zworą Brillanz w pozycji +1,5 dB, co trochę mnie zdziwiło, ale dowiedziałem się, że takie ustawienie jest rekomendowane przez samego producenta.

Ponieważ jednak całe brzmienie było trochę zbyt jasne, więc przełożyłem zworę w pozycję ”linear”, spodziewając się ”uspokojenia”. Zmiana ta jednak nie była korzystna, bowiem mimo że góra pasma w szerokim zakresie zeszła niżej, to najwyższe tony stały się bardziej ”osobne”, cały dźwięk miał słabszą spójność i – co ostatecznie było jego najsilniejszą bronią – komunikatywność.

Scena jest szeroka i głęboka, z dobrym pozycjonowaniem źródeł pozornych i akustyczną płynnością.



Berylowa kopułka niemal podwaja cenę standardowej wersji *Capello 40* z kopułką aluminiową, która kosztuje 26 000 zł i też zawiera większość specjalnych rozwiązań Gaudera, głównie w zwrotnicy. Ale w opcji *Double Vision*, z jeszcze lepszymi komponentami, cena rośnie o kolejne 6500 zł.



Głośnik niskotonowy Black XPulse pracuje tylko do 2 kHz, powyżej jest ”cięty” filtrem o nachyleniu 60 dB/okt. To pozwala skutecznie odfiltrować wszelkie ewentualne rezonanse, związane z pracą sztywnej membrany.

eprasa.pl 5a4569b96e

Wróciłem więc do ustawienia początkowego i zacząłem kombinować… z basem. W opisanych warunkach "podbicie" basu było konieczne, można było rozważać co najwyżej, czy o 3,5 dB (co było ulubionym ustawieniem dystrybutora), czy o maksymalne 4 dB. W szczycie przy 50 Hz różnica między tymi zworami faktycznie wynosi 1 dB, ale to wciąż niewiele i nie ma się o co spierać. Najważniejsze, że tym sposobem bas wzmacniał się na tyle, że cały dźwięk był dobrze zrównoważony. Nie schodził bardzo nisko, ale dawał solidną, proporcjonalną "podstawę", w ataku był szybki, w wybrzmieniach wyraźny, sprawnie trzymał rytm. Przy ustawieniu bliżej ścian byłoby go więcej i pewnie za dużo, ale wówczas wystarczy zredukować wzmocnienie, a nawet w ogóle wyjąć zworę – czego z ciekawości też spróbowaliśmy, wtedy naszym ustawieniu bas już zdecydowanie gasł. Średnica jest spokojna, czysta i elegancka; *Capello 40* nie będą głosów powiększały, ocieplały i przybliżały, jednak neutralna barwa nie wprowadzi też żadnej nerwowości i sztuczności. Mimo lekkiego "wykonturowania" charakterystyki (wzmocnienia niskich i wysokich), przekaz był spójny, w tym sensie naturalny, zdolny do delikatności, a nie tylko technicznej detaliczności. Wysokie tony nie są aksamitne, nie unikają metaliczności tam, gdzie ma ona prawo się pojawić, ale nie jest to drapieżność i cokolwiek fatygującego, lecz przejaw bardzo dobrej rozdzielczości, różnicowania i… jednak wyeksponowania. Graliśmy z takim poziomem, z jakim chciałem słuchać "normalnie" (chociaż to subiektywne), a dźwięk pozostawał dynamiczny i przejrzysty. Kiedy jednak podszedłem bliżej, zobaczyłem, że nisko-średniotonowe pracują już na bardzo dużej amplitudzie (mimo że filtrowanie odcina najniższe częstotliwości), więc sądzę, że jeszcze głośniej nie dałyby już rady… Ale w tak szerokim, użytecznym zakresie dźwięk trzymał formę.

Capella 40 oferuje to, czego po tej wielkości i tej klasy monitorze można się spodziewać. Nie przekracza granic właściwych dla tego "gatunku", lecz jest jego godnym reprezentantem.

GAUDER CAPELLO 40 BE DV

CENA **DYSTRYBUTOR**
54 000 zł (+ 9000 zł + 900 zł)*
www.rcm.com.pl RCM

WYKONANIE Z pozoru dość zwyczajna, typowej wielkości, dwudrożna konstrukcja podstawkowa, ale pełna oryginalnych rozwiązań i doskonałych komponentów, z berylowym wysokotonowym na czele. Regulowany poziom niskich i wysokich tonów.

POMIARY Charakterystyka w skali całego pasma zrównoważona, -6 dB w okolicach 40 Hz. Impedancja znamionowa 3–8 Ω (w zależności od strojenia basu), umiarkowana czułość 82 dB.

BRZMIENIE Świeże, otwarte, detaliczne, przejrzyste, a przy tym dobrze nasycone w niższych rejestrach, z dobrze zarysowanym basem, nieagresywną średnicą i gładką, precyzyjną górą.

* 9000 zł podstawki, 900 zł maskownice

reklama

Bowers & Wilkins



Studyjny dźwięk w Twoim domu

707 S3 Prestige Edition

Poznaj naszą topową kolumnę podstawkową, która zachwyca zarówno wyglądem, jak i brzmieniem. Jest dostępna w ekskluzywnym wykończeniu Santos Gloss i wyposażona w zaawansowane rozwiązania techniczne, znane również z nagradzanego modelu 705 S3 Signature.

bowerswilkins.com

Salony firmowe Bowers & Wilkins: www.tophifi.pl

eprasa.pl 5a4569b96e

JBL SUMMIT AMA



Nowa seria *Summit* JBL-a została już na łamach AUDIO dość dokładnie przedstawiona przy okazji "pełnowymiarowego" testu jej największego modelu – *Makalu* (AUDIO 12/2025). Teraz zajmujemy się najmniejszym – *Ama*.

Nazwa *Summit* nie jest nowa – od wielu lat obejmuje najlepsze konstrukcje JBL-a, aż po flagowy *Everest*; trzy nowe modele (oprócz *Makalu* i *Ama*, jest jeszcze *Pumori*) uzupełniają jednocześnie całą gamę, jak też są początkiem jej całkowitej wymiany. Niebawem, w Wiedniu, można spodziewać się nowych *K2*.

Ama jest nie tylko najmniejszą konstrukcją nowej trójki, ale też całej serii *Summit*, i to w jej długiej historii. Nie było wcześniej *Summita* takiego umiarkowanego formatu, w serii referencyjnej JBL trzymał się założeń mających związek z jego profesjonalnymi korzeniami, konstrukcjami estradowymi i studyjnymi, gdzie wysokiej jakości brzmienie jest ściśle związane z dużą dynamiką, co z kolei wymaga określonych rozwiązań technicznych – dużych głośników i dużej objętości obudowy. Czy należy przez to rozumieć, że mniejsze konstrukcje nie mają tutaj szans, a JBL sprzeniewierzył się wcześniejszym zasadom i priorytetom? Granice nie są ostre, ocena będzie zależeć od warunków odsłuchowych, a obiektywne parametry – również od innych walorów technicznych, pozwalających konstrukcjom umiarkowanej wielkości osiągać przyzwoite rezultaty. Nie zmienia to praw fizyki, ale nowoczesne przetworniki nisko-średniotonowe, zdolne do pracy z dużymi amplitudami przy niskich zniekształceniach, podnoszą kompetencje zarówno układów dwudrożnych, jak i dwuipółdrożnych. Wreszcie *Ama* nie jest konstrukcją o wielkości typowej dla hajfajowych "podstawkowców" zwanych przez nas dumnie "monitorami". Mają one zwykle 18-cm przetworniki nisko-średniotonowe i objętość (netto) kilkunastu litrów; *Ama* jest większa, oszacowana objętość to ok. 30 litrów, a głośnik ma średnicę 20 cm. Może to procentować zarówno wyższą mocą, efektywnością, jak i rozciągnięciem niskich częstotliwości, oczywiście nie wszystkim "naraz" w tak samo dużym stopniu, zależy to od parametrów głośnika i strojenia całego układu, ale można zakładać, że "zasięg" *Ama* jest znacznie większy niż standardowych monitorów.

W ten sposób JBL chce zainteresować swoją ofertą nie tylko audiofilów zakochanych w formacie podstawkowo-monitorowym, ale może nawet bardziej tych klientów, którzy nie są na tym punkcie zakręceni, lecz chcą zbudować wysokiej jakości system audio: z jednej strony tradycyjny, z głośnikami marki, którą zapewne świetnie znają, ale bez dużych kolumn (nawet w sporym salonie zbyt absorbujących wizualnie) ani tym bardziej "paczek" w stylu retro; zarazem o możliwościach większych niż ze standardowych "monitorów", bo kiedy trzeba będzie, mają zagrać głośno, a nie tylko cykać detalami i roztaczać aurę audiofilskiego wtajemniczenia.

eprasa.pl 5a4569b96e

Nie jest to koncepcja unikalna, kilka firm ma ofercie konstrukcje podobnej wielkości, ale połączenie takiego formatu z odświeżonym stylem *Summit* wyszło JBL-owi wyjątkowo dobrze.

Mamy przed sobą najmniejszy z najlepszych, ale wciąż rasowy JBL, wyglądający poważnie i luksusowo.

Kosztuje niemało, ale to przecież pełnoprawny członek referencyjnej serii. *Ama* zawiera to, co najnowszego i najlepszego JBL może zaproponować w takim układzie – dwudrożnym, podstawkowym, ale wcale nie miniaturowym.

Nie mogło zabraknąć tubowego wysokotonowego, który zajmuje niemal połowę frontu, rozciągając się na całą jego szerokość. Tuba z pewnością będzie zwracała na siebie uwagę, nisko-średniotonowy wygląda przy niej dość "zwyczajnie", a w dodatku ten drugi można zakryć maskownicą, podczas gdy tuby nie – zawsze będzie "na wierzchu" (podobnie jak w większych modelach *Summit*). Fakt, że maskownica, a zwłaszcza jej ramka, nie będzie zakłócać promieniowania wysokich tonów, ma na pewno jakieś znaczenie, ale sądzę że główną motywacją było wizualne wyeksponowanie tuby, określającej mocny, JBL-owy charakter konstrukcji. Komu mimo to widok tuby przeszkadza… ten nie jest godzien, aby posiadać i słuchać JBL-a.

Ale w takiej sytuacji zasłanianie samego nisko-średniotonowego nie czyni *Amy* o wiele bardziej dyskretną, a całkowicie odkryta prezentuje się bardzo efektownie. Powierzchnia frontu w tle nisko-średniotonowego ma strukturę węglowej plecionki, krawędź kosza głośnika błyszczy metalem, podobnie jak duże poziome listwy poniżej i powyżej, pomiędzy które wchodzi maskownica. Dużo (ale nie za dużo) tutaj gustownych detali i dobrych materiałów, całość sprawia wrażenie eleganckiej solidności.

Obudowa w ogólnym zarysie jest prostopadłościanem, ale nie tylko ścięto przednie pionowe krawędzie, lecz także wygięto ścianki boczne. Przygotowano dwie wersje kolorystyczne (obydwie lakierowane na wysoki połysk): czarną z listwami "platynowymi" oraz wykończoną fornirem hebanowym (trudno o bardziej ekskluzywny) z listwami "złotymi".

Ważnym atutem są podstawki będące w komplecie (w cenie 76 000 zł za parę), nie trzeba za nie dopłacać ani nie można kupić *Amy* bez nich, co zresztą stawia cenę *Amy* w innym, lepszym świetle – zwłaszcza że podstawki są rewelacyjne. To sytuacja typowa dla high-endowych "monitorów", muszą nie tylko grać, ale i prezentować się godnie, a podstawki powinny być odpowiednio solidne i spójne wzorniczo z samymi monitorami, zwłaszcza gdy te są mocno wystylizowane. Ten trend zapoczątkował ponad 30 lat temu Sonus faber, zresztą przyczyniając się do nobilitacji monitora w wydaniu luksusowym, potem poszło tym tropem wiele innych firm, a teraz… również JBL.

Podstawki są "dwunożne", ze stali i aluminium, dolna płyta jest od góry ozdobiona lakierowaniem albo fornirowaniem zgodnym z wykończeniem obudowy, są nawet analogiczne błyszczące akcenty. W dnie osadzono regulowane stopki antywibracyjne firmy IsoAcoustic, na co producent mocno zwraca naszą uwagę. To znamienne, tym bardziej że wcześniej JBL nie przykładał większej wagi do takich audiofilskich akcesoriów; teraz również tutaj zmienia front rozumiejąc, że o reputację trzeba dbać na różne sposoby, być może również takie, do których sami inżynierowie nie muszą mieć wielkiego przekonania...

Podstawki ważą niewiele mniej niż same głośniki – te pierwsze 20 kg, te drugie – 26 kg. Razem tyle, ile duże kolumny wolnostojące.



Bez awangardowych kształtów i kolorystyki, ale poważnie i luksusowo. Seria *Summit* zobowiązuje. Himalaje zresztą też.

Podstawki są tak masywne, skomplikowane i perfekcyjnie wykonane, że pewnie dużo ważą również… w budżecie całego zestawu. Ale nie było lepszego wyjścia. Swoją drogą można spojrzeć na to trochę krytycznie; konstrukcja wolnostojąca w obudowie o podobnym przekroju, ale sięgającej do podłogi, prawdopodobnie nie byłaby wcale droższa, *Ama* na podstawce wcale nie zajmuje mniej miejsca na podłodze niż taka hipotetyczna konstrukcja wolnostojąca, nawet wyposażona w cokół, bo dolna płyta podstawki też jest znacznie większa niż przekrój samej obudowy. Wracamy więc do "filozofii" i "kultury" głośników podstawkowych, zwłaszcza wysokiej klasy, gdzie o ich wyborze decydują często głębokie przekonanie i walory estetyczne.



eprasa.pl 5a4569b96e

Producent w specyfikacji przedstawia średnicę głośnika nisko-średniotonowego jako 8 cali (20 cm), całkowita średnica pierścienia ma 22 cm, ale nas bardziej interesuje średnica membrany, ew. membrany z zawieszeniem: ta wynosi odpowiednio 13,5 i 17,5 cm, jest więc ok. 2,5 cm większa niż przeciętnie w 18-cm głośnikach. Różnica wcale nie jest bagatelna, bo oznacza ok. 40–50% większą powierzchnię. Wraz z dużą amplitudą, jakiej można się spodziewać (chociaż dokładnych informacji na ten temat producent nie przedstawia), wydajność tego głośnika, a w związku z tym całej konstrukcji, może być porównywalna do wielu układów dwuipółdrożnych z parą 18-tek. Cewka ma średnicę 63 mm, co zapewni dużą moc (wytrzymałość termiczną), a o przygotowaniu do bezpiecznej i liniowej pracy przy dużych wychyleniach świadczy podwójne dolne zawieszenie (jeden resor "odwrotnie" względem drugiego). Membrana jest kompozytowa, z warstwami zewnętrznymi przygotowanymi z mieszanki celulozy wzmacnianej włóknem węglowym, połączonymi twardą pianką. To struktura sztywna i o niezłym tłumieniu wewnętrznym, optymalna dla głośnika nisko-średniotonowego. Górne zawieszenie jest klasyczne, gumowe, półokrągłe. Tej samej wielkości głośnik działa w *Pumori* i *Makalu* jako średniotonowy, ale w związku z tym ma tam inną konstrukcję (chociaż membranę również tego samego typu – o firmowym symbolu HC4).

Głośnik wysokotonowy to klasyczny układ tubowy (JBL nie unika już słowa tuba), czyli kompresyjny "driver" z podwójną membraną z materiału Teonex o średnicy 38 mm i podwójnym magnesem (na wzór układu push-push, zasadę jego działania opisywaliśmy już wcześniej, również w teście Makalu), połączony z tubą (falowodem) o firmowym profilu i nazwie HDI (High Definition Imaging), wykonanym z tworzywa Sonoglass.

