AUDIO
HI-FI | HI-END | KINO DOMOWE

AUDIO

EISA
Jesteśmy polskim przedstawicielem EISA

Cena 20,00 zł (w tym 8% VAT)
Numer 5/2026



MOC sieć i analog

Wzmacniacze zintegrowane 10 000–15 000 zł

Advance Paris A10 APEX
Cambridge Audio EVO 150 SE
Hegel H150
Musical Fidelity M6xi
NAD M10 V3
Rotel RAS-5000

Referencja w dobrym tonie
Canton REFERENCE ALPHA 2

Wzmacniacze wielokanałowe 4000 zł
Denon AVR-S980H
JBL MA7100HP



AVT
ISSN 1425-171X Indeks 332755
www.audio.com.pl
5/2026 MAJ

eprasa.pl 6988fde203

AE520²

Nowa definicja perfrekcji.

ACOUSTIC ENERGY
for the love of music





Model AE520 to potężna, smukła kolumna podłogowa, która rozwija koncepcję modeli AE500 i AE509, wyznaczając nowy standard jako flagowy produkt marki. Dzięki zaawansowanej konstrukcji wieloprzetwornikowej, imponującym rozmiarom i wyjątkowej wydajności, oferuje brzmienie na najwyższym poziomie.

AE520 wyposażono w dwa dedykowane przetworniki średniotonowe o średnicy 125 mm, trzy przetworniki niskotonowe oraz 25-milimetrowy tweeter – wszystkie wykonane z włókna węglowego, co zapewnia idealne dopasowanie tonalne w całym zakresie częstotliwości.

Zaprojektowane z myślą o dorównaniu legendarnej mocy i precyzji przetworników ceramiczno-aluminiowych, nowe jednostki oferują znacznie lepsze tłumienie własne, co przekłada się na gładsze i bardziej transparentne brzmienie.

W zestawie znajdują się solidne aluminiowe podstawy, które gwarantują stabilne sprzężenie z podłożem i maksymalną sztywność konstrukcji, ograniczając wpływ pomieszczenia na brzmienie.

Piano Gloss Black | American Walnut | Piano Gloss White

Dystrybucja
VOICE COM.PL

eprasa.pl 6988fde203

JEST MOC

W czasach słusznie minionych (ale bliższych nam niż czasy PRL-u) amplitunery wielokanałowe spychały do defensywy wzmacniacze stereofoniczne, odtwarzacze DVD wypierały odtwarzacze CD, a wielokanałowe komplety głośników wydawały się najlepszą inwestycją w domową rozrywkę. Ale przyszło zmęczenie takimi instalacjami, audiofile pozostali wierni stereo, a większość Kowalskich zadowoliła się kinem domowym w formacie soundbara. Dlatego w maju testujemy tylko dwa wzmacniacze AV (i taki sprzęt w ogóle po raz pierwszy w tym roku) i aż sześć wzmacniaczy stereofonicznych (którymi zajmujemy się znacznie częściej).

Pół wieku temu wzmacniacz stereofoniczny stał się dla systemów hi-fi zarazem źródłem mocy dla zespołów głośnikowych i ewentualnie słuchawek, jak też "centralą" przyjmującą sygnały ze wszystkich urządzeń źródłowych (a w swoim czasie również wysyłającą je do magnetofonów). I mimo zmian w "środowisku" źródeł, sposobach transmisji, technice wzmacniania, a także kreowania zupełnie nowych konfiguracji i kategorii sprzętowych, w klasycznych systemach wzmacniacze pozostają w takiej roli.

Zmienia się tylko i aż ich wyposażenie, chociaż wcale nie oznacza to, że nowoczesny wzmacniacz musi mieć absolutnie "wszystko". Wciąż są wzmacniacze niemal dokładnie takie, jakie były już dawno temu – z dzisiejszej perspektywy funkcjonalnie oszczędne, przyjmujące tylko sygnały analogowe. Mają one mocną pozycję zwłaszcza w high-endzie, gdzie w cenie jest specjalizacja, więc każdy dokupi sobie to, czego potrzebuje – DAC, streamer, preamp phono czy wzmacniacz słuchawkowy. Również najtańsze wzmacniacze nie są uzbrojone po zęby, oczywiście z innego, budżetowego powodu. Natomiast wzmacniacze ze "średniej półki", takie jak właśnie testowane, najczęściej zostały już wszechstronnie wyekwipowane. Prawie wszystkie mają przetwornik C/A (już niemal regularnie nie tylko z USB, ale też z HDMI), większość ma odtwarzacz strumieniujący (z coraz bogatszą pulą serwisów), niektóre mają ekrany dotykowe, mobilne aplikacje sterujące, systemy korekcji akustyki… Z tradycyjnego wyposażenia znaczenie odzyskało wejście gramofonowe (czasami również dla MC) i wyjście słuchawkowe. Rzadziej niż w "złotych latach hi-fi" spotykamy regulacje barwy i zrównoważenia kanałów i nad tym nie ubolewamy. Jednocześnie cieszą oko nawiązujące do tradycji "dekoracje", np. wskaźniki wychyłowe, fizyczne lub wirtualne, i inne stylizacje. Jednak są to funkcje drugorzędne albo wtórne, bo do wzmacniacza dostarczamy różne sygnały zasadniczo po to, aby je wzmocnić. Tutaj również technika jest doskonalona, nie tylko w klasie D, ale też w "klasycznych" klasach A i AB. Samej mocy też mamy pod dostatkiem.

Wzmacniacz… się wzmacnia, żyje i daje życie całemu hi-fi. W następnym numerze ponownie sześć wolnostojących zespołów głośnikowych (w cenie ok. 10 000 zł), w większości z nowych serii. Czego potrzebujemy więcej, chcąc budować solidne stereo? Mamy w bród odtwarzaczy sieciowych, gramofonów, wracają odtwarzacze CD… Chcemy jeszcze magnetofonów?

Andrzej Kisiel

eprasa.pl 6988fde203

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

Jesteśmy

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

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

EISA
EXPERT IMAGING AND SOUND ASSOCIATION

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

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.





21 7-kanałowe wzmacniacze AV pozwolą stworzyć różne, dość rozbudowane konfiguracje głośnikowe, również z kanałami Atmosowymi, i skutecznie otoczyć się dźwiękiem – wcale niewirtualnym.



31 Współczesne wzmacniacze stereofoniczne na pewno nie są nudne i do siebie podobne. W ten sposób bronią nie tylko swojego znaczenia, ale też całej koncepcji konwencjonalnego systemu z kolumnami pasywnymi.

75 Modele Alpha formalnie należą do serii Reference, ale zajmują w niej szczególną, autonomiczną pozycję nie tylko ze względu na swoją wielkość i cenę, ale też wyróżniającą je architekturę i pewne elementy, jakich w pozostałych Reference już nie ma.

w numerze

5/350

6 Aktualności

TESTY NA SKRÓTY

90 WiiM SOUND LITE

AUDIO

16 Shirakawa Audio Works

KINO DOMOWE

21 Wzmacniacze wielokanałowe 4000 zł

22 Denon AVR-S980H
26 JBL MA7100HP

Dwa testowane amplitunery za ok. 4000 zł będą dobre zarówno na początek czyjejś przygody, jak i na jej dalszy ciąg, a może i koniec...

HI-FI

31 Wzmacniacze zintegrowane 10 000–15 000 zł

32 Advance Paris A10 APEX
38 Cambridge Audio EVO 150 SE
44 Hegel H150
50 Musical Fidelity M6xi
56 NAD M10 V3
62 Rotel RAS-5000

Nowoczesne wzmacniacze to nie tylko funkcje, jakich nie było kilkadziesiąt lat temu, ale też znacznie większa moc – nie tylko z klasy D, również z klasy AB, która wcale nie oddaje pola.

HIGH-END

75 Canton REFERENCE ALPHA 2

Alpha 2 to jeden z dwóch modeli Alpha – najlepszych konstrukcji Cantona. Zadebiutowały 2 lata temu, w perspektywie długiego życia high-endowych kolumn to wciąż "niedawno".

MUZYKA

68 Album miesiąca

70 Jazz i okolice
72 Rock i okolice



LUDWIG GÖRANSSON
SINNERS MOVIE
SONY CLASSICAL/MASTERWORKS
WYKONANIE NAGRANIE

eprasa.pl 6988fde203

Harbeth



Dystrybutor produktów
marki Harbeth w Polsce

soundclub

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



Profesjonaliści mają swoje wymagania, ale ich spełnienie nie przeszkadza użyciu takich słuchawek w systemach domowych.

Do studia i nie tylko

Sennheiser HD 480 Pro

Najnowsze i najlepsze słuchawki zamknięte Sennheisera to *HD 480 Pro* (1740 zł), przeznaczone głównie do pracy w studio, ale kto audiofilowi zabroni… Konstruktorzy, jak zwykle, postawili za cel uzyskanie liniowego, neutralnego brzmienia z kontrolowanym basem, ale popracowali także nad wygodą, która zawsze jest wyzwaniem w konstrukcjach zamkniętych.

Słuchawki powinny dobrze leżeć na głowie między innymi dzięki specjalnej konstrukcji zawiasów. Przewód sygnałowy (ma tłumiki drgań w części przylegającej do muszli) podłączamy z lewej lub prawej strony. Tym razem nie oglądano się na źródła mobilne, impedancja to wysokie 130 Ω (dzięki czemu będą dobrze brzmieć podłączone nawet do wzmacniaczy zintegrowanych z wyjściami o zwykle wysokiej impedancji wyjściowej).

W zestawie znajduje się 3-metrowy spiralny kabel oraz torba transportowa. Dostępny też będzie wariant *HD 480 Pro Plus* (2080 zł) z twardym etui zamiast torby. ■

Wektory komplikacji

Audiovector R5 Arrete

R5 Arrete (90 000 zł) o jedna z wolnostojących kolumn prestiżowej serii *R*, o charakterystycznie zaokrąglonej, zwężającej się ku tyłowi obudowie. Dwa z trzech 18-cm przetworników (z membranami typu AFC – sandwich z włóknami węglowymi) pracują w zakresie niskotonowym, a jeden jako średniotonowy. Jeszcze tylko wysokotonowy AMT i mamy układ trójdrożny… Bardziej szczegółowa specyfikacja precyzuje, że niskotonowe są jednak różnie filtrowane, więc ostatecznie to układ trzyipółdrożny.

Producent ujawnia też, że minimalna wartość impedancji to 3,6 Ω (prawdopodobnie w zakresie niskotonowym), więc na tej podstawie łatwo ustalić 4-omową impedancję znamionową, jednak Audiovector woli podać "średnią impedancję" – 8 Ω, co wygląda "bezpieczniej".

Do wyboru są cztery podstawowe wersje wykończenia – czarna, biała, mahoniowa oraz orzechowa. Można też zamówić kolumny w indywidualnej kolorystyce, oczywiście za wyższą cenę.



R5 nie są duże, ale układowo dość skomplikowane.

Solidna robota Musical Fidelity M5xi



Dwie nowe integry Musicala wciąż "produkują" moc w klasie AB, co nikogo nie zmartwi.

Dość długo w zasadniczej, stereofonicznej ofercie Musical Fidelity nie zachodziły zmiany. Producent zajmował się modelami "historycznymi" (*A1, B*1), ale integry z linii *M5, M6* już prosiły się o następców. Dotychczasowa generacja "si" została więc zastąpiona modelami "xi" .

W tym numerze testujemy *M6xi*, więc tutaj w skrócie przedstawmy *M5xi*.

Fundamentem są układy liniowe w klasie AB, o topologii zbliżonej do referencyjnej końcówki *Titan*. Kanały mają niezależne moduły, chociaż ze wspólnym transformatorem zasilacza. W przedwzmacniaczu zastosowano nowoczesny, scalony tłumik. Przetwornik C/A wraz z wejściem USB obsłuży sygnały PCM 24 bit/192 kHz. Wśród wejść cyfrowych jest też HDMI (eARC), a wśród analogowych – wejście gramofonowe, przygotowane do pracy z wkładkami MM oraz MC. Zatem wyposażenie jest takie, jak większego *M6xi*, a różni je moc wyjściowa, oczywiście niższa w *M5xi*, ale i tak "wystarczająca" – wg informacji producenta to 160 W przy 8 Ω i 240 W przy 4 Ω.

eprasa.pl 6988fde203

Accuphase

Sztuka dźwięku

W świecie gdzie liczy się każdy detal.
Accuphase pozostaje symbolem perfekcji.

To więcej niż technologia -
to filozofia brzmienia



6

lat gwarancji

INWESTYCJA W JAKOŚĆ

Brytyjska transmisja

Kerr Acoustic K400



Linia transmisyjna to stały punkt programu Kerr Acoustic. Brytyjski pomysł, brytyjskie wykonanie… i duńskie przetworniki.

Kerr Acoustic, producent high-endowych zespołów głośnikowych, zaprezentował nowy model podstawkowych monitorów *K400* (od 23 000 zł do 28 000 zł, w zależności od wersji wykończenia). Nawet w tak stosunkowo niewielkiej konstrukcji umieszczono linię transmisyjną. Skomplikowaną obudowę wykonano ze sklejki.

Układ dwudrożny jest złożony z 15-cm Revelatora Scan-Speaka i wysokotonowego przetwornika wstęgowego. Impedancja znamionowa wynosi 6 Ω, a czułość – według deklaracji producenta – 88 dB.

Przygotowano także firmowe podstawki. ■



AirForce IV to kolejny z "powietrznych" gramofonów marki TechDAS.

Siła i precyzja

TechDAS Air Force IV

Jedne z najbardziej wyjątkowych gramofonów powstają w Japonii w takich manufakturach, jak TechDAS. Ten specjalista od oryginalnych, pneumatycznych konstrukcji przedstawił swój najnowszy "powietrzny" gramofon *Air Force IV* (120 000 zł).

Najbardziej oryginalnym elementem, mającym kluczowy wpływ na wzorową stabilność obrotów jest pneumatyczne łożysko, na którym obraca się talerz i które izoluje go od drgań podstawy.

Ważący 9 kg talerz został wykonany z aluminium, a napęd przenoszony jest (z silnika) za pomocą paska.

Innym niezwykłym rozwiązaniem w *Air Force IV* (zaczerpniętym z referencyjnego *Air Force One*) jest pneumatyczny system zasysający i dociskający płytę do powierzchni talerza. Zapewnia to najlepsze warunki pracy wkładki oraz dokładny odczyt informacji.

Air Force IV został wyposażony w silnik prądu zmiennego, zainstalowany w podstawie, ale z dbałością o tłumienie drgań. Obsługiwane są dwie prędkości obrotowe – 33,3 oraz 45 obr./min.

Konstrukcja podstawy gramofonu umożliwia montaż i korzystanie nawet z trzech ramion.

DAC plus PRE

Topping DX9



Oprócz samej konwersji DAC, *DX9* może też pracować jako przedwzmacniacz – ma wejście analogowe.

DX9 (7000 zł) to najnowszy przetwornik cyfrowo-analogowy z firmowym systemem konwersji cyfrowo-analogowej o nazwie PSRM (Precision Stream Reconstruction Matrix). Układ zawiera komponenty marki AKM, ale zaaranżowane w specjalny sposób. Konwerter ma jednobitową architekturę i jest systemem w pełni zbalansowanym.

DX9 ma wejścia USB, optyczne, współosiowe, I2S oraz AES/EBU. Parametry konwersji zatrzymują się dopiero na standardach PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD512. *DX9* nie ma funkcji sieciowych, ale strumieniowaniem bezprzewodowym zajmie się system Bluetooth z kodowaniem LDAC, aptX Adaptive oraz aptX HD.

eprasa.pl 6988fde203

Q21.PL

POSŁUCHAJ ZANIM KUPISZ!

Najlepszy sprzęt audio w jednym miejscu. Doświadcz różnicy i usłysz więcej.
Zapraszamy!

PONAD **5000**
PRODUKTÓW
DOSTĘPNYCH OD RĘKI



2 SALE ODSŁUCHOWE | 42 213 01 66 | UL. REYMONTA 12 PABIANICE



Wireless Box E pozwalają przekształcić kolumny pasywne w aktywne, i to ze strumieniowaniem.

Z Wi-Fi do Hi-Fi

Pro-Ject Stream Box E / Wireless Box E

Nie samą winylową płytą Pro-Ject żyje. Do serii tzw. boxów, czyli urządzeń w kompaktowych obudowach, dołączyły dwa odtwarzacze strumieniowe.

Stream Box E (900 zł) ma formę "desktopową", Pro-Ject wykorzystał układy cyfrowe firmy WiiM, dodając do tego własną część analogową oraz zasilanie. *Stream Box E* pracuje ze wszystkimi najważniejszymi usługami sieciowymi, może także pełnić rolę przedwzmacniacza, który zbiera sygnał z analogowego wejścia.

Wireless Box E (1100 zł) ma bardziej oryginalne przeznaczenie. W niewielkiej czarnej kostce umieszczono nie tylko odtwarzacz strumieniowy (rozwiązania w tym zakresie dostarczył ponownie WiiM), ale także końcówkę mocy. *Wireless Box E* jest czymś w rodzaju przystawki pozwalającej zamienić kolumny pasywne w aktywne i strumieniujące. Do pary kolumn potrzebne są dwa urządzenia *Wireless Box E* (po jednym na stronę). Obudowy mają postać niewielkich puszek zakończonych wtykami głośnikowymi (w formie końcówek bananowych), opierających się na tylnych ściankach kolumn. ■

Jamo znowu koncertuje

Jamo Concert



Powrót marki Jamo z wysokiej klasy zespołami głośnikowymi, a nie "wynalazkami", to też znak czasów… nieustającej popularności klasycznego hi-fi.

Firma Jamo to jeden z największych… nieobecnych ostatnich lat. Ten dawniej niezwykle popularny producent, również w Polsce (obecny od początku lat 90. jako jedna z pierwszych firm "zachodnich"), ugrzązł w problemach, ale najnowszą serią *Concert* przypomina o swoich dawnych osiągnięciach. Nie są to jednak "odgrzewane", dawne modele, ale zupełnie nowe.

Wyższa linia *Concert Legacy* składa się z trzech konstrukcji. Wolnostojące i trójdrożne to *Concert Legacy* 11 (40 000 zł) i *Concert Legacy 9* (25 000 zł), a podstawkowe i dwudrożne – *Concert Legacy 8* (15 000 zł). Tutaj koncertują wszyscy Skandynawowie, bo część przetworników dostarczył Scan-Speak, a część – norweski Seas.

Niższa seria *Concert Element* to cztery modele: wolnostojące, trójdrożne *Element 90* (12 000 zł) i *Element 70* (9000 zł), podstawkowe dwudrożne *Element 50* (5500 zł), a także subwoofer Element *SW10* (3300 zł) oparte na przetwornikach SB Acoustics.

Tak odtwarza się pliki

Shanling SM90

Jedne z najbardziej funkcjonalnych odtwarzaczy strumieniowych przypływają do nas z daleka. Najnowszy model *SM90* (5200 zł) marki Shanling jest wyposażony w potężny, 64-bitowy procesor ARM, pracujący pod kontrolą zmodyfikowanego systemu Android. Dzięki temu *SM90* obsługuje w zasadzie wszystkie sieciowe usługi. Spotify i Tidal to zaledwie rozgrzewka, jest też Apple Music, Amazon Music, Apple AirPlay 2 oraz DLNA.

SM90 dekoduje i odtwarza pliki PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD512; można je ściągnąć z sieci, a także zapisać bezpośrednio na dysku twardym, który da się zainstalować do wnętrza obudowy *SM90* i gdy nadejdzie sieciowa zagłada, będziemy nadal mogli słuchać naszej ulubionej muzyki.

SM90 ma również wejścia przewodowe, cyfrowe HDMI z eARC i USB. Wyjścia (już analogowe) to zarówno RCA, jak i XLR.



Ani sygnały cyfrowe, ani transmisja sieciowa nie ma dla Shanlinga tajemnic, *SM90* ściągnie muzykę skąd trzeba i odtworzy nawet pliki PCM 32/768 i DSD512.

eprasa.pl 6988fde203



Theta & Gamma



Shunyata Theta & Gamma

REWOLUCYJNE KABLE W PRZYSTĘPNEJ CENIE

WYJĄTKOWY KONDYCJONER ZASILANIA Z SYSTEMEM UZIEMIENIA OBUDOWY

GEMINI



SHUNYATA RESEARCH





ALTAIRA

SYSTEM KONDYCJONOWANIA UZIEMIENIA

2022
the absolute sound
PRODUCT
OF THE
YEAR
AWARD

www.audiofast.pl

eprasa.pl 6988fde203

Spokój za 600 zł

iFi Audio ZEN Air 2



Seria *ZEN Air 2* to urządzonka zarówno cyfrowe, jak i analogowe, praktyczne "przystawki" do systemów większych i mniejszych.

iFi Audio prezentuje odświeżoną serię *ZEN Air 2*. Są to jedne z najtańszych urządzeń producenta, dodatki mogące rozszerzyć funkcjonalność wielu systemów.

ZEN Air DAC 2 (600 zł) to połączenie przetwornika USB-DAC ze wzmacniaczem słuchawkowym. Wyposażony jest w tor zbalansowany oraz firmowe systemy XBass i PowerMatch, przyjmuje sygnały PCM 32 bit/384 kHz i DSD256.

Muzyką z płyt winylowych zajmie się z kolei przedwzmacniacz phono *ZEN Phono 2* (600 zł). Obsługuje wkładki MM i MC, ma też zintegrowany filtr subsoniczny.

Również 600 zł kosztuje *Air Blue 2* – odbiornik Bluetooth z zaawansowanym kodowaniem aptX Lossless i LDAC. ■

Szczupłe unifikacje

Revel Performa 4



Kolumny Revel *Performa 4* będą dostępne w dwóch wersjach wykończenia – czarnej i orzechowej (okleina naturalna).

Na najnowszą serię *Performa 4* marki Revel składa się sześć modeli. Dwa wolnostojące *F346* (32 000 zł) i *F345* (22 000 zł), dwa podstawkowe *M146* (13 500 zł) i *M145* (9000 zł), centralny *C245* (6600 zł) oraz subwoofer *B140* (13 500 zł).

Cechą wspólną, a zarazem jedną z najważniejszych nowości we wszystkich modelach (oprócz subwoofera) jest już siódma generacja przetwornika wysokotonowego z falowodem Acoustic Lens Waveguide. Przetworniki średnio- i niskotonowe to także charakterystyczne dla Revela jednostki DCC i MCC (membrany z warstwą ceramiczną).

F346 i *F345* to układy trójdrożne z trzema niskotonowymi i jednym średniotonowym; w pierwszym modelu wszystkie mają po 18 cm, w drugim – 15 cm. Monitory *M146* i *M145* są konwencjonalnie dwudrożne, odpowiednio z 18- i 15-cm nisko-średniotonowym.

Centralny ma dwie 15-tki w konfiguracji symetrycznej, a subwoofer *B140* jest wyposażony w 25-cm głośnik i wzmacniacz w klasie D o mocy 750 W.

CDNastępuje NAD C589



Pod względem funkcjonalnym *C589* jest rasowym odtwarzaczem CD, wyposażonym jednak w najnowszą technikę cyfrową.

Również NAD przypomniał sobie o odtwarzaczach CD. *C589* (6900 zł) ma typową dla klasycznego sprzętu tej firmy, dużą ciemnoszarą obudowę. Urządzenie jest skoncentrowane na płytach CD, ale obecność imponującego wyświetlacza wskazuje na znaczenie nowoczesnych układów i rozwiązań.

Jakiś czas temu NAD kupił firmę MQA Labs (tę od standardu kompresji MQA), która zajęła się opracowaniem nowych filtrów cyfrowych Qrono d2a. *C589* jest jednym z pierwszych urządzeń, w których je zainstalowano. Filtry poprzedzają etap konwersji cyfrowo-analogowej, które powierzono układom ESS Technology.

NAD *C589* ma zarówno zbalansowane, jak i niesymetryczne wyjścia analogowe. Nie ma funkcji USB-DAC (nie ma też żadnych innych wejść cyfrowych), ale – jak w typowym odtwarzaczu CD – są cyfrowe wyjścia (w standardach AES/EBU, optycznym i współosiowym).

eprasa.pl 6988fde203

Wzmacniacze Zintegrowane

MUSE SERIES

STWORZONE BY INSPIROWAĆ



ONKYO

KONSBUD Sp. z o.o.

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

eprasa.pl 6988fde203

Retrokino

Wharfedale Heritage Centre



Kino w stylu retro… Czemu nie – kino to wynalazek starszy od stereo i hi-fi.

Zespoły głośnikowe *Linton* i *Denton* to doskonale znane "wintydżowe" projekty Wharfedale. Utrzymane w charakterystycznej estetyce, przywołują ducha minionej epoki z użyciem współczesnej techniki głośnikowej. W projektach tego typu chodziło dotąd zazwyczaj o systemy stereo, ale klimat retro można połączyć też z kinem domowym.

Do oferty dołącza więc pasujący do *Lintonów* i *Dentonów* głośnik centralny *Heritage Centre* (3500 zł). To dość duża jednostka w nieczęsto spotykanym, ale optymalnym dla centralnego układzie trójdrożnym, utworzonym przez parę 18-cm niskotonowych, 5-cm kopułkowy średniotonowy i 2,5-cm wysokotonowy.



Wzmacniacze Advance Paris kuszą na dzień dobry efektownymi wskaźnikami wychyłowymi i lampami w przedwzmacniaczu.

Z siecią na żądanie

Advance Paris Nova A-i130 / A-i190

W tym numerze testujemy wzmacniacz Advance Paris *A10 Apex*, a francuska firma szykuje dwa jeszcze bardziej ambitne urządzenia. Wzmacniacze *A-i130* (22 000 zł) oraz *A-i190* (27 000 zł) to pierwsze modele z nowej serii Nova.

To również konstrukcje hybrydowe (z lampowymi przedwzmacniaczami i półprzewodnikowymi końcówkami mocy). Droższy *A-i190* to dual mono o mocy 2 x 190 W przy 8 Ω, tańszy *A-i130* ma 2 x 130 W. Integry różnią się też wyposażeniem, *A-i190* ma zbalansowane wejścia XLR oraz przedwzmacniacz gramofonowy dla wkładek MM i MC (a tańszy – tylko dla MM).

W obydwu wzmacniaczach są sekcje cyfrowe, a wśród wielu wejść cyfrowych również HDMI (eARC), USB, a ponadto układy korekcji akustyki pomieszczenia. Nie zabrakło wyjść słuchawkowych (o czym warto wspomnieć, bo niektórzy producenci o tym zapominają…).

Nie obsługują strumieniowania, producent ma jednak oryginalny pomysł – "przystawkę" sieciową *A-NTC* (2500 zł), która jest transportem sieciowym i którą podłącza się do wejścia cyfrowego. Na podobnej zasadzie działa zewnętrzny, opcjonalny moduł odbiornika Bluetooth A-BTC (850 zł).

Wzmacniacz, czyli streamer

Onkyo Muse Y-50 / Y-40

Oferta Onkyo rozwija się dynamicznie i nie tylko w kierunku wielokanałowym. Najnowsza seria *Muse* to urządzenia stereofoniczne. Kompaktowe *Y-50* (6000 zł) oraz *Y-40* (3800 zł) producent nazywa "streamerami sieciowymi i wzmacniaczami zintegrowanymi", chociaż można je traktować jako po prostu nowoczesne wzmacniacze zintegrowane (których większość ma dzisiaj funkcje sieciowe).

Y-50 ma moc 2 x 125 W przy 8 Ω i 2 x 250 W przy 4 Ω; *Y-40* odpowiednio 2 x 75 W i 2 x 150 W, pochodzącą z końcówek impulsowych.

Obydwa modele mają duże, kolorowe wyświetlacze, muzykę odtworzymy z najróżniejszych źródeł sieciowych (Spotify Connect, Tidal Connect, AirPlay 2, jest



Stereofoniczna seria *Muse* powiększyła się o dwa nowoczesne wzmacniacze z funkcjami sieciowymi.

też Google Chromecast i współpraca z platformą Roon). Są także złącza HDMI z funkcją eARC, wyjścia słuchawkowe i nadzorująca pracę urządzeń aplikacja mobilna.

Droższy *Y-50* ma przedwzmacniacz gramofonowy dla wkładek MC i MM, a tańszy *Y-40* – tylko dla MM, ale to i tak świetne wyposażenie. Przewagą *Y-50* jest jednak również układ automatycznej korekcji akustyki.

eprasa.pl 6988fde203

MUSICAL FIDELITY

NEW GENERATION xi





Zeskanuj kod QR,
odwiedź stronę
MUSICALFIDELITY
www.musicalfidelity.pl
i znajdź najbliższego dealera.

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



Poznaj potęgę Musical Fidelity **M6xi** – wzmacniacza dual-mono z technologią flagowego TITANA. Z mocą 220W na kanał i ogromnymi rezerwami prądowymi zapanuje nad każdymi kolumnami. M6xi to siła i precyzja: wejście XLR, DAC USB-C oraz HDMI ARC dla kinowych wrażeń. Nowy zasilacz USB-A 5V/2A eliminuje szumy Twojego streamera. Solidna, aluminiowa obudowa chroni dźwięk przed zakłóceniami, oferując nieskazitelną czystość. Prawdziwy high-end bez kompromisów.



Musical Fidelity **M5xi** to high-end w zasięgu ręki. Dzięki topologii TITAN oferuje niesamowitą kontrolę i realizm dźwięku. Dostarcza 160W na kanał, napędzając wymagające kolumny nawet w mniejszych pokojach. Nowością jest wejście HDMI ARC oraz izolowane zasilanie USB dla streamerów. Precyzyjny tłumik Burr-Brown gwarantuje idealną scenę dźwiękową. Miłośnicy winyli docenią nowy przedwzmacniacz MM/MC. To perfekcyjne połączenie klasycznej inżynierii z nowoczesną łącznością.

eprasa.pl 6988fde203

Niegdyś sygnaturę “Made in Japan” można było zobaczyć na wielu, także niedrogich wzmacniaczach, odtwarzaczach, a nawet amplitunerach. Dzisiaj japońska produkcja stała się czymś rzadkim i ekskluzywnym.

MADE IN JAPAN

Shirakawa Audio Works



DH-610S to dwuścieżkowy, profesjonalny magnetofon szpulowy, używany głównie w studiach nagraniowych i rozgłośniach radiowych. Prędkość przesuwu taśmy – 38 cm/s.

Spotkanie z historią

Duża część obiektu została zaaranżowana jako unikalne na skalę światową muzeum z tysiącami eksponatów. To głównie historyczne urządzenia Denona i Marantza; nie tylko te, które kiedyś zeszły z tutejszych taśm produkcyjnych, ale i jeszcze starsze – z połowy ubiegłego stulecia. Wszystko jest wyczyszczone, wypolerowane, a niektóre urządzenia mają nawet oryginalne opakowania. Czy wciąż działają, tego nie mogłem sprawdzić, ale można było odnieść takie wrażenie; japońska staranność chyba nie pozwoliłaby pokazywać urządzeń niesprawnych.

Dokonania Denona i Marantza są ogromną częścią całej historii japońskiej techniki audio.

Odnalazłem sprzęt, który testowaliśmy w AUDIO, statuetki nagród EISA, w przyznaniu których mieliśmy przecież udział.

Skoro jednak fabryka jest miejscem zamkniętym, to można zadać pytanie, czemu i komu ma służyć taka ”wystawa”. Myślę, że nie tylko ma zaimponować gościom. Dzięki niej sami pracownicy – zarówno menadżerowie, inżynierowie jak i montażyści – lepiej czują znaczenie tego, czym się zajmują. Kontynuują wspaniałe dzieło, a nie tylko produkują to, co da się sprzedać. Wiele dawnych urządzeń i rozwiązań było w swoim czasie absolutnie wyjątkowych. Wciąż budzą podziw… tym bardziej, że w czasach układów cyfrowych i wyświetlaczy dotykowych demonstrują zupełnie inną technikę: ”analogowo-mechaniczną”, która przecież działa również na naszą wyobraźnię.



Wśród zgromadzonych eksponatów są takie perełki, jak dzielony odtwarzacz CD *DP-S1/DA-S1*, który testowaliśmy w latach 90.



W tym też czasie monobloki *POA-S1* należały do grupy najlepszych wzmacniaczy tranzystorowych.



Połowa lat 90. to rozkwit kina domowego (chociaż jeszcze bez Atmosa, to już z certyfikatami THX) – modele *AVC-A1* oraz *AVC-A1D*.



Denon budował jedne z najlepszych gramofonów z napędem bezpośrednim. *DP-59M* (manualna, a nie popularniejsza wersja automatyczna) i legenda – topowy *DP-100* z odsprzęgniętym chassis.



Top-loader *CD63* z 1982 roku uznawany jest za pierwszy odtwarzacz CD dostępny na rynku europejskim.



Lampowy wzmacniacz Marantza – *Model 2* z 1956 roku.

eprasa.pl 6988fde203

Tradycja i nowoczesność

Przestrzeń, w której odbywa się produkcja elektroniki, składa się z kilku ogromnych hal (cała Shirakawa Audio Works to powierzchnia blisko 100 000 m^2, na której pracuje kilkaset osób). Składa się tutaj elektronikę, obecnie przede wszystkim amplitunery i wzmacniacze wielokanałowe. Mimo dobrej kondycji stereo, sprzęt AV generuje globalnie ponad 60% obrotu. Na drugim miejscu (23%) – wzmacniacze stereo, a zaraz za nimi (tutaj miła niespodzianka) – odtwarzacze CD (10%). Strumieniowym przypada zaledwie 3%, ale to można tłumaczyć tym, że większość tego typu urządzeń Denona i Marantza jest relatywnie niedrogich i są one produkowane gdzie indziej.

Ktoś mógłby pomyśleć, że chodzi też o przywiązanie Japończyków do fizycznych nośników muzyki (i filmów), jednak głównymi odbiorcami produkcji Shirakawa Audio Works są kraje europejskie i USA (łącznie ponad 80%).

Organizacja procesu produkcyjnego była optymalizowana na przestrzeni wielu lat, nie jest więc improwizowana i przypadkowa, chociaż odnotowałem kilka ciekawostek.

W pierwszej hali transportowane są półfabrykaty i poszczególne części obudów. W Shirakawie niczego się nie odlewa, nie frezuje, gotowe elementy są dostarczane z zewnątrz.

Bardzo dużą powierzchnię zajmują w pełni zautomatyzowane linie montażu modułów z płytkami drukowanymi (między innymi maszyny Techno Horizon). W bębnowych podajnikach są ładowane elementy SMD, maszyny osadzają i lutują podzespoły, następnie zewnętrzne transportery przenoszą uzbrojone płytki na sąsiednie stanowiska. Niektóre elementy (np. gniazda, transformatory) są jednak na tyle duże (i to już nie jest technika SMD), że nie da się ich zmontować maszynowo, więc na kolejnych etapach odbywa się to już ręcznie. Tak powstają większe podzespoły (np. moduły tylnych ścianek) dokręcane i podłączane do korpusów (z elektroniką) z równoległych linii. To już etapy produkcji, w których rośnie udział ludzi, bez nich nie udałoby się poskręcać poszczególnych modułów. Człowiek czuwa też nad procesami wstępnej kontroli i kalibracji urządzeń.



Wielki magazyn z półfabrykatami i komponentami,



Właściwa produkcja i montaż rozpoczyna się w kolejnej hali.



Na specjalnych wózkach montowane są szpule z elementami SMD.



Maszyna ciągu produkcji płytek drukowanych z elementami SD.



Nie wszystko da się wlutować maszynowo, część prac wykonuje człowiek.



Na dalszych etapach produkcji rośnie udział ręcznego montażu.

Zanim trafią one do kartonów, każdy egzemplarz jest podłączany, tak do monitora (o ile ma wyjścia HDMI), jak i do obciążeń testowych w sekcji audio (do tego celu służą specjalne stoły i stanowiska dla poszczególnych modeli z odpowiednią liczbą kanałów i rezystorów dużej mocy).

Większość stanowisk kontrolnych jest wypełniona sprzętem pomiarowym, generatorami i analizatorami (samodzielne urządzenia marki Panasonic z lat 80. i 90. ubiegłego wieku, niesprzężone z systemami komputerowymi).

Jednym z ciekawszych pomieszczeń jest tzw. wzorcownia. Wypełniają ją regały pełne urządzeń zarówno z bieżącej produkcji, jak i kilku generacji wstecz.

Można tam odszukać np. kolejne modele amplitunerów, wszystkie ich wersje, modyfikacje i je porównać. Ułatwiają to szerokie stoły serwisowe (jeśli pojawi się taka potrzeba, można się obstawić aparaturą pomiarową) a także znajdująca się obok sala odsłuchowa. Urządzenia produkowane na różne rynki różnią się specyfiką zasilania (czasami funkcjonalnością, a przykładem na to jest brak selektorów impedancji w amplitunerach AV przeznaczonych na rynek amerykański) i znajdziemy tutaj wszystkie takie wersje. Systemy zasilania są uzupełnione o opcjonalne transformatory dopasowujące napięcie z japońskiego standardu 100 V do np. europejskiego 230 V.

eprasa.pl 6988fde203

Piękno tkwi w szczegółach

Według nas diabeł tkwi w szczegółach, natomiast według Japończyków – piękno.

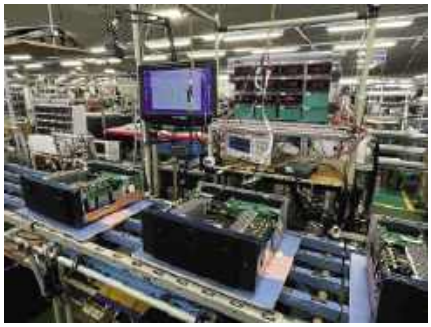
Produkcja wkładek odbywa się w specjalnej strefie, usytuowanej z dala od dużych hal produkcyjnych z elektroniką, w sąsiedztwie części biurowej i muzealnej. W pierwszym, niezbyt dużym pomieszczeniu odbywa się na kilku stanowiskach montaż. Cewki generatorów są przygotowywane na elektrycznych "zwijarkach" przez wykwalifikowany personel (a nie maszyny), który odpowiada też za dalsze czynności.

Jeden z najbardziej intrygujących etapów produkcji wkładek Denona jest jednak związany nie z zasadniczym montażem, lecz z finalną kalibracją i testem. Każdy egzemplarz ma wydrukowaną specyfikację. Tutaj kunszt najbardziej wykwalifikowanego personelu łączy się z dość prostą, ale optymalną techniką. Nie ma się zresztą czemu dziwić, przecież najbardziej popularne wkładki rodziny *DL-103* są nieznacznie zmodyfikowane względem modeli z lat 60. ubiegłego wieku.

Ten proces odbywa się w wydzielonym pomieszczeniu, do którego (ze względu na sterylne warunki) nie ma wstępu nikt oprócz przydzielonego do tych zadań personelu (podczas naszej wizyty była to jedna osoba). Każdy egzemplarz trafia tutaj bez zewnętrznego korpusu obudowy (który zakłada się dopiero na samym końcu) i jest montowany w specjalny sposób do ramienia (zmodyfikowanego) gramofonu Denon *DP-3000NE*. Sygnał jest podłączony do aparatury pomiarowej (oscyloskop, analizator sygnału), a na talerzu kręci się płyta JVC *TRS-1005*. To wątek zasługujący na niezależny elaborat, jednak skupmy się na kilku najważniejszych sprawach. Płyta JVC jest uważana za najcenniejszą, bo najdokładniejszą (z płyt do zadań pomiarowych), jaką udało się wyprodukować. Mimo iż wiele uznanych firm starało się tworzyć kopie *TRS-1005*, nikt nie osiągnął jakości oryginału. *TRS-1005* była produkowana w latach 70., więc teraz osiąga zawrotne ceny na portalach aukcyjnych. To gwarancja najwyższej precyzji mikrokalibracji (korekta mocowania igły w generatorze).



Marantz *Cinema 30* – gotowe moduły tylnych ścianek z elektroniką zostaną za chwilę dokręcone do korpusu i podłączone.



Amplitunery Marantza wjeżdżają na stanowiska finalnej kontroli, podłączane do systemów pomiarowych i monitorów.



Poprawność działania menu weryfikuje się według specjalnej procedury, tutaj ładowane jest także oprogramowanie.



Stanowiska do pomiaru sekcji audio wzmacniaczy, w tym mocy wyjściowej.



W wydzielonej strefie jest do dyspozycji sprzęt pomiarowy, generatory i analizatory sygnału.



Wysokiej klasy analizator audio marki Panasonic – dokładny i wygodny, stosowany w wielu japońskich fabrykach.



Wzorcownia wypełniona regałami z aktualnymi i już wycofanymi modelami urządzeń. Stoły przygotowane do inspekcji i pomiarów.



Cewki do wkładek *DL-103* są nawijane przez kobiety ze względu na ich zdolności manualne.

eprasa.pl 6988fde203

Centrum Mistrzów

Inny charakter ma ulokowana w miasteczku Kawasaki (ok. 20 km od ścisłego centrum Tokyo) główna siedziba japońskiego oddziału Harman International. Pełni ona przede wszystkim rolę nadrzędnego centrum badawczego tych dwóch marek, mieszczą się tam pracownie projektowe wraz z salami odsłuchowymi i "zwykłe" biura.

Najważniejsi w hierachii są tzw. Mistrzowie Brzmienia (Sound Masters). Sound Master to inżynier dźwięku o wieloletnim stażu pracy, bogatych doświadczeniach i ogromnej wiedzy. Funkcje te pełnią Yoshinori Ogata (Sound Master marki Marantz) oraz Shinichi Yamauchi (Sound Master marki Denon) – bowiem Mistrz danej marki może być tylko jeden.

Mistrzowie odpowiadają za finalne brzmienie każdego urządzenia, ale uczestniczą niemal w całym procesie jego projektowania. Mają wgląd w prace nad układem elektronicznym, dostęp do protokołów pomiarowych, na nich spoczywa ostatnie etap "dostrajania".

Wzmianki na ten temat pojawiają się od dawna w wielu materiałach reklamowych (Denona i Marantza). Miałem okazję przekonać się o tym, że zarówno Denon, jak i Marantz traktują tę sprawę z niezwykłą powagą. Podczas prezentacji mogłem (na krótką chwilę) wejść w rolę Mistrza.

Urządzenie, które trafia do finalnego strojenia to specjalnie przygotowywany do tego etapu prototyp. W kluczowych punktach układu (wskazuje je sam Mistrz) montowane są gniazda ułatwiające szybki demontaż i montaż różnych typów elementów. Nie chodzi jednak (na ogół) o zmianę wartości elementów pasywnych czy typu półprzewodników. Zasadniczy projekt jest już bowiem gotowy i zatwierdzony (choć i tutaj mogą zajść jakieś zmiany), sprawdza się natomiast działanie i wpływ elementów od różnych producentów i z różnych serii produktowych. Zespół "młodszych" inżynierów przygotowuje pod czujnym okiem Mistrza zestawy elementów, uzbrajając je we wtyki, aby zmiany dokonywać łatwo i szybko. Stąd w samych pokojach odsłuchowych znajduje się mnóstwo koszy i korytek z takimi "sondami", a pod ręką narzędzia (lutownice, pistolety do rozlutowywania).



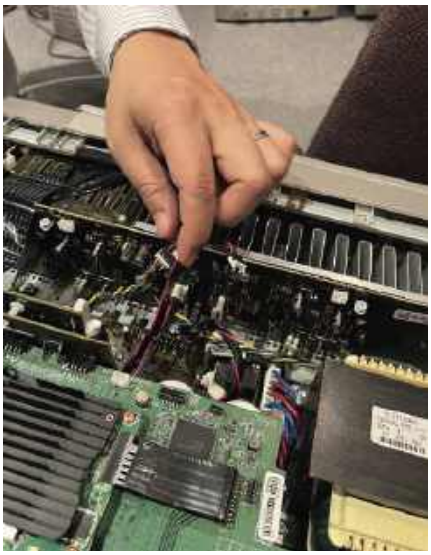
Centrala Denon/Marantz Kawasaki, pokój odsłuchowy i główne miejsce pracy Mistrza marki Denon, Pana Shinchi Yamauchi, który prezentuje system z serii *3000*.



Yoshinori Ogata – Sound Master firmy Marantz i zestaw najnowszych *10-tek*, w towarzystwie kolumn B&W z serii *800*.



Mistrz Yoshinori Ogata ze swoimi skarbami – komponentami elektronicznymi uporządkowanymi w kontenerkach.



Wnętrze jednego ze wzmacniaczy Marantza; egzemplarz przygotowany do strojenia, w kluczowych miejscach płytek wlutowane są sondy z gniazdami, aby w szybki sposób zmieniać podzespoły, poszukując (na podstawie odsłuchów) najlepszych kombinacji.

Ostateczne decyzje (gdy pojawią się wątpliwości, nie tylko natury brzmieniowej, ale także pomiarowej) podejmuje zawsze Mistrz.

Zdaniem inżynierów Denona, wybór i dostępność wysokiej jakości komponentów jest obecnie mniejszy niż dawniej, co wymaga intensywnych poszukiwań, a także opracowywania i wdrażania nowych wersji według indywidualnych projektów. Stąd w wielu urządzeniach Denona i Marantza występują niedostępne na rynku tranzystory czy kondensatory.

Nad brzmieniem czuwa zawsze człowiek (ze starannością i wytrwałością, jakiej możemy Japończykom pozazdrościć), natomiast nowoczesne systemy projektowania i symulacji komputerowych pomagają na wstępnych etapach, a także w optymalizacji takich parametrów, jak chłodzenie, stabilność, wydajność.

Pomieszczenia odsłuchowe Denona i Marantza – tak w fabryce Shirakawa Audio Works, jak i w centrum badawczym Kawasaki – są wypełnione sprzętem, prototypami, komponentami.

Porównania to codzienna praca Mistrzów, a odbywają się one w zasadzie wyłącznie z użyciem fizycznych nośników: CD, SACD, winyli oraz (w wariancie kina domowego) płyt BD. Japończycy znają i sprzedają strumieniowanie (HEOS...), ale na takim pułapie się do niego nie zniżają.

eprasa.pl 6988fde203


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



DWA RAZY SIEDEM

- Denon AVR-S980H
- JBL MA7100HP

Amplitunery wielokanałowe 4000 zł

Amplitunery AV straciły na znaczeniu, ale zupełnie nie zniknęły. Kilka firm wciąż to poletko uprawia i wprowadza nowe modele, pozostałe odpuściły i postawiły na inne rozwiązania.

Dekadę temu, każdej wiosny, bujnie ”zakwitały” amplitunery wielokanałowe. Każda duża japońska firma rozwijała paletę co najmniej kilku, a czasami blisko dziesięciu nowych modeli, nie oszczędzając pokus klientom mniej i bardziej wymagającym (czyli zamożnym). A w centrum tego zamieszania kotłowały się amplitunery kosztujące ok. 4000 zł. Jednak już od kilku lat nie udało nam się przygotować większego testu porównawczego ani w tym, ani w innym zakresie ceny.

Rynek audio jest pełen nowych pomysłów i wcale nie potrzebuje corocznie całej kopy nowych amplitunerów różniących się niegdyś tylko szczegółami po to, aby uzasadnić budowanie całej hierarchii – od najtańszych do najdroższych. W sumie jest skromniej, ale bardziej racjonalnie. Kto chce zbudować ”prawdziwy” system wielokanałowy, wciąż znajdzie potrzebne do tego komponenty.

Dwa testowane amplitunery za około 4000 zł będą dobre zarówno na początek czyjejś przygody, jak i na jej dalszy ciąg, a może i koniec… Są wszechstronne i – tak jak zawsze w przypadku tego rodzaju urządzeń – mogą pełnić rolę centrum systemu służącego zarówno seansom kinowym, jak też słuchaniu muzyki z każdego źródła: od sieci, przez CD, aż po gramofon. Mając siedem końcówek mocy, pozwolą stworzyć różne, dość rozbudowane konfiguracje głośnikowe, również z kanałami Atmosowymi, i skutecznie otoczyć się dźwiękiem – wcale niewirtualnym.

eprasa.pl 6988fde203



DENON AVR-S980H

Denon w tym sezonie się ożywił. Premiera goni premierę, pierwszą w kategorii amplitunerów AV jest *AVR-S980H*, cenowy "średniak", który trafia tam, gdzie popyt jest zawsze największy.

To *AVR*, a więc amplituner (w nomenklaturze Denona wzmacniacze wielokanałowe mają symbole *AVC*). Jaki jest *AVR*, każdy widzi, bo z zewnątrz niewiele się zmienił. Rozplanowanie elementów jest u Denona od dawna klasyczne i wygodne. Główne role pełnią oczywiście pokrętła głośności i wyboru źródeł. W centrum jest czytelny, niebieski wyświetlacz, a tuż pod nim pierwszy rządek przycisków, przede wszystkim do obsługi zdalnej strefy oraz sekcji tunera. Pod ręką są także przyciski szybkiego wyboru (tzw. Quick Select) oraz przełącznik trybów surround wraz z dodatkowym, łatwo dostępnym, "antyprzestrzennym" trybem Pure (odpowiednik Direct).

AVT-S980H ma wyjście słuchawkowe i wejście na mikrofon kalibracyjny. Gniazdo USB pozwala podłączyć pendrajwy z muzyką (pliki PCM 24/192 i DSD128), chociaż *980-tka* świetnie sobie radzi w sieci.

Bardzo prawdopodobne, że pierwszym kablem sygnałowym, jaki będziemy chcieli wetknąć, będzie HDMI. Nowy *AVR* ma w sumie sześć wejść podzielonych na dwie równe grupy. Pierwsza przyjmuje sygnały o rozdzielczości maksymalnej 4K, druga sięga 8K, z którym zgodne jest każde z dwóch wyjść, jednak działają one równolegle, więc wysyłają na zewnątrz taki sam sygnał. Nie uruchomimy więc zdalnej strefy z HDMI. *980-tka* ma natomiast wbudowany skaler obrazu (do 8K).

Złącze USB, które znajdziemy z tyłu obok rzędu HDMI, pełni wyłącznie rolę źródła zasilania (i jest tym samym w zasadzie… zbędne, bo kto by chciał tam w tym celu sięgać).