JBL stosuje i doskonali tuby od początku swojego istnienia, współczesne są z pewnością znacznie lepsze niż te sprzed lat, które dobrze spełniały swoje zasadnicze zadanie, dla jakich zostały dawniej wymyślone – w skrócie nagłaśniania – ale słabiej wymagania audiofilskie.

Teraz najlepsze tuby mogą stawać w szranki również w pojedynkach high-endowych.

Na końcu każdy wybiera takie brzmienie, jakie najbardziej mu pasuje… żaden rodzaj ani konkretny typ przetwornika nie jest idealny, mimo starań i obietnic.

Obiektywną zaletą tubowych przetworników wysokotonowych jest zwiększenie efektywności w zakresie kilku kHz, co przy odpowiednim kształtowaniu charakterystyki przez filtr elektryczny (pasywny lub aktywny, bez różnicy) pozwala przy bezpiecznie niskim obciążeniu głośnika mocą, ustalić niską częstotliwość podziału. Takie rozwiązanie może być korzystne w każdym układzie, ale szczególne znaczenie ma w układach symetrycznych (o czym pisaliśmy w poprzednim numerze) i dwudrożnych z dużymi przetwornikami nisko-średniotonowymi, których z oczywistych powodów nie powinniśmy "ciągnąć" tak wysoko, jak mniejszych. Dzięki temu JBL ma w ofercie konstrukcje dwudrożne, nawet z 30-cm nisko-średniotonowymi (ale z podziałem przy ok. 1 kHz).

Ama na tym tle wygląda bardziej konwencjonalnie, a podział przy 1,6 kHz jest właśnie dobrym kompromisem między różnymi postulatami.

JBL nie chwali się jakością i gatunkiem stosowanych z zwrotnicy komponentów, jednak zwraca uwagę na jedno szczególne rozwiązanie – stosowanie baterii kondensatorów mniejszej pojemności zamiast pojedynczych większych (co zostało nazwane MultiCap, a skrót ten jest nawet zastrzeżonym znakiem towarowym!). Rozwiązanie to ma przynosić wiele korzyści – poprawę dynamiki, zmniejszenie zniekształceń, nadzwyczajną czystość, nawet zwiększenie mocy… Widać, że moc poczuli również marketingowcy.

Ale najdłuższe zdanie w opisie dotyczy gniazda przyłączeniowego. Zacytujemy w oryginale:

„Rhodium-Plated, Silver-Coated, Oxygen-Free, Pure Cooper Core Binding Posts, with a Chrome-Plated Brass Carbon-Fiber Wrapped Shell and Nylon/Glass-Fiber Insulators."



Aby odpowiednio nisko dostroić bas-refleks, potrzebny był długi tunel, który w środku „zawinięto"| do góry. Podwójne gniazdo przyłączeniowe ma nietypowe zwory – łączące gniazda powyżej zacisków.

Tak jak chyba każdy JBL, *Ama* to system bas-refleks. Wylot tunelu znajduje się z tyłu, co niektórych może zaniepokoić, o ile planują ich ustawienie niedaleko ściany… Ale nie tutaj pies jest pogrzebany, lecz w tym, jak ogólnie system jest zestrojony. Jeżeli basu nie żałuje, to nawet z otworem umieszczonym z przodu, znajdując się pod ścianą zagra "grubo", a jeżeli ma bas utemperowany, to wylot może znajdować się nawet bardzo blisko ściany, chociaż przysuwanie prawie zawsze wzmocni bas. Przewidując to, można więc bas-refleks z premedytacją zestroić tak, aby w oddaleniu od ścian basu było… za mało, a dopiero w pobliżu – akurat. Takiego rozwiązania, żeby zawsze było tyle samo i w sam raz, nie ma i nie będzie. W przypadku układów dwudrożnych wylot z tyłu ma dodatkową zaletę – mniej słyszalne są rezonanse pasożytnicze samego tunelu, które mogą powstawać w zakresie średnich tonów. Poza tym niemal żaden port umieszczony z przodu nie jest ozdobą (o ile w ogóle można dla niego znaleźć tutaj miejsce), a wygląd stał się przecież jednym z najważniejszych argumentów, choćby audiofile odżegnywali się od jego wpływu na ich wybory.

eprasa.pl 5a4569b96e



Klasyczna forma
funkcjonalna uniwersalność
Najlepsza technika
muzyczna naturalność

RT32

Impedancja znamionowa: 8 Ω
Efektywność (1 W / 1 m): 90 dB
Moc znamionowa (RMS IEC 18.4): 400 W
Pasmo przenoszenia (-6 dB) 30 Hz – 40 kHz

SCANSPEAK
REVELATOR

32W/8878T11
(najmocniejszy niskotonowy,
membrana celulozowo-sandwiczowa)

18M/8631T00
(wyspecjalizowany średniotonowy,
nacinana membrana celulozowa)

D2608/716000
(najnowszy wysokotonowy z kopułką
TPCD i falowodem)

AKUSTYK

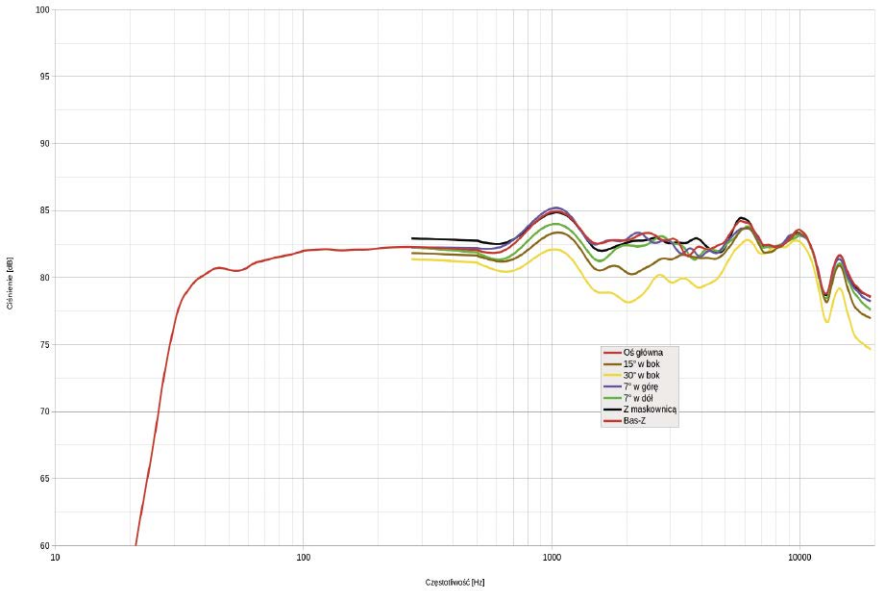
www.akustyk.com.pl
akustyk@akustyk.com.pl

eprasa.pl 5a4569b96e

LABORATORIUM JBL SUMMIT AMA

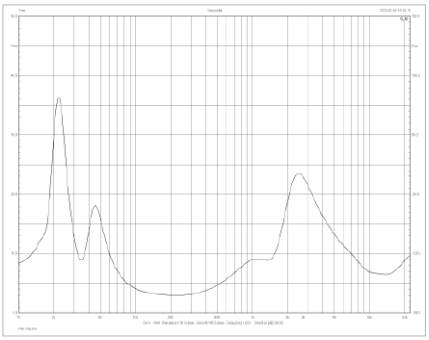
Dotarcie do oryginalnych firmowych informacji na temat podstawowych parametrów *Amy* nie jest łatwe. Co prawda kompletny opis jest na stronie salonu Audio Styl, ale zawsze wolę dotrzeć do materiałów producenta, aby uniknąć przekłamań w tłumaczeniach (coraz częściej wspomaganych przez translatory, co czasami prowadzi do fantastycznych kalamburów). Na dzień dobry na stronie JBL *Summit* nie zobaczymy żadnych parametrów, ale to jeszcze nic dziwnego; każdy model ma menu, tam ”product details”; a dalej do wyboru ”overview”, czyli powtórzenie ogólnego opisu, i ”highlights” – wypunktowane szczegóły techniczne… i wciąż bez parametrów. Jest jeszcze ”downolads”, a tam PDF-y z broszurą całej serii i indywidualnymi kartami poszczególnych modeli. Chcąc więc spokojnie przeanalizować te dane, najlepiej taką wydrukować. Rodzi to nawet przyjemne skojarzenia; takie specyfikacje JBL-a, nawet podobną czcionką, pamiętam sprzed kilkudziesięciu lat, więc może to całkiem świadoma i zręczna polityka, kontynuacja tradycji, generująca bodźce podprogowe? W każdym razie, teraz mam przed sobą wydrukowaną kartkę z bardzo wieloma informacjami, których część z zapałem zweryfikujemy.

Pasmo przenoszenia jest podane dla spadków -6 i -10 dB; ten pierwszy standard jest bardziej rozpowszechniony i wedle niego częstotliwości graniczne to 34 Hz i 25 kHz, co wygląda dobrze i wiarygodnie, a wedle drugiego, ”łagodniejszego” – 25 Hz i 33 kHz, co na dolnym skraju jest już imponujące. Tak wyznaczone granice nie oznaczają jednak ani w jednym, ani w drugim przypadku deklaracji, że charakterystyka mieści się w ścieżce +/-3 dB… Patrzymy więc na wyniki naszych pomiarów i chociaż widzimy od razu kilka intrygujących ”momentów”, to też oddychamy z ulgą, że wszystko jest w zasadniczym porządku. Większość charakterystyk zmierzonych pod różnymi kątami



Rys. 1. Charakterystyka przetwarzania na różnych osiach.

mieści się w tolerancji +/- 3 dB, z minimalnymi uchybieniami względem tego warunku w najwyższej oktawie, gdzie poziom jest ogólnie nieco obniżony; co jest trochę zaskakujące, biorąc pod uwagę, że *Makalu* z większym driverem w większej tubie swobodniej sięgnęło 20 kHz. W zamian mniejszy przetwornik *Amy*, czego można było oczekiwać, wyróżnia się wyśmienitym rozpraszaniem w tym zakresie – na osi 30° przy 20 kHz spadek (względem osi głównej) wynosi tylko 4 dB. Charakterystyki kierunkowe w zakresie wysokich tonów długo były jednym z problemów przetworników tubowych, nawet niewielkich, a teraz duże tuby średnio-wysokotonowe radzą sobie z tym wyśmienicie. Do ideału jednak jeszcze trochę brakuje, bowiem pod kątem 30° w poziomie tuba w podobnym stopniu osłabia zakres 2–3 kHz, a w zakresie 6–10 kHz prawie w ogóle, stąd cała charakterystyka jest w tym drugim relatywnie wyeksponowana. Tubowy w *Makalu* aż do 10 kHz zapewniał bardziej stabilne rozpraszanie. Ale wystarczy zmniejszyć kąt do 15° i charakterystyka odzyskuje dobrą, a nawet najlepszą możliwą formę, bo lekkie obniżenie przy 2 kHz



Rys. 2. Charakterystyka modułu impedancji.

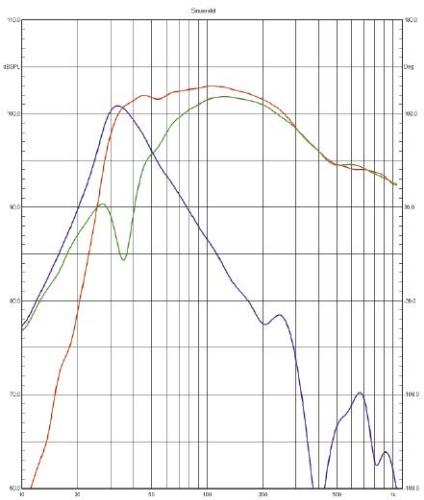
można już uznać za korzystne; nie trzeba więc kierować *Amy* dokładnie na miejsce odsłuchowe, najlepiej osie główne poprowadzić lekko na zewnątrz albo skrzyżować przed miejscem odsłuchowym. Również wysokość nie ma większego znaczenia, co zawdzięczamy niskiej częstotliwości podziału (1,6 kHz), która pozwala ustabilizować relacje fazowe między obydwoma przetwornikami w wystarczającym zakresie kątów w pionie. Maskownica ma wpływ niewielki i niegroźny, bowiem zasłaniając tylko głośnik nisko-średniotonowy, nie zakłóca promieniowania wysokich tonów.

eprasa.pl 5a4569b96e

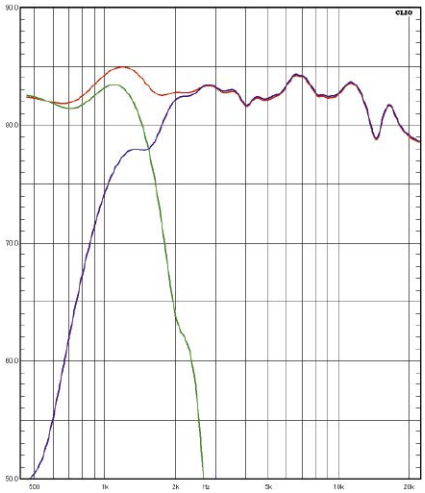
Sprawdźmy wreszcie, czy *Ama* rzeczywiście sięga tak nisko, jak obiecuje producent. Względem poziomu średniego z całego pasma spadek -6 dB odczytujemy nawet niżej niż w specyfikacji (34 Hz) – bo przy 30 Hz, co powinno bardzo ucieszyć wszystkich, którzy mają rozsądne oczekiwania względem konstrukcji tego formatu. To, że spadek -10 dB odczytujemy przy 27 Hz, a nie przy "katalogowych" 25 Hz, nie powinnno tej radości ani trochę zmącić. Są to wartości tylko niewiele gorsze niż odnotowane w *Makalu* (-6 dB przy 28 Hz), jednak odczucie znacznie potężniejszego basu z większego modelu ma źródło nie tylko w większej mocy i dynamice, ale też w wyeksponowaniu (w *Makalu*) zakresu 50–70 Hz, podczas gdy charakterystyka *Amy* biegnie równiutko do 100 Hz, poniżej najpierw delikatnie opada, aby dopiero przy 40 Hz "zagiąć się", bez żadnego podbicia średniego basu. Tak zestrojone kolumny łatwiej przysunąć do ściany – nawet gdy mają bas-refleks z tyłu.

Spójrzmy więc na działanie bas-refleksu, które zapewniło tak znakomite rezultaty (rys. 3). Obudowa jest dostrojona do 35 Hz (co poznajemy po odciążeniu na charakterystyce głośnika), i przy tej częstotliwości otwór promieniuje bardzo silnie, stąd charakterystyka wypadkowa biegnie aż tutaj wysoko, a poniżej opada już bardzo stromo (na skutek przeciwnych faz promieniowania otworu i głośnika). Tunel nie transmituje ani nie generuje silnych rezonansów pasożytniczych.

Podwójne zaciski gniazda pozwoliły zmierzyć indywidualne charakterystyki głośnika nisko-średniotonowego i wysokotonowego (rys. 4). Zgodnie z informacjami producenta, częstotliwość podziału to 1,6 kHz (wyznaczona ich przecięciem). Zbocza z obydwu stron są bardzo strome i nie potwierdzają już informacji, że filtry są "akustycznie symetryczne 3. rzędu", bowiem zbocze wysokotonowego ma ponad 24 dB/okt.,



Rys. 3. Charakterystyki głośnika nisko-średniotonowego i otworu bas-refleks.