Denona podłączymy do Internetu na dwa sposoby – Wi-Fi albo LAN. Jak zwykle sporo się dzieje w sferze strumieniowania i wcale nie wszystko jest podporządkowane systemowi HEOS. Z Denonem *AVR-S980H* pracuje Spotify Connect, Tidal Connect oraz Apple AirPlay 2 czy Roon (jest odpowiedni certyfikat). HEOS nadzoruje między innymi zdalne sterowanie, sieciowe działania multiroom, a w przyszłości jego kompetencje mają stać się jeszcze większe.

Odtwarzane są materiały PCM 24 bit/192 kHz oraz DSD64 i DSD128.

W nowoczesnym amplitunerze sieć powinna mieć wsparcie Bluetooth, najlepiej działającego w dwóch kierunkach. I tak jest w tym przypadku, więc możemy przesyłać muzykę ze źródeł mobilnych jak też wykorzystać amplituner w roli nadajnika sygnału. Szkoda jednak (co nie jest w przypadku Denona zaskoczeniem, ale to go nie usprawiedliwia), że wyłącznie w podstawowym wariancie kodowania SBC.

Trochę z rozpędu zostały cyfrowe wejścia współosiowe i optyczne (nawet dwa).

Są też aż cztery analogowe wejścia liniowe, uzupełnione wejściem gramofonowym (dla wkładek MM) i dwa wyjścia subwooferowe.

Par wyjść głośnikowych jest siedem, tyle ile końcówek mocy, jednak konfiguracja 7.1 jest tylko jedną z wielu możliwych. Kolejne mogą, ale nie muszą dotyczyć strefy sufitowej (chyba najrozsądniej zapowiada się wariant 5.1.2, niekoniecznie oznaczający obowiązkowe wiercenie w suficie). Mogą także posłużyć do zasilenia drugiej strefy. *AVR-S980H* nie ma w tym celu specjalnych wyjść niskopoziomowych ani wyjścia wideo.

eprasa.pl 6988fde203



Efekty bezprzewodowe

Pomysł bezprzewodowych głośników efektowych nie jest nowy, rozwija się głównie dzięki soundbarom, z którymi mają współpracować – obowiązkowo lub opcjonalnie. Tam jednak bezprzewodowe może być niemal wszystko. Do amplitunerów wielokanałowych koncepcja ta również się zbliża, bo chociaż główne zespoły głośnikowe (lewy, prawy, centralny) podłączymy tradycyjnie kablami, to możliwość "odpalenia" efektów bez przeciągania kabli przez całe pomieszczenie nie tylko jest kusząca, ile dla wielu może być warunkiem zainteresowania instalacją wielokanałową.

A Denon ma duże doświadczenie w rozwiązaniach bezprzewodowych, oczywiście pod dyktando systemu HEOS i z wykorzystaniem jego nowoczesnych algorytmów.

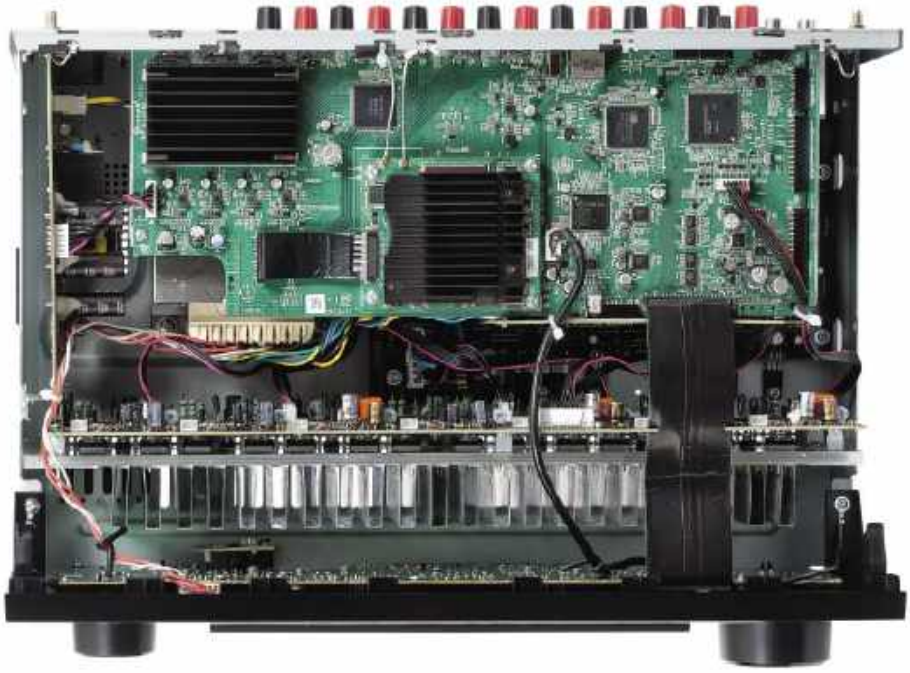
Trochę nawet się dziwiłem, dlaczego już wcześniej głośniki bezprzewodowe (które Denon przecież ma od dawna w ofercie) nie potrafiły skomunikować się z amplitunerami AV (a tylko z soundbarami), ale najważniejsze, że niebawem się to zmieni. Najnowsze modele amplitunerów, w tym właśnie *AVR-S980H*, będą mogły współpracować z głośnikami bezprzewodowymi serii Home (modele *200, 400, 600,* których test zamieściliśmy w zeszłym miesiącu). Testowany egzemplarz *AVR-S980H* jeszcze takiej funkcji nie miał, ale producent obiecuje, że wprowadzi ją niebawem drogą aktualizacji oprogramowania.



Denon konsekwentnie stosuje końcówki w klasie A/B podłączone do liniowego zasilania.



Zespół przetworników cyfrowo-analogowych składa się z niezależnych, stereofonicznych układów Burr Brown z rodziny PCM5100.



Konstrukcja wewnętrzna jest dobrze znana z wcześniejszych *AVR-ów* Denona.

eprasa.pl 6988fde203

LABORATORIUM **DENON** AVR-S980H

Informacje Denona dotyczące mocy wyjściowej *AVR-S980H*, są krótkie – ograniczają się do wartości 90 W, jakie mamy wydobyć przy podłączeniu obciążenia 8-omowego. Ale czy do jednej końcówki, czy do wszystkich jednocześnie? Amplitunery wielokanałowe badamy kompleksowo, obciążając różne konfiguracje kanałów (w przypadku 7-kanałowych – jeden, dwa, pięć i siedem jednocześnie) różnymi impedancjami. A wtedy roztacza się znacznie bardziej złożona perspektywa. Zacznijmy od obciążenia 8-omowego. W rzeczywistości (naszego Laboratorium) *AVR-S980H* dostarcza przy wysterowaniu jednego kanału 131 W, dwóch – 2 x 120 W, 5 x 64 W oraz 7 x 54 W. Wartość 90 W nie znajduje więc potwierdzenia w żadnej z tych opcji, pewnie blisko do niej przy obciążeniu trzech kanałów.

Podłączając obciążenie 4-omowe, powinniśmy – zgodnie z instrukcją – zmienić tryb pracy (za pomocą selektora impedancji). Zaraz to zrobimy, ale najpierw zobaczmy, co się dzieje, gdy to zalecenie zignorujemy (co zresztą będzie miało miejsce często w praktyce, gdy będziemy podłączać kolumny faktycznie 4-omowe, a przez ich producentów przedstawiane jako 8-omowe).

Moc rośnie do 197 W przy jednym kanale wysterowanym i do 2 x 141 W przy dwóch. Jak dotąd, doskonale; uruchomienie pięciu kanałów to 5 x 60 W, a więc już nieco mniej niż przy 8 Ω, natomiast przy próbie pomiaru siedmiu kanałów zadziałały układy zabezpieczające. Jednak w praktyce taka sytuacja nie powinna się zdarzyć nawet w seansach wielokanałowych, tym bardziej przy odsłuchu stereofonicznym polecamy pozostawienie w spokoju selektora impedancji (w fabrycznym trybie 8-omowym).

Przełączenie w tryb 4-omowy oznacza, jak prawie zawsze w wielokanałowych wzmacniaczach Deona, poważny spadek mocy (który ma zabezpieczyć końcówki mocy przed osiągnięciem wysokiej temperatury). Nawet przy wysterowaniu tylko jednego kanału moc wynosi tylko 49 W, chociaż utrzymuje się powyżej 40 W przy wysterowaniu kolejnych, aż do siedmiu jednocześnie.

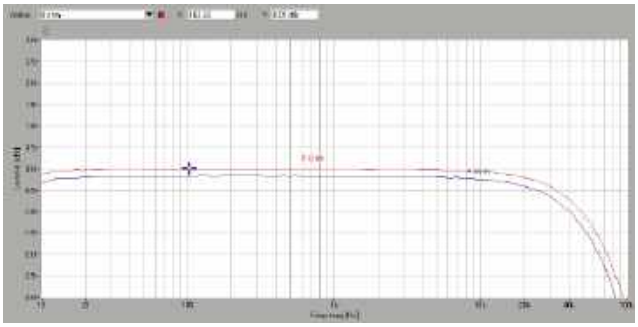
Czułość jest niemal idealnie zbieżna ze standardem (wynosi 0,21 V). Odstęp od szumu jest umiarkowany (78 dB), ale dzięki wysokiej mocy dynamika dotarła do 100 dB.

Charakterystyki przenoszenia (rys. 1) są dobre, właściwie bez spadku przy 10 Hz i ze spadkami -3 dB przy przy 92 kHz dla 8 Ω i 84 kHz dla 4 Ω.

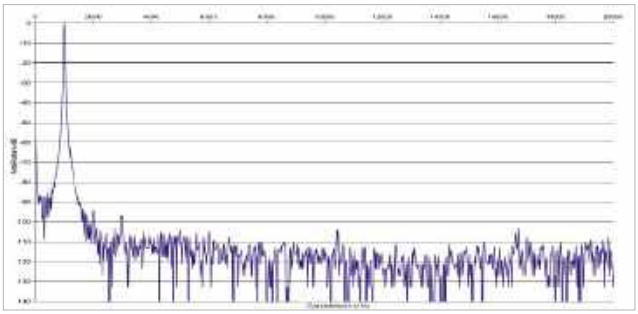
Spektrum harmonicznych (rys. 2) jest w zasadzie czyste, szpilki zatrzymują się daleko poniżej -90 dB.

Wykres THD+N w funkcji mocy (rys. 3) jest obciążony bardziej szumem niż harmonicznymi, przynajmniej do obszaru przesterowania, ale poniżej 0,1% schodzimy już dla mocy wyższych od 1,5 W przy 8 Ω i 3 W przy 4 Ω.

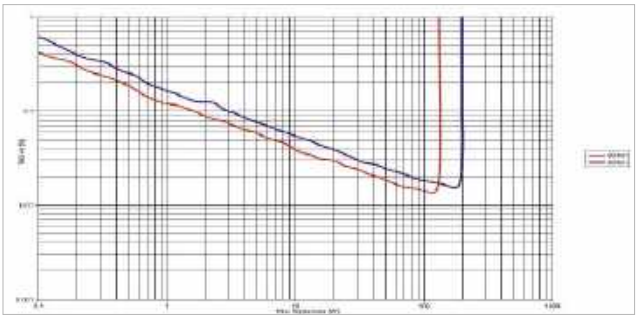
Współczynnik tłumienia ma wartość typową dla amplitunerów, umiarkowaną ale wystarczającą – 39 (w odniesieniu do 4 Ω, a przy 8 Ω to już 78).



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]				
[Ω]	**1 K**	**2 K**	**5K**	**7K**
8 (sektor imp. 8 Ω)	131	120	64	54
4 (sektor imp. 8 Ω)	197	141	60	–
4 (sektor imp. 4 Ω)	49	49	49	41
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]				0,21
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]				78
Dynamika [dB]				99
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)				39

eprasa.pl 6988fde203

ODSŁUCH

Wobec amplitunerów AV za 4000 zł można mieć oczekiwania małe, średnie, duże… Zależy, jaką przyjmie się perspektywę i do czego będą głównie służyć. To przecież nie jest już sprzęt niskobudżetowy, ale tym bardziej nie high-endowy, a pojęcie "klasy średniej" jest bardzo pojemne.

Denon zrobił to, czego sam się po nim spodziewałem, bowiem to kolejny z rzędu amplituner, który gra solidnie, porządnie, uniwersalnie. Czy to każdemu zainteresowanemu takim sprzętem wystarczy do szczęścia? Jeżeli nie, raczej będzie musiał wydać więcej pieniędzy, ewentualnie wybrać JBL-a, który jednak nie gra bezwzględnie lepiej, lecz wyraźnie inaczej, co jednych ucieszy, a innych wcale nie. O nim jednak napiszemy parę stron dalej.

> ***AVR-S980H* to równowaga tonalna, kontrola, ale też dynamika i szczegółowość, tyle że bez porywczości i ostrości.**

Z kolei dobre nasycenie nie wiąże się z ociepleniem, Denon trzyma takie zapędy na wodzy, nie szarpie i nie czaruje, lecz działa "odpowiedzialnie", dokładnie i spokojnie. Wszystko robi dobrze, w żadnej dziedzinie nie szalejąc i nie kulejąc. Takie opanowanie to dobra recepta zarówno dla muzyki, jak i kina, o ile tylko nie żądamy specjalnych emocji i fajerwerków, które z kolei bardziej "dojrzali" słuchacze mogliby uznać za efekciarstwo. Od takich zarzutów Denon trzyma się jak najdalej, woli raczej czegoś odrobinę niedopowiedzieć niż przesadzić. Dźwięk jest swobodny w znaczeniu przyjemnej płynności, a nie potęgi i rozmachu. Bas jest soczysty, ale bez buzowania lub twardości, a wysokie tony zwinne, lekkie i otwarte, nie syczą i nie metalizują. Pozwala to często wyjść średnicy na pierwszy plan – nie dlatego, że Denon ją eksponuje, lecz wtedy, gdy wynika to w naturalny sposób z nagrania. Wokale i instrumenty akustyczne w muzyce, podobnie dialogi w filmach, są dobrze wykształcone, czyste, ale niekrzykliwe. To brzmienie "normalne", bezpieczne, wszechstronne. Nie ryzykuje osłabienia równowagi na rzecz spontaniczności, a my wraz z nim nie ryzykujemy, że cokolwiek zabrzmi męcząco.



Japoński amplituner, japoński pilot – rozbudowany, wielofunkcyjny.

Końcówki mocy	7
Dekodery	Dolby Atmos, DD, DD Plus, Dolby Surround, Dolby TrueHD, DTS:X, DTS, DTS-ES, DTS HD, DTS 96/24
Konwerter wideo	nie
Skaler obrazu	8K
Wejście wideo	6 x HDMI
Wyjście wideo	2 x HDMI
Wej./wyj. analogowe audio	5 x RCA/ nie
Wej. podręczne	USB
USB	1 x przód, 1 x tył
Wej. gramofonowe	tak
Wyj. na subwoofer	2 x
Wej. wielokanałowe	nie
Wyj. na zewnętrzne końcówki mocy	nie
Wej./wyj. cyfrowe	2 x opt, 1 x coax / nie
Wyj. słuchawkowe	tak
Zaciski głośnikowe	zakręcane
Funkcje strumieniowe	Tidal Connect, Spotify Connect, Apple AirPlay 2, HEOS, Roon
Flac	24/192
DSD	x128
Dodatkowe strefy	wyj. głośnikowe
Komunikacja	Bluetooth, LAN, Wi-Fi



Denon nie zapomniał o wyjściu słuchawkowym, ma też obowiązkowy w amplitunerach tej klasy system autokalibracji, z którym związane jest wejście dla mikrofonu.



Przyciski systemu Quick Select wywołują wybrane wejście wraz z ustalonymi dla niego parametrami.

DENON AVR-S980H

CENA
3900 zł
www.denon.pl

DYSTRYBUTOR
Horn Distribution

WYKONANIE Znany styl Denona i klasyczny układ elektroniczny – końcówki mocy w klasie A/B, liniowy zasilacz.

FUNKCJONALNOŚĆ Rozwiązanie sieciowo-strumieniowe HEOS z dodatkiem innych usług. Bluetooth dwukierunkowy (z podstawowym kodowaniem SBC). Doskonały asystent ustawień i firmowy układ automatycznej kalibracji Audyssey. Wyjście słuchawkowe, wejście gramofonowe. Aktualizacja oprogramowania ma przynieść obsługę bezprzewodowych głośników efektowych.

PARAMETRY Wysoka moc wyjściowa (2 x 120 W/8 Ω; 2 x 140 W/4 Ω; 7 x 54 W/8 Ω; 5 x 50 W/4 Ω, pod warunkiem utrzymania selektora impedancji w pozycji 8 Ω), umiarkowany odstęp od szumu (78 dB), szerokie pasmo, niskie zniekształcenia.

BRZMIENIE Zrównoważone, czyste, otwarte. W każdej dziedzinie dobre, bez egzaltacji i błędów.

eprasa.pl 6988fde203



JBL MA7100HP

Wejście JBL-a w biznes AV było dla nas pewnym zaskoczeniem, ale przecież nie większym niż pierwsze ”pomarańczowe” słuchawki i głośniki przenośne. A skoro udało się z urządzeniami stereofonicznymi, to można pójść za ciosem i spróbować również z wielokanałowymi.

Tym bardziej, że kino nie jest przecież dla JBL-a terytorium nieznanym. A skoro to JBL, więc uderzył mocno i rozmachem, prezentując od razu pięć modeli w dwóch nieformalnych seriach – podstawowej (*MA310, MA510* i *MA710*) oraz wyższej, skąd pochodzi testowany *MA7100HP*, a także najlepszy *MA9100HP*.

To nie są amplitunery, lecz wzmacniacze, chociaż obecnie takie rozróżnienie nie ma praktycznego znaczenia; zarówno amplitunery (te z tunerami FM), jak i wzmacniacze zgodnie łączą się z siecią.

To jedna z nielicznych firm spoza Japonii, która oferuje wzmacniacze AV w przystępnych cenach (zwłaszcza ostatnio – ceny znacznie obniżono). *MA7100HP* wygląda dość oryginalnie i odróżnia się od ”japończyków”. Obudowa występuje w wersjach czarnej i kremowej, na froncie pokrytym taflą “szkła” zastosowano sprawdzony układ pokrętła głośności i obrotowego selektora źródeł, do tego dołożono pięć przycisków najważniejszych funkcji (między innymi przełączania trybów przestrzennych czy menu), a specjalną atrakcją jest okazały, kolorowy wyświetlacz, na którym można prezentować nie tylko informacje tekstowe, ale także grafiki.

Nowoczesny wzmacniacz AV nie potrzebuje wejść podręcznych, ale brak wyjścia słuchawkowego można skrytykować. *MA7100HP* nie ma także złącza dla mikrofonu kalibracyjnego, co jednak jest sprawą bardziej złożoną, powiązaną z nietypową metodą kalibracji.

Na tylnej ściance na pierwszy rzut oka niczego nie brakuje. Uwagę zwraca obszerna sekcja HDMI z sześcioma wejściami; połowa obsługuje sygnały 8K, połowa 4K. Wyjścia są dwa (wypuszczają na zewnątrz oczywiście sygnał 8K) i pracują równolegle, jedno jest związane z kanałem zwrotnym eARC.

Cyfrowe wyposażenie dopełniają wejście optyczne i współosiowe, a obok widać trzy spore anteny (do systemów Wi-Fi oraz Bluetooth). Komunikacją sieciową może zająć się też LAN. *MA7100HP* ma również złącze USB (ale dokumentacja szczegółowo nie wyjaśnia jego roli). Bluetooth działa dwukierunkowo, sygnały przychodzące są dekodowane w standardach SBC, aptX HD oraz aptX Adaptive, nie znamy natomiast standardów po stronie “nadawczej”.

Są trzy wejścia analogowe – dwa liniowe i jedno gramofonowe (dla wkładek MM). Podłączymy dwa subwoofery, jest też wyjście RCA dla zdalnej strefy.

MA7100HP ma siedem kompletów terminali głośnikowych i tyle samo wbudowanych końcówek mocy. Można tworzyć różne konfiguracje surround (z kanałami sufitowymi lub bez nich), a także przekierować parę końcówek do zdalnej strefy lub w głównym pomieszczeniu podłączyć kolumny przednie w formule bi-ampingowej.

Wzmacniacz dekoduje to, co powinien, a więc Dolby Atmos, a na dokładkę DTS:X.

Pierwsze informacje o sieciowych kompetencjach ograniczały się do systemów Apple AirPlay 2 i Google Chromecast. *MA7100HP* okazał się jednak bardziej utalentowany – możliwe jest też strumieniowanie Spotify Connect oraz Tidal Connect. Wzmacniacz ma certyfikat Roon i miły (dla użytkowników sprzętu Samsunga) dodatek – system SmartThings.

eprasa.pl 6988fde203



Dominuje sekcja HDMI, część analogowa prezentuje się skromniej, ale trzy wejścia (w tym gramofonowe) powinny wystarczyć.

Tajemnice kalibracji

Kalibracja *MA7100HP* działa w sposób szczególny. Przyzwyczailiśmy się, że uruchamiając wielokanałowy wzmacniacz, wyciągamy z pudełka mikrofon, podłączamy go i całą resztą zajmuje się już automatycznie sam amplituner. To standard utrwalony przez wiele firm, które amplitunerami zajęły się znacznie wcześniej. W opakowaniu *MA7100HP* nie znalazłem jednak żadnego mikrofonu. W menu wzmacniacza są za to stosowne sekcje do ręcznej kalibracji, w których definiujemy poziomy i wartości opóźnień (a dokładniej – odległości od kolumn).

Aby nie robić tego na ucho, JBL przygotował aplikację mobilną EZ EQ (którą należy zainstalować na telefonie). Wykorzystuje ona mikrofon wbudowany w telefony Apple, natomiast w przypadku sprzętu działającego pod kontrolą systemu Android trzeba będzie kupić zewnętrzny mikrofon (bo JBL takim smartfonom nie ufa). Następnie wszystkie parametry, jakie wyświetli taki czy inny smartfon, trzeba będzie wprowadzić ręcznie do menu wzmacniacza. Nie będzie to ponad siły użytkownika nawet przeciętnie obeznanego z techniką audio. Kalibracja jest procesem jednorazowym, koniecznym tylko, gdy instalujemy i po raz pierwszy uruchamiamy wzmacniacz (ewentualnie gdy zmienimy miejsce/konfigurację instalacji.

MA7100HP jest też kompatybilny z systemem Dirac Live, choć wymaga to zakupu licencji.



Końcówki w klasie D to dobre rozwiązanie w amplitunerach wielokanałowych, eliminujące problem nagrzewania się urządzenia przy niskich impedancjach obciążenia.



Systemami surround zajmuje się popularny procesor DSP Cirrus Logic.



Dzięki zastosowaniu układów impulsowych pozostało w obudowie dużo wolnego miejsca.

eprasa.pl 6988fde203

LABORATORIUM JBL MA7100HP

JBL nie absorbuje uwagi użytkownika koniecznością wyboru odpowiedniego trybu selektora impedancji, bo takiego w ogóle tutaj nie ma. Czy JBL zignorował normy zmuszające do utrzymania w ryzach temperatury poprzez ograniczenie mocy przy 4 Ω? Problem rozwiązała klasa D, której wysoka sprawność oznacza, że nawet przy wysokiej mocy na 4 Ω ilość wydzielanego ciepła będzie umiarkowana. *MA7100HP* nagrzewa się niewiele nawet podczas pracy na pełnych obrotach.

W swojej specyfikacji JBL stara się być dokładny, podając moc zarówno przy 8, jak i 4 Ω, przy wysterowaniu dwóch kanałów. Ma to być odpowiednio 2 x 125 W i 2 x 175 W, ale w rzeczywistości jest jeszcze lepiej – 2 x 140 W i 2 x 240 W. Oczywiście zwłaszcza wynik przy 4 Ω bardzo nas cieszy, chociaż po klasie D można się było tego spodziewać.

Przy pięciu kanałach wysterowanych jednocześnie mamy odpowiednio 5 x 92 W i 5 x 109 W, a przy siedmiu – 7 x 78 W i 7 x 67 W, jednak z tym zastrzeżeniem, że wówczas działa dodatkowa elektronika ograniczająca moc (przed dotarciem do granicy THD+N=1%.

Czułość jest bliska standardu, a więc dość wysoka względem wymagań współczesnych źródeł, wynosząc 0,31 V.

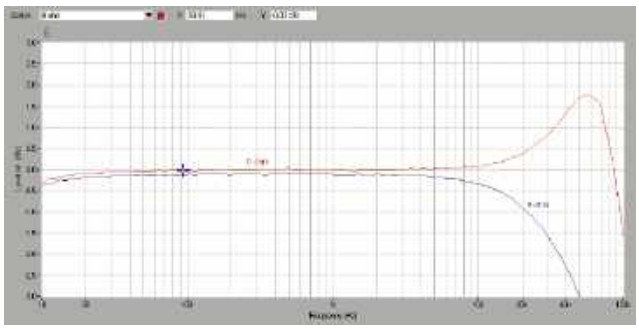
Aby uzyskać najniższy poziom szumów i zniekształceń, należy włączyć tryb Pure Audio (dla zadanego wejścia, nie jest to ustawienie o większym zasięgu). Wtedy odstęp od szumu wynosi 80 dB, co dla wzmacniacza w klasie D jest dobrym wynikiem, a dynamika sięga 102 dB.

Test liniowości charakterystyk przetwarzania (rys. 1) nie jest łatwy dla konstrukcji impulsowych, często ujawnia problemy wynikające z braku układów kompensujących interakcję filtrów wyjściowych z obciążeniem. Jest tak również w przypadku *MA7100HP*, co objawia się podbiciem charakterystyk w zakresie wysokotonowym dla 8 Ω. Skala tego zjawiska nie jest jednak bardzo duża, szczyt wypada dopiero w okolicach 55 kHz i sięga ok. +2 dB. Z kolei przy 4 Ω mamy wcześniejszy spadek (to również typowe) i przy 50 kHz mamy -3 dB. Nie należy jednak z tego wnioskować, że kolumny o impedancji znamionowej 8 i 4 Ω spowodują dokładnie takie zachowanie – znaczenie ma impedancja w zakresie wysokich tonów (gdzie działają filtry wzmacniacza), która może nie mieć żadnego związku z impedancją znamionową. Trudno więc na podstawie firmowych danych przewidywać, jakie będą efekty współpracy *MA71000HP* z różnymi kolumnami.

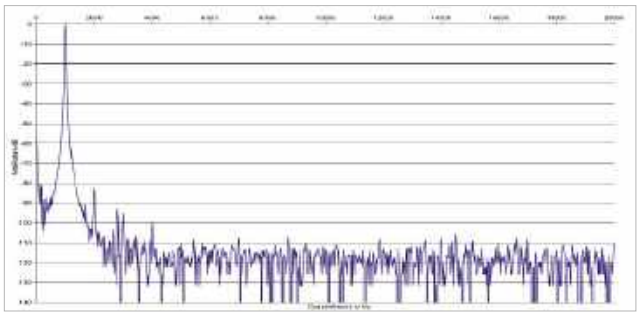
Spektrum harmonicznych (rys. 2), wskazuje na dominację drugiej, która sięga -83 dB. Śladów trzeciej dopatrzymy się już znacznie poniżej -90 dB.

THD+N w funkcji mocy (rys. 3) schodzą poniżej 0,1% powyżej 4,5 W przy 8 Ω oraz 9 W przy 4 Ω.

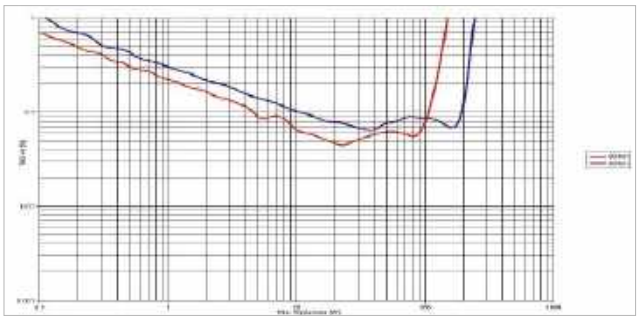
Współczynnik tłumienia o wartości 54 (w stosunku do 4 Ω) wystarczy, aby nie oskarżać wzmacniacza o spowodowanie problemów z ”kontrolą” basu.



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**	**5K**	**7K**
8	149	140	92	78
4	254	241	109	67
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]				0,31
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]				80
Dynamika [dB]				102
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)				54

eprasa.pl 6988fde203

ODSŁUCH

Hasło ”JBL-owe brzmienie” może rodzić najróżniejsze skojarzenia. Firma działa od wielu lat i na tylu już polach, że chyba zaliczyła wszystkie możliwe warianty… Inaczej brzmią systemy nagłośnieniowe w salach koncertowych, inaczej w kinach, inaczej duże domowe kolumny, a jeszcze inaczej słuchawki i głośniki Bluetooth. Co z tym może mieć wspólnego amplituner AV? A jednak może. Niedawno słuchałem nowych kolumn serii *Summit*. To inna półka i raczej nikt *Makalu* ani nawet *Amy* nie będzie podłączał do amplitunera za 4000 zł, jednak podobny klimat słyszę w *MA7100HP*. Dlatego w tym przypadku nie zacznę od pochwał dla dobrej równowagi, bo właśnie pewna modyfikacja profilu tonalnego nadaje temu brzmieniu szczególny charakter. To mocne wypełnienie niskich rejestrów, ale też wykształcenie gęstej, plastycznej średnicy, do której wysokie tony są ”przyklejone”, nie wychodząc przed szereg ani o jotę. *MA7100HP* zapewni nie tylko komfort długich sesji i seansów, ale też sporą dawkę zdrowych emocji. Gra angażująco i przyjemnie, co zaprocentuje praktycznie przy każdej okazji.

To amplituner z charakterem, z ambicjami i talentem, aby się wyróżnić, przyciągnąć i zatrzymać na dłużej. Zastrzeżenia mogą mieć wyłącznie ci, którzy lubią brzmienia jasne i rozdetalizowane.



Pilot jest mały, zgrabny, nieprzeładowany.

Jeżeli z kolei poszukujemy dźwięku ogólnie neutralnego, to wpadając w objęcia JBL-a, możemy dać się łatwo przekonać i uznać, że zwycięzą tutaj muzyczna naturalność i… atmosfera ”prawdziwego” kina. Scena jest duża, głęboka i bliska, dialogi – obecne i pogrubione w sposób wyłącznie poprawiający ”kinowy realizm” (jest prawda czasu, jest prawda ekranu…). W muzyce dodaje to siły perkusji, basowi, fortepianowi, a zarazem łagodzi agresję trąbek i niektórych gitar.

> **Dźwięk jest bardziej klubowy niż estradowy, z jednej strony obfitszy, z drugiej – łagodniejszy.**

Denon jest bardziej powściągliwy i uporządkowany, JBL ma więcej substancji i odrobinę słodyczy. Za to bas jest potężny – są niskie zejścia, sążniste uderzenia, w dodatku można zagrać bardzo głośno (w stereo, na normalnych 4-omowych kolumnach, bez subwoofera).

Końcówki mocy	7
Dekodery	Dolby Atmos, DD, DD Plus, Dolby Surround, Dolby TrueHD, DTS:X, DTS, DTS-ES, DTS HD, DTS 96/24
Konwerter wideo	nie
Skaler obrazu	8K
Wejście wideo	6 x HDMI
Wyjście wideo	2 x HDMI
Wej./wyj. analogowe audio	3 x RCA/nie
Wej. podręczne	USB
USB	1 x tył
Wej. gramofonowe	tak
Wyj. na subwoofer	2 x
Wej. wielokanałowe	nie
Wyj. na zewnętrzne końcówki mocy	nie
Wej./wyj. cyfrowe	1 x opt, 1 x coax /nie
Wyj. słuchawkowe	nie
Zaciski głośnikowe	zakręcane
Funkcje strumieniowe	Tidal Connect, Spotify Connect, Apple AirPlay 2, Google Chromecast, Roon
Flac	b.d.
DSD	b.d.
Dodatkowe strefy	wyj. głośnikowe/RCA
Komunikacja	Bluetooth, LAN, Wi-Fi



Duży, kolorowy wyświetlacz odróżnia *MA7100HP* od tradycyjnych japońskich amplitunerów z monochromatycznymi matrycami.



Przyciski na przedniej ściance pozwalają między innymi na nawigację po menu.

JBL MA7100HP

CENA
4200 zł
www.jbl.com

DYSTRYBUTOR
Suport

WYKONANIE Oryginalna uroda JBL-owych urządzeń. Impulsowe końcówki mocy, impulsowe zasilanie.

FUNKCJONALNOŚĆ Komplet funkcji strumieniowych, wejście gramofonowe, brak wyjścia słuchawkowego. Druga strefa dla sygnałów audio. Oryginalna, ale skuteczna kalibracja. Opcjonalny system korekcji Dirac Live (wymagany zakup licencji). Dwukierunkowy Bluetooth.

PARAMETRY Bardzo wysoka moc wyjściowa (2 x 140 W/8 Ω, 2 x 240 W/4 Ω, 7 x 78 W/8 Ω, 7 x 67 W/4 Ω), przyzwoity odstęp od szumu (80 dB).

BRZMIENIE Obfite, gęste, ciepłe. Znakomity bas, delikatna góra, bliski środek. Klimatyczne, klubowe, kinowe.

eprasa.pl 6988fde203

Bowers & Wilkins



Diament wśród monitorów

805 D4

Odkryj najmniejszy model z topowej linii 800 Diamond. To niepozorna, ale potężna brzmieniowo konstrukcja z diamentową kopułką wysokotonową w technologii Solid Body Tweeter-on-Top. Zapewnia precyzyjny bas, klarowną średnicę i krystalicznie czyste soprany.

bowerswilkins.com

Salony firmowe Bowers & Wilkins: www.tophifi.pl

eprasa.pl 6988fde203

Wzmacniacze zintegrowane 10 000–15 000 zł

JEST MOC

- Advance Paris A10 APEX
- Cambridge Audio EVO 150 SE
- Hegel H150
- Musical Fidelity M6xi
- NAD M10 V3
- Rotel RAS-5000

W tym teście mamy dwóch przedstawicieli klasy D przeciwko czterem klasy AB, a znając wyniki odsłuchów i pomiarów, można stwierdzić, że obydwie frakcje pokazały głównie mocne strony obydwu rozwiązań, chociaż... nie bez żadnych ”ale”. Dzięki temu można dalej się zastanawiać, dyskutować i wybierać. Współczesne wzmacniacze stereofoniczne na pewno nie są nudne i do siebie podobne. W ten sposób bronią nie tylko swojego znaczenia, ale też całej koncepcji konwencjonalnego systemu z kolumnami pasywnymi. Aktywne zespoły głośnikowe wciąż nie mogą przechylić szali, bo autonomiczne wzmacniacze są bardziej kuszące.



eprasa.pl 6988fde203



ADVANCE PARIS A10 APEX

Podczas ubiegłorocznych targów AVS zaprezentowano nową serię urządzeń *Apex*. Była to niemal jej światowa premiera (równocześnie pokazano ją na wystawie w Paryżu). *Apexy* zajmują szczyt oferty Advance Paris, ponad popularną serią *Classic*.

W serii *Apex* znajdziemy aż trzy wzmacniacze zintegrowane – *A8, A10, A12* – oraz jedno źródło – odtwarzacz CD *Apex ACD*. W zeszłym roku firma świętowała 30-lecie, dlatego modele *Apex* zostały opatrzone jubileuszowym logo *30th Edition*. Wskaźniki wychyłowe są podświetlone na biało (a nie na niebiesko, jak w innym sprzęcie Advance Paris). To duże moduły w niezależnych (dla kanału lewego i prawego) okienkach. Oryginalny styl określają też lampy widoczne w centrum. Jakby tego było wciąż mało, *A10 Apex* ma również wyświetlacz (pod wskaźnikiem wychyłowym prawego kanału).

Może się wydawać, że za dużo grzybów w barszczu, ale trzeba też przyznać, iż udało się wszystkie te elementy zręcznie poukładać. Moim zdaniem *A10 Apex* ma dwa oblicza: gdy jest wyłączony, prezentuje się dyskretnie; gdy włączymy zasilanie, eksploduje fajerwerkami. Pewną kontrą dla wskaźników i lamp jest minimalistyczny układ manipulatorów. Na przedniej ściance znajduje się tylko jeden przycisk (zasilania) oraz jedno pokrętło, którym regulujemy przede wszystkim głośność, ale możemy nim także wywołać tryby zmiany wejść, a nawet pobuszować w menu (w odpowiednich sekwencjach przytrzymując, przyciskając i obracając gałkę).

Z wyświetlacza odczytamy zarówno symbol wybranego wejścia, jak też informacje z bogatego menu (regulacja barwy i zrównoważenia kanałów, filtr Loudness, ustalenie poziomu głośności po włączeniu zasilania i wiele innych).

Apex A10 ma wyjście słuchawkowe (6,3 mm), podłączenie słuchawek automatyczne odcina sygnał od wyjść głośnikowych. Obok znajdują się trzy diodowe wskaźniki – to niezależna (kanał lewy i prawy) sygnalizacja zabezpieczeń końcówek mocy oraz potwierdzenie trybu High Bias, przesuwającego punkt pracy końcówek w klasę A (przełącznik znajduje się tyłu); więcej o tym oryginalnym rozwiązaniu piszemy w ramce obok, a efekty odnotowujemy w Laboratorium.



Jest tutaj niemal wszystko, co może być potrzebne w dowolnym systemie stereofonicznym.

eprasa.pl 6988fde203

Z tyłu doliczyłem się aż trzynastu wejść, mniej więcej po równo rozdzielonych między analog i cyfrę. W pierwszej sekcji mamy sześć wejść liniowych (pięć RCA i jedno XLR) oraz jedno gramofonowe. Sekcja phono pracuje wyłącznie z wkładkami MM, ale z możliwością wyboru pojemności obciążenia (100, 200 lub 300 pF). Są też dwie pary wyjść RCA (z regulacją głośności i bez niej), wejście na końcówkę mocy, a nawet dwa wyjścia subwooferowe (są filtrowane przy 200 Hz, mogą pracować w trybie mono lub stereo). W sekcji cyfrowej jest HDMI (oczywiście z eARC), a także USB-B (w roli USB-DAC); akceptuje sygnały DSD128, ale PCM już "tylko" 24 bit/192 kHz. W odwodzie znajdują aż trzy złącza optyczne i jedno współosiowe.

Na dużej powierzchni wystarczyło też miejsca dla dwóch par terminali głośnikowych.

Nietypowe, wielostykowe gniazdo służy do podłączenia opcjonalnego modułu Bluetooth (A-BTC), pozwalającego na komunikację dwukierunkową (ze źródeł do *A10* i z *A10* np. do słuchawek bezprzewodowych) z dobrym standardem kodowania aptX HD.

Hybryda z wysokim prądem

A10 Apex to konstrukcja hybrydowa, lampowo-tranzystorowa. Gatunek rzadko spotykany, ale jeszcze niewymierający, wciąż kontynuowany przez grupę producentów. Jak w przypadku większości egzotycznych rozwiązań, przemawiają za tym zarówno argumenty techniczne, jak i marketingowe.

Advance wie, gdzie audiofile mają czułe punkty i na jakie argumenty są podatni. Wcale nie są zakochani tylko w bitach czy kilohercach. Najbardziej przemawia do wyobraźni i największe nadzieje rodzi wciąż technika analogowa. Dlatego jedni myślą o wzmacniaczach lampowych, a inni szukają klasy A. Ale jedno i drugie rozwiązanie, chociaż obiecuje specjalne rezultaty brzmieniowe, jednocześnie ogranicza uniwersalność poprzez umiarkowaną moc w porównaniu do konwencjonalnych wzmacniaczy tranzystorowych w klasie AB, a tym bardziej w klasie D. Advance zastosował więc dwa "chwyty", które nie ograniczają mocy, ale nawiązują do tych "szlachetnych" układów. Do konstrukcji hybrydowej, która tylko "ubarwia" brzmienie wpływem lamp w przedwzmacniaczu, pozostawiając wzmocnienie w domenie wydajnych tranzystorów, dodał opcjonalny tryb wyższego prądu spoczynkowego, jaki jest właściwy dla klasy A. Zresztą według deklaracji producenta, również w podstawowym trybie pierwsze 5 W jest oddawane w czystej klasie A, a wyżej wzmacniacz przechodzi do klasy AB. Natomiast tryb High Bias ma rozszerzyć zakres (mocy), w jakim utrzymywana jest praca w klasie A, do ok. 8–10 W, co potwierdzają wyniki naszych pomiarów.



reklama

eprasa.pl 6988f

LABORATORIUM ADVANCE PARIS A10 APEX

Producent deklaruje moc 2 x 130 W przy 8 Ω oraz 2 x 198 W przy 4 Ω (wartość dość nietypowo "niezaokrąglona" jak na firmowe specyfikacje). U nas było podobnie, odpowiednio 2 x 137 W i 2 x 199 W przy 4 Ω.

Obawiałem się trochę wysokiego szumu (przedwzmacniacz jest układem lampowym), ale A10 Apex wyszedł z tej próby z tarczą – S/N o wartości 84 dB to przyzwoity rezultat, a dla takiej techniki bardzo dobry. Dynamika osiągnęła 105 dB.

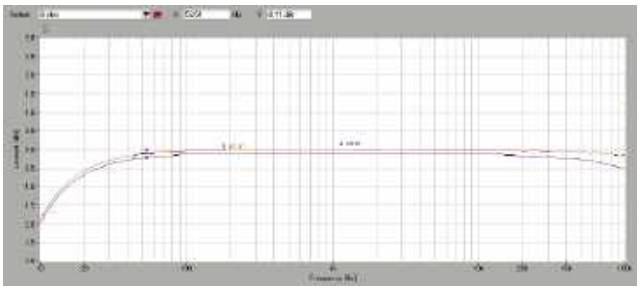
Charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1) wykazują niewielki spadek przy 10 Hz (-2 dB) i mniejszy niż -0,5 dB przy 100 kHz – to rezultat sensacyjnie dobry dla układu z lampami.

Spektrum harmonicznych (rys. 2) ukazało oczekiwaną (i korzystną) dominację parzystych; jednak tylko druga harmoniczna przekracza -90 dB (czym też się nie martwimy), sięgając -76 dB.

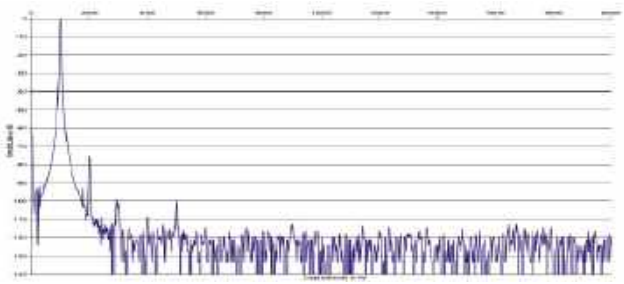
Prawdę mówiąc, wpływ lamp na charakterystyki jest tak śladowy, że nasuwa podejrzenie, iż są one tylko "dekoracją".

A10 Apex został wyposażony w dodatkowy tryb pracy z wyższym prądem spoczynkowym tranzystorów wyjściowych – High Bias. O tym, że układ działa, świadczą już same różnice w poborze mocy (gdy nie podajemy żadnego sygnału): 70 W w trybie fabrycznym Normal Bias oraz 87 W w ustawieniu High Bias. Dla takiego ustawienia przeprowadziłem dodatkowy pomiar THD+N w funkcji mocy dla obciążenia 8-omowego, dlatego na rys. 3. mamy tym razem trzy charakterystyki. Kolorem czerwonym i niebieskim oznaczono pomiary dla 8 i 4 Ω w podstawowym trybie Normal Bias. Zniekształcenia są dość niskie, z minimum położonym przy relatywnie niewysokiej mocy (20 W przy 8 Ω i 40 W przy 4 Ω). Charakterystyka czarna to obciążenie 8-omowe w trybie High Bias. Otrzymujemy odrobinę niższe zniekształcenia THD+N, chociaż tylko do ok. 17 W, powyżej charakterystyki Normal Bias i High Bias (dla 8 Ω) idealnie się pokrywają, więc obydwie przekraczają pułap 1% THD+N przy takiej samej mocy (znamionowej). Układ przechodzi płynnie w parametry trybu Norma Bias, dlatego nie ma prawie żadnych "ale", aby korzystać z trybu High Bias… oprócz nieco wyższego poboru prądu z sieci zasilającej.

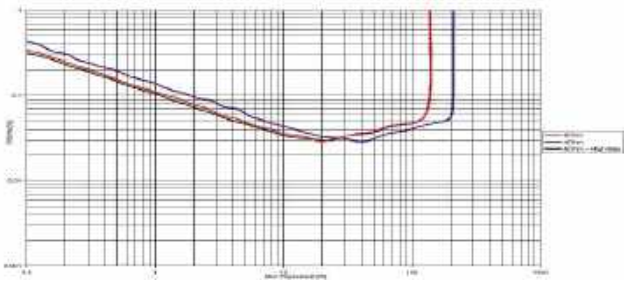
Współczynnik tłumienia ma wartość 75 – już wystarczającą, aby wpływ samego wzmacniacza na "kontrolę" basu był marginalny.



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	137	137	
4	211	199	
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]			0,54
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]			84
Dynamika [dB]			105
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)			75



Sekcja cyfrowa składa się z dwóch płytek, konwertera DAC i niezależnego modułu HDMI.



Każda końcówka ma własną płytkę i radiator (z dwoma parami tranzystorów na kanał).



"Dekoracyjne" umieszczenie lamp przy froncie zmusiło do prowadzenia sygnału kablami.

eprasa.pl 6988fde203

W sekcji przedwzmacniacza zastosowano dwie podwójne triody ECC81, często widywane w takiej aplikacji. Końcówka mocy jest półprzewodnikowa i liniowa (klasa AB, chociaż z opcją zmiany prądu spoczynkowego). Każda z końcówek (z dwoma parami tranzystorów) została umieszczona na niezależnym radiatorze.

Przetwornik cyfrowo-analogowy to nasz dobry (ale jeszcze nie bardzo stary) znajomy; parametry ES9018 wciąż są najmniej satysfakcjonujące, przyjmuje sygnały PCM 32 bit/384 kHz oraz DSD256 (z czego Advance zrobił połowiczny użytek) o dynamice 127 dB.

Rozplanowanie podzespołów we wnętrzu wzmacniacza jest w znacznym stopniu podyktowane przez wyeksponowanie lamp. Dlatego sygnał prowadzony jest kablami z pierwszego etapu przedwzmacniacza (przy tylnej ściance) do modułu lampowego, który znajduje się z przodu.

Sekcja cyfrowa zajmuje dwa piętra, oddzielając układ HDMI od płytki z przetwornikiem C/A.



W *A10 Apex* połączono różne techniki wzmocnienia i różne sygnały, ale mimo wielu połączeń i zastosowania lamp, odstęp od szumu jest co najmniej dobry.

reklama





ODSŁUCH

A10 Apex to wzmacniacz oryginalny pod wieloma względami, a jednocześnie elegancki i uniwersalny, co można odnieść zarówno do wyglądu, funkcjonalności, jak i brzmienia. Konstrukcje hybrydowe są dość rzadkie, mimo że wspiera je całkiem logiczna argumentacja, czyli możliwość połączenia tego, co najlepsze z dwóch światów – lampowego i tranzystorowego. Jednak, jak w każdym przypadku, końcowe rezultaty nie są gwarantowane tylko przyjętymi założeniami. Tym razem udało się, i to podwójnie, bowiem brzmienie *A10 Apex* realizuje jednocześnie oczekiwania, jakie można wiązać z taką koncepcją, jak też pozostaje zrównoważone, czyste i "normalne". Ma swój klimat, ale nie jest nazbyt egzotyczne. Ma mocne strony i w zasadzie nie ma słabych; w pewnych dziedzinach jest wyśmienity, a w innych, nawet jeżeli niektórzy konkurenci potrafią pokazać coś więcej, Advance w żadnej nie kuleje.



Najbardziej zaawansowane funkcje pomoże obsłużyć pilot.

Specjalne umiejętności *A10 Apex* słychać w różnych sytuacjach i w różnych wymiarach. Zacznijmy od basu, chociaż tym samym nie wskazuję, że jest on najważniejszym atutem. Z pewnością jednak nie jest to bas "zwykły" czy tylko poprawny. Jest mocny, wręcz potężny, zapuszcza się nisko i uderza "gęsto", jest swobodny, ale przy tym dokładny, chociaż dźwięków uparcie nie utwardza i nie skupia naszej uwagi głównie na konturach. Efektowny i przyjemny, sprawny i naturalny.

To może pomóc kolumnom, które grają zbyt szczupło, i nie zaszkodzić tym, które mają bas "poluzowany", chociaż tym drugim bardziej służyłaby pewnie motoryka i dyscyplina oferowana przez Hegla.

Kiedy dystrybutor przekazywał mi wzmacniacz, uprzedził, że jeżeli solidnie go nie wygrzeję, dźwięk będzie suchy i płaski. Jednak niczego takiego nie stwierdziłem nawet na samym początku odsłuchu. Czy potem było lepiej? Możliwe, ale nie mam pewności.

A10 Apex wciąż grał dość ciepło, płynnie, plastycznie. Średnica jest w tonacji lekko obniżona, co zdecydowana większość (tak jak ja) przyjmie z zadowoleniem; wokale są bliskie, ale niekrzykliwe; instrumenty akustyczne dobrze ubarwione, chociaż bardziej pastelowe niż kontrastowe. *A10 Apex* odsuwa na bok zgrzytanie i świdrowanie, więc nie jest wzmacniaczem stworzonym dla "rzężących" gitar, mimo to generalnie muzyka rockowa miała dobry rytm, puls i siłę. Wysokie tony dopełniają to subtelnie, bez syczenia, ale też bez klasycznego "zaokrąglania"; z zasługujących na to nagrań wydobywa wiele detali i przestrzeń, było dobre "wykończenie", niuansowanie, oddech.

Brzmienie *A10 Apex* nie jest więc mocno wystylizowane na "lampowe", chociaż zręcznie ucieka od przywar, jakie niektórzy kojarzą z tranzystorem.

> ***A10 Apex* ma dynamikę, spójność, płynność, dużą skalę i chętny do pokazania się bas.**

Dzieje się tutaj bardzo dużo, ale nic nie przeszkadza, i to w przekroju bardzo różnych nagrań, lepszych i gorszych.