Rys. 4. Charakterystyki głośnika nisko-średniotonowego i wysokotonowego (powyżej 500 Hz).

a niskotonowego – ponad 30 dB/okt. Ale jest coś jeszcze ciekawego: zanim charakterystyka nisko-średniotonowego zacznie opadać, ma górkę przy 1,1 kHz, która jest odpowiedzialna za wzmocnienie charakterystyki wypadkowej w tym zakresie; widzimy w nim również lokalny spadek impedancji (rys. 2), co sugeruje, że odpowiedzialny za to jest nie sam głośnik, lecz filtr dolnoprzepustowy wysokiego rzędu i o wysokiej dobroci. Dzięki stromym zboczom zakres współpracy obydwu przetworników jest bardzo ograniczony, co ostatecznie potwierdza, iż osłabienie pod kątem 15^{o} i 30^{o} przy 3 kHz wynika z charakterystyk kierunkowych przetwornika wysokotonowego, a dokładnie jego tuby.

Na charakterystyce impedancji widać jeszcze drobiazg, który może mieć z kolei związek z osłabieniem w najwyższej oktawie – wzrost impedancji powyżej 15 kHz, jakby wtrącona była indukcyjność działająca jak filtr dolnoprzepustowy.

Minimalna wartość modułu impedancji (w okolicach 220 Hz) to ok. 3 Ω, na podstawie czego wyznaczamy 4-omową impedancję znamionową; i dokładnie tak samo postępuje producent. W zakresie niskotonowym widzimy dwa wyraźne, klasyczne bas-refleksowe wierzchołki (to, że górny jest niższy, świadczy o tym, iż częstotliwość rezonansowa obudowy fb jest wyższa od częstotliwości rezonansowej samego głośnika fs). Wysoki szczyt przy 2,5 kHz wynika z działania filtrów wysokiego rzędu przy częstotliwości podziału.

Czułość to umiarkowane 83 dB (co producent też w zasadzie przyznaje, deklarując 84 dB), a to wraz z omówioną impedancją jednoznacznie wskazuje, że nie są to kolumny do wzmacniaczy lampowych; potrzebny będzie wydajny wzmacniacz tranzystorowy (rekomendowana moc 25–200 W i sugerujemy, że bliżej 200 W niż 25 W).

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	83
Rek. moc wzmacniacza* [W]	25–200
Wymiary **** (WxSxG) [cm]	47,6 / 55 x 30,8 / 41,2 x 33,6 / 41,2
Masa **** [kg]	26,3 / 20,1

* wg danych producenta

** głośników/podstawek

eprasa.pl 5a4569b96e

ODSŁUCH

Makalu testowaliśmy pół roku temu – to dużo i mało czasu; wcale nie upłynęło go dość, abym zapomniał, jak grały, tym bardziej że grały bardzo specjalnie. Był to dźwięk potężny, posadowiony na solidnym basowym fundamencie, jakiego mogliśmy się spodziewać po takiej konstrukcji… ale odsuwający ewentualne obawy co do podbarwień i krzykliwości w wyższych rejestrach, obawy, jakie wciąż może wywoływać sam widok tub. Gęstość brzmienia *Makalu* była nawet bardziej intensywna niż z wcześniejszych kolumn JBL-a tej wielkości, którym przecież nigdy nie brakowało siły. Ale wnioski z tego nie były wyłącznie entuzjastyczne: *Makalu* to kolumny o konkretnym przeznaczeniu, do dużych pomieszczeń i dla klienta o określonym guście. Byłem więc ciekaw, jak brzmią *Pumori* i *Ama* i przekonałem się o tym kilka miesięcy później, kiedy były dostępne w tym samym miejscu i tym samym czasie. Przetestowaliśmy obydwa modele, teraz przedstawiamy *Ama*, a o *Pumori* nie powinniśmy pisać, aby nie spalić tematu… Ale tylko jedno, chociaż wiele znaczące zdanie: To nie jest *Makalu*…

Ale i *Ama* to mnie jest *Pumori*, każda z tych konstrukcji ma swoje kompetencje i swoje zadania, co niby jest oczywiste w kontekście ich wielkości, chociaż różnica między *Makalu* a *Pumori* jest na tyle znacząca, że warta podkreślenia i skierowania szczególnej uwagi na ten drugi model… o ile chcemy trzymać się bliżej zrównoważenia i neutralności. *Ama* to kolejna redukcja masy, jednocześnie wciąż ”prawdziwy JBL”, tyle że w mniejszej skali.

Wszystkie nowe *Summity* są jakby ulepione z tej samej materii, która daje im siłę większą niż mają podobnej wielkości kolumny innych firm.



Duża tuba wysokotonowa określa technikę i wygląd Ama, ale wcale nie determinuje „tubowego” brzmienia. Skomplikowany profil służy wyregulowaniu charakterystyk kierunkowych.

W tym teście porównanie *Amy* z TAD-ami i Gauderami doskonale to ilustruje. JBL to JBL – mały, średni czy duży ma swój charakter i potencjał. Czy odzywa się tutaj pokrewieństwo ze sprzętem nagłaśniającym, o czym JBL często nam przypomina? Nie dla każdego audiofila takie skojarzenie będzie zapowiedzią dźwięku najwyższej klasy, można pomyśleć, że chodzi tutaj bardziej o ”ilość” niż o ”jakość”, jednak naprawdę dobre, uniwersalne brzmienie to również niski bas i dynamika, a nie tylko neutralność i precyzja. A tym bardziej wcale nie ciepła średnica i aksamitna góra. *Ama*, podobnie jak *Pumori* i *Makalu*, mimo że musi trochę ”spuścić z tonu”, wcale nie rezygnuje z takich założeń i wciąż ma odpowiednie zasoby, aby je realizować. Wcale nie przechodzi na stronę brzmienia łagodniejszego. Odłóżmy już na bok porównania z większymi *Summitami*, skupmy się na trzech modelach tego testu, a będziemy mogli już bez żadnych zastrzeżeń stwierdzić, że *Amy* mają najwięcej ”ciała”, najmocniejszy bas, budują scenę obszerną i gęstą, kreują duże pozorne źródła.



22-cm głośnik niskotonowy generuje bas, jakiego nie powstydziłaby się niejedna kolumna wolnostojąca. Dolna częstotliwość graniczna (-6 dB) to 30 Hz!

Wszystko rozgrywa się zarazem dynamicznie i swobodnie; sprawnie, szybko, ale też na pewnym luzie.

Konkurenci też mają swoje atuty i chociaż są one różne, to pozostają sobie bliżsi, podczas gdy JBL jest ”osobny”. Bardziej przez swoje specjalne możliwości niż ograniczenia, chociaż nie potrafi wszystkiego dokładnie tak samo dobrze i nie będzie spełnieniem wszystkich marzeń.

eprasa.pl 5a4569b96e

To brzmienie nie ma żadnych oczywistych, obiektywnych problemów. Firma taka, jak JBL, nie mogłaby sobie pozwolić na poważne niedociągnięcia nawet w najmniejszym modelu referencyjnej serii. Można nawet stwierdzić, że tonalnie jest lepiej zrównoważona niż *Makalu*. Jednak audiofilska łaska na pstrym koniu jeździ i żadna kolumna wszystkim nie dogodzi. Inne kolumny też mają coś "ekstra", czego nie ma *Ama*, a co dla niektórych może być ważniejsze niż JBL-owe mocne uderzenie, mimo że ujęte w ramy dobrej kontroli i ogólnej "prawidłowości". Bas jest bogaty, soczysty i wielowątkowy; nie skupia się na konturach, lecz ich nie gubi, oddaje masywną energię tego zakresu; podążając za rockowym rytmem, też emanuje siłą. JBL-e grają jak John Bonham, a nie jak Neil Peart, a przecież trudno bębniarzowi Zeppelinów zarzucić, że grał ciężko i ospale… chociaż perkusista Rush był wirtuozem. Średnica jest normalna, bez czarów i klimatów, wyraźnego pogrubienia i podgrzania, chociaż dzięki basowemu wsparciu wokale i instrumenty akustyczne nabierają większych kształtów i esencjonalności. Podobnie w zakresie wysokich tonów – konkretnie, wyraźnie, nie umknie nam żaden detal.

Blachy perkusji są dobrze różnicowane, mają objętość, nie są "cienkie" i zbyt delikatne.

Słodkie nuty, aksamitne niuansowanie i eteryczność mogą pozostać domeną innych głośników. JBL-e oddają swoje siły i talenty przekazaniu muzyki dynamicznie, spójnie i naturalnie, bez jej "atomizowania" czy upiększania.

Znowu jednak korci mnie, aby wspomnieć o *Pumori*… Jeżeli więc ktoś ma dość pieniędzy i miejsca, niech je kupi, a będzie miał wszystko, co najlepsze w serii *Summit*. *Makalu* jest dla tych, którzy potrzebują kolumn "z zapasem basu", a *Ama* – dla tych, którzy muszą poskromić swoje apetyty ze względu na mniejszy budżet lub/i mniejsze pomieszczenie.

JBL SUMMIT AMA

CENA
76 000 zł
www.jbl.com

DYSTRYBUTOR
Suport

WYKONANIE Wyjątkowe, luksusowe, salonowe. Monitor większy niż inne. Najlepsza firmowa technika w układzie dwudrożnym – 20 cm nisko-średniotonowym i tubowym wysokotonowym. W komplecie podstawki.

POMIARY Charakterystyka zrównoważona z niską częstotliwością graniczną (-6 dB / 30 Hz) i dobrym rozpraszeniem do 15°. Umiarkowana czułość 83 dB, impedancja znamionowa 4 omy (minimum 3 omy). Potrzebny wydajny wzmacniacz.

BRZMIENIE Duży zakres dynamiki i wolumen dźwięku, niski bas, obszerna scena. Mocne i swobodne.

audio-technica



AT-LPA2

SZTUKA ANALOGOWEJ PRECYZJI

Przezroczysta obudowa z akrylu, ramię z włókna węglowego i zaawansowana wkładka typu MC tworzą w pełni manualną konstrukcję, która wydobędzie każdy niuans z Twojej kolekcji winyli.



Zewnętrzny moduł zasilająco-sterujący izoluje wrażliwe elementy gramofonu od zakłóceń, dbając o nieskazitelną czystość sygnału i stabilność obrotów.

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

reklama

eprasa.pl 5a4569b96e

TAD ME1TX



O ile *Ama* to jedyny w referencyjnej serii *Summit* i najlepszy "monitor" JBL-a w całej jego ofercie, o tyle *ME1TX* jest w katalogu TAD-a najmniejszy i najtańszy. TAD to tylko wysoka i bardzo wysoka półka.

Markę TAD założył Pioneer, aby zajmowała się głośnikami profesjonalnymi. Potem skierowała się na rynek high-endowy, wreszcie do oferty dodano wzmacniacze, odtwarzacze CD i przetworniki C/A. TAD stał się niemal samowystarczalny, można złożyć system z komponentów TAD-a (dokupując jednak "z zewnątrz" streamer i gramofon), tak jak dawniej składało się go z samych klocków i kolumn Sony, Pioneera czy Technicsa… To już jednak inne czasy i inna liga.

Japońska technika głośnikowa w niektórych przypadkach osiągnęła bardzo wysoki poziom, ale nie zdobyła mocnej pozycji na audiofilskim rynku. Elektronika takich tuzów, jak Accuphase, Luxman czy Esoteric, jest znana i lubiana, jednak japońskie kolumny muszą się bardziej "napracować", aby wejść w nasze łaski, a niektóre firmy, doskonale znane pół wieku temu, albo straciły na znaczeniu, albo zupełnie zniknęły nam z horyzontu.

Biorąc pod uwagę kolumny wolnostojące, nieco mniej od *ME1TX* kosztuje tylko *Evolution Two*. Ta konstrukcja, mimo że większa, technicznie "odstaje" jednak od wszystkich pozostałych brakiem koncentrycznego modułu średnio-wysokotonowego, który jest przecież znakiem rozpoznawczym TAD-a, od kiedy projektowaniem zajął się w niej Andrew Jones. Chociaż od dawna nie pracuje on już w TAD, to japońska firma nie odwróciła się od tego rozwiązania, a *Evolution Two* na razie jest wyjątkiem, uzasadnionym niższymi kosztami nie tylko bardziej konwencjonalnego rozwiązania układowego, ale też tańszymi innymi komponentami. Być może więc najniższa seria będzie rozwijana również w kierunku modeli podstawkowych, które w związku z tym będą znacznie tańsze od *ME1TX*… ale na pewno nie tak zaawansowane. Mimo że *ME1TX* to najmniejszy z trzech aktualnych podstawkowców TAD-a, zawiera technikę, jakiej nie spotkamy w najlepszych monitorach wielu renomowanych firm. A to przecież nie wszystkie karty.

Oferta TAD-a jest w sumie nieskomplikowana i uporządkowana, tylko oznaczenia są mało czytelne, przygotowane bardziej w stylu japońskiej elektroniki niż zespołów europejskich czy amerykańskich zespołów głośnikowych. Symbole są bardzo techniczne, nie zawierają żadnych imion, z niczym się nie kojarzą, dlatego nie są łatwe do zapamiętania – zwłaszcza w wersji skróconej. Pełna nazwa testowanego obiektu to *Micro Evolution One ME1TX*, w dodatku z indeksem *-SW* albo *-K*, w zależności od koloru.

eprasa.pl 5a4569b96e

Oferta TAD-a jest podzielona zarówno w części głośnikowej, jak i elektronicznej, między dwie serie – *Reference* i *Evolution*. Ich nazwy, jak też konstrukcje i ceny jednoznacznie wskazują na hierarchię. Mimo to TAD prezentuje serię *Evolution* bez sygnalizowania jakiejkolwiek "podrzędności" względem serii *Reference*. Nazwa *Evolution* ma oznaczać ewolucję, a więc… może nawet postęp, a nie kompromisy. *Evolution* to najnowsze materiały i technika, "z uwzględnieniem zmieniających się metod dystrybucji, odtwarzania i słuchania muzyki". Ale jak te zmiany powiązać z zespołami głośnikowymi, tradycyjnie pasywnymi, sprzedawanymi w stereofonicznych parach? Ani w serii Reference, ani *Evolution* nie ma głośników aktywnych, instalacyjnych, nawet do kina domowego. Może więc chodzi o elektronikę występującą też pod wspólnym szyldem *Evolution*? Ale tam przecież nie ma streamera ani wzmacniacza słuchawkowego, ani niczego, co mogłoby się kojarzyć z nowymi "metodami". Jakby ktoś napisał to piękne zdanie, patrząc na zupełnie inny sprzęt… TAD to ostoja "tradycyjnych wartości", wysokiej jakości stereo i słuchania przede wszystkim z płyt CD (mających wciąż mocną pozycję w Japonii, a w Europie ją… odzyskujących). Wzornictwo jest jednak ultranowoczesne, w tej dziedzinie można zauważyć różnicę między nimi a *Reference*, wyglądającymi bardziej klasycznie i nobliwie, co zresztą też dobrze pasuje do ich pozycji "autorytetów".

W serii *Evolution* są dwie konstrukcje wolnostojące i dwie podstawkowe. Większą *CE1TX* (*Compact Evolution One TX*) testowaliśmy 2 lata temu, ten "Kompakt" to w gruncie rzeczy dość duży monitor, wielkości podobnej jak *Ama* JBL-a. W tej sytuacji nazwa mniejszego modelu musiała tę różnicę sygnalizować, chociaż "Micro" wyjęte z tego kontekstu może wprowadzić w błąd. *ME1TX* wcale nie jest mikroskopijne, lecz ma gabaryty dość typowe dla podstawkowców, a bardzo solidna konstrukcja przekłada się na dużą masę – 21 kg (przeciętne monitory takiej objętości ważną dwa razy mniej).