ADVANCE PARIS A10 APEX

CENA 12 500 zł

DYSTRYBUTOR Stratos International
www.stratos-int.eu

WYKONANIE Efektowna, eklektyczna konstrukcja - wskaźniki wychyłowe, współczesny wyświetlacz, lampy w przedwzmacniaczu.

FUNKCJONALNOŚĆ Dużo wejść i wyjść, sekcja cyfrowa z HDMI oraz USB, analogowa z gramofonowym (MM). Wyjście słuchawkowe. Bez sieci, ale Bluetooth można zainstalować za pomocą opcjonalnej przystawki.

PARAMETRY Wysoka moc (2 x 137 W / 8 Ω, 2 x 199 W / 4 Ω), umiarkowany szum i zniekształcenia, szerokie pasmo. Bezproblemowo, lampy nie nabroiły.

BRZMIENIE Nasycone, plastyczne, naturalnie ocieplone, z odrobiną słodyczy, a do tego dynamiczne na basie i przejrzyste na górze. Przyjemne i uniwersalne.

Sieć	nie
Bluetooth (kodowanie)	nie
Strumieniowanie	nie
PCM	24 bit/192 kHz
DSD	x128
Wejście analogowe	6 x RCA, 1x XLR
Wyjście analogowe	2x RCA
Wejście gramofonowe	MM
Wejście cyfrowe	Toslink, Coax, USB-B, HDMI
Wyjście słuchawkowe	tak (6,3 mm)
Korekcja akustyki	nie
Aplikacja mobilna	nie

eprasa.pl 6988fde203



Podświetlone na biało wskaźniki wychyłowe są efektowne i bardziej eleganckie niż niebieskie.



Przez okienko widać lampy w sekcji przedwzmacniacza – a widząc je, będziemy je lepiej słyszeć...



Advance swobodnie łączy tradycję z nowoczesnością, więc obok lamp instaluje jeszcze wyświetlacz.



Nietypowe, wielostykowe złącze służy do podłączenia opcjonalnej przystawki Bluetooth.



Gniazdo HDMI z kanałem zwrotnym eARC, pozwalaja integrować stereo z telewizorem.



Wejście gramofonowe z regulacją pojemności obciążenia to dowód silnej pozycji gramofonu.

reklama

PRZYJDŹ.
ZOBACZ.
POSŁUCHAJ.

Największy wybór sprzętu audio i kompleksowe instalacje dla Twojego domu i biura.

www.salonydenon.pl

DENON STORE | AUDIO FORUM



CAMBRIDGE AUDIO EVO 150 SE

Kilka lat temu Cambridge Audio opracował nową serię wzmacniaczy *EVO* – eleganckich, funkcjonalnych, strumieniujących. Z dwóch zaprezentowanych wtedy modeli – *EVO 75* oraz *EVO 150* – został tylko ten drugi, obecnie również w wersji *EVO 150 SE*.

Sygnatura *SE* zwiastuje coś specjalnego, choć tym razem niezwiązanego z edycją limitowaną. Obydwie *150-tki* wyglądają właściwie identycznie, parametry też nie ujawniają różnic, a jednak wymieniono końcówki mocy na nowszą wersję impulsowych modułów Hypexa (mimo że podawanej mocy to nie zwiększyło). Sam Cambridge chwali się, że brał czynny udział w przygotowywaniu tych modułów, które zostały przez niego "dostrojone". Mamy więc przedstawiciela (i to niejednego w tym teście) techniki wzmacniania w klasie D, która – jak każda – ma swoje plusy i minusy, ale doskonale pasuje do urządzenia tego typu, tego formatu. Dzięki wysokiej sprawności, *Evo 150 SE* może "wypuścić" w sumie (z dwóch kanałów, przy 4 Ω) grubo ponad 500 W. Kompaktowe wzmacniacze potrafią dzisiaj tyle, ile dawniej tylko największe końcówki mocy.

EVO 150 SE z polotem łączy nowoczesność z bardziej tradycyjnymi, wręcz klasycznymi elementami wyposażenia. Duża część przedniej ścianki jest podporządkowana okazałemu (przekątna 6,8 cala), kolorowemu wyświetlaczowi. Matryca ma znakomity kontrast i piękne kolory, a informacje są podawane w czytelny i elegancki sposób. Matryca nie jest dotykowa i właśnie połączenie jej z przyciskami oraz dużym pokrętłem bardzo mi się podoba. Cambridge mocno zaznacza swoją nowoczesność, ale nie zrywa kontaktu z tradycją Hi-Fi, a poza tym "palcowanie" wyświetlacza wcale nie służy utrzymaniu go w czystości. Obok pokrętła głośności mamy wyjście słuchawkowe (3,5 mm). Ważnym akcentem są boczne panele z estetycznymi wcięciami w formie radiatorów, oryginalne o tyle, że mocowane magnetycznie, można je łatwo zdjąć i zastąpić kompletem w okleinie drewnopodobnej, który znalazłem z pudełku. Wzmacniacz nie stoi na widocznych nóżkach, lecz na cokole zwężającym się ku dołowi, dzięki czemu zasadnicza, prostopadłościenna bryła obudowy unosi się wyżej i patrząc na urządzenie lekko z góry może się wydawać, że lewituje. Świetny pomysł, tym zdobywa się wielu klientów równie skutecznie, jak funkcjami, parametrami i brzmieniem. Niegdyś bardzo konserwatywny Cambridge Audio znalazł na hi-fi nową receptę, zresztą nie tylko on…

Coraz częściej wzmacniacz, zwłaszcza taki jak *EVO 150 SE*, obsługujemy siedząc w fotelu, korzystając z telefonu, a w najgorszym razie z pilota. Mechanizmy, pokrętło oraz przyciski na przedniej ściance *EVO 150 SE* przygotowano jednak na tyle starannie, że aż chce się po nie sięgać.



Mimo ograniczonego miejsca, jest tutaj każdy istotny rodzaj gniazd i panuje ergonomiczny porządek

eprasa.pl 6988fde203

EVO 150 SE jest nieco szerszy od NAD *M10 V3* i nieznacznie od niego niższy. Ograniczoną powierzchnię tylnej ścianki wykorzystano skrzętnie i racjonalnie, instalując zręcznie wszystko, co niezbędne, praktycznie rozkładając analogowo-cyfrowe akcenty.

Do dyspozycji mamy dwa wejścia liniowe: jedno RCA i jedno XLR (które w takim urządzeniu nie jest czymś zwyczajnym, chociaż w tym przypadku nie jest to konsekwencja układu zbalansowanego, jakim *EVO 150 SE* nie jest). Jest też wejście gramofonowe (dla wkładek MM) i wyjścia niskopoziomowe z przedwzmacniacza (a więc o regulowanym poziomie), a nawet pojedyncze wyjście subwooferowe – też coraz popularniejsze w sprzęcie stereofonicznym.

W sekcji cyfrowej są dwa USB: jedno (USB-B) do podłączenia komputera, drugie (USB-A) – nośników pamięci z plikami. W tym samym rzędzie zainstalowano również HDMI z kanałem zwrotnym ARC, który był już w pierwszej wersji *EVO 150* – i wtedy był to rarytas we wzmacniaczach stereofonicznych. Później upowszechniło się eARC, do którego jednak *EVO 150 SE* nie "aktualizowano", jednak w takich urządzeniach standard ARC zupełnie wystarczy, aby spełniać zaplanowaną rolę – komunikacji z telewizorem. Są też klasyczne wejścia optyczne (dwa) i współosiowe (jedno), udało się nawet zmieścić dwa komplety zacisków głośnikowych (załączane niezależnie), i to wygodnie, bo na skrajach obudowy.

Komunikacja sieciowa to zadanie dla przewodowego LAN albo bezprzewodowego Wi-Fi (anteny są ukryte za bocznymi panelami obudowy). Bluetooth jest dwukierunkowy (kodowanie aptX oraz aptX HD).

Magiczne zmiany

Oprócz nowych końcówek, wersja *SE* to również kolejna, już czwarta generacja platformy strumieniowej StreamMagic. To od początku własne opracowanie Cambridge Audio, stosowane od lat w wielu urządzeniach sieciowych. Platforma odpowiada za komunikację i obsługę popularnych serwisów. Choć nie ma takich, z którymi nawet poprzedni StreamMagic nie dałby sobie rady, to czwarta generacja ma nowsze algorytmy dekodowania plików i jest rodzajem polisy ubezpieczeniowej na niepewną, sieciową przyszłość. Cambridge dba o aktualizacje oprogramowania i tutaj na pierwszy plan wysuwa się właśnie najnowszy StreamMagic.

Zarówno sieć, jak i cyfrowe wejścia USB obsłużą standardy PCM 24 bit/384 kHz oraz DSD256. Nie są to już rekordy, ale takie parametry zupełnie wystarczą, wielu konkurentów zatrzymuje się nawet jeszcze niżej... i też nie jest źle.

Z kolei moduł strumieniowy zagra z serwisów Spotify (Connect), Tidal (Connect), działa z platformą Roon, Apple AirPlay 2 oraz Google Chromecast. Nie ma się do czego przyczepić.

KURS
PRAKTYCZNY AI
Praktyczne podejście
Zero marketingowej mgły!





Zamów na
UlubionyKiosk.pl

reklama

eprasa.pl 6988fde203

LABORATORIUM CAMBRIDGE AUDIO EVO 150 SE

Deklaracje Cambridge Audio co do mocy wyjściowej są oszczędne, ale dokładne. Jesteśmy informowani tylko o mocy na obciążeniu 8-omowym, bez doprecyzowania, czy przy wysterowaniu jednego, czy dwóch kanałów jednocześnie, ale okazuje się, że moc 148 W uzyskujemy w obydwu konfiguracjach. Podłączenie obciążeń 4-omowych przynosi niemal dwukrotny wzrost mocy (2 x 286 W), co w przypadku wzmacniacza w klasie D nie dziwi, ale zawsze jest powodem do zadowolenia. I co więcej, taka moc ponownie utrzymuje się przy wysterowaniu obydwu kanałów – pod tym względem *EVO 150 SE* zachowuje się idealnie, nie będzie miał problemów z "napędzeniem" niskich impedancji (można sądzić, że nawet niższych od 4 Ω). Kto potrzebuje "prądu", tutaj ma go pod dostatkiem.

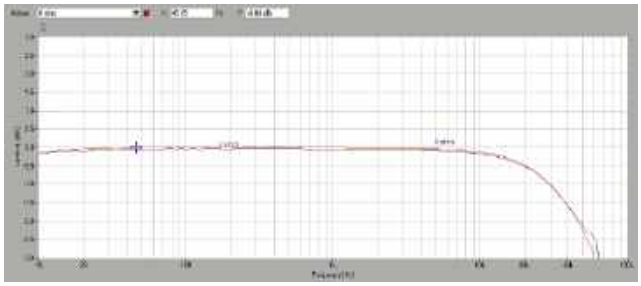
Odstęp od szumu jest przyzwoity (82 dB), a dzięki wysokiej mocy dynamika dociera do 104 dB.

Charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1) nie pokazują praktycznie żadnego spadku przy 10 Hz, w zakresie wysokotonowym (i już ponadakustycznym) spadek -3 dB mamy powyżej 60 kHz, zarówno dla 8, jak i 4 Ω, co dla układów impulsowych jest bardzo dobrym rezultatem. Ponadto charakterystyki dla 8 i 4 Ω są w zasadzie bliźniacze, Hypex (bo to głównie jego zasługa) opanował korekcję błędów związaną z interakcją zmiennego obciążenia z filtrami wyjściowymi.

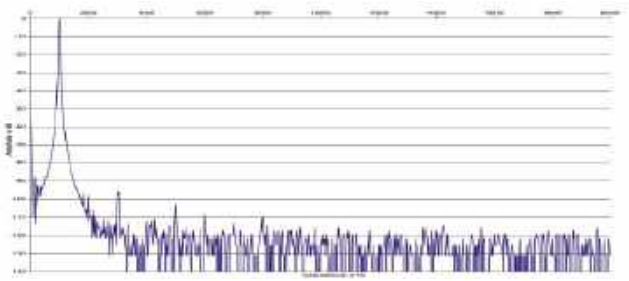
Harmoniczne (rys. 2) leżą bardzo nisko, najsilniejsza trzecia nie przekracza -95 dB – tutaj również wyśmienicie.

Charakterystyki na rys. 3. (THD+N, czyli harmoniczne i szum w funkcji mocy) nie leżą jednak bardzo nisko ze względu na szum, poniżej 0,1% schodzą dopiero powyżej 5 W przy 8 Ω i 9 W przy 4 Ω, ale ze względu na charakter szumu (wysokoczęstotliwościowy, powyżej pasma akustycznego) nie należy się tym martwić. Wskaźnik S/N tak bardzo na tym nie ucierpiał, bowiem tamten pomiar jest wykonywany z filtrem A-ważonym.

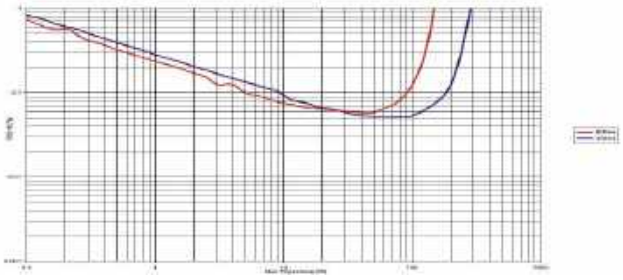
Ponadto rys. 3. potwierdza znakomitą pracę wzmacniacza przy obciążeniu 4-omowym, poziom zniekształceń jest tylko minimalnie wyższy (w porównaniu do 8 Ω) poniżej 20 W, a dalej jest nawet niższy; *EVO 150 SE* jest stworzony do pracy z impedancjami 4-omowymi, które zresztą stanowią większość w ogólnej "populacji" zespołów głośnikowych. Wspiera to również wysoki współczynnik tłumienia – 139.



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	148	148	
4	286	286	
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]			0,69
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]			82
Dynamika [dB]			104
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)			139



Moduł strumieniowy StreamMagic doczekał się już czwartej wersji.



Udoskonalono także moduł końcówek mocy, opracowany we współpracy z Hypexem.



W sekcji cyfrowej występuje wciąż przetwornik C/A ES9018K2M – już nie najnowszy, ale wciąż dobry.

eprasa.pl 6988fde203

Oprócz modułu strumieniowego StreamMagic, w nowym *EVO 150 SE* wymieniono końcówki mocy. To wciąż układy impulsowe (którym towarzyszy impulsowe zasilanie), nadal przygotowane przez Hypex, ale wcześniej pochodziły z serii NCore (wciąż produkowanej), a teraz ze świeżutkiej serii NCorex. Na stronie Hypexa czytamy, że układy NCorex to creme de la creme amplifikacji w klasie D, w porównaniu do NCore uzyskano znacznie lepsze parametry, niższe szumy i zniekształcenia.

W katalogu Hypexa (obejmującym produkty OEM) znalazłem dwa moduły NCorex, ale żaden nie przypomina tego, który został zainstalowany w *EVO 150 SE*; ten wygląda jak NC252MP należący do rodziny NCore, jednak ma oznaczenie NCorex. Mamy więc do czynienia z rzeczywiście jakąś wersją specjalną.

Przetwornik DAC pozostał bez zmian względem modelu *EVO 150.* Cambridge stosuje nie najnowszy, ale nadal lubiany (także przez innych producentów) ESS Technology ES9018K2M, który obsłuży sygnały PCM 32 bit/384 kHz oraz DSD256.



Architektura wewnętrzna pozostała bez zmian – tutaj nie było nic do poprawienia.

reklama

Shanling CT90
nowy transport CD klasy Hi-Fi
już w sprzedaży



Dystrybucja: AUDEOS www.audeos.pl

eprasa.pl 6988fde203

ODSŁUCH

Końcówki w klasie D dostarcza kilku specjalistów (i w oparciu o nie budowana jest większość wzmacniaczy znanych marek), swój wpływ mają też inne układy i rozwiązania "towarzyszące" (w końcu wzmacniacz zintegrowany to nie tylko końcówki mocy). W tym teście mamy dwa tego typu wzmacniacze – Cambridge Audio *EVO 150 SE* oraz NAD *M10 V3* – i ich porównanie może być bardzo pouczające. Obydwa wykorzystują moduły Hypexa. I grają wyraźnie inaczej. Kto będzie szukał jakichś podobieństw… też je znajdzie, aby "podsumować" specyfikę wzmacniaczy impulsowych. Jednak według mnie to bezcelowe, trzeba ich słuchać bez przygotowanych "tez" i uprzedzeń. Grają w dużej skali, swobodnie i bez zadyszki, nienerwowo, dźwiękiem mocnym i obszernym. Czuć zapas mocy zarówno w zakresie najniższych częstotliwości, przy głośnym słuchaniu, jak i bez specjalnych okazji – to połączenie masywności i kontroli. Bez barwy i słodyczy *A10 Apex* czy "monitorującej" precyzji *H150*, za to z innymi atrakcjami.

Bas *EVO 150 SE* jest ekstremalny i wcale nie taki sam, jak z *M10 V3. EVO 150 SE* to wzmacniacz dla wielbicieli niskotonowych emocji. Charakterystyka nie jest "podbita", ale jeżeli mamy odpowiednie (niekoniecznie bardzo duże, ale z dobrym basem) kolumny, to *EVO 150 SE* chętnie będzie z nimi współpracował i owoce tego szybko usłyszymy. Zresztą "pomoże" również tym nieśmiałym, za to w połączeniu z kolumnami grającymi "grubo" może zrobić się za gorąco.



Jest pilot, obsługę można też powierzyć aplikacji mobilnej.

Nie jest to bas typowy dla klasy D, nie jest twardy i konturowy. Uderzenia z *M10 V3* są szybsze, z *EVO 150 SE* – potężniejsze.



Nie jest to dźwięk piorunujący i wyścigowy, ale obfity i soczysty.

Średnica też jest nasycona, ciepła, obniżająca tembr wokali. Będzie przyjemnie i bezpiecznie, chociaż z mniejszą ekspresją i zaokrągloną artykulacją. Nikt na nas nie będzie krzyczał, gitary nie będą szarpać tak drapieżnie, jak z *M6xi* czy z *RAS-5000*, na co wpływ ma góra pasma – łagodniejsza i zaokrąglona. To przeciwny biegun w stosunku do *H150*, natomiast podobnie traktuje tez zakres *M10 V3*, gdzie jednak cała perspektywa jest ustawiona bardziej pod kątem dynamiki niż obszerności. Dlatego *EVO 150 SE* to "najniżej" grający wzmacniacz tego testu, gdzie dolne rejestry mają przewagę nad górnymi. Konsekwencje tego są różnorodne zarówno w doborze sprzętu dla osiągnięcia najlepszej równowagi (jak zawsze najwięcej do powiedzenia będą miały kolumny), w "upodobaniach" muzycznych wzmacniacza (chociaż tego bym nie wyolbrzymiał, bo to my decydujemy, czy lubimy rockową masywność, czy drapieżność, czy jazzowa trąbka powinna być spowita klubowym dymem, czy robić dziury w uszach. Czy wolimy Dylana brzmiącego jak Cohen, czy Cohena brzmiącego jak Dylan – oczywiście przesadziłem…). Wreszcie najbardziej pozytywnym skutkiem takiego profilu jest "łaskawe" traktowanie słabszych źródeł i nagrań. Oczywiście nie można jednym tchem pochwalić różnicowania, ale jeżeli sprzęt ma nam służyć do relaksu, do rozrywki, grać dla przyjemności, a nie dla realizacji ambicji i satysfakcji, że mamy "najszybszy" i najbardziej przejrzysty system świata, to *EVO 150 SE* może być jego głównym bohaterem.

CAMBRIDGE AUDIO
EVO 150 SE

CENA
10 000 zł

DYSTRYBUTOR
Audio Center
www.audiocenter.pl

WYKONANIE Wciąż nowoczesny, atrakcyjny projekt. W wersji SE nowe końcówki mocy (impulsowe Hypexy) i już czwarta generacja modułu strumieniowego StreamMagic.

FUNKCJONALNOŚĆ Kompletne możliwości strumieniowe (Spotify, Tidal, Apple AirPlay 2, Google Chromecast i Roon), odtwarzanie plików PCM 24/384 i DSD256. Dwukierunkowy Bluetooth. Bogaty zestaw wejść cyfrowych i analogowych (w tym gramofonowe). Wyjście słuchawkowe. Bez słabych punktów.

PARAMETRY Bardzo wysoka moc (2 x 148 W / 8 Ω, 2 x 286 W / 4 Ω), umiarkowany szum, niskie zniekształcenia. Bez wyraźnych problemów techniki impulsowej, za to z jej zaletami.

BRZMIENIE Swobodne, obszerne, z basem chętnym do demonstrowania potęgi. Mocna średnica, dopełniająca góra.

Sieć	LAN, Wi-Fi
Bluetooth (kodowanie)	tak (SBC, aptX HD)
Strumieniowanie	Apple AirPlay 2, Spotify Connect, Tidal Connect, Google Chromecast, DLNA, Roon
PCM	24 bit/384 kHz
DSD	x256
Wejście analogowe	2 x RCA, 1x XLR
Wyjście analogowe	RCA
Wejście gramofonowe	MM
Wejście cyfrowe	Toslink, Coax, USB-B, HDMI
Wyjście słuchawkowe	tak (3,5 mm)
Korekcja akustyki	nie
Aplikacja mobilna	tak

eprasa.pl 6988fde203



Matryca jest kolorowa, wyrazista i dobrze zorganizowana.



EVO 150 SE łączy nowoczesny wyświetlacz z fizycznymi przyciskami i pokrętłem.



Niczego nie brakuje, jest również wyjście słuchawkowe.



HDMI ma "tylko" kanał zwrotny ARC (a nie eARC), ale w sprzęcie stereo to zupełnie wystarczy.



Gniazda USB są dwa: jedno w formule USB-DAC, drugie ściąga muzykę z nośników pamięci.



Wejść analogowych nie ma ponad miarę, ale dwa liniowe (w tym jedno XLR) plus gramofonowe (MM) wystarczą w zdecydowanej większości systemów.

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 6988fde203



HEGEL H150

Niedawno testowaliśmy model *H190V,* kosztujący wówczas 16 000 zł, jednak niedawno został on (czasowo) przeceniony na 12 500. Dokładnie taka jest też regularna cena ”słabszego” modelu *H150*, co wcale nie stawia go na straconej pozycji, bowiem mimo że ma niższą moc, to pod pewnymi względami jest nowocześniejszy.

Wzmacniacze Hegla to solidne konstrukcje, zaprojektowane zgodnie z regułami sztuki, weryfikowane pomiarami, bez ryzykownych pomysłów i amatorskiego ”widzimisię”. Główny konstruktor, Bent Holter, absolwent Politechniki w Trondheim, mocno stąpa po ziemi, eksperymentuje z zaawansowanymi topologiami układów elektronicznych, ale nie interesują go audiofilskie zabobony.

To reprezentant klasycznej szkoły, w której walczy się o jak najlepsze parametry, a nie o ”dobarwianie” brzmienia. Bent Holter przez lata doskonalił układy redukcji zniekształceń, aż w końcu trafiły do wzmacniaczy Hegla pod nazwą SoundEngine.

Chociaż *H150* jest najmłodszym wzmacniaczem w ofercie, to swoim wyglądem w ogóle tego nie zaznacza – Hegel trzyma się ustalonego wzornictwa. Stosuje monochromatyczne wyświetlacze OLED i tak też jest w nowym *H150*. Towarzyszą mu dwa pokrętła, oczywiście regulacji głośności i przełącznika wejść. Włącznik zasilania schowano na dolnej ściance, ale każdy wie, gdzie go w Heglu szukać.

Obsługa *H150* jest prosta: włączamy zasilanie, wybieramy źródło i gramy. Kiedyś było to oczywiste, dzisiaj też jest wygodne. Nic nam nie przeszkadza, przed oczami nie przelatują nawet okładki płyt (bo czarno-biała matryca nie potrafi ich wyświetlić), nie mówiąc o innych atrakcjach. Taką konsekwentną ascetyczność docenia większość audiofilów. Na froncie jest też wyjście słuchawkowe – 6,3-mm złącze.

Również tylne panele wzmacniaczy Hegla nie są przeładowane i wyposażone “na zapas”, ale przygotowane racjonalnie, z wyczuciem potrzeby współczesnego systemu Hi-Fi.

Tylny panel podzielono na dwie strefy, instalując w centrum jedną parę zacisków głośnikowych.

Po prawej stronie mamy strefę cyfrową, całkiem różnorodną, chociaż bez obecnie modnego HDMI. Są dwa wejścia optyczne, jedno współosiowe, a przede wszystkim USB-B (jako USB-DAC). W tej części jest jeszcze gniazdo sieci LAN oraz kolejne USB (już jako USB-A).



Cyfra w przewadze, ale trzy wejścia analogowe powinny dzisiaj wystarczyć.

eprasa.pl 6988fde203

Chociaż parametry pełnią ważną rolę w konstytuowaniu jakości samego wzmacniacza, to Hegel nie "idzie na rekord" w rozdzielczości plików. Zatrzymuje się na poziomie "wystarczającym" pod względem praktycznym, więc część zainteresowanych, wkręcona przez innych producentów w licytację, może poczuć pewien niedosyt, skoro szczytem możliwości *H150* jest PCM 24/192 (tak plików z sieci, jak i sygnałów z wejść cyfrowych), a po DSD nie ma śladu.

Hegel wciąż bojkotuje bezprzewodowe techniki transmisji sygnału, ograniczając się wyłącznie do przewodowej formuły LAN. W *H150* nie znajdziemy więc ani Wi-Fi, ani Bluetooth.

H150 nie jest wzmacniaczem zbalansowanym, mimo to ma jedną parę XLR-ów i, jak się okaże w Laboratorium, warto z niej korzystać w pierwszym rzędzie. Sygnały liniowe podamy również do jednego wejścia RCA.

H150 ma też wejście gramofonowe (dla wkładek MM); wcześniej nie było ich w integrach Hegla, zmieniło się to dopiero wraz z modelem *H190v* (a ogólnie przychylniejsze spojrzenie na gramofony od wprowadzenia przedwzmacniacza phono *V10*).

Jest również analogowe wyjście, wyprowadzone z przedwzmacniacza (a więc z regulacją głośności).

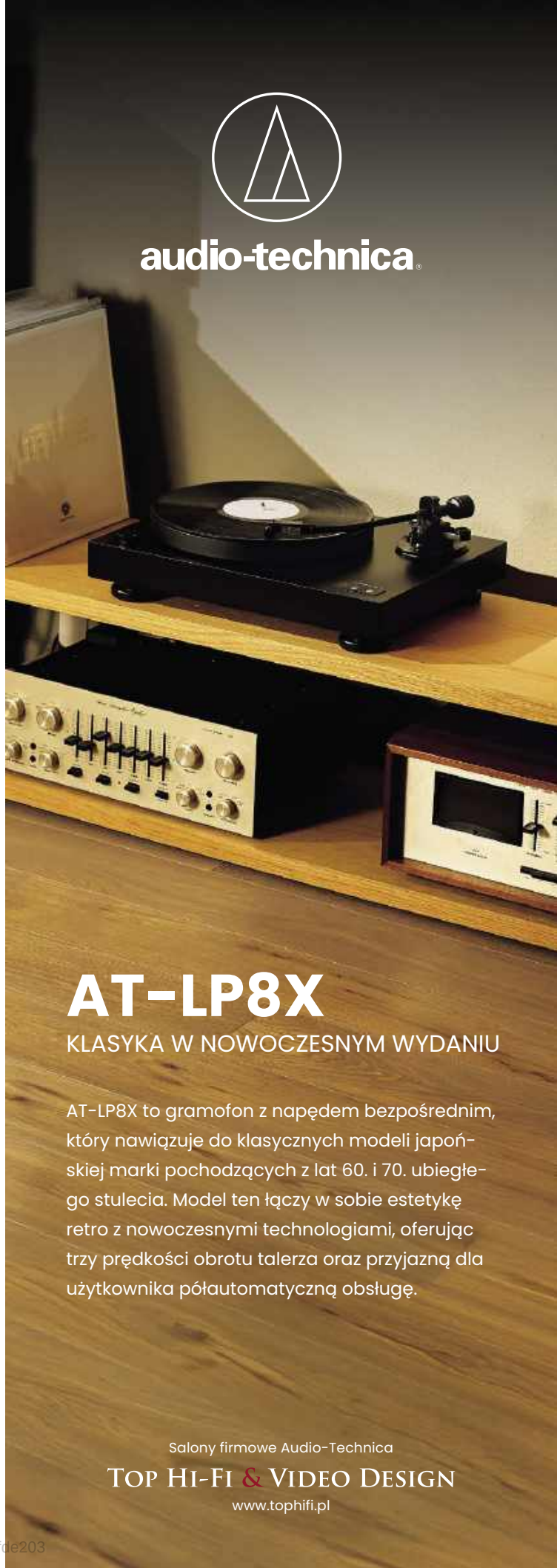
Kroki naprzód, kroki w bok

Hegel był jedną z pierwszych firm, które montowały moduły strumieniowe w swoich wzmacniaczach zintegrowanych. Nie miały one dużych wyświetlaczy, które pomagają okiełznać sieciową dżunglę. Hegel miał na to własny pomysł i okazało się, że całkiem skuteczny.

Początkowo strumieniowanie opierało się na standardach Apple AirPlay i DLNA, dość szybko przyszedł też Spotify Connect. Wystarczyło więc tylko sięgnąć po smartfon i komputer, który "wypychał" muzykę do wzmacniacza. I najczęściej w taki właśnie sposób słuchamy jej dzisiaj z sieci.

Jednak w Heglu też zaszły zmiany. *H150* jest pierwszym wzmacniaczem tej marki wyposażonym w złącze USB-A, przez które może ściągać muzykę bezpośrednio z nośników pamięci.

W zasadzie nie ma się czym chwalić, tego typu funkcje wydają się dzisiaj wręcz archaiczne na tle rozwiązań strumieniowych. Ale jest też inna, już bardzo przydatna nowość: *H150* obsługuje bowiem standard Spotify Connect w nowej, bezstratnej formule Lossless, czego nie potrafi np. *H190v*. *H150* jest również kompatybilny z usługami i platformami Tidal Connect, Google Chromecast, Apple AirPlay 2, DLNA oraz z systemem Roon.



reklama

eprasa.pl 6988fde203

LABORATORIUM HEGEL H150

H150 nie jest konstrukcję zbalansowaną, mimo to wstępne pomiary zrobiłem dla obydwu wejść i okazało się, że wybór XLR-ów procentuje wyraźnie niższymi zniekształceniami niż RCA. Poniższe wyniki dotyczą takiej konfiguracji, którą zdecydowanie polecamy, co jest też jedynym zastrzeżeniem wobec parametrów *H150*, bowiem nie mając wyjścia XLR w źródle, trudniej będzie z takiej "okazji" skorzystać.

Deklaracje producenta dotyczące mocy są skromne, odnoszą się tylko do obciążenia 8-omowego, do którego *H150* ma dostarczyć 2 x 75 W (przy obydwu kanałach wysterowanych), ale pojawiają się też obietnice stabilnej pracy nawet na 2 Ω. My standardowo sprawdzamy moc przy 8 i 4 Ω, i wynosi ona odpowiednio 2 x 89 W i 2 x 132 W. Widzimy więc wzrost o ok. 50%, co jest uspokajające, chociaż na dalszy znaczny wzrost przy 2 Ω już bym nie liczył. *H150* to "normalny" wzmacniacz do "normalnych" (4-omowych) kolumn.

Odstęp od szumu to bardzo dobre 90 dB, dzięki czemu dynamika, mimo że moc nie jest wybujała, osiągnęła 110 dB.

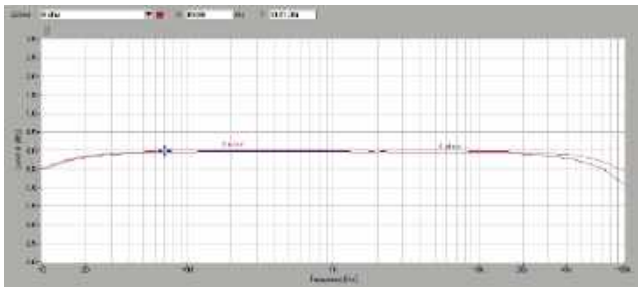
H150 świetnie radzi sobie również w próbach "częstotliwościowych" (rys. 1). Spadek przy 10 Hz wynosi tylko -0,5 dB, a przy bardzo wysokich 100 kHz – -0,5 dB przy obciążeniu 4-omowym i -1 dB przy 4-omowym.

Hegel jest mistrzem redukcji zniekształceń harmonicznych, bez względu na model i moc wzmacniacza. Na rys. 2. odnajdziemy drugą dopiero przy -98 dB (!), a kolejne nie przebijają się przez -100 dB.

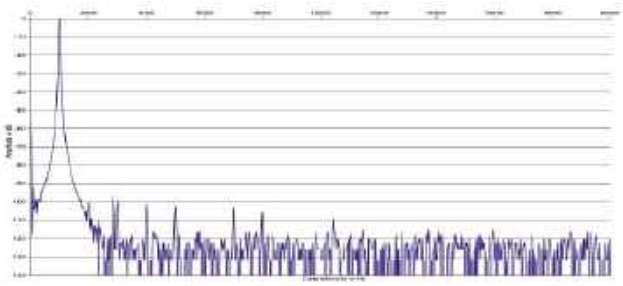
Kwintesencją niskich szumów i harmonicznych jest rys. 3. z charakterystykami THD+N w funkcji mocy. Przy kilku watach, gdzie większość wzmacniaczy schodzi poniżej 0,1%, *H150* zjeżdża o rząd wielkości niżej (0,01%), powyżej 2,8 W przy 8 Ω i 6 W przy 4 Ω.

Współczynnik tłumienia to bardzo wysokie 290; producent wspomina nawet o wartości 2000… ale uzyskanie takiego wyniku jest trudne już choćby z powodów techniki pomiarowej. W każdym razie 290 zupełnie wystarczy, i nawet 2000 nie zrobiłoby już praktycznej różnicy, chociaż na papierze wygląda fantastycznie.

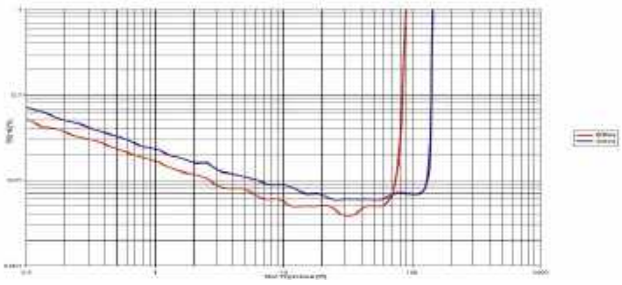
Hegel po raz kolejny wykonał swój firmowy plan. *H150* nie jest elektrownią, ale każdy jego wat ma najwyższą jakość.



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	90	89	
4	144	132	
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]			0,7
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]			89
Dynamika [dB]			109
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)			290



Końcówki mocy z firmowym systemem korekcji zniekształceń SoundEngine 2 to podstawa sukcesu konstrukcji Hegla.



Płytka z przedwzmacniaczem gramofonowym jest niewielka, ale można być pewnym, że Hegel niczego nie zrobi byle jak.

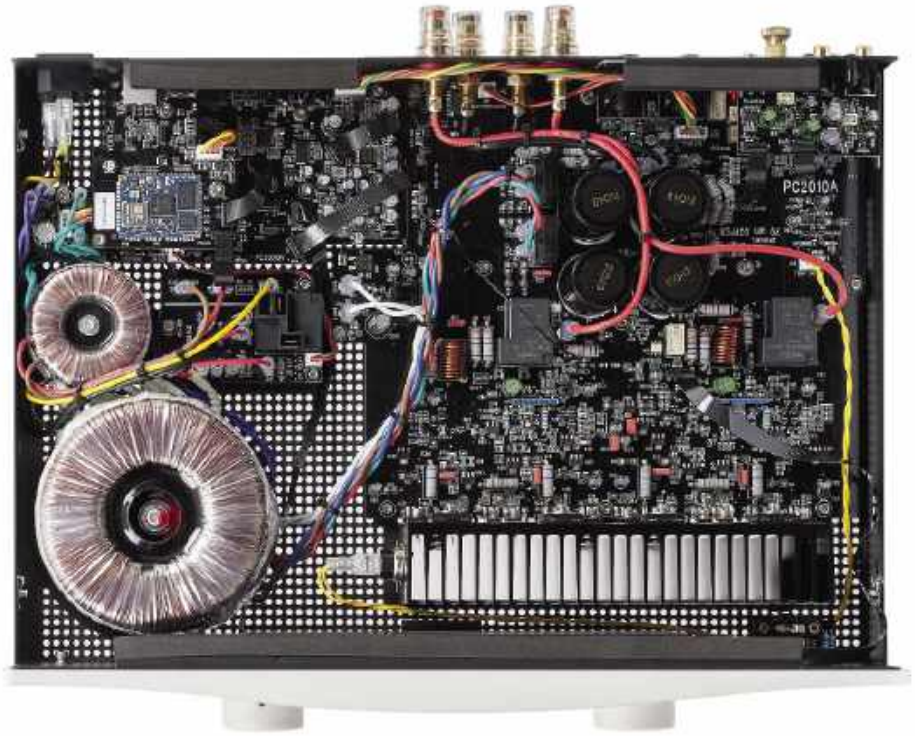


W module sieciowym dodano kilka funkcji.

eprasa.pl 6988fde203

Sygnał jest prowadzony krótką ścieżką od gniazd wejściowych, umieszczonych nieopodal przełączników źródeł i sekcji przedwzmacniacza z nowoczesnym scalonym regulatorem wzmocnienia. Końcówki mocy zajmują jeden stosunkowo niewielki radiator w przedniej części obudowy. Moc wzmacniacza (Hegel deklaruje 2 x 75 W przy 8 Ω) nie jest bardzo wysoka, wystarczą więc dwie pary tranzystorów (po jednej na kanał).

Zamiast wszędobylskiego ESS Technology, w *H150* zainstalowano rzadziej widywany scalak marki AKM. AK4493 to przetwornik dwukanałowy, który w zależności od trybu pracy może osiągnąć dynamikę na poziomie aż 125 dB (nadal jako stereo, bo można go też skonfigurować w wariancie mono i wtedy wyniki będą jeszcze lepsze). AK4493 obsługuje niemal każdy typ sygnałów cyfrowych (aż po 32/768 i DSD512), czego jednak Hegel w pełni nie wykorzystuje, zatrzymując się na wariancie 24 bit/192 kHz.



Konstrukcje Hegla są większe i mniejsze, ale wszystkie zaprojektowane bardzo starannie, z dbałością o zwartą aranżację, czysty montaż i krótką ścieżkę sygnałową, co też przekłada się na niskie szumy.

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 6988fde203



ODSŁUCH

Wzmacniacze Hegla to popis technicznej wirtuozerii (chociaż pozostającej w ramach dość konwencjonalnych rozwiązań – żadnych układów impulsowych, hybryd itd.), wzorowe parametry i konsekwentnie związane z tym brzmienie. Czy idealne albo przynajmniej najlepsze w danej klasie cenowej? To pytanie otwarte, bowiem dźwięk Hegla z jednej strony jest bezkompromisowo neutralny, przejrzysty, dynamiczny i detaliczny, a z drugiej – inne wzmacniacze, które w tych dziedzinach nie sięgają takich szczytów, potrafią roztoczyć swoją aurę, przekonać do innej interpretacji, przyciągnąć ciepłem albo zaimponować potężnym basem… Sposobów na poruszenie audiofilskiej (i nie tylko) wrażliwości jest dużo, więc recepta Hegla, chociaż obiektywnie bardzo wartościowa, nie jest ostatecznie jedyna. Zresztą nie jest przesądzone, że mierzone przez nas charakterystyki i parametry, które Hegel jak zwykle ma w małym palcu, wyczerpują temat technicznie perfekcyjnego wzmacniacza. Takie zastrzeżenia nie mają jednak postawić znaku zapytania co do jakości *H150*. Są tylko dodatkiem do zasadniczej treści, która potwierdza doskonałą kondycję kolejnego testowanego Hegla. Gdyby ich nie zrobić, pozostałoby tylko ogłosić go jako zwycięzcę tego testu… I dla wielu zainteresowanych wzmacniaczem w tej cenie będzie to najpewniejszy wybór, bowiem oprócz różnych doświadczeń i upodobań, każdy audiofil ma też w sobie tę odrobinę niepewności – czy to, co lubi, jest ”naprawdę” bardzo dobre. I na to pytanie chyba tylko w przypadku *H150* można odpowiedzieć z pełną stanowczością – tak. W dodatku Hegel daje w zasadzie pewność, że każdy jego kolejny wzmacniacz będzie ściśle trzymał się takich wytycznych; komu właśnie coś takiego najbardziej pasuje, kto już posłuchał jednego–dwóch Hegli, może kupić trzeciego nawet bez słuchania, kierując się jego mocą, funkcjonalnością i ceną, na miarę potrzeb i możliwości, ale bez wikłania się w kolejne porównania. W związku z tym i dla recenzenta test kolejnego Hegla to łatwa robota… ale tylko do pewnego momentu. Niespodzianki nie ma, dźwięk to ”stary znajomy”, tylko jak potem to opisać… żeby nie pisać w kółko tego samego? Bezpośrednie porównanie różnych modeli Hegla ujawniłoby jakieś różnice (kiedyś tego doświadczyłem), ale są one drugorzędne względem pozycji Hegla na tle konkurentów – tutaj Hegel zawsze odgrywa swoją ustaloną rolę.



Na wyposażeniu jest pilot, ale *H150* możemy sterować także aplikacją mobilną.

> **Gdy Hegel startuje, rozdzielczość wibruje. Inne wzmacniacze grają przy nim ciemno, ciężko i powoli.**

Można podejrzewać, że *H150* jest nadpobudliwy, rozjaśniony i wyostrzony, lecz jest po prostu transparentny. Wysokie tony są bardziej ”na wierzchu”, lecz przecież faktem pozostaje, że charakterystyka jest liniowa, a zniekształcenia znikome. Nie chodzi więc o wyeksponowanie czegokolwiek, lecz o zdjęcie zasłon. Bas jest dynamiczny i dokładny, zdecydowany w uderzeniach, punktualny w rytmie, skrupulatny w fakturach. Średnica nie będzie nas czarować, ale nie będzie też oszczędzać emocji. Rozpędzone gitary, błyszczące trąbki pojawiają się z elektryczną zadziornością albo akustycznym naturalizmem.

HEGEL H150

CENA
12 500 zł

DYSTRYBUTOR
Audio Klan

www.audioklan.pl

WYKONANIE Konsekwentnie ascetyczny styl i solidna konstrukcja. System SoundEngine 2 ”pilnujący” niskich zniekształceń. Przetwornik C/A na scalaku AKM.

FUNKCJONALNOŚĆ Praktyczny zestaw gniazd, z przewagą cyfrowych, USB-DAC, strumieniowanie w najważniejszych standardach, ale tylko PCM do 24/192 i bez HDMI. Wejście gramofonowe i wyjście słuchawkowe.

PARAMETRY Jak u Hegla – wszystko w najlepszym porządku. Niskie szumy i zniekształcenia, szerokie pasmo, wysoki współczynnik tłumienia. W porównaniu do rywali niższa, ale wciąż spora moc (2 x 89 W / 8 Ω, 2 x 132 W / 4 Ω).

BRZMIENIE Dynamiczne, bezpośrednie, precyzyjne. Doskonała szybkość, przejrzystość, różnicowanie. Motoryczny bas, neutralna średnica.

Sieć	LAN
Bluetooth (kodowanie)	nie
Strumieniowanie	Apple AirPlay 2, Spotify Connect, Tidal Connect, Google Chromecast, DLNA, Roon
PCM	24 bit/192 kHz
DSD	nie
Wejście analogowe	2 x RCA, 1x XLR
Wyjście analogowe	RCA
Wejście gramofonowe	MM
Wejście cyfrowe	Toslink, Coax, USB-B
Wyjście słuchawkowe	tak (6,3 mm)
Korekcja akustyki	nie
Aplikacja mobilna	tak

eprasa.pl 6988fde203



Wzmacniacze Hegla prezentują się technicznie i praktycznie. Podstawowe informacje pojawiają się na wyświetlaczu OLED.



H150 jest wyposażony w 6,3-mm wyjście słuchawkowe.



Urządzenie Hegla włączamy, jak zwykle, przyciskiem ukrytym na dolnej ściance.



W sekcji cyfrowej pojawiło się USB-A (dla zewnętrznych nośników pamięci), jest też sieć – tradycyjnie w Heglu, tylko przez LAN.



H150 to dopiero drugi wzmacniacz Hegla z wejściem gramofonowym (MM).



H150 nie jest układem zbalansowanym, ale ma wejście XLR i warto z niego skorzystać.

reklama



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

eprasa.pl 6988fde203



MUSICAL FIDELITY M6xi

Integra *M6si* była jednym z najdłużej produkowanych wzmacniaczy Musical Fidelity, ale wreszcie doczekaliśmy się jej następcy. Po takim czasie zmiany mogły, a nawet musiały być gruntowne, tym bardziej że cena nowego modelu jest wyraźnie wyższa.

Szóstka nie jest i nie była najdroższą serią Musicala, ponad nią jest jeszcze „Ósemka" i referencyjna Nu-Vista, ale nawet dla wymagającego audiofila może być optymalna. Pojawia się tutaj już niemal wszystko, co Musical ma do zaoferowania w integrach.

M6xi jest konstrukcją w pełni analogową i bardzo klasyczną, działającą w klasie AB. Musical deklaruje, że jest to konfiguracja z dwoma niezależnymi, monofonicznymi końcówkami mocy (inspiracją były nieprodukowane już monobloki *Titan*) i niezależnym przedwzmacniaczem.

W stosunku do *M6si* nowy model nie urósł, jest zbudowany na takiej samej platformie, ma takie same wymiary, ale jego masa wzrosła o 2 kg – więc modyfikacje nie są kosmetyczne.

Utrzymano charakterystyczne dla Musicala skosy frontu (na dole i na górze), wykończenie powierzchni jest jednak nieco inne, bardzo matowe.

W centrum umieszczono duże pokrętło głośności, źródła przełączamy za pomocą dziesięciu przycisków; jest ich więcej niż w poprzedniku za sprawą ekspansji sekcji cyfrowej, każdy odpowiada za jedno fizyczne wejście. Wybór potwierdzają niewielkie diody sygnalizujące także pracę urządzenia oraz włączenie trybu wyciszenia Mute (który wywołamy tylko z pilota).

Ważną nowością jest złącze HDMI (z kanałem zwrotnym eARC), co podkreśla również Musical, zgadzając się na współpracę sprzętu Hi-Fi z telewizorem. To podejście praktycznie, nie ideologiczne, i tutaj Musical ma pewną przewagę nad Heglem. HDMI przyjmuje wyłącznie sygnały PCM, ale to do takiego zadania wystarczy (nie ma potrzeby, aby dekodować którykolwiek ze standardów Dolby). *M6si* miał cyfrowe wejście USB, ma je także nowy *M6xi*. Tym razem jest to nowoczesne gniazdo USB-C, chociaż nie idą za tym imponujące umiejętności konwertowania sygnałów – w tej dziedzinie *M6xi* jest na poziomie Hegla *H150*, przyjmuje wyłącznie standard PCM (DSD nie jest obsługiwane) o parametrach 24/192 kHz (a jednak to krok naprzód względem 24/96 w *M6si*). Identyczne sygnały przyjmuje też "zwykłe" wejście współosiowe, a 96 kHz – optyczne. Drugie gniazdo USB – tym razem w formacie USB-A – to źródło zasilania, aby ułatwić podłączenie odtwarzacza strumieniowego.



Musical Fidelity nie pożałował ani wejść cyfrowych, ani analogowych.

eprasa.pl 6988fde203

M6xi nie ma modułu sieciowego, podobnie jak *M6si*, do którego Musical niedawno dokładał streamer marki WiiM i sprzedawał taki komplet jako *M6si Stream.* Czy podobnie będzie z *M6xi*? Tutaj z kolei *H150* wyszedł na prowadzenie, chociaż koncepcja, aby nie instalować odtwarzacza sieciowego w integrze, też ma swoją "linię obrony".

Wyposażenie w sferze analogowej pozostało bardzo kompleksowe. *M6xi* ma w sumie aż sześć wejść. Cztery są liniowe i mają formę RCA, przy czym te z numerem 1 możemy też skonfigurować jako wejście na końcówki mocy (tryb kina domowego). Dodatkowo mamy liniowe wejście XLR (chociaż wzmacniacz nie jest konstrukcją zbalansowaną) oraz wejście gramofonowe dla wkładek MM i MC (wyboru dokonujemy mikroprzełącznikiem w pobliżu gniazd). Nowa "6-tka" ma też niskopoziomowe (oczywiście linowe) wyjścia RCA z przedwzmacniacza – niezależne z regulacją i bez regulacji. Wyjścia głośnikowe są pojedyncze i o to nigdy nie mam najmniejszego żalu.

Niestety, nie ma wyjścia słuchawkowego, przydałoby się choćby najprostsze, podłączone przez tłumik do końcówek mocy. Oczywiście miłośnicy słuchawek zawsze zaopatrzą się w specjalistyczny wzmacniacz słuchawkowy, ale niektórzy chcą słuchawek posłuchać tylko czasami…

Dodatkami są wejścia i wyjścia wyzwalaczy oraz złącze sterowania RS232.

Gramofonowe projekty

Od kilku lat Musical Fidelity jest w bliskim związku z Pro-Jectem, co widać również w ożywieniu kategorii przedwzmacniaczy gramofonowych w ofercie Musicala. Układ phono w *M6xi* też nie jest byle jaki już chociażby dlatego, że obsługuje wkładki MM i MC. Ale było tak też w *M6si*...

Musical deklaruje udoskonalenia: modernizację płytki, ekranowanie i izolację, które to działania mają poprawić parametry (redukować poziom szumów i zniekształceń).