Obecność w ofercie podstawkowca tego kalibru może wydawać się oczywistością, jednak *ME1* pojawił się później niż *CE1* (wtedy jeszcze bez indeksu *TX*) i podobno był pierwszą konstrukcją TAD-a przygotowaną już nie przez Andrew Jonesa (który wówczas przeszedł do Elaca); mimo to powiela schemat wcześniej wprowadzony w *CE1*, tylko w mniejszej objętości i z mniejszymi przetwornikami.

Dwa lata temu wprowadzono nową wersję *TX* modelu *CE1*, a w zeszłym roku – *ME1*. Widać nieco inny sposób mocowania bocznych paneli (teraz nie mają ozdobnych "ramek", a łby śrub są zagłębione) a także inną, drobniejszą siateczkę osłaniającą membrany modułu koncentrycznego.

TAD informuje, że w *ME1TX* zastosowano nową berylową kopułkę wysokotonową, z pomocą techniki nazwanej HSDOM, dzięki czemu przetwarzanie sięga 60 kHz…

Ale również w pierwszych *ME1* podawana była taka górna częstotliwość graniczna. W nowym opisie pojawia się jeszcze jedno, być może kluczowe stwierdzenie – że kopułka wykonana jest w autorskiej technice osadzania z fazy gazowej. Nie było go poprzednio, więc można snuć pewne domysły. Osadzanie z fazy gazowej nie jest metodą nową, lecz stosowaną w produkcji berylowych membran właśnie przez Japończyków już kilkadziesiąt lat temu. Jednak dopiero na początku XXI wieku beryl zaczął być szerzej stosowany (chociaż wciąż tylko w high-endowych konstrukcjach) dzięki opanowaniu technologii folii berylowej, którą dostarczała głównie amerykańska firma Materion. Wtedy też berylowe kopułki wysokotonowe pojawiły się… w TAD-ach. Kilka lat temu nastąpił kolejny zwrot akcji – firma Materion najpierw zmieniła parametry folii berylowej, tak że wcześniejsze projekty głośników wymagały korekty, a potem tak podniosła jej ceny, że wiele firm głośnikowych wycofało



Konstrukcje serii *Evolution* utrzymane są w nowoczesnym, technicznym stylu. Obudowy są lakierowane na srebrno lub czarno, bez użycia fornirów.

się ze współpracy, a nawet w ogóle z produkcji berylowych wysokotonowych. Podobno niebawem zobaczymy, jak po wyczerpaniu zapasów jedna z najbardziej znanych marek zmienia front z berylowego na… Ale TAD prawdopodobnie przyjął inną strategię – nie chciał zrezygnować z berylu, więc wrócił do dawnej technologii, którą miał pod ręką, i to jest jeden z powodów wprowadzenia wersji *TX*. Ale to tylko przypuszczenie.



eprasa.pl 5a4569b96e

Wszystkie konstrukcje TAD-a (oprócz najnowszej *E2*) są trójdrożne i mają koncentryczne moduły nisko-średniotonowe. Założenie to obowiązuje również w tak małym monitorze, mimo że przetwornik niskotonowy ma średnicę tylko 18 cm, która byłaby zupełnie właściwa dla przetwornika nisko-średniotonowego. Jednak – co dla nieznających wspomnianych założeń może być zaskakujące – zastosowanie oddzielnego przetwornika średniotonowego jest powodowane nie przede wszystkim zamiarem poprawy jakości średnich tonów (na czym rzeczywiście korzystają, na skutek zmniejszenia średnicy membrany i optymalizacji innych parametrów) i niskich tonów (gdzie też procentuje bardziej wyspecjalizowany pod tym kątem układ drgający), lecz również wysokich tonów. Przypomnijmy, że promieniując z kopułki znajdującej się w centrum membrany pracującej również w zakresie niskotonowym, a więc przynajmniej od czasu do czasu z dużymi amplitudami, wysokie tony ulegają różnego rodzaju dodatkowym zniekształceniom – odbijają się nie tylko od dużej, poruszającej się powierzchni, ale także od krawędzi stożka znajdującego się wokół kopułki, który albo wystaje przed cewkę głośnika nisko-średniotonowego (gdy jego membrana się cofa), albo w jej obrębie (gdy wychodzi naprzód). Taka zmiana profilu w bezpośrednim sąsiedztwie kopułki wysokotonowej zmienia przecież charakterystykę częstotliwościową. I zmniejszanie głośnika niewiele pomoże, bo problemem nie jest jego średnica, lecz amplituda, którą można zmniejszyć tylko wówczas, gdy ograniczymy zakres pracy do średnich tonów.

W konsekwencji przetwarzanie niskich tonów zostaje wyłączone z działania układu koncentrycznego do zupełnie odrębnego i odsuniętego przetwornika, jednak nie powoduje to wyraźnego uszczerbku dla zalet, jakie ten układ zapewnia, bowiem zawsze skupiają się one w zakresie średnio-wysokotonowym zarówno ze względu na lepszą spójność lokalizowania źródeł, jak i stabilność charakterystyk kierunkowych we wszystkich płaszczyznach (kierunkach). Dodatkowo umieszczenie kopułki wysokotonowej w wierzchołku stożka membrany średniotonowej pozwala wykorzystać jej profil w roli falowodu (akustycznie wzmacniającego zakres kilku kHz na charakterystyce wysokotonowego), jak też ustawić ją w podobnej odległości (od miejsca odsłuchowego) jak centrum akustyczne membrany średniotonowej. Membrana wysokotonowa nie jest jednak tylko kopułką, w jej profilu jest też mały stożek, którego zewnętrzna krawędź jest elastycznie zawieszona, a dalej znajduje się jeszcze nieruchome już przedłużenie tego stożka, dopiero na zewnątrz którego porusza się membrana średniotonowa. Widać starania, aby profil był kontynuowany z jak najmniejszymi perturbacjami na całym promieniu układu koncentrycznego.

Częstotliwość podziału między niskotonowym a średniotonowym wynosi 420 Hz, więc jest dość wysoka, ale nawet taka nie psuje całej koncepcji

Przetworniki znajdują się w niewielkiej odległości od siebie, więc charakterystyki kierunkowe będą opanowane. Relatywnie niewielka membrana niskotonowa na pewno nie ma problemów z charakterystyką do takiej częstotliwości, a mały przetwornik średniotonowy (jego membrana ma średnicę 6,5 cm) nie powinien być bardziej obciążany, aby nie wnosić zniekształceń (związanych ze zbyt wysoką temperaturą cewki). Membrana średniotonowa jest magnezowa, a więc sztywna i lekka. Porównując jej powierzchnię z poprzednią wersją widać, że teraz mniej się błyszczy, jakby była pokryta warstwą ceramiczną, więc deklaracje producenta o wprowadzonych również tutaj udoskonaleniach zdają się potwierdzać. Częstotliwość podziału między średniotonowym a wysokotonowym to 2,5 kHz, ta z kolei jest dość niska jak na tak mały układ koncentryczny, który zapewniłby dobre rozpraszanie nawet przy wyższym podziale.

Materiał membrany niskotonowego został nazwany MACC (Multi-layered Aramid Composite Cone), co wskazuje, że jest złożona z kilku warstw z udziałem włókna aramidowego (będącego tworzywem plecionek kewlarowych, to już jednak nazwa zastrzeżona przez DuPont, której TAD najwyraźniej nie chce używać).



Podwójny terminal rozdziela głośnik niskotonowy od koncentrycznego modułu średnio-wysokotonowego.

Charakterystyczną cechą wszystkich TAD-ów, zwłaszcza podstawkowych, jest oryginalna forma tunelu bas-refleks. W obydwu podstawkowych *Evolution* są to szczeliny utworzone między właściwymi, bocznymi ściankami obudowy a dokręconymi z zewnątrz metalowymi panelami. Ciśnienie jest kierowane wyprofilowanymi kanałami symetrycznie do przodu i do tyłu. Ponadto metalowe panele wzmacniają całą konstrukcję i nadają monitorom nowoczesny, techniczny wygląd, który jest elegancko łagodzony zaokrągleniami wszystkich krawędzi obudowy. Przygotowano dwie wersje kolorystyczne – srebrną (ale kontrastują z nią zawsze czarne panele) i czarną (zawsze ze srebrnym pierścieniem wokół modułu koncentrycznego).

Dedykowane podstawki *ST3TX* są opcjonalne, więc trzeba za nie dodatkowo zapłacić 12 000 zł/parę. Wyglądają dość zaskakująco, bowiem noga jest pochylona do tyłu, a dolna płyta bardzo duża, o obrysie niemającym związku z formą samej obudowy, w dodatku z wierzchołkiem skierowanym do tyłu, jakby została odwrócona. W dolną płytę możemy wkręcić masywne kolce, obudowę oczywiście przykręcamy do górnego stolika i mamy w sumie ciężką, stabilną instalację głośnikową, która ponownie podważa pogląd, że ”monitory” zajmują mniej miejsca niż kolumny wolnostojące…

eprasa.pl 5a4569b96e

melodika.pl

MUZYCZNA PODRÓŻ WYMAGA DOBREGO PRZEWODNIKA

melodika®

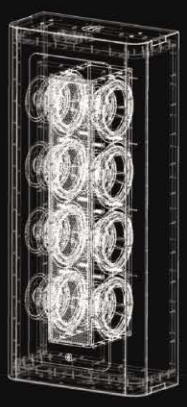


W FAZIE I PRZECIWFAZIE JEDNOCZEŚNIE

PERLISTEN PERCEPTUAL LISTENING EXPERIENCE

D8is

- 8 PRZETWORNIKÓW
- 3000 W MOCY
- PONAD 100KG WAGI
- ZERO LITOŚCI



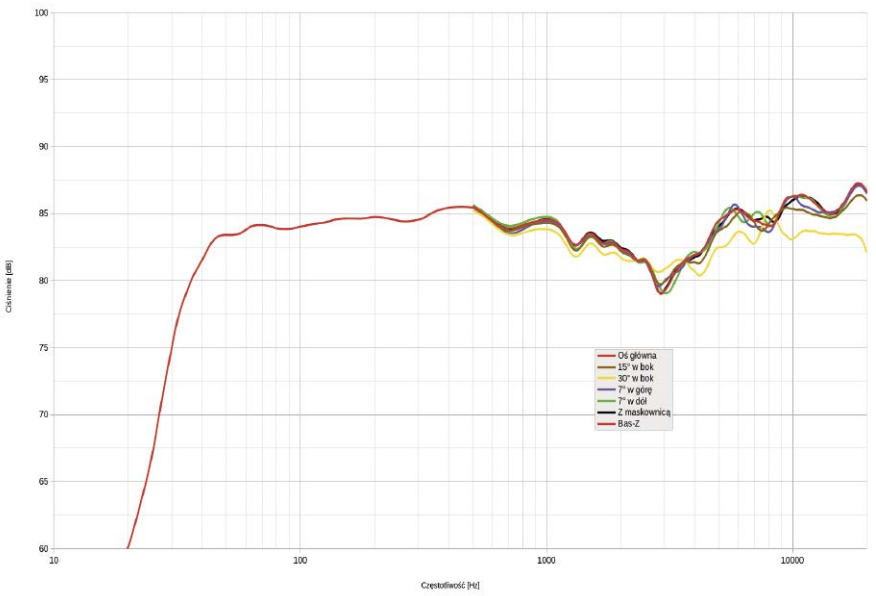
Produkty PERLISTEN dostępne u autoryzowanych dealerów oraz w sklep.rms.pl hi-fi · kina domowe · akcesoria audio-video

Impressa.pl Subscription

LABORATORIUM TAD ME1TX

Nasz system pomiarowy ”słyszy” tylko do 20 kHz (tak jak uszy bardzo młodych ludzi, o ile jeszcze nie uszkodzili ich sobie ”dokanałówkami”), więc nie zweryfikujemy podawanej przez producenta górnej częstotliwości granicznej (60 kHz). Można mieć wątpliwości, czy nawet najlepsza berylowa kopułka sięga aż tak wysoko, ale nawet jeżeli jest to 40–50 kHz, co wydaje się bardziej prawdopodobne, to pozostaje się z tego tylko cieszyć. I nie tylko z tego. Wiarygodność firmowych danych potwierdza dolna częstotliwość graniczna; chociaż producent nie precyzuje spadków decybelowych, to przy obiecywanych 36 Hz odczytujemy na zmierzonej charakterystyce nawet mniej niż ”regulaminowe” -6 dB (względem poziomu średniego). To bardzo dobry rezultat dla tak ”miniaturowej” konstrukcji; dokładnie taki, jaki w *CE1TX*, które też spadkiem -6 dB sięgają do 34 Hz (wciąż na podstawie naszych pomiarów). Rozciągnięcie basu nie będzie więc argumentem za wyborem większego, dwa razy droższego monitora... Czy znajdą się inne powody ”parametryczne”?

Charakterystyka ”prawie” utrzymuje się w standardowej ścieżce +/-3 dB (czego jak już wiemy, producent wcale nie obiecuje), bowiem różnica między dołkiem przy 3 kHz a górkami w najwyższej oktawie to ok. 7 dB. Oczywiście to znacznie lepiej, niż gdyby przy 3 kHz była górka… Nie bądźmy jednak takimi szczególarzami, w 99% domyślny warunek +/-3 dB jest spełniony. Nad obniżeniem wokół 3 kHz warto się jednak zatrzymać. Nie dlatego, aby było one bardzo oryginalne – wręcz przeciwnie, wiele kolumn demonstruje takie wyprofilowanie, celowo wprowadzane przez konstruktorów dla ”złagodzenia” brzmienia. I chociaż TAD-y kojarzą się z liniowością, neutralnością, precyzją, a nie ”ukłonami” w stronę ciepła i muzykalności, to taki zabieg dobrze zrobił ich brzmieniu. I tak jest bardzo detaliczne i przejrzyste, ale tym zręcznym ruchem udało się średnie tony

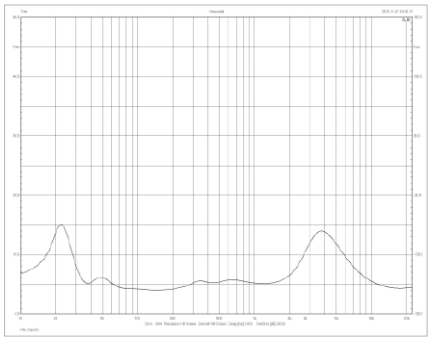


Rys. 1. Charakterystyka przetwarzania na różnych osiach.

uwolnić od natarczywości. Mniejsze obniżenie widzieliśmy na charakterystyce *CE1TX*, natomiast bardzo podobne – na charakterystyce *E2*.

W przypadku małego układu koncentrycznego nie mogło być innych powodów takiej sytuacji niż zamiar konstruktora; głośnik średniotonowy o średnicy membrany 6,5 cm, na spółkę z wysokotonowym w tworzonym przez tę membranę falowodzie, na pewno nie miałyby problemu z ”wypełnieniem” tego obniżenia.

Wysokie tony są leciutko wyeksponowane, ale ich przebieg powyżej 5 kHz jest mniej pofalowany niż w *CE1TX*, gdzie głośniej odzywają się odbicia od krawędzi stożków otaczających kopułkę wysokotonową. Ponieważ w próbach odsłuchowych również można było odczuć dużą energię wysokich tonów, warto spróbować ustawienia, w którym osie główne przejdą ”bokiem” albo przetną się przed miejscem odsłuchowym (co może być nawet lepsze dla redukcji odbić od bocznych ścian); charakterystyka z osi 15° biegnie wciąż bardzo blisko charakterystyki z osi głównej, dopiero pod kątem 30° widzimy obniżenie wysokich tonów o 2–3 dB, ale nawet wtedy charakterystyka dociąga do 20 kHz (a w dodatku dołek przy 3 kHz jest mniejszy…). Dzięki układowi koncentrycznemu, jego niewielkiej średnicy i niskiej częstotliwości podziału (między średniotonowym a wysokotonowym) rozpraszanie jest doskonałe, więc bezprzedmiotowe jest analizowanie różnic między pozostałymi charakterystykami. Również wpływ maskownicy jest śladowy (ponieważ zasłania tylko głośnik niskotonowy; widoczny jest odrobinę w zakresie wysokotonowym, bo z zewnątrz odbijają się od niej szeroko rozpraszane wysokie tony).