W trybie MM wzmocnienie ma wynosić 40 dB, co jest wartością bardzo typową. Towarzyszy jej minimalnie odbiegająca od standardu (47 kΩ) impedancja wyjściowa o wartości 50 kΩ oraz "zwyczajowa" pojemność 220 pF. W trybie MC wzmocnienie sięga 60 dB, co powinno wystarczyć dla typowych wkładek z tego gatunku (z wyjątkiem tych o wyjątkowo niskim napięciu wyjściowym). Zastanawiająca jest natomiast wysoka impedancja obciążenia, wynosząca aż 1 kΩ; najczęściej spotykaną wartością w przypadku tych "uproszczonych" (bez regulacji) wejść MC montowanych w integrach jest 100 Ω, więc warto sprawdzić, czy parametry *M6xi* w tym zakresie odpowiadają posiadanej (lub planowanej) wkładce MC.



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

iF DESIGN AWARD 2025

Nagroda EISA 2025-2026
w kategorii „PROJEKTOR OUTDOOROWY"



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

reklama

eprasa.pl 6988fde203

LABORATORIUM MUSICAL FIDELITY M6XI

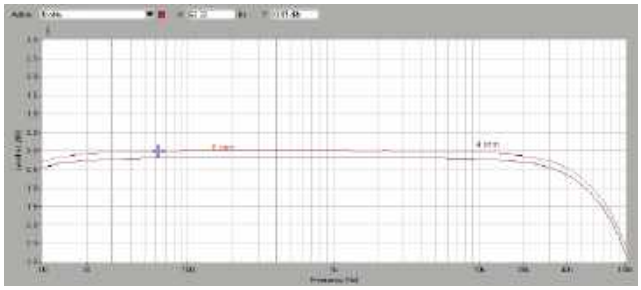
Wzmacniacze Musicala często sprawiają w Laboratorium niespodzianki i jest tak również tym razem. *M6xi*, podobnie jak *H150*, nie jest układem zbalansowanym, ale ma wejścia XLR, które nawet w takiej sytuacji nie są tylko ozdobą, lecz mogłyby przynieść korzyści – tak jak w *H150*. Ale nie w tym przypadku. Niewiele, ale jednak niższe zniekształcenia (THD+N) wiążą się z podaniem sygnału do wejść RCA, więc tak też przeprowadziłem całą sesję pomiarową.

Zgodnie z firmową metryką, *M6xi* powinien mieć moc 220 W przy 8 Ω i 320 W przy 4 Ω (identycznie jak poprzedni *M6si*). W naszym Laboratorium uzyskaliśmy odpowiednio 212 W i 326, co w zasadzie potwierdziło zapowiedzi, a przy wysterowaniu obydwu kanałów 2 x 212 W oraz 2 x 309 W. Dla wzmacniacza w klasie AB i w tej cenie to bardzo wysokie wartości. Kto z jakichkolwiek powodów obawia się klasy D, ale potrzebuje dużo watów, chyba nie znajdzie nic mocniejszego… Musi jednak liczyć się z tym, że *M6xi* nie jest idealny. Odstęp od szumu wynosi tylko 71 dB – to dość częsta "przypadłość" wzmacniaczy Musicala, chociaż nie daje się odczuć w mocnym, dynamicznym brzmieniu, ale "parametryczna" dynamika zatrzymała się (na skutek wysokiego szumu i mimo wysokiej mocy) na pułapie 95 dB.

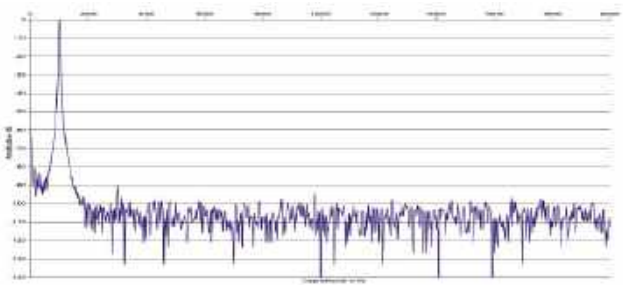
Charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1) prezentują się z kolei dobrze. Dla obciążenia 8-omowego spadek przy 100 kHz wynosi -2,5 dB, podobnie dla 4 Ω, chociaż zaznacza się też niższy poziom – co ma związek z dość wysoką impedancją wyjściową, zaskakującą dla wzmacniacza tranzystorowego o wysokiej mocy. A to wprost przekłada się na umiarkowany współczynnik tłumienia. Przy 1 kHz impedancja wyjściowa wynosi 0,14 Ω, co oznacza współczynnik tłumienia 29 w odniesieniu do 4 Ω, i mniej więcej zgadza się to z firmowymi danymi (współczynnik o wartości 49, ale w odniesieniu do 8 Ω).

Spektrum harmonicznych (rys. 2) nie budzi obaw, najsilniejsza trzecia harmoniczna nie przekracza pułapu -90 dB.

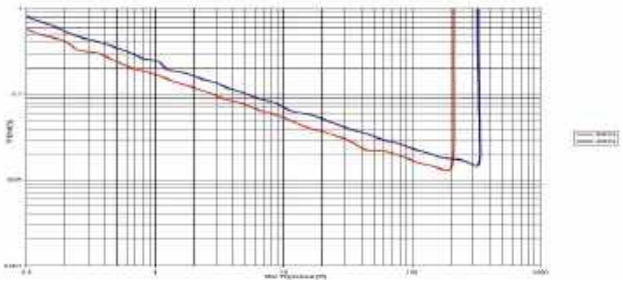
W takiej sytuacji poziom THD+N (rys. 3) jest zdeterminowany głównie wysokim szumem, a nie harmonicznymi (zwłaszcza w niższych przedziałach mocy wyjściowej). Mimo to powyżej 2,8 W dla 8 Ω i 5 W dla 4 Ω schodzimy poniżej 0,1%.



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	212	212	
4	326	309	
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]			0,29
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]			71
Dynamika [dB]			95
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)			29



W niezależnych modułach końcówek mocy pracują po dwie pary układów Darlingtona.



Wejście HDMI odseparowano od przetwornika C/A.



Regulacja głośności to zadanie dla nowoczesnego, scalonego tłumika.

eprasa.pl 6988fde203

Każda końcówka ma niezależną, niewielką płytkę drukowaną w pobliżu swojego radiatora (po lewej i prawej stronie). W stopniu wyjściowym każdego kanału pracują dwie pary tranzystorów (a dokładniej – układów Darlingtona). Płytki końcówek mają jednak inny kształt i inne oznaczenia (niż w modelu *M6si*). Przedwzmacniacz (dolny moduł przy tylnej ściance) to nowoczesny układ ze scalonym regulatorem głośności Burr Brown, do którego sygnały sterujące przesyła klasyczny potencjometr, sprzężony mechanicznie z pokrętłem.

Zasilanie (nie tylko do końcówek, ale także do przedwzmacniacza) dostarcza jeden transformator toroidalny w metalowej, ekranującej osłonie. Nie jest to więc konstrukcja dual-mono, ale pomiary pokazują, że wydajność zasilacza jest bardzo dobra.

Zupełnie nowe są układy cyfrowe, przy czym sekcję DAC oddzielono (niezależne płytki) od interfejsu wejściowego HDMI.



Nawet największy, ale pojedynczy transformator nie upoważnia do określenia urządzenia mianem dual-mono, jednak w praktyce działanie *M6xi* jest bardzo bliskie takiej konstrukcji właśnie dzięki jego wydajności.

reklama



eprasa.pl 6988fde203



ODSŁUCH

Musical Fidelity ma w ofercie wzmacniacze o bardzo różnych konstrukcjach, a w związku z tym – o różnych brzmieniach. To zupełnie inna konstelacja możliwości niż u konsekwentnego, ale przez to monotonnego Hegla, który nie potrafi sprawić żadnej niespodzianki, grając zawsze bardzo dobrze i w jasno określony sposób. Za Musicalem stoi też dłuższa historia, dużo wspomnień i skojarzeń: poczynając od słynnego *A1*, który w dużym stopniu "wyprofilował" oczekiwania co do charakteru brzmienia wzmacniaczy Musicala, mających grać ciepło, plastycznie, żywo, ale raczej po łagodnej stronie naturalności, właśnie "muzykalnie". Czy tego chcecie, czy nie, *M6xi* jest zupełnie inny.

Gra zdecydowanie, dobitnie, bez owijania w bawełnę i retuszowania. Ale w zasadzie to samo można było napisać o *H150* Hegla… który działa jeszcze inaczej. Musical jest mniej precyzyjny, a bardziej żywiołowy. Na basie cięższy, na górze ostrzejszy. Intensywny w całym pasmie, energetyzujący każdą muzykę i każde nagranie.



M6xi ma nowy pilot – to nadal sterownik systemowy, więc obsługuje również źródła Musicala.

Oczywiście nie wszystko zabrzmi tak samo, ale zostanie wystrzelone na wyższą orbitę. Przez chwilę musiałem się do tego przyzwyczaić, a potem miałem już niemal tylko frajdę nie tyle z obserwowania, ile z przeżywania tego, co kreuje Musical. To nie jest wzmacniacz bezosobowy, neutralny, zdyscyplinowany, jednak zwykle w kontrze do takiego "technicznego" podejścia oferowane są nam brzmienia ocieplone, płynniejsze, łagodniejsze. *M6xi* poszedł swoją drogą. A gdzie zaszedł? Najdalej, jak mogę posunąć się w opisie tego brzmienia, to że jest ono brutalne. A jeżeli kogoś to zniechęca, niech przypomni sobie, jak brzmi wiele instrumentów, jaka siła uderza podczas koncertów, nawet trio jazzowego. O ile Hegel doskonale "monitoruje", różnicuje, detalizuje, buduje przejrzystą przestrzeń, o tyle Musical muzykę ożywia, co jednak nie oznacza, że wciąż czyni ją przyjemną i przyjazną.

Bas jest podkręcony, wibrujący, uderzający, ale nie jest to suchy, krótki "twardziel", lecz trochę nieokrzesana bestyjka. Lubi operować w średnim podzakresie i jeżeli nasze kolumny mają tutaj nadwyżkę, to może się zagotować. Lepiej poszukać do niego "grzecznych" kolumn, zresztą również w zakresie wysokotonowym, bo i tutaj Musical nie żałuje emocji. Góra jest ofensywna, selektywna, w odpowiednich momentach zdecydowanie błyszczy, nie unika nawet metaliczności, ale nie prowadzi to do rozjaśnienia całej perspektywy, skoro "do pieca" dają również niskie rejestry. Można więc tę charakterystykę uznać za zrównoważoną, ale nie za "uspokojoną". Tour de force to ostre rockowe gitary, ale fortepian też ma swoją dynamikę, skalę i dźwięczność.

Każdy instrument czy też wokal, który tylko został w ten sposób nagrany, zostaje wyraźnie wyodrębniony, dobrze nasycony i ubarwiony. Scena jest gęsta, z dużymi źródłami i pierwszym planem nie tyle przysuniętym, co stabilnym i wyraźnym.

> **Musical ma siłę, której chce jak najczęściej używać, a nie tylko trzymać w zanadrzu na specjalne okazje.**

MUSICAL FIDELITY M6XI

CENA
14 500 zł

DYSTRYBUTOR
EIC
www.eic.com.pl

WYKONANIE Musicalowa, ciężka konstrukcja. Wydajny zasilacz, niezależne moduły końcówek mocy, układy liniowe.

FUNKCJONALNOŚĆ Nowa wersja *M6* z udoskonaloną sekcją cyfrową (HDMI z eARC), nadal bez strumieniowania. Dużo wejść analogowych, w tym gramofonowe (dla MM i MC). Brakuje wyjścia słuchawkowego.

PARAMETRY Bardzo wysoka moc wyjściowa (2 x 212 W / 8 Ω, 2 x 309 W / 4 Ω), niskie zniekształcenia, słabszy odstęp od szumu (71 dB) i współczynnik tłumienia (29).

BRZMIENIE Na dopalaczu, z mocnymi skrajami pasma. Dynamiczny, twardy bas, równie wyraziste, błyszczące wysokie tony. Z uderzeniem i rozmachem.

Sieć	nie
Bluetooth (kodowanie)	nie
Strumieniowanie	nie
PCM	24 bit/192 kHz
DSD	nie
Wejście analogowe	6 x RCA, 1x XLR
Wyjście analogowe	6 x RCA, 1x XLR
Wejście gramofonowe	MM, MC
Wejście cyfrowe	Toslink, Coax, USB-B, HDMI
Wyjście słuchawkowe	nie
Korekcja akustyki	nie
Aplikacja mobilna	nie

eprasa.pl 6988fde203



Dual-mono – my wiemy, o co chodzi, chociaż dla kompletnych laików chyba bardziej atrakcyjne jest stereo.



Zachowano układ elementów z dużym pokrętłem głośności oraz baterią przycisków bezpośredniego wyboru źródeł



M6xi
to wzmacniacz
w klasie AB o dużej mocy,
więc są także okazałe radiatory.



Cyfrowe wejście USB ma nowoczesną formę USB-C, co jednak nie wiąże się z jeszcze wyższymi parametrami.



M6xi przyjmie sygnały zarówno z wkładek MM, jak i MC.

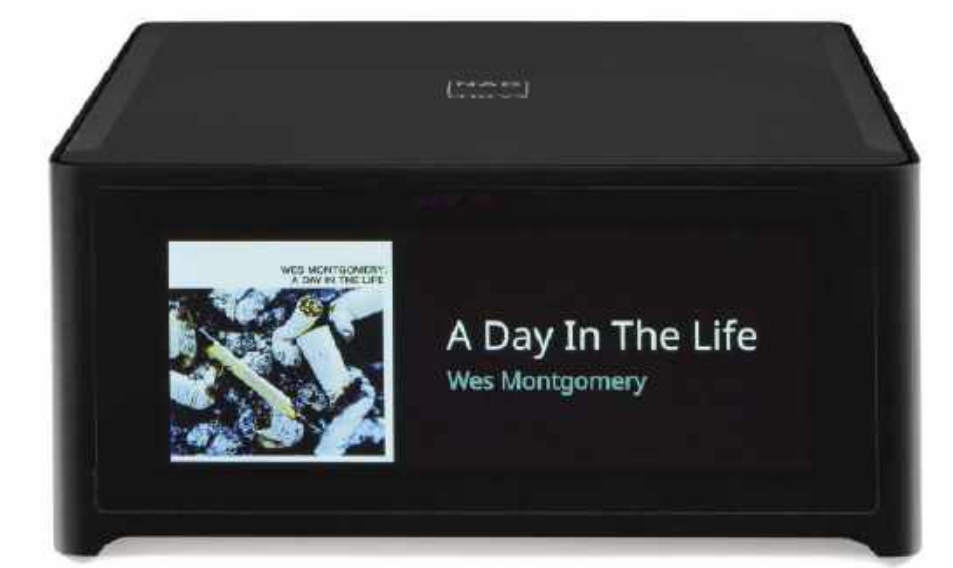


Stereofoniczne wyjścia niskopoziomowe są dwa - o stałym i regulowanym poziomie sygnału.

reklama



Pierwsza wersja *M10* pojawiła się w 2019 roku jako urządzenie wyjątkowe nie tylko w ofercie NAD-a. Od tego czasu hi-fi bardzo się zmieniło, a *M10*... też, i chociaż nie rewolucyjnie, to kolejne wersje wprowadzają ważne udoskonalenia.



NAD M10 V3

Kompaktowe wymiary, niezwykłe umiejętności w sferze strumieniowo-cyfrowej, a także obsługi i... gadżetów – to ma zainteresować tych, których nie kusi tradycja i styl vintage, jaki zresztą NAD również ma w swoim bogatym katalogu. Obsługa tak mocno związała się z urządzeniami mobilnymi, że w pierwszej wersji nie było pilota. To jednak było posunięcie zbyt awangardowe... więc w drugiej już był, i leci z nami też w trzeciej.

Drugim problemem, również wersji *V2*, był brak wejścia gramofonowego. Nawet supernowoczesny wzmacniacz nie powinien odwracać się od winyli, skoro stały się popularne nie tylko wśród audiofilów. I w wersji *V3* już jest.

Ważna zmiana dotyczy również sekcji cyfrowej: zaaplikowano jeden z najlepszych obecnie przetworników C/A ESS Technology ES9039.

Dobrze znamy zasadnicze, zewnętrzne cechy urządzenia. Kolorowy, dotykowy wyświetlacz o przekątnej 7 cali pozwala na kompleksową obsługę, zastępując tradycyjne pokrętła i przyciski. Wszystko jest wirtualne i może zmieniać się na życzenie. Nie ma wyjścia słuchawkowego, ale jest Bluetooth, nawet z kodowaniem aptX HD, dwukierunkowy.

M10 V3 to "zwierzę" strumieniowe, wykorzystujące system BluOS, który przyda się w wielu sytuacjach (między innymi ze względu na kapitalne umiejętności strefowe), ale muszą go uzupełniać praktyczne dodatki. Wzmacniacz obsługuje systemy Spotify Connect (z najnowszą odmianą bezstratną), Tidal Connect, Apple AirPlay 2 oraz Roon.

Pomimo wręcz kosmicznego przetwornika C/A, *M10 V3* zagra wyłącznie pliki PCM 24 bit/192 kHz i wciąż nie wspiera bezpośredniego odtwarzania DSD (konieczna jest wcześniejsza konwersja DSD na PCM). Przypuszczalnie ma to związek z ograniczeniami BluOS (w wersji zaaplikowanej do *M10 V3*, bo nie wszystkie urządzenia NAD mają problem z formatem DSD).

Pozytywną ciekawostką jest natomiast obecność dekoderów Dolby Digital i możliwość uruchomienia konfiguracji 4.1 (lub 4.2 z dwoma subwooferami). W rolę głośników efektowych wcielają się wówczas bezprzewodowe modele kompatybilne z platformą BluOS.

BluOS może pochwalić się też jedną z najlepszych aplikacji mobilnych. To nie tylko bardzo rozbudowane i wszechstronne, ale również intuicyjne i niezawodne narzędzie. W jednym miejscu mamy zdalne sterowanie, konfigurację oraz odtwarzacz muzyczny.



Wyposażenie poprzednich wersji było dobre, a teraz jest jeszcze lepsze – dopełnione przez wejście gramofonowe.

eprasa.pl 6988fde203

Obudowa *M10* jest dość wąska, mimo to NAD-owi udało się zmieścić z tyłu bardzo dużo, chociaż w proporcjach właściwych dla nowoczesnego wzmacniacza sieciowego, a nie klasycznego, analogowego. *M10 V3* połączy się za pomocą LAN (zespolonym z gniazdem USB do odczytu muzyki z pendrajwów, co jest charakterystyczne dla "nadowskiego" sprzętu z BluOS) lub bezprzewodowo przez Wi-Fi (anteny wewnątrz obudowy). Jest wejścia optyczne, współosiowe oraz (teraz już koniecznie) HDMI z eARC.

Do wcześniej pojedynczego, liniowego wejścia analogowego w wersji *V3* dołączyło gramofonowe (dla wkładek MM). Jest analogowe wyjście z przedwzmacniacza oraz aż dwa wyjścia subwooferowe (były już w wersji *V2*).

Terminale głośnikowe są pojedyncze i sądzę, że we wzmacniaczach tego formatu to rozsądne "samoograniczenie".

Mierz, sprawdzaj, koryguj… kombinuj?

Na wyposażeniu *M10* (również poprzednich wersji) był i jest mikrofon kalibracyjny jako część systemu korekcji akustyki Dirac Live, uznawanego za jeden z najlepszych tego typu. Zostawmy z boku ogólne argumenty za i przeciw rozwiązaniom tego typu, skupmy się na *M10*.

Mikrofon służy do pomiaru charakterystyki zespołów głośnikowych w miejscu odsłuchowym. Następnie, na podstawie zebranych pomiarów, aplikacja (Dirac) oblicza zestaw filtrów cyfrowych i odpowiednie algorytmy wysyła do *M10* (w zarządzaniu korekcją swój udział ma system BluOS), którego potężne procesory DSP włączają w ścieżkę sygnału ustalone filtrowanie. Wszystko odbywa się w czasie rzeczywistym (jakieś opóźnienie pewnie jest, ale nie ma to znaczenia).

Dostajemy od razu licencję pozwalającą na uruchomienie korekcji Dirac Live w wersji LE, czyli ograniczonej do najniższych częstotliwości (do 500 Hz); taka jest najbardziej potrzebna. Korekcja pełnopasmowa jest również możliwa, ale wymaga odpłatnego rozszerzenia licencji.

Zgodnie z zapowiedziami NAD-a, wersja *V3* miała też przynieść nową funkcję Diraca – Bass Control. To rozszerzenie Dirac Live o automatyczną kalibrację subwoofera (lub subwooferów, bo *M10 V3* ma dwa niezależne wyjścia) w konfiguracji 2.1. Bass Control optymalizuje parametry filtrowania w dwóch gałęziach, wysokopoziomowej (wyjścia dla kolumn) jak i niskopoziomowej (wyjścia subwooferowe), gwarantując, że przejście między tymi sekcjami ma właściwe relacje fazowe i amplitudowe.

Na uruchomienie tego dodatku jeszcze czekamy, będzie to możliwe poprzez aktualizację oprogramowania.



reklama

eprasa.pl 6988fce203

LABORATORIUM **NAD** M10 V3

Z niektórych (najłatwiej dostępnych) materiałów producenta dowiadujemy się, że moc *M10 V3* powinna wynosić 100 W zarówno przy 8, jak i 4 Ω. To długa firmowa tradycja, wywodząca się z czasów "przedimpulsowych", ale nawet wtedy była to raczej (nie do końca zrozumiała) polityka informacyjna, niż faktyczne parametry, gdyż wzmacniacze NAD-a, tak jak większość tranzystorowych, oddawały większą moc na 4 niż na 8 Ω, co jest zdecydowanie "zdrowym" objawem. A wzmacniacze impulsowe są pod tym względem bardzo dobre, zwiększając często moc niemal dwukrotnie.

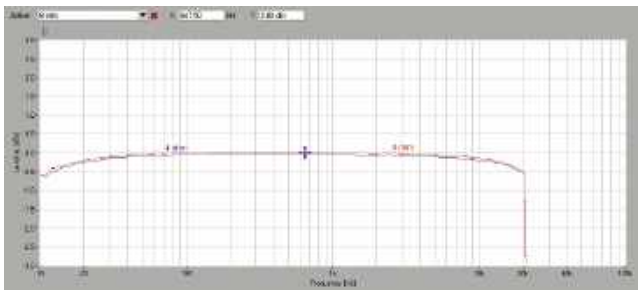
Z kolei informacje z instrukcji obsługi są już bardziej "przytomne", zarazem optymistyczne jak i wiarygodne, bowiem według nich moc wzrasta ze 100 W przy 8 Ω do 200 W przy 4 Ω, co jest bardziej wiarygodne. Ale rzeczywistość (przynajmniej w pomiarach naszego Laboratorium) jest jeszcze bardziej radosna, bowiem dostaliśmy 148 W przy 8 Ω oraz 287 W przy 4 Ω, i to zarówno przy wysterowaniu jednego, jak i dwóch kanałów. Zbieżność z wynikami dla *EVO 150 SE* jest nieprzypadkowa – obydwie konstrukcje bazują na podobnych (a może dokładnie takich samych) modułach Hypexa i najwyraźniej ich aplikacja też jest bliźniacza.

Czułość jest niska (1 V), ale idzie tropem nowoczesnych wzmacniaczy i pomaga w odsunięciu sygnału od szumu, chociaż wartość 78 dB nie jest imponująca – tutaj o kilka dB lepszy wynik uzyskał *EVO 150 SE*. Dynamice udało się jednak osiągnąć dokładnie 100 dB.

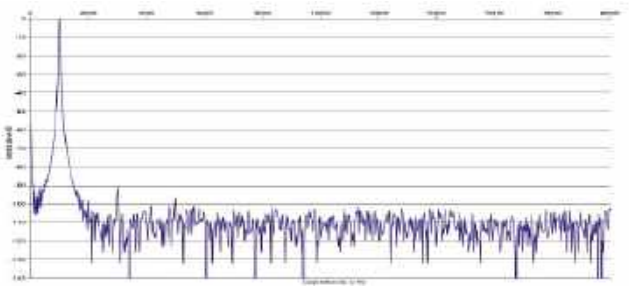
Przy 10 Hz charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1) mają tylko śladowy spadek (-0,5 dB), powyżej 20 kHz wykres nagle się "urywa", co ma związek z konwersją analogowo-cyfrową (i jej niską częstotliwością próbkowania). Tor cyfrowy prawdopodobnie nie jest narażony na takie problemy.

O niskim poziomie harmonicznych przekonamy się na rys. 2. Żadna szpilka nie przekracza -90 dB, tuż przed tą granicą zatrzymuje się najsilniejsza trzecia.

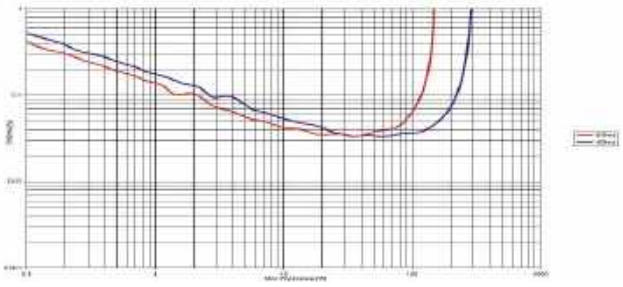
Mimo że w pomiarze S/N lepszy wynik osiągnął *EVO 150 SE*, to charakterystyka THD+N w funkcji mocy (rys. 3) schodzi w *M10 V3* poniżej 0,1% przy niższych mocach niż u konkurenta. Mimo więc zastosowania takich samych modułów mocy, pozostałe charakterystyki obydwu konstrukcji dość wyraźnie się różnią.