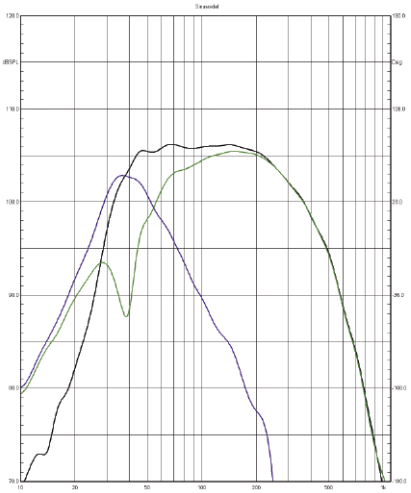
Rys. 2. Charakterystyka modułu impedancji.

eprasa.pl 5a4569b96e

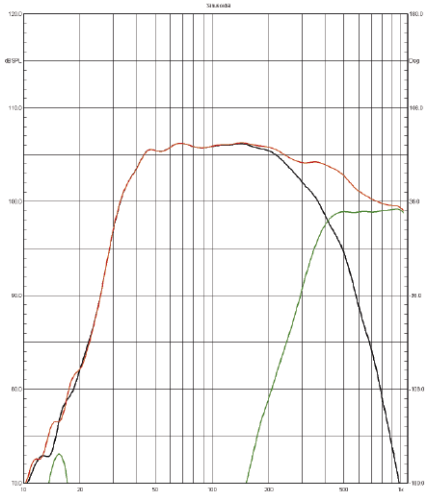
Czułość wynosi 84 dB, producent podaje 85 dB, tylko 1 dB różnicy to w gruncie rzeczy bardzo dobra zgodność wyników i satysfakcjonujący rezultat dla konstrukcji tej wielkości. TAD rzetelnie informuje, że to czułość (a więc przy napięciu 2,83 V), co ma związek z impedancją, gdyż przy 4 Ω oznacza dostarczenie 2 W.

Na rys. 3. pokazujemy działanie bas-refleksu. Jego strojenie i charakterystyki są niemal bliźniacze jak w CE1TX, stąd i spadek -6 dB na charakterystyce wypadkowej pojawia się dokładnie przy tej samej częstotliwości. Częstotliwość rezonansowa obudowy (bas-refleksu) to 39 Hz; charakterystyka ciśnienia z otworu ma tutaj szczyt (co wcale nie jest regułą) i to wysoki, sięgający tylko 3 dB poniżej grzbietu charakterystyki samego głośnika. Odciążenie na charakterystyce głośnika jest ostre, charakterystyka z otworu jest symetryczna – to modelowe, podręcznikowe strojenie, wynikające z optymalnych parametrów głośnika (na pewno silny układ magnetyczny), obudowy (odpowiednio duża objętość) i "trafionej" częstotliwości rezonansowej; gdyby była niższa, promieniowanie z otworu byłoby słabsze i charakterystyka wypadkowa opadałaby wcześniej, a tak biegnie równo do 45 Hz. Nie jest to zasługa niekonwencjonalnego rozwiązania (tuneli w formie szczelin), na jego konto można jednak zapisać brak rezonansów pasożytniczych (górne zbocze jest czyste). Rozwiązanie to nie ma też nic wspólnego z działaniem otworów stratnych (co sugerowano w jednej z amerykańskich recenzji), praca układu rezonansowego jest efektywna.

Rys. 4. zawiera charakterystykę sekcji niskotonowej (z rys. 3), charakterystykę średniotonowego i charakterystykę wypadkową (ale jeszcze przed korektą baffle-step, dlatego niskie częstotliwości są wyeksponowane). Przecięcie widzimy przy ok. 400 Hz (zgodnie z danymi firmowymi), charakterystyka wypadkowa biegnie 6 dB ponad nim i wszędzie powyżej charakterystyk składowych. Nachylenie obydwu zboczy jest



Rys. 3. Charakterystyki głośnika niskotonowego i otworu bas-refleks.



Rys. 4. Charakterystyki sekcji niskotonowej i średniotonowego

bardzo duże, średniotonowego ok. 18 dB/okt., niskotonowego zbliża się nawet do 30 dB/okt. Filtrowanie przy drugiej częstotliwości podziału jest prowadzone najpewniej również filtrami wysokiego rzędu, czego jednak wprost nie możemy pokazać (bo nie możemy rozłączyć tych sekcji).

O impedancji znamionowej również dowiadujemy się od producenta tego, co sami ustaliliśmy – wynosi 4 Ω, wynika to zawsze z charakterystyki modułu impedancji (rys. 2), na której odczytujemy minimalną wartość w zakresie niskich częstotliwości. W tym przypadku wynosi ona dokładnie 4 Ω (przy 150 Hz), co nie pozostawia w tej kwestii żadnych wątpliwości. Warto jednak dodać, że z takim minimum i umiarkowaną zmiennością modułu w zakresie nisko-średniotonowym nie jest to bardzo trudne obciążenie, które wymagałoby dużo "prądu". Więcej potrzebują go JBL-e *Ama* i Gaudery *Capello 40*. Dodatkowym filtrem zlinearyzowano impedancję w zakresie "drugiego" wierzchołka właściwego dla działania bas-refleksu (jego ślad widzimy przy 50 Hz), co jednocześnie poprawia warunki pracy wzmacniacza, jak i działania filtra dolnoprzepustowego głośnika niskotonowego (również dzięki temu charakterystyka nie ma podbicia w zakresie "średniego basu"). Pozostawiono jednak górkę (modułu impedancji) wynikającą z filtrowania między średniotonowym a wysokotonowym (to że ma szczyt przy 3,8 kHz nie wyklucza, że akustyczna częstotliwość podziału wynosi 2,5 kHz), ale nie zmusi to do wysiłku wzmacniaczy tranzystorowych, a wzmacniaczy lampowych… chyba i tak nikt nie ma zamiaru podłączać do takich głośników. Moc podana jest klasycznie: jako maksymalna moc wejściowa, która wynosi 150 W. Przy umiarkowanej czułości dobrze mieć tyle do dyspozycji, jednak wcale nie po to, aby *ME1TX* w ogóle zaczęły grać.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	84
Moc znamionowa* [W]	150
Wymiary ** (WxSxG) [cm]	41,1 / 64,2 x 25,4 / 37,6 x 33,6 / 43,7
Masa ** [kg]	21 / 16

* wg danych producenta
** głośników / podstawek *ST3TX*

eprasa.pl 5a4569b96e

ODSŁUCH

Tych głośników słuchałem dwa razy: najpierw wczesną jesienią, gdy w naszych planach nie miały jeszcze żadnych konkurentów i zamierzaliśmy opublikować ich test indywidualny, jednak zanim to się stało (i zanim w ogóle usiadłem do ich opisywania), Audio Styl zaproponował przetestowanie JBL *Ama*. W tym czasie miał wciąż do dyspozycji *ME1TX*, więc wykorzystaliśmy okazję, aby obydwie konstrukcje porównać (a stało się to zimą) – tym bardziej, że natychmiast doszliśmy do wniosku, że w tej sytuacji wystąpią razem, w teście porównawczym. Gaudery, jak już wyjaśniłem w poświęconej im części, dołączyły jeszcze później i nie wzięły udziału w bezpośrednich porównaniach.

Notatki z pierwszego odsłuchu (*ME1TX*) były nieco inne niż z drugiego, na co wpłynęła zmiana wzmacniacza (nie będę sprawy komplikował jeszcze bardziej, podając, jakie to były wzmacniacze… a tym bardziej inne komponenty systemu) jak też kontekst – czyli właśnie porównanie z konstrukcją *Ama* i skupienie uwagi na dzielących je różnicach. Mimo to z obydwu spotkań wyłania się dostatecznie klarowny obraz. Jest zresztą spójny z tym, co usłyszeliśmy z kilku poprzednich modeli TAD-a. Firma jest dość konsekwentna, na tyle, na ile jest to możliwe w szerokim zakresie ceny, a więc i jakości, ponieważ jednak nie proponuje konstrukcji niskobudżetowych, więc nie musimy się obawiać o zgniłe kompromisy… Kompromisy jednak są, co najlepiej uświadomiły nam *CR1TX*, które według mnie wyraźnie "odjechały" wszystkim konstrukcjom serii *Evolution*. Kto sobie na taki luksus nie może pozwolić, niech lepiej o nich zapomni i nie próbuje się pocieszać, że za cztery razy mniej może kupić coś tylko odrobinę słabszego… To się zdarza, ale nie tym razem. Nie mogę więc nad brzmieniem *ME1TX* rozpływać się tak, jak nad *CR1TX*, ale mimo to mam dla nich sporą porcję szczerych komplementów, które powinny trafić do przekonania tym, którzy szukają tak właśnie grających monitorów.

ME1TX to przede wszystkim porządek, czystość i przejrzystość.

Amy promieniują energią, a dla *ME1TX* priorytetem jest precyzja. Nie są to dwa skrajne bieguny, zresztą nie ma precyzji bez "materii", którą można by precyzyjnie odtwarzać; chociaż precyzja kojarzy się z analitycznością i detalami wysokich tonów, to przecież w ogólniejszym (i bardziej prawidłowym znaczeniu) oznacza też równowagę (tonalną) i dynamikę (nie tylko w skali mikro). No dobrze, ale pisząc, że brzmienie jest precyzyjne, wiadomo co mam na myśli, bo przecież nie chcę wyprowadzać Czytelników na manowce, lecz porozumiewać się językiem dla wszystkich zrozumiałym.

TAD ma korzenie profesjonalne, ale inne niż JBL, związane bardziej ze sprzętem studyjnym niż nagłośnieniowym. Doskonale słychać to w tej konfrontacji.



Koncentryczny moduł średnio-wysokotonowy z berylową kopułką wysokotonową pracuje od ok. 400 Hz, ale to wystarczy, aby zapewnić spójność pozornych źródeł dźwięku i doskonałe charakterystyki kierunkowe.



18-cm przetwornik niskotonowy w optymalnie zestrojonym bas-refleksie sięga do 34 Hz (-6 dB) - pod tym względem *ME1TX* nie ustępują większym *CE1TX* (na podstawie niezależnych pomiarów).



Tunele bas-refleks mają formę szczelin, utworzonych pomiędzy bocznymi ściankami zasadniczej obudowy a dokręconymi, metalowymi panelami.

eprasa.pl 5a4569b96e

Słyszymy dużo techniki nagraniowej, smaczków, wybrzmień, ale wszystko ma swoje właściwe miejsce – nie zawsze w pierwszym szeregu, detale nie tłoczą się i nie zasłaniają większych dźwięków.

Co ciekawe, a nawet zaskakujące, w porównaniu do *Ama* to *ME1TX* mają bardziej plastyczny, "kształtny" środek pasma; wokale są nasycone, z całkiem naturalną barwą, niekrzykliwe, ustawione przyjemnie nisko, z minimalnym śladem nosowości, przejście do wysokich tonów jest jednak płynne, a gdyby było mocniejsze, mogłoby zrobić się już trochę nerwowo… TAD nie po raz pierwszy wie, jak w tym zakresie zrobić pół kroku do tyłu, żeby nie przesadzić z ekspresją. JBL też nie jest napastliwy, ale gra większą masą, natomiast TAD musi "trzymać nerwy na wodzy" i robi to bardzo zręcznie. Mimo to dźwięk jest raczej chłodny, świeży i otwarty. Nie oznacza to rozjaśnienia i nadmiernej "techniczności", a tym bardziej twardości i ostrości, ale na szczególnie ciepłe traktowanie też nie ma co liczyć. Bas jest lżejszy niż z Amy, ale dynamiczny, wartki i schodzi całkiem nisko – potrafił pojawić się tam, gdzie już się go nie spodziewałem… biorąc pod uwagę wielkość głośników. W takiej kategorii "wagowej" trudno liczyć na coś więcej, zresztą *ME1TX* nie próbują grać jak większe kolumny.

> ***ME1TX* w pełni realizują zadania, jakie można stawiać przed tej wielkości monitorami najwyższej klasy, również pod względem przestrzeni.**

Szeroka stereofonia, wyraźne lokalizacje, otwarcie dużego okna, dobre doświetlenie. Wiele nagrań zabrzmiało spektakularnie, swobodnie i bez "zasłony".

TAD ME1TX (+ST3TX)

CENA	DYSTRYBUTOR
75 000 zł (+12 000 zł)	Audio Styl
www.audiostyl.pl	

WYKONANIE Nowoczesne, techniczne, precyzyjne. Typowy dla TAD-a układ trójdrożny z koncentrycznym modułem średnio-wysokotonowym, oryginalne wykonanie systemu bas-refleks. Dwie wersje kolorystyczne – srebrna i czarna.

POMIARY Charakterystyka z lekkim obniżeniem okolic 3 kHz, niską dolną częstotliwością graniczną (-6 dB / 34 Hz) i bardzo dobrym rozpraszaniem. Czułość 84 dB, impedancja znamionowa 4 omy (min. 4 omy).

BRZMIENIE Przejrzyste, przestrzenne, szczegółowe. Niski, zwinny bas; nasycona, czysta średnica; aktywne, otwarte wysokie tony.



ODKRYJ SWOJE BRZMIENIE

Różne oblicza dźwięku:
• Ponad 40 starannie dobranych marek
• Od pierwszego hi-fi po prawdziwy endgame

Kameralna atmosfera:
• Komfortowe sale odsłuchowe
• Doradcy, którzy Cię słuchają

SALONÓW 21 W POLSCE



SZYBKA DARMOWA DOSTAWA DO DOMU
ODBIÓR OSOBISTY TEGO SAMEGO DNIA
3 LATA GWARANCJA – NAWET DO 3 LAT
20X 0% DARMOWE RATY 20 X 0%
WSPARCIE TECHNICZNE PO ZAKUPIE

www.tophifi.pl

reklama

eprasa.pl 5a4566b95e



Jeden z luminarzy współczesnego jazzu, gitarzysta Bill Frisell, obchodził miesiąc temu swoje 75. urodziny. Z tej okazji wydano niecodzienny album zatytułowany „In My Dreams". Geneza jego powstania jest nieprzypadkowa, gdyż artysta zwierza się ze snu, który miał trzy dekady temu. W antycznej bibliotece grono mnichów wyjmowało z pudełeczka różnokolorowe klocki i przy każdym sugerowało, jak powinien w jego muzyce rezonować każdy z kolorów. Frisell był już wtedy silnie uformowaną osobowością, ale ten sen utwierdził go co do słuszności przyjętej drogi artystycznej i nadal stara się "grać kolorami ze snu".

Stylistyka Frisella jest niezwykle bogata, bo splatają się w niej nie tylko jazz, ale też folk, ambient, rock, blues, a nawet amerykańska kameralistyka współczesna. Odnajdziemy tam wpływy tak różnych artystycznie postaci, jak Thelonious Monk, Nino Rota, Charles Ives, Jimi Hendrix, Hank Williams czy Robert Johnson. Z bogactwa inspiracji Frisell uformował nie tylko własny styl narracji, ale też natychmiast rozpoznawalne i unikalne brzmienie instrumentu. Jego gitara nie zasypuje słuchacza kaskadami nut, ale opowiada barwne historie dbając, aby każdy dźwięk posiadał swą chromatykę.

BILL FRISELL
IN MY DREAMS
BLUE NOTE/UNIVERSAL

WYKONANIE ■■■■■
NAGRANIE ■■■■□

Z okazji jubileuszu gitarzysta powołał sekstet złożony z muzyków, z którymi już współpracował. Na skrzypcach gra Jenny Scheinman, na altówce Eyvind Kang, na wiolonczeli Hank Roberts, na kontrabasie Thomas Morgan, a skład zamyka perkusista Rudy Royston. W tej konfiguracji odbyli serię entuzjastycznie przyjętych koncertów, zapowiedziane są kolejne. Materiał z ubiegłorocznych występów stanowi pokaźną część repertuaru niniejszej płyty. W studio dokonano kolejnych nagrań oraz retuszu pewnych fragmentów koncertowych. W efekcie otrzymaliśmy album bardzo dobrej jakości i tylko oklaski zdradzają pierwotne pochodzenie niektórych utworów.

Znając bogatą dyskografię Frisella, trudno być zaskoczonym zaproponowaną stylistyką. Zarówno w pełnych niuansów liniach gitary, w aranżacjach jak i w orkiestracji odnajdujemy dobrze znane klimaty. Jednakże forma całości stanowi pewne brzmieniowe novum. Głównym solistą jest należycie wyeksponowany lider, natomiast sekcja smyczkowa pełni w znacznym stopniu rolę akompaniatora; coś na podobieństwo występu klasycznego fortepianu z kwartetem smyczkowym.

W repertuarze dominują kompozycje Frisella zarówno te sprzed dekad, jak i nowe. Fascynującą formę przybrał legendarny utwór „When We Go", którego motyw przewodni magicznie wyłania się z pełnego abstrakcji dialogu gitary i skrzypiec. Potem kontrabas i perkusja formułują marszowy rytm, a sekcja smyczkowa nakreśla melodyjny podkład dla fantazyjnie poukładanych nut gitary. Fascynujące sploty linii sekcji smyczkowej i gitary pobudzają naszą senną wyobraźnię różnorako i w każdym utworze.



JAZZ (LP)

SUN RA
Jupiter
Strut

WYKONANIE ■■■■□
NAGRANIE ■■■■□

Płyta wydana w 1979 r. ma aż siedem różnych okładek. Jej repertuar jest stylistycznie mocno zróżnicowany. Często zarzuca się muzykom uprawiającym free-jazz, a do tego kręgu należy Sun Ra – nie potrafią zagrać czegoś mieszczącego się w ogólnie przyjętej konwencji, a częstują słuchacza mało klarownym zgiełkiem muzycznym. Po wysłuchaniu niniejszego krążka trzeba zweryfikować taki pogląd. Słynna duża orkiestra spod znaku free pod wodzą klawiaturzysty Sun Ra zaproponowała repertuar całkiem klarowny, choć oczywiście podszyty nutką abstrakcji. Otwierający utwór tytułowy wyraźnie nawiązuje do tradycji jazzowego big-bandu. Został on osadzony na swingującym rytmie z delikatnie dozowanymi motywami melodycznymi sekcji dętej. Na tym tle wyeksponowany fortepian lidera rozwija elektryzującą improwizację. Wraz z rozpoczęciem kompozycji „UFO", utrzymanej w formie funky-afrykańskiego tańca rytualnego, robi się wyraźnie goręcej. Ogniste popisy gitarzysty Dale'a Williamsa i trębacza Eddiego Gale'a są kreślone na tle chóralnych śpiewów. W bodaj najbardziej abstrakcyjnej formie został przedstawiony najdłuższy utwór „Seductive Fantasy". Tu dochodzi już do spiętrzeń rytmów i harmonii, niemniej podziwiamy pięknie rozwijane popisy solowe Juliana Presleya na saksofonie barytonowym oraz Jamesa Jacksona na fagocie.



JAZZ PROGRESYWNY

SML
How You Been
International Anthem

WYKONANIE ■■■■□
NAGRANIE ■■■■□

To już drugi album chicagowskiej formacji SML, która buszuje w niepoukładanym świecie dźwięków i szmerów generowanych najczęściej elektronicznie. Zespół tworzą: basistka Anna Butterss, mag instrumentów elektronicznych – Jeremiah Chiu, saksofonista Josh Johnson, gitarzysta Gregory Uhlman i perkusista Booker Stardum. Brzmienia każdego z konwencjonalnych instrumentów są tu najczęściej modyfikowane rozmaitymi przystawkami, stąd gra zespołu przenosi nas w krainy odkrywczych współbrzmień. Miejscami odnosi się nawet wrażenie, że w porównaniu z poprzednim albumem grupa jeszcze swobodniej porusza się w kreowanej estetyce. Pomysły kwintetu SML mają swoje korzenie w poczynaniach eksperymentalnej grupy Tortoise z lat 90., lecz koncept ten został tu bogato rozwinięty i dostał potężny zastrzyk energii. W tym projekcie zderza się jazz-rockowa energia z eksperymentalnym rockiem elektronicznym. Na płycie można nawet odnaleźć pewne pokrewieństwo ze współczesnymi eksperymentami perkusisty Makaya McCravena, który współtworzył z niektórymi ze wspomnianych muzyków i który też nagrywa w tej samej wytwórni płytowej. Pierwotny materiał grupy SML został zarejestrowany na koncertach, a dalsza obróbka studyjna dodała mu pewnej klarowności, co brzmi zaskakująco, ale tak ponoć jest.

eprasa.pl 5a4569b96e



JAZZ-ROCK

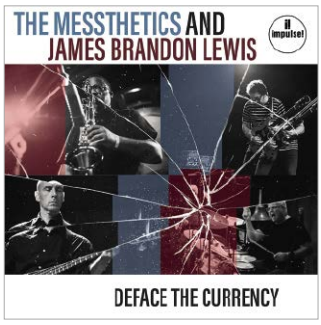
MAMMAL HANDS
Circadia

ACT/GiGi Distribution

WYKONANIE

NAGRANIE

To już szósty album istniejącego od ponad dekady brytyjskiego tria, które aktualnie tworzą: pianista Nick Smart, saksofonista altowy Jordan Smart oraz perkusista Rob Turner. Stylistykę formacji trudno zdefiniować jednym słowem, bo odnajdziemy w ich produkcjach nie tylko jazzową improwizację, rockową energię, klasyczną stylizację, echa muzyki etnicznej, a nawet elektronicznej. Mimo że produkuje się tylko trzech muzyków, dostarczają szeroką panoramę doznań. Wprawdzie melodyka poszczególnych kompozycji jest prosta, ale energia, z jaką grupa ją dalej modyfikuje, stanowi już mocny kontrast. Niniejszy album otwiera utwór „Window to Your World", który rozpoczyna się łagodnymi tonami akustycznego fortepianu. Jednakże z wejściem perkusji atmosfera wyraźnie się zagęszcza, rytm lekko przyspiesza, a po dojściu do głosu gorącego tonu saksofonu wulkaniczny finał nie przypomina już absolutnie początku utworu. W kolejnym temacie „Helios" udaje się muzykom utrzymać atmosferę kołysanki, choć niepozbawionej cienia niepokoju. W kompozycji „Alia's Abandon" wszystkie instrumenty jakby wirowały tworząc porywający splot taneczny. Choć kompozycji „Fallow Tide" towarzyszy radosny śpiew ptaków bawiących na wiosennej łące, to ton fortepianu układa tu kontrastujące akordy w elegijnej tonacji.



JAZZ PROGRESYWNY

THE MESSTHETICS & JAMES B. LEWIS
Deface the Currency

Impulse/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Kwartet wyraził swoje emocje na WSJD'25 z mocą huraganu udowadniając, że repertuar z ich debiutanckiej płyty można przedstawić z jeszcze większą dawką energii. Podobnych emocji nie brakuje przy odsłuchu niniejszego albumu. Związanie się rasowego jazzowego saksofonisty tenorowego Lewisa z zagorzałymi wyznawcami hardcore'u (Anthony Pirog – gitara, Joe Lally – gitara basowa i Brendan Canty – perkusja) może wydawać się kiepskim pomysłem, jednakże niebywała moc saksofonu Lewisa stanowi dobrą przeciwwagę dla ostrej sekcji rytmicznej. Tematy utworów są najczęściej grane przez saksofon i gitarę unisono, a potem mocarny ton tenoru Lewisa wydaje się jakby górować nad wyrazem całości. Pomimo że sekcja rytmiczna z gitarą reprezentują inny styl, to właśnie oni przygotowali wcześniej szkielety utworów, a saksofonista dołączył dopiero na dzień przed sesją nagraniową. Takie niecodzienne i jakże ryzykowne podejście dodało jednak całości integrującej mocy. Sprawdza się tu jak nic powiedzenie: kto nie ryzykuje, ten nie pije szampana. Zdecydowana większość repertuaru może z powodzeniem służyć jako ścieżka dźwiękowa do filmu o dzikich rajdach samochodowych. Wyróżniają się tu utwory: „Gestations" utrzymany funkującym klimacie oraz relaksujący „30 Years of Knowing". Potem jest już coraz goręcej.

W SKRÓCIE:

Bjorn Meyer, „ Convergence" ECM/Universal **(****/****1/2)**

Szwedzki gitarzysta basowy posługuje się sześciostrunowym instrumentem, który ma bogatsze brzmienie niż te z mniejszą ilością strun. Meyer brał aktywny udział w nagraniach szwajcarskiej formacji Ronin, a obecnie wydał drugi album solowy dla ECM. Podziwiamy jego umiejętności kompozytorsko-interpretacyjne, bezbłędną technikę i bogactwo wykreowanych brzmień. Choć rola basu ogranicza się najczęściej do pracy w sekcji rytmicznej, to Meyer z pewnością poszerza nasze wyobrażenie o jego nietypowych możliwościach.

Fleeting Monument, „Live", Polskie Radio Katowice/Jazz Forum **(****/***1/2)**

Młody polski kwintet (saksofon altowy/sopranowy, trąbka, fortepian, kontrabas i perkusja) jest laureatem konkursów Bielskiej Zadymki Jazzowej oraz Jazzu nad Odrą. Reprezentuje on imponująco wysoki poziom techniczny, zgranie i dojrzałość artystyczną. Grają nowocześnie, ale ich korzenie tkwią mocno w jazzowej tradycji. Debiutancki krążek, dokumentujący występ zespołu podczas Zadymki, zawiera siedem kompozycji, które mimo że posiadają swoich autorów, były opracowywane zespołowo. I chyba właśnie w tym leży źródło ich sukcesu.

Rich Brown, „Nyaeba", Whirlwind Recordings **(****/****)**

Kanadyjczyk z jamajskimi korzeniami, choć grał z wieloma gwiazdami jazzu, jest niezbyt popularnym basistą elektrycznym. Brown imponuje nieprzeciętnymi umiejętnościami i rozległą wyobraźnią muzyczną. Niniejszy album został nagrany przez niego na basie i wzbogacony efektami perkusyjnymi. W swych kreacjach muzyk podróżował po świecie odwiedzając przede wszystkim Afrykę i Azję, ale zaproponował też pełne wyobraźni i głęboko poruszające wersje utworów „Lonely Woman" O. Colemana oraz „Turiyasanitananga" A. Coltrane.

Simon Oslender, „On a Roll", Leopard **(****1/2/ ****)**

Stawce przewodzi młody niemiecki klawiaturzysta Oslender, ale jeśli dodać, że w jego zespole znaleźli się tacy jazzowi luminarze, jak perkusista Steve Gadd, gitarzysta basowy Will Lee czy puzonista Nils Landgren, należy oczekiwać tylko mocnych wrażeń. W repertuarze zarejestrowanego na dwóch krążkach koncertu znalazły się utwory, których wspólnym mianownikiem jest intensywne funkujące kołysanie rytmu, w czym oczywiście największa zasługa Gadda. Odmieniły nieco aurę: balladowy klimat utworu „Leaving Paradise" oraz blues „Donkey".

Juan Pastor, „Memorias", Calligram Records **(****/****)**

Peruwiański perkusista działający od lat w Chicago prowadzi grupę Chinchano, która łączy jazz z elementami charakterystycznymi dla ich rodzimych stron. Piąty w dorobku grupy album jest zrealizowany przez sekstet (saksofon tenorowy, fortepian, kontrabas, perkusja i zdublowane perkusjonalia). Pomimo bogatego składu zespołu, muzyka rozbrzmiewa harmonijnie, lekko kołysze, a rytmy zachęcają do regionalnych tańców. Ta płyta stanowi pewien kontrast względem maniery wielu współczesnych produkcji jazzowych pełnych agresji.

Amanda Monaco, „Deathblow", Genevieve Records **(****1/2/****)**

Wyrazista punkowa okładka i tytuł płyty mogę sugerować równie mroczny rodzaj muzyki. Tymczasem kwartet (gitara, saksofon altowy/barytonowy, kontrabas i perkusja), któremu przewodzi amerykańska gitarzystka i kompozytorka, wprawdzie zahacza czasem o klimaty free-jazzowe, ale czyni to celnie i z umiarem. Gra Monaco jest absolutnie współczesna i lekko nieprzewidywalna w budowaniu fraz z zaskakującymi układami nut. Skutkuje to świeżością przekazu grupy, która swymi pomysłami potrafi trzymać nas w ciągłym zaciekawieniu.

eprasa.pl 5a4569b96e



BLUES 2CD/3LP

JOE BONAMASSA

B.B. King's Blues Summit 100

Pias/Mystic

WYKONANIE

NAGRANIE

Amerykański gitarzysta Joe Bonamassa zaczął bluesową karierę z wysokiego C, kiedy mając 12 lat wystąpił przed B.B. Kingiem. Nie dziwota, że jako nastolatek osiągnął profesjonalny poziom. Jego ojciec był fanem bluesa i podarował 4-letniemu synkowi pierwszą, małą gitarę. Od 13. roku życia Joe zaczął kolekcjonować gitary i ma ich dziś już ponad 150. Od 2000 r. wydał 15 albumów, z których 11 dotarło na top listy Billboard Blues Chart. Aż dziw, że tylko trzykrotnie był nominowany do Grammy. Najnowszy album ma szanse na statuetkę, bo pod szczytnym hasłem „B.B. King's Blues Summit 100 Celebrating The King of The Blues with Joe Bonamassa" uczcił 100. rocznicę urodzin wielkiego bluesmana.

Do nagrania 32 hitów B.B. Kinga zaprosił szerokie grono 38 wybitnych artystów bluesowych, rockowych i jazzowych. Już w tym jest wielka zasługa Bonamassy, bo wielu osiągnęło wiek sędziwy, a mimo to mamy okazję posłuchać ich w doskonałej formie. Joe zaskakuje różnorodnymi stylami gry na gitarach, bogactwem barw i riffów, a kiedy chce, brzmi momentami jak sam B.B. King. Obok niego grają lub śpiewają m.in.: Buddy Guy, George Benson, Keb' Mo', Robben Ford, Larry Carlton, Marcus King, Michael McDonald, Slash, Shemekia Copland, Susan Tedeschi i Trombone Shorty. Serce rośnie słuchając tylu gwiazd na bluesowym szczycie.



JAZZ FUSION

SNARKY PUPPY & METROPOLE ORKEST

Somni

GroundUP/Ropeadope

WYKONANIE

NAGRANIE

Amerykańska formacja Snarky Puppy założona w 2004 r. przez basistę, kompozytora i aranżera Michaela League'a należy do najciekawszych zespołów jazzowych. Ma na koncie pięć statuetek Grammy i jest największą atrakcją każdego festiwalu. Jedną z Grammy otrzymali za album Sylva (2015) nagrany z holenderską Metropole Orkest, specjalizującą się we współpracy z jazzmanami. Po 10 latach Amerykanie przybyli do Królestwa Niderlandów, by w styczniu 2025 r. z tą samą orkiestrą pod kierunkiem Julesa Buckleya dać trzy koncerty w Utrechcie. Tytuł albumu w języku katalońskim znaczy "marzenie" i nawiązuje do Barcelony, gdzie obecnie rezyduje Michael League.

Lider zaczął komponować nowe utwory podczas miesięcznego pobytu w wiejskim domku w Japonii. Tamten niesamowity, spokojny nastrój, krajobrazy i przyjaźni ludzie wpłynęły na niezwykłe melodie i zaskakujące zmienną rytmiką orkiestracje. Tego albumu warto posłuchać choćby dla dwóch pierwszych utworów: „Waves Upon Waves" i „As You Are But Not As You Were", będących kwintesencją fenomenu Snarky Puppy. Gęste jazzowe frazy przenikają się z symfonicznym brzmieniem. W krótkich solówkach jazzmani pokazują kunszt improwizacji, a orkiestra towarzyszy im to subtelnie, to w narastającym tutti, aż poczujemy dreszcz emocji. Idealne połączenie perfekcji i spontaniczności.



JAZZ/R'N'B CD/2LP

NATE SMITH

LIVE-ACTION

Naïve/GiGi

WYKONANIE

NAGRANIE

Wśród nominowanych do Grammy 2026 w kategorii Best Alternative Jazz Album najciekawsza wydawała mi się płyta Nate'a Smitha „Live-Action". I rzeczywiście Smith zamienił swą trzecią w karierze nominację na pozłacaną statuetkę , pokonując jazzowe sławy: Brada Mehldaua, Roberta Glaspera, Ambrose'a Akinmusire'a i Immanuela Wilkinsa. Niewielu jazzowych perkusistów zbudowało kariery godne wielkich liderów, lecz Smith konsekwentnie tworzył podwaliny sukcesu. Zaczął akompaniując wokalistce Betty Carter, a następnie dołączył do zespołu kontrabasisty Dave'a Hollanda. Był współautorem piosenki Michaela Jacksona „Heaven Can Wait" z jego ostatniego albumu.

Nagrywając własne albumy zaprasza uznanych artystów mających, jak on, skłonności do łączenia stylów. Na „Live-Action" aż roi się od doskonałych jazzmanów: trębacz Marquis Hill, basista Michael League, gitarzyści Lionel Loueke i Charlie Hunter, saksofonista Josh Johnson. Wiele tu intrygujących wokalistek i raperów z kręgu R'n'B: znakomita Lalah Hathaway w przebojowym „Automatic", raper JSwiss w „Undefeated", grupa wokalna Säje (Sara Gazarek, Amanda Taylor). Co najważniejsze, kompozycje Nate'a Smitha są przesycone intensywną rytmiką, mają chwytliwe linie melodyczne i zróżnicowane, ciekawe aranżacje. Doskonała muzyka do poprawienia sobie nastroju.



JAZZ

OUT OF/INTO

Motion II

Blue Note/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Podczas gdy w Europie wyżej ceni się eksperymenty formalne pchające jazz w ślepą uliczkę, w Ameryce triumfują artyści, którzy wiedzą, jaka muzyka jest akceptowana przez osłuchanych fanów. Znając historyczne osiągnięcia gigantów tego stylu, łatwiej im wytyczać nowe kierunki jazzu. Sukces seminaryjnej grupy SFJAZZ Collective, skupiającej najbardziej twórczych amerykańskich jazzmanów, zachęcił muzyków nagrywających dla Blue Note'u do działań według podobnych reguł. Super-grupa Out Of/Into w składzie: Joel Ross – wibrafon, Gerald Clayton – fortepian, Immanuel Wilkins – saksofon, Kendrick Scott – perkusja i Matt Brewer – kontrabas występowała początkowo jako Blue Note Quintet, a teraz wydała album „Motion II" (kontynuację pierwszego „Motion") pokazując możliwości twórcze nowoczesnego mainstreamu. Każdy przynosi do studia własne kompozycje, grają je spontanicznie na różne sposoby wnosząc do muzyki to, co mają najlepszego pod względem warsztatowym i koncepcyjnym, a najciekawsze nagrania trafiają na płytę. Nietrudno sobie wyobrazić, że taki zespół gwiazd, jak Out Of/Into, wykonujący w mistrzowskim stylu nowy, ciekawy repertuar, przyciąga wymagającą publiczność. Szczególnie w nastrojowych, melodyjnych kompozycjach, jak „Juno" i „The Catalyst", pokazują klasę, misternie tkając barwny dywan improwizacji.

eprasa.pl 5a4569b96e



JAZZ CD/LP 180g

JANUSZ STROBEL & PAWEŁ PAŃTA

Polskie Radio

WYKONANIE

NAGRANIE

O muzykach tworzących duet gitar klasycznych Alber-Strobel było głośno w polskim środowisku jazzowym, od kiedy zostali laureatami konkursu festiwalu Jazz nad Odrą w 1970 r. Strobel stał się później rozchwytywanym sidemanem dzielącym czas pomiędzy własne projekty i nagrania, koncerty innych artystów. Komponował dla teatru i filmu, pisał muzykę do tekstów współczesnych poetów. Aż niedawno spotkał Pawła Pańtę, laureata Grammy (z triem Włodka Pawlika), również cenionego muzyka sesyjnego (Randy Brecker, Mike Stern, Gregory Porter) dbającego, by jego kontrabas brzmiał nie tylko pięknie, ale i naturalnie. I tu obaj artyści dopasowali się idealnie.

Sądzę, że ich dzieło stanie się obiektem pożądania wszystkich audiofilów. Powód jest oczywisty – to muzyka wyjątkowej urody, na miarę legendarnego albumu „Beyond the Missouri Sky" Charliego Hadena i Pata Metheny'ego (1997). Kompozycje Strobla i Pańty urzekają harmonią, bezbłędną rytmiką, chwytliwą melodią i pastelowymi barwami wydobywanymi w mistrzowskim stylu. Duet ujął mnie intymnym nastrojem muzyki, którą można kontemplować na swój osobisty sposób. To jeden z tych albumów, których słucha się najlepiej zapętlając odtwarzacz. Problem będzie z winylem, radzę kupić od razu dwa egzemplarze, bo jeden szybko zostanie zdarty przez igłę. Idealny prezent dla audiofila.



JAZZ

STACEY KENT

A Time For Love

Naïve/GiGi

WYKONANIE

NAGRANIE

Najbardziej łagodny, ciepły i zmysłowy głos wśród wokalistek jazzowych ma niewątpliwie Stacey Kent. Amerykańska wokalistka zbudowała swoją karierę i popularność w Europie, szczególnie w W. Brytanii i we Francji. Śpiewa po francusku z wyjątkową maestrią. Niezmiernie pomocnym w aranżacjach i instrumentacjach piosenek jest jej mąż, saksofonista Jim Tomlinson, którego poznała w Londynie na Guildhall School of Music and Drama. W repertuarze Stacey Kent dominują romantyczne ballady wykonywane z niewielkimi zespołami. Największą popularnością cieszył się album „Breakfast On The Morning Tram" (Blue Note/EMI 2007), osiągając status platynowej płyty.

Poprzedni studyjny album Stacey „Summer Me, Winter Me" wydany w 2023 r. szybko dotarł do 1. miejsca na liście najpopularniejszych płyt jazzowych we Francji. Nie inaczej będzie z nowym albumem zrealizowanym tylko z pomocą Tomlinsona, grającego na saksofonach, klarnecie i flecie, oraz pianisty Arta Hirahary grającego również na elektronicznych klawiaturach. Ujmujące interpretacje amerykańskich standardów, m.in.: „Lucky To Be Me", „A Time For Love", „As" S. Wondera czy „La Javanaise" Gainsbourga zaśpiewanej po francusku, uzupełnia nowa kompozycja Tomlinsona „What Goodbye is For". Stacey śpiewa tak pięknie, że nie chce się już sięgać po inne płyty.



JAZZ

LESZEK KUŁAKOWSKI TRIO

Chlusty

Soliton

WYKONANIE

NAGRANIE

Inspirację obrazami i rysunkami Witkacego pianista Leszek Kułakowski ma na wyciągnięcie ręki – w Muzeum Pomorza Środkowego w słupskim Białym Spichlerzu, gdzie jest wystawa stała dzieł tego wyjątkowego artysty. Właśnie w Słupsku Kułakowski mieszka, tu jest dyrektorem artystycznym Komeda Jazz Festiwal, a na Akademii Muzycznej w Gdańsku profesorem klasy kompozycji Departamentu Jazzu. Już w 2021 r. zaprezentował własną suitę „Witkacy Narkotyki" zainspirowaną traktatem filozoficzno-estetycznym „Narkotyki" Stanisława Ignacego Witkiewicza. Nowy album tria Kułakowskiego jest efektem niesłabnących fascynacji pianisty twórczością propagatora "czystej formy" w sztuce.

Tytułowe „Chlusty" to tworzone spontanicznie, pod wpływem chwili, nasycone emocjami dzieła Witkacego, niczym free-jazzowe improwizacje, jak sugeruje nam Leszek Kułakowski i jego trio z kontrabasistą Piotrem Kułakowskim i perkusistą Tomaszem Sowińskim. Dziesięć utworów albumu to zaskakujące pomysłami muzyczne portrety zagrane w czasie rzeczywistym, nieprzekraczającym kwadransa, bo tak szybko malował lub rysował Witkacy. Dzięki doświadczeniu lidera, wybitnego kompozytora i improwizatora, utwory mają zwartą formę i bogatą dramaturgię. To mistrzowska, barwna opowieść o sytuacjach, osobach, myślach i sytuacjach. Do wielokrotnego, wnikliwego słuchania.



JAZZ

TOMASZ ZYRMONT QUARTET

London Manifest

Soliton

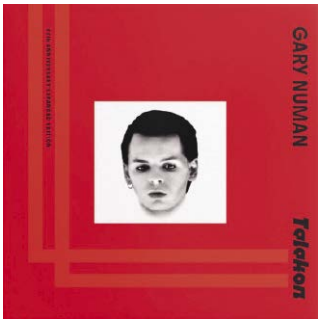
WYKONANIE

NAGRANIE

Pianista Tomasz Zyrmont ukończył Akademię Muzyczną w Katowicach pod kierunkiem Wojciecha Niedzieli. Następnie studiował na Guildhall School of Music & Drama w Londynie i tam osiadł prowadząc intensywną działalność w roli pianisty, kompozytora, edukatora i lidera zespołów: elektrycznego Groove Razors, własnego tria i kwartetu Interphase. Wystąpił m.in. na London Jazz Festival, Yamaha Music Live, Wigmore Lates, w programie Jazz FM Discovery Show, w Brytyjskim Parlamencie, galerii Tate Modern, Ambasadzie Polski w Brukseli, jest częstym gościem w polonijnych ośrodkach kultury (POSK), jak i w Jazz Club Pod Filarami w jego rodzinnym Gorzowie Wielkopolskim.

Na „London Manifest" towarzyszą mu: saksofonista Sean Khan, kontrabasista Ben Hazleton i perkusista Filippo Galli. Na londyńskiej scenie słynącej z projektów typu cross-over kwartet Zyrmonta wyróżnia się solidnym, mainstreamowym brzmieniem, czym wzbudza nie mniejsze zainteresowanie niż nowatorscy brytyjscy jazzmani. Atutem naszego pianisty są kompozycje wyróżniające się wpadającymi w ucho tematami, ekspresyjnymi solówkami lidera i saksofonisty oraz przejrzystą dramaturgią intrygującą słuchaczy po obu stronach English Channel. Pasjonujące interpretacje standardów Milesa Davisa „Nardis" i Herbiego Hancocka „One Finger Snap" są dodatkową atrakcją albumu.

eprasa.pl 5a4569b96e



ELECTRO POP

GARY NUMAN
Telekon (45th Edition)

Beggars Banquet/Sonic

WYKONANIE ■■■■□
NAGRANIE ■■■□□

Gdyby Gary Numan nagrał tylko jedną piosenkę „Cars", to i tak miałby trwałe miejsce w historii popu. Singiel pochodzący z jego debiutanckiego albumu „The Pleasure Principle" z 1979 roku, dotarł na szczyt listy przebojów i rozpoczął modę na new romantic – styl, który zdominował brytyjską scenę na początku lat 80. Dał zielone światło dla całej fali wykonawców z syntezatorami w roli głównej, jak Human League, OMD, reaktywowany Ultravox, Visage i Depeche Mode. Fascynację Gary'm Numanem podkreślał także Trent Reznor (Nine Inch Nails), co zapoczątkowało industrialny metal.

Wydany w 1980 roku drugi solowy album artysty – „Telekon" – nie odniósł już tak spektakularnego sukcesu, ale po latach wciąż zachwyca odkrywczym brzmieniem. Po 45 latach od premiery otrzymujemy jego zremasterowaną wersję uzupełnioną o cztery niepublikowane dotąd utwory i inne wersje albumowych piosenek.

Gary Numan nieco zmodyfikował brzmienie znane z debiutu. Do czysto syntezatorowych nagrań odważnie wplótł gitary i rozbudowane aranżacje smyczkowe. Piosenki stały się bardziej klarowne, brzmienie wyraziste i spójne, a robotyczny śpiew Numana bardziej przyjazny. U szczytu sławy muzyk odszedł od mainstreamu i poszedł drogą eksperymentu, co odbiło się na jego popularności. Koncertuje i nagrywa do dziś.



THRASH METAL

MEGADETH
Megadeth

Frontiers/Mystic

WYKONANIE ■■■■□
NAGRANIE ■■■■□

Dave Mustein, lider założonego w 1983 roku Megadeth, ogłosił, że przechodzi na emeryturę. Biorąc pod uwagę listę schorzeń, na jakie cierpi, nie powinno to dziwić. Nim jednak to się stanie, do rąk fanów trafił pożegnalny album i odbędzie się wielomiesięczna trasa koncertowa, obejmująca również Polskę, podczas której wystąpi na Mystic Festival w Gdańsku.

Megadeth jest zaliczany – obok Metalliki, Anthraxu i Slayera – do Wielkiej Czwórki thrash metalu. Dorobek artystyczny zespołu jest ogromny, a rola, jaką odegrał, nie do przecenienia. Siedemnastą płytę zatytułował nazwą zespołu, co sugeruje, że zawarta na nim muzyka stanowi jego credo artystyczne. I rzeczywiście odnajdziemy tu wszystkie elementy, za które pokochaliśmy ten zespół. Dave'a Musteina nie opuszcza wena twórcza, a podstawę utworów stanowią nośne riffy. Charakterystyczne są też złożone aranżacje, szybkie tempo i znakomita współpraca gitarzystów. Nie brakuje błyskotliwych solówek, a perfekcja wykonawcza jest godna podziwu.

Nie jest to album ani lepszy, ani gorszy od największych osiągnięć grupy. Słucha się go z przyjemnością, a Dave Mustein może czuć się artystą spełnionym. Na miano symbolu zasługuje zamykający płytę bonusowy utwór „Ride The Lighting" (jeszcze z czasów, gdy grał w Metallice, tu w nieco szybszej wersji), którego jest współkompozytorem. W ten sposób historia zatoczyła koło.



FOLK

YE VAGABONDS
All Tied Together

Rough Trade/Sonic

WYKONANIE ■■■■□
NAGRANIE ■■■■□

Ye Vagabonds tworzy dwóch śpiewających i akompaniujących sobie na różnych instrumentach braci Mac Gloinn – Brian i Diarmuid. Formacja należy do najczęściej nagradzanych zespołów w kategorii Best Folk Group. Zaczynali od interpretacji starych irlandzkich pieśni, by z czasem dorobić się własnego repertuaru. Ich braterskie zharmonizowanie głosów budzi podziw. Często porównuje się ich do legendarnego duetu Simon & Garfunkel. Popularność przyniosły im występy u boku takich gwiazd indie folku, jak Hozier i boygenius.

Czwarty w dyskografii album nagrywali na żywo w domu w Galway pod okiem Philipa Weinrobe'a (Big Thief, Adrianne Lenker). Pozwoliło to na uchwycenie pierwotnej siły i autentyczności piosenek, co w folku ma niebagatelne znaczenie. Brzmienie jest ciepłe, niemal namacalne. Towarzyszy im grupa instrumentalistów, m.in. Amerykanin Shahzada Ismaily (Laura Viers, Cass McCombs). Muzyka jest silnie osadzona w tradycji, a jednocześnie daleko poza nią wykracza. Rozedrgane, niemal filmowe brzmienie niektórych utworów budują syntezatory, znakomicie wkomponowała się w to wszystko wiolonczela, na której gra Kate Ellis. Intymny charakter muzyki podkreślają osobiste teksty dotyczące konkretnych zdarzeń i osób, układające się w pamiętnik ich życia.



INDIE ROCK

PORTUGAL. THE MAN
Shish

Thirty Tigers/PIAS

WYKONANIE ■■■■□
NAGRANIE ■■■■□

Tytuł albumu to skrócona nazwa malutkiej miejscowości Shishmaref na Alasce, skąd pochodzą muzycy zespołu. Z kolei tytuły utworów odnoszą się do miejsc i terminów związanych z rodzinnymi stronami. W ten sposób Portugal. The Man oddają im hołd i podkreślają swój lokalny patriotyzm. Są jedynym wykonawcą z Alaski, który odcisnął tak silne piętno na światowej indie rockowej scenie. Lider formacji, John Gourley, po latach poszukiwań i współpracy z najwybitniejszymi producentami, jak Danger Mouse i Mike D z Beastie Boys, wreszcie odnalazł idealnego partnera w osobie Kane'a Ritchotte'a. Zaowocowało to najlepszym od lat albumem nagranym pod szyldem Portugal. The Man.

Na „Shish" aż kipi od pomysłów i chwytliwych motywów. Muzycy nie zamykają się w jednej szufladce i są otwarci na eksperymenty. Ich indie rock przybiera różne formy – od psychodelii, przez rock progresywny, blues rock, soul, aż po hip hop i hardcore. Taka mieszanka wcale nie razi, a wręcz ma ożywczy wpływ na słuchacza. Cały czas nadstawiamy ucho, zgadując, co jeszcze może się wydarzyć. A w tych dziesięciu piosenkach dzieje się tyle, że pomysłami można by obdzielić co najmniej kilka albumów. Zespół powrócił do korzeni, odnalazł swoją tożsamość i stworzył jeden z najlepszych albumów końca ubiegłego roku.

eprasa.pl 5a4569b96e



ELECTRO POP

OKLOU

Choke Enough

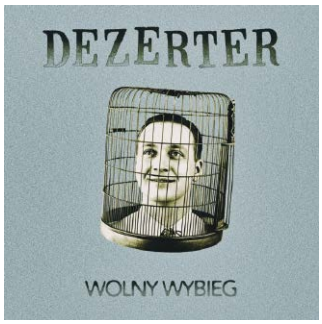
True Panther

WYKONANIE

NAGRANIE

Francuska wokalistka Marylou Vanin Mayniez przyjęła znacznie łatwiejszy do zapamiętania pseudonim Oklou (okej-lou). Choć ma już spory dorobek artystyczny, obejmujący mixtape, epki, remiksy i gościnne nagrania, to dopiero po dekadzie obecności na scenie wydała pełnowymiarowy debiut. Zawsze warto zerkać na francuską scenę taneczno-elektroniczną, bo tam rodzą się rzeczy ważne. Za taki z pewnością należy uznać album Oklou. Artystka podąża tą samą ścieżką, co już uznane gwiazdy, jak FKA twigs, Grimes i Magdalena Bay. Ale jej wersja indietroniki jest o wiele bardziej przyjazna dla słuchaczy.

Dość często grana w mediach piosenka „Harvest Sky" stała się jednym z największych przebojów ubiegłego roku i z pewnością była zachętą do sięgnięcia po album. Tak było przynajmniej w moim przypadku i trzeba przyznać, że się nie zawiodłem. Oklou buduje pomost pomiędzy tanecznym popem a muzyką eksperymentalną, tworząc unikalny klimat i brzmienie wykraczające poza przyjęte standardy. To muzyka przyszłości – minimalistyczna, momentami ambientowa, z wciągającą łagodną elektroniką, o nieco przytłumionym, jakby wydobywającym się spod wody brzmieniu, ze spowolnionymi rytmami i tajemniczą aurą. Śpiew Oklou przez zastosowanie autotune'a jest bliski robotyzmowi, ale z ludzką, soulową twarzą.



PUNK ROCK

DEZERTER

Wolny wybieg

Mystic

WYKONANIE

NAGRANIE

Już 45 lat Dezerter stoi na linii frontu i jego walka wciąż ma sens. Warszawiacy pozostają wierni punkowi, który wzmacnia ważność i przekaz tekstów piosenek. Dezerter stał się zespołem wielopokoleniowym, co doskonale widać na ich koncertach. Mogliby się ograniczyć do grania starych sprawdzonych numerów, ale oni wciąż znajdują paliwo do pisania nowych piosenek dosadnie opisujących absurdy naszego życia. Wydawałoby się, że ludzkość powinna już zmądrzeć, czegoś się nauczyć, a jednak świat wydaje się coraz bardziej szalony. I tym razem obrywa się politykom, big techom, mediom społecznościowym albo po prostu ludzkiej naiwności i głupocie. Muzycy pozostają wierni punkowemu idiomowi i chwała im za to. Ten skład funkcjonuje już od wielu lat i jest doskonale zgrany. Piosenki niosą ostre gitarowe riffy Roberta Matery, wyrazisty bas Jacka Chrzanowskiego i precyzyjną perkusję Krzysztofa Grabowskiego. Wciąż jest czadowo i surowo, jednak z dbałością o brzmienie i chwytliwość kompozycji.

Album wypełnia ledwie osiem utworów trwających niespełna 27 minut. Wielu stwierdzi, że to stanowczo za mało. Należy jednak pamiętać, że w erze punk rocka, czy jeszcze wcześniej, bo początkach rock'n'rolla, takie płyty się nagrywało, a wiele z nich przeszło do historii.



GRUNGE

THE SMASHING PUMPKINS

Mellon Collie... - (30th Edition)

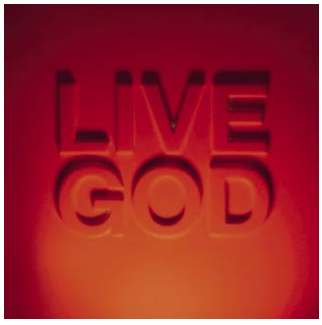
Virgin

WYKONANIE

NAGRANIE

Choć The Smashing Pumpkins nie pochodzili z Seattle, tylko Chicago, to nie przeszkodziło im to stać się jednym z najważniejszych ogniw ruchu grunge'owego, który zdominował amerykańską rockową scenę pierwszej dekady lat 90. Apogeum popularności grupy przyniósł wydany w 1995 roku dwupłytowy album „Mellon Collie And The Infinite Sadness". To był wielki komercyjny i artystyczny sukces. Diamentowa płyta za siedem milionów sprzedanych kopii, Płyta Roku według magazynu „Rolling Stone", 8 nagród MTV, 6 nominacji do Grammy, ale tylko jedno zwycięstwo, za najlepsze wykonanie utworu hardrockowego „Bullet With Butterfly Wings". Dwadzieścia osiem utworów zawartych na płycie imponowało pomysłowością aranżacyjną, mnogością wątków, zmiennością nastroju i znakomitymi melodiami. To było na wskroś epickie dzieło, nowatorskie, przebłysk geniuszu lidera Billy'ego Corgana. Nie bez powodu „Mellon Collie" jest często porównywany do „Białego Albumu" Beatlesów. Należy podkreślić także doskonałą realizację, co sprawia, że płyta i po latach brzmi znakomicie.

Potwierdza to jej wznowienie na 30-lecie premiery. Oprócz dwóch godzin muzyki na 2CD lub 3LP, mamy jeszcze prawie drugie tyle materiału koncertowego z trasy po Stanach Zjednoczonych w 1996 roku. Rocznicowe wydanie stanowi doskonałą okazję do ponownego odkrycia tego jednego z arcydzieł rocka.



ALTERNATIVE ROCK

NICK CAVE & THE BAD SEEDS

Live God

PIAS

WYKONANIE

NAGRANIE

Nick Cave zdecydowanie polubił nasz kraj i często tu zagląda. W tym roku będzie jedną z gwiazd Open'er Festival w Gdyni. Jak w znakomitej jest formie, możemy się przekonać sięgając po najnowszy album koncertowy dokumentujący trasę promocyjną płyty „Wild Gold". Ten album był antidotum na rozpacz, w jakiej pogrążył się Australijczyk po śmierci w krótkim czasie dwóch synów. Wśród osiemnastu utworów przeważają numery z ostatniej płyty, ale nie zabrakło wielu wcześniejszych szlagierów, m.in. „Into My Arms", „Red Right Hand", „O Children" czy „From Her To Eternity". Utwory – nawet te spokojniejsze – rozpiera energia. Nick Cave śpiewa je z zaangażowaniem, a w jego głosie słychać ten niepowtarzalny gospelowy żar. Podkreśla go udział żeńskiego chórku, jak w porywającym wykonaniu utworu tytułowego z płyty „Wild Gold". Obok regularnego zespołu to właśnie żeńskie partie i smyczki są dodatkowym atutem albumu.

Nagrania zostały tak zestawione, by nie stracić dynamiki występu. Po części z energetycznymi numerami następuje ta spokojniejsza, wręcz melancholijna, by znów nabrać mocy w końcówce. Dobiegający siedemdziesiątki artysta wyszedł z mroku i nabrał ochoty na życie, a jego koncerty to wielka uczta duchowa.

eprasa.pl 5a4569b96e



FOSI AUDIO BT20A MAX

Za tysiąc złotych nie kupimy dzisiaj żadnego wzmacniacza NAD-a, Marantza, Rotela, ani innej podobnie znanej firmy (nie licząc oczywiście okazji z Internetu). Mimo to wciąż za taką kwotę możemy upolować jakąś integrę, i to nową. Będzie to produkt mniej prestiżowego producenta, ale może się okazać, że potrafi on więcej, niż mogliśmy się spodziewać.

Fosi Audio ma wzmacniacze nawet za 400 zł. Na takim tle *BT20A Max* kosztuje "niemało", bo 1200 zł, ale pierwsze wrażenie robi znakomite – już jego wielkość może nam zaimponować… jest taki maleńki, jak kilka ułożonych na sobie pudełek płyt CD. Na przedniej ściance znajduje się jeden przycisk włączający zasilanie i przełączający wejścia, a o tym, które jest aktywne, informuje nas ulokowany obok, niewielki wskaźnik diodowy. Regulacja głośności jest klasyczna, opiera się na potencjometrze, ponadto są dwie gałeczki regulacji barwy, zatem front jest gęsto obstawiony, a do tego mamy jeszcze zdalne sterowanie!

BT20A Max ma dwa liniowe wejścia analogowe (co prawda do pełni szczęścia przydałoby się gramofonowe), a potencjał modułu Bluetooth jest zdumiewający – obejmuje kodowanie AAC, LDAC, aptX Lossless, aptX HD oraz aptX Adaptive, czyli niemal każdy standard.

Jest wyjście subwooferowe (RCA) z opcjonalnym układem filtra górnoprzepustowego, nastrojonego na 80 Hz (bardzo praktyczne rozwiązanie), wejście wyzwalacza 12 V oraz przełącznik trybu Direct (odłącza regulacje barwy). Są też oczywiście terminale głośnikowe (jedna para). Zasilacz nie zmieścił się już do środka, jest zewnętrzny i całkiem duży.

ODSŁUCH

W AUDIO wciąż lubimy słuchać… ale i mierzyć. Zwłaszcza gdy do weryfikacji parametrów prowokuje nas takie urządzenie i brawurowe deklaracje producenta, dotyczące mocy. Poświęćmy więc fragment relacji odsłuchowej na miniraport laboratoryjny. Moc wynosi 2 x 113 W przy 8 Ω i 2 x 152 W przy 4 Ω. Trochę mniej niż w firmowej specyfikacji, ale przecież bardzo dużo.

Brzmienie *BT20A Max* jest również bardzo dobre, jak na tak kompaktowy wzmacniacz. Nieźle zrównoważone, z lekkim wycieniowaniem wysokich tonów, a przez to bez ostrości i sykliwości, ale z odpowiednim doświetleniem. Instrumenty akustyczne mają naturalną barwę, nie wpadają jednak w ocieplenie, wokale są wyraźne i bezpośrednie. Tak jak w większości wzmacniaczy impulsowych, bas jest mocny i dynamiczny. Świetny wzmacniacz na co dzień, a także na imprezę u siebie lub znajomych – *BT20A Max* jest przecież tak poręczny, że zabierzemy go wszędzie.

Zgodnie z deklaracjami producenta, wzmacniacz powinien mieć moc aż 2 x 180 W przy 4 Ω (nie podaje, ile przy 8 Ω). W kontekście tak niewielkiej konstrukcji wydaje się to niewiarygodne, ale wzmacniacz "napędza" w zasadzie gotowy moduł impulsowy Texas Instruments TPA3255, a zgodnie z jego specyfikacją (tutaj nie ma żartów, Texas Instruments publikuje bardzo szczegółowe i rzetelne dane), da się z niego wycisnąć nawet więcej: 2 x 150 W przy 8 Ω i aż 2 x 260 W przy 4 Ω. Do tego byłby jednak potrzebny mocniejszy zasilacz, ten w zestawie z BT20A Max ma moc 240 W, więc…

FOSI AUDIO BT20A MAX

CENA
1200 zł

DYSTRYBUTOR
Audeos
www.audeos.pl

WYKONANIE Kompaktowa, lekka integra, znajdziemy dla niej miejsce wszędzie. Końcówka na gotowym module impulsowym Texas Instruments.

FUNKCJONALNOŚĆ Dwa wejścia liniowe, wyjście subwooferowe (i związane z nim opcjonalne filtrowanie), tryb Direct, strumieniowanie Bluetooth z kapitalnym zestawem systemów kodowania. Zdalne sterowanie.

BRZMIENIE Mocne, bliskie, z dynamicznym basem i łagodniejszą górą. Na każdą okazję.

eprasa.pl 5a4569b96e



indiana line

LIRA *6*

**Przyciąga formą,
przekonuje brzmieniem.**

Zachwyć się przejrzystym, dynamicznym brzmieniem i imponującą sceną dźwiękową dzięki kolumnom głośnikowym Lira 6, które redefiniują pojęcie synergii między sztuką użytkową a zaawansowaną technologią i działają niczym precyzyjnie nastrojony instrument muzyczny.

iF
DESIGN
AWARD
2026

www.indianaline.com

eprasa.pl 5a4569b96e

JBL

pl.jbl.com





FLIP7

EFEKTOWNY DŹWIĘK NA KAŻDĄ PRZYGODĘ!

eprasa.pl 5a4569b96e