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	148	148
4	287	287
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		1
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		78
Dynamika [dB]		100
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		167



Koncepcja kompaktowej obudowy często łączy się z układami impulsowymi.



M10 ma nie tylko konwerter C/A, ale też A/C, który przejmuje sygnały wprost z wejść analogowych.a.



Moduły komunikacji bezprzewodowej znajdują się w pobliżu płytki z układami cyfrowymi.

eprasa.pl 6988fde203

Końcówki mocy są takie same jak w wersji drugiej, więc są to moduły Hypex NCore wraz z zasilaczami tego samego producenta. NAD posługuje się (w stosunku do całej sekcji wzmocnienia) nazwą Hybrid Digital, chociaż końcówki są w pełni analogowe i taki sygnał muszą otrzymać. W pełni cyfrowy jest natomiast przedwzmacniacz. Tutaj dostrzeżono potencjał do zmian: zainstalowano nowy przetwornik ES9039 (V2 miał układ ES9028). To jeden z najlepszych obecnie układów ESS Technology, jego dynamika wynosi aż 132 dB (w bazowym trybie 8-kanałowym), a umiejętność przyjmowania sygnałów cyfrowych zatrzymuje się dopiero na PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD1024 (czego wejścia cyfrowe wzmacniacza i tak nie wykorzystują). Sygnały z wejść analogowych muszą zostać przetłumaczone na postać cyfrową (to konieczne między innymi do działania korekcji akustyki).

Końcówki mocy leżą na dnie obudowy (jej metalowy fragment jest wykorzystywany jako radiator, górne piętro zajmuje przedwzmacniacz i strumieniowe moduły BluOS, a szklaną powierzchnię obudowy wykorzystano "podklejając" tam anteny do systemów Wi-Fi oraz Bluetooth.



Ograniczoną przestrzeń trzeba było wzorowo zorganizować.

reklama



eprasa.pl 6988fde203

ODSŁUCH

Impulsowe końcówki mocy mają zwolenników i przeciwników, a skoro ich wysoka sprawność, a w ślad za tym wysoka moc i związane z tym zalety funkcjonalne nie pozostawiają pola do dyskusji, to opinię mogą polaryzować tylko kwestie brzmieniowe – wciąż najważniejsze dla wymagających audiofilów. A skoro tak, to można zakładać, że wzmacniacze w klasie D brzmią w jakiś szczególny sposób, który jedni lubią, a inni nie… Jednak rezultaty uzyskiwane za pomocą techniki impulsowej są obecnie znacznie lepsze niż przed kilku laty.

NAD nie gra ani ostro i "cyfrowo" (a takie były najpierwsze relacje dotyczące wzmacniaczy w klasie D, bowiem "D" tłumaczono jako "Digital", zresztą "impulsowo" też nie kojarzy się "analogowo"), ani ciemno i sucho (jak faktycznie grała część wzmacniaczy w klasie D). To dźwięk mocny, ale bez wyraźnego przechyłu w stronę niskich częstotliwości (co można zauważyć w *EVO 150 SE*), z basem dynamicznym, sprężystym, kiedy trzeba – zamaszystym, kiedy indziej – motorycznym. Jest tutaj masa i energia, zarówno bardzo duży potencjał, jak też wszechstronność i elastyczność. Basu jest trochę więcej niż "średnio", ale dzięki bardzo dobrej kontroli nie oznacza to ociężałości – przeciwnie, muzyka jest prowadzona w dobrym tempie i ze swobodą przypominającą o sile instrumentów operujących w zakresie niskotonowym. Wobec fizycznej "małości" *M10 V3* takie rezultaty już wcale nie są zaskakujące, o ile tylko cokolwiek się wie o klasie D, a tym bardziej, gdy słyszało się poprzednią wersję *V10*.



W pierwszej wersji *M10* nie było pilota, ale druga wersja już go miała. Jest też znakomity mobilny sterownik w systemie BluOS.



Dynamika rozciąga się na całe pasmo, ona jest tutaj kluczem do naturalności.

Mniejsze znaczenie mają subtelności barwy, cyzelowanie detali czy gradacja planów. *M10 V3* nie gra prostacko, ale nie jest "wydelikacony", i takie podejście okazuje się bardzo skuteczne w ogólnym wrażeniu. *M10 V3* nie jest zatwardziale, technicznie analityczny, ani lekkomyślnie romantyczny i "płynący", nie działa "brutalnie", lecz solidnie i konkretnie. Dobrą, nie nazbyt absorbującą szczegółowość wspiera góra pasma – dokładna, czysta, gładka. Średnica jest bardziej bezpośrednia i czasami zaczepna, ale właśnie w sposób przyciągający do muzyki, a nie do problemów.

Najlepsze rezultaty pod względem równowagi i przejrzystości zapewniają źródła cyfrowe. Wejście analogowe brzmi spokojniej i ciemniej, na ogół nie jest to zmiana na lepsze, dlatego odtwarzacz płyt (bo sieciowy jest przecież na pokładzie) lepiej podłączyć do wejścia współosiowego.

Toteż miłą niespodzianką było działanie wejścia gramofonowego. Mimo zawiłej ścieżki, jaką sygnał musi przejść (poddawany podwójnej konwersji), winyle zabrzmiały soczyście: od kapitalnego basu aż po otwarte wysokie tony.

Mimo dość awangardowej konstrukcji, *M10 V3* to wzmacniacz o brzmieniu nie tylko mocnym, ale i bezpiecznym. Nie wymaga żadnych specjalnych przygotowań i "dopasowań".

NAD M10 V3

CENA
10 000 zł
www.audioklan.pl

DYSTRYBUTOR
Audio Klan

WYKONANIE Już znana, nowoczesna forma M10 nie uległa modyfikacjom „przy okazji" udoskonaleń wewnętrznych. Nowy, referencyjny przetwornik DAC ESS Technology, wzmacniacze i zasilacze impulsowe Hypexa.

FUNKCJONALNOŚĆ Spotify, Tidal, AirPlay, Roon oraz BluOS. Odtwarza „tylko" pliki PCM 24/192. Dwukierunkowy Bluetooth (aptX HD). Korekcja akustyki Dirac Live w zakresie niskich częstotliwości (z możliwością rozszerzenia do pełnego pasma). Jest przedwzmacniacz gramofonowy, nie ma wyjścia słuchawkowego.

PARAMETRY (2 x 148 W / 8 Ω, 2 x 287 W / 4 Ω), umiarkowany szum, niskie zniekształcenia. Pasmo z wejść analogowych zawężone przez konwersję A/C. .

BRZMIENIE Mocne, dynamiczne, ale nie nazbyt techniczne. Najlepsze z wejść cyfrowych… a mimo to świetne brzmienie sekcji gramofonowej.

Sieć	LAN, Wi-Fi
Bluetooth (kodowanie)	tak (SBC, aptX HD)
Strumieniowanie	Apple AirPlay 2, Spotify Connect, Tidal Connect, DLNA, Roon
PCM	24 bit/192 kHz
DSD	nie
Wejście analogowe	2 x RCA
Wyjście analogowe	RCA
Wejście gramofonowe	MM
Wejście cyfrowe	Toslink, Coax, USB-A, HDMI
Wyjście słuchawkowe	nie
Korekcja akustyki	tak (Dirac)
Aplikacja mobilna	tak

eprasa.pl 6988fde203



Przednią ściankę zajmuje matryca dotykowa – to strategiczne rozwiązanie od pierwszej wersji *M10*.



Wyświetlacz ma wiele trybów pracy, przygotowano nawet kilka wariantów wskaźników.



Wszystkie ustawienia są prezentowane w czytelny sposób, chociaż swoje zalety ma też sterownik mobilny.



M10 w wersji *V3* doczekał się przedwzmacniacza gramofonowego (dla wkładek MM).



Złącze HDMI nie tylko przyjmuje sygnały z kanału zwrotnego, ale może je też skierować do dekodera Dolby Digital – rzecz unikalna we wzmacniaczu stereofonicznym.



Do *M10* podłączymy nawet dwa subwoofery, a kalibracją całego systemu ma się niebawem zająć automatyka od Diraca.

reklama

SOULNOTE

A-2v2

URZĄDZENIA Z DUSZĄ

„MADE IN JAPAN"

A-1v2

www.soulnote.pl

Dystrybucja:

Audiopunkt

tel. 601-171-299

A-0v2

eprasa.pl 6988fde203



ROTEL RAS-5000

Rotel nie ma zbyt wiele urządzeń typu all-in-one lub po prostu wzmacniaczy z funkcjami sieciowymi. Japończycy najchętniej zostaliby (tak jak wielu z nas…) przy klasycznych wzmacniaczach w klasie AB i odtwarzaczach płyt.

Jednak zupełne ignorowanie strumieniowania byłoby nierozsądne. W ofercie są więc dwa „Integrated Streaming Amplifiers" – starszy *S14* (z 2022 roku) i najnowszy *RAS-5000*.

Forma jest odważna i poważna, przypomina dawne wielokanałowe procesory Rotela. Obudowa "pełnowymiarowa" ma szerokość 43 cm i wysokość 14,5 cm.

Boczne krawędzie frontu są w sposób charakterystyczny dla Rotela zaokrąglone. Spora część górnej ścianki to otwory wentylacyjne, sygnalizujące konieczność intensywnego chłodzenia.

Taka obudowa to zarazem swoboda w rozplanowaniu układów wewnętrznych z wydajnymi końcówkami w klasie AB i potężnym liniowym zasilaczem, jak też duża powierzchnia przedniej ścianki, na której umieszczono imponujący, kolorowy wyświetlacz, najbardziej związany z funkcjami sieciowymi. W podstawowym trybie wyświetlacz prezentuje duże grafiki z okładkami płyt, a w innych sytuacjach wspiera nawigację po menu. Wyświetlacz nie jest dotykowy, towarzyszą mu więc klasyczne przyciski. Te umieszczone pod matrycą służą do przełączania źródeł i obowiązuje tutaj podział na sieć, Bluetooth i kablowa reszte. Inne przyciski pozwolą dobrać się do menu. Sposób nawigacji znamy już z niestrumieniowych wzmacniaczy Rotela. Poziom głośności regulujemy pokrętłem. Wyjście słuchawkowe w formacie 3,5 mm wygląda bardzo… dyskretnie na tle wielkiej połaci frontu; najważniejsze że jest, bo nie każdy użytkownik słuchawek jest przekonany do transmisji Bluetooth. Natomiast to, czego *RAS-5000* rzeczywiście brakuje, okaże się, gdy spojrzymy na tylną ściankę.

Po dużym wyświetlaczu i ogólnym charakterze sprzętu można oczekiwać rozległych możliwości w zakresie konfiguracji i regulacji poszczególnych parametrów. Tymczasem menu jest raczej minimalistyczne, w sekcji audio w zasadzie ogranicza się do regulacji barwy (tony wysokie i niskie), zrównoważenia kanałów i kilku pobocznych dodatków.



RAS-5000 łączy światy analogowy i cyfrowy, chociaż w sekcji wejść dominuje ten drugi.

eprasa.pl 6988fde203

Pobieżne zapoznanie się z gniazdami na tylnej ściance może trochę zaskakiwać; *RAS-5000* jest mocno podporządkowany sygnałom cyfrowym, jakby trochę wbrew klasycznej, analogowej konstrukcji zasadniczej części wzmacniacza. Przygotowano tylko jedno wejście analogowe (liniowe), nie ma wejścia gramofonowego (wszystkie pozostałe wzmacniacze tej grupy je mają). To chyba zbyt daleko posunięte cięcia… Za to analogowe wyjścia (niskopoziomowe) są dwa – stereofoniczne (z przedwzmacniacza) i monofoniczne (w zamyśle subwooferowe) – a więc obydwa z regulacją głośności. Terminale głośnikowe są pojedyncze.

W sferze cyfrowej zadbano o wszystko. Są "zwykłe" wejścia optyczne i współosiowe, dwa USB – jedno USB-B (jako USB-DAC), drugie USB-A (dla nośników pamięci). Jest też HDMI z kanałem zwrotnym eARC. Komunikacji z siecią służy LAN i WiFi (dwie anteny, trzecia dla Bluetooth).

Zarówno moduł sieciowy, jak i USB "rozumieją" PCM 32 bit/384 kHz, możliwe jest także dekodowanie materiałów MQA, ale nie DSD.

Strumieniowa dojrzałość

Umiejętności pierwszych sieciowych urządzeń Rotela były dość skromne. Z generacji na generację producent udoskonalał jednak moduły strumieniowe i dodawał nowe funkcje.

RAS-5000 obsługuje najważniejsze systemy i serwisy, w tym Spotify oraz Tidal – w każdym przypadku w wersji Connect (bez potrzeby instalowania dodatkowych aplikacji i przekierowania sygnału). Ważnym sieciowym składnikiem jest także system Apple AirPlay 2 oraz możliwość pracy z platformą Roon. Można też słuchać muzyki ulokowanej na domowych serwerach, posługując się uniwersalnym standardem DLNA (i zewnętrznym oprogramowaniem np. mConnect).

W zeszłym roku Rotel dodał jeszcze system Google Chromecast w formie darmowej aktualizacji oprogramowania. Brakuje już tylko odtwarzania plików DSD.

Oprócz sieci istnieje także możliwość strumieniowania muzyki przez Bluetooth (ze znakomitym kodowaniem aptX HD) – ale tylko w kierunku "do" wzmacniacza.

Obecność układów sieciowych to nie tylko odtwarzanie muzyki, ale i dodatkowe funkcje, które powinny wspierać obsługę wzmacniacza. Rotel idzie więc za ciosem i udostępnia własną aplikację, która nadzoruje pracę *RAS-5000*, jednak wyłącznie w zakresie wybranych funkcji strumieniowych. Aplikacja nie jest więc – tak jak u najlepszych konkurentów (między innymi w NAD) – rozbudowanym pilotem zdalnego sterowania. Część strumieniowa ma zresztą raczej uzupełniającą formę, bo odtwarzanie muzyki i tak zazwyczaj powierzymy aplikacjom samych serwisów, jak Spotify czy Tidal (korzystając wówczas ze znakomitego dodatku Connect) albo potędze Roona.



Pi8

Połączeni doskonałością

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

Bowers & Wilkins

BOWERSWILKINS.COM

reklama

eprasa.pl 6988fde203

LABORATORIUM ROTEL RAS-5000

Zaczynając sesję pomiarową, zajrzałem jak zwykle do firmowej dokumentacji, odczytując stamtąd zapowiadaną moc wyjściową, 140 W przy 8 Ω i 220 W przy 4 Ω. Znajdziemy tam też kilka innych ciekawych informacji, między innymi wręcz sensacyjną liniowość przetwarzania (10–100 kHz z tolerancją mieszczącą się w polu +/- 0,5 dB) czy współczynnik tłumienia aż 290 (w odniesieniu do 8 Ω).

W naszym Laboratorium wyciągnęliśmy z *RAS-5000* wyższą moc: 166 W przy 8 Ω i 248 W przy 4 Ω (w obydwu przypadkach zarówno przy wysterowaniu jednego, jak i dwóch kanałów), z tym zastrzeżeniem, że przy 4 Ω pomiar przerywa (jeszcze zanim THD+N osiągnie próg 1%, normatywnie wyznaczający moc znamionową) sam wzmacniacz, aktywując układy zabezpieczające złowrogim komunikatem "Overcurrent" (zbyt duże natężenie prądu). W praktyce do takiej sytuacji pewnie nie dojdzie ale nawet jeżeli… komunikat ten nie świadczy o uszkodzeniu, lecz o zapobieganiu.

Odstęp od szumu to bardzo dobre 90 dB, jeden z najlepszych wyników wśród wzmacniaczy zintegrowanych, jakie odnotowaliśmy. A jeżeli niskim szumom towarzyszy wysoka moc, to mamy też wysoką dynamikę – 112 dB, co też jest rekordem tego testu.

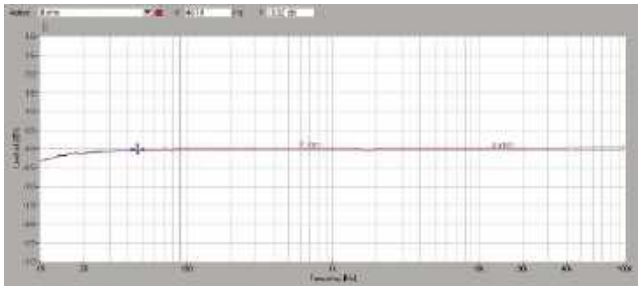
Rotel chwali się wyjątkową liniowością przetwarzania i ani trochę nie przesadza. Charakterystyki (rys. 1) przy 10 Hz mają spadek -0,3 dB, a przy 100 kHz… wcale nie -0,5 dB, lecz sensacyjnie małe, w zasadzie w graniach błędu pomiaru 0,1 dB!

W spektrum harmonicznych (rys. 2) żadna nie przekracza pułapu -90 dB.

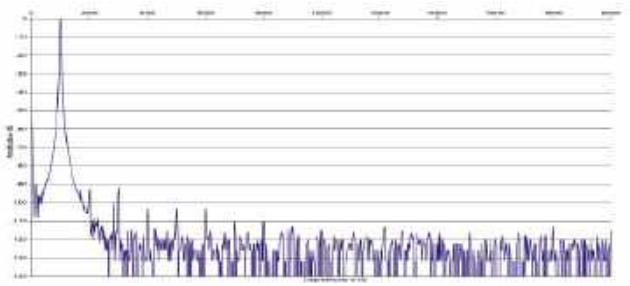
THD+N w funkcji mocy (rys. 3) prezentują się również bardzo dobrze – to przecież konsekwencja niskich szumów i niskich harmonicznych. Schodzą poniżej 0,1% już przy dziesiątych częściach wata.

Współczynnik tłumienia (przy 8 Ω) jest nawet wyższy niż deklarowany, wynosi 368, w naszej tabelce pojawia się wartość 184, ale to wartość przy 4 Ω (zawsze dwa razy niższa).

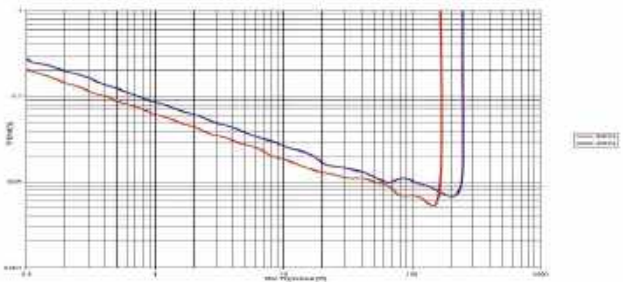
Pod względem parametrycznym faworytowi, jakim zawsze jest Hegel, wyrósł w tym teście groźny konkurent… I remis żadnego nie skrzywdzi. Dobrze zaprojektowane wzmacniacze w klasie AB to jest to!



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



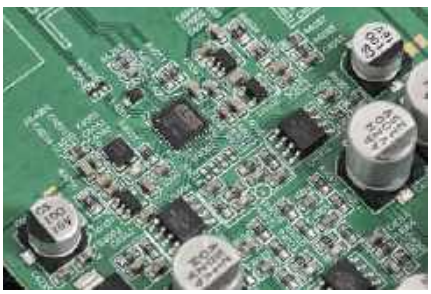
Rys. 3. THD +N / moc

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]		
[Ω]	**1 K**	**2 K**
8	166	166
4	248*	248*
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,87
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		90
Dynamika [dB]		112
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		184

* Pomiar przerwany aktywacją zabezpieczeń.



Wydajne końcówki w klasie AB to wciąż mocna karta Rotela.



W sekcji cyfrowej przetwornik C/A ES9028Q2M



Kompletny moduł strumieniowy dostarczyła Libre Wireless Technologies.

eprasa.pl 6988fde203

Końcówki mocy zajmują duże bloki w pobliżu bocznych ścianek obudowy. W każdym kanale pracują aż trzy pary tranzystorów bipolarnych – 2SA-1943/2SC5200 – produkcji Toshiby, chętnie stosowane przez wielu konstruktorów we wzmacniaczach różnych klas. Już jedna taka para pozwala na osiągnięcie przyzwoitych wyników, a z trzech Rotel wykręcił imponującą moc. Zasilanie (oparte na sporym transformatorze toroidalnym) zajmuje miejsce w części centralnej.

Aby zachować możliwie krótką ścieżkę sygnału, przedwzmacniacz przysunięto do tylnej ścianki. To skuteczny zabieg, podobnie jak rozdzielenie modułów analogowych (dolne piętro) od cyfrowych (górne). W ramach tego drugiego mamy przetwornik ESS Technology ES9028Q2M, który błyszczy dynamiką na poziomie 129 dB; akceptuje sygnały PCM 32 bit/384, a także DSD, więc za brak obsługi tych ostatnich odpowiadają w *RAS-5000* prawdopodobnie interfejsy wejściowe lub sekcja sieciowa, którą przygotowała firma Libre Wireless Technologies.



Wnętrze *RAS-5000* w największym stopniu przypomina klasyczną analogową integrę; rozmieszczenie układów jest podporządkowane krótkiej ścieżce sygnału.

reklama





ODSŁUCH

Chociaż zgodnie z regułami naszych testów, ze względu na porządek alfabetyczny, *RAS-5000* jest opisany na samym końcu, to pojawił się u mnie jako pierwszy i pozostał do finiszu porównań, a nawet dłużej, dzięki czemu mogłem go przesłuchać solidnie, w różnych konfiguracjach, "zderzając" bezpośrednio z każdym innym wzmacniaczem. W pewnym momencie stał się wręcz wzmacniaczem "wzorcowym" na miarę tego testu. Przekonałem się, że reprezentuje on pełną równowagę i proporcjonalność, łączy dynamikę z płynnością, detaliczność ze spójnością, siłę z delikatnością – oczywiście nie "wszystko na raz" w każdym dźwięku, lecz z nagrania na nagranie wszystko było kompletne i przewidywalne w takim znaczeniu, w jakim chcemy słyszeć muzykę, którą dobrze znamy i lubimy. Chcemy ją słyszeć jeszcze lepiej, ale nie zupełnie inaczej, niekoniecznie odkrywczo i wyczynowo. Dźwięk Rotela niesie dużo emocji i dużo informacji, nie byłem nim znużony ani zmęczony, ma w sobie to coś, jest przekonujący i angażujący. Zarazem zachęca, aby sprawdzać, jak zagrają kolejne płyty i nagrania, zatrzymuje też na dłużej przy tych, które są już włączone. I nie dzieje się nic nadzwyczajnego, co można by łatwo zidentyfikować i wyjaśnić. Nie jest typem wybuchowym ani nastrojowym.



Pilot odgrywa w obsłudze ważną rolę, bowiem aplikacja mobilna to głównie odtwarzacz muzyki.

Dźwięk jest gęsty, ale nie zamulony; wyrazisty, ale nie ostry. Bas jest niski, sprężysty, z doskonałym atakiem, jednak bez twardej konturowości i żylastości. Może zamruczeć, może wyjść na prowadzenie, jednak nie snuje się ani nie dominuje. Oprócz siły, szybkości i wypełnienia ma bogate, zróżnicowane wybrzmienia, co dopełnia naturalności brzmienia stopy perkusji czy gitary basowej.

Średnica również nie narzuca się twardością, nie jest też pulchna – raczej gęsta i dobarwiona, pokazująca dużo faktur, ale bez szorowania i szarpania. *RAS-5000* lekko zaokrągla ostrzejsze momenty, pozostawiając odpowiednią żywość i detaliczność. Dużo do powiedzenia mają wysokie tony, dzięki którym Rotel brzmi w sumie świeżo i lżej niż inne wzmacniacze tego testu. *H150* jest bardzo szczegółowy, jednak *RAS-5000* emituje więcej "powietrza". Kiedy jest odpowiednia okazja, może wysokimi tonami "pohałasować" równie dobrze, jak dopełniać nimi akustyczną przestrzeń.

Wejścia cyfrowe mogą przejawiać tendencję do pewnego wyostrzania. Nie jest to żadna katastrofa, ale jeżeli nie jest to w naszym guście i mamy dobry zewnętrzny DAC, to starajmy się korzystać z wejść analogowych – dla mnie wtedy Rotel pokazywał to, co ma najlepszego i wychodził na prowadzenie całej stawki.

> **Szkoda tylko, że nie mamy wejścia gramofonowego... wtedy byłby to już absolutny hit.**

Ale to przecież też da się załatwić.

ROTEL RAS-5000

CENA
12 400 zł
www.rotel.com

DYSTRYBUTOR
Audio Klan

WYKONANIE Nowoczesne funkcje, klasyczny wzmacniacz. Duża obudowa z imponującym, kolorowym (choć nie dotykowym) wyświetlaczem. Solidne końcówki mocy w klasie AB.

FUNKCJONALNOŚĆ Wszystkie ważne usługi sieciowe. Dekoduje i konwertuje pliki PCM 32/384, ale nie DSD. Duża liczba wejść cyfrowych i tylko jedno analogowe (liniowe, brak analogowego). Wyjście słuchawkowe.

PARAMETRY Bardzo wysoka moc (2 x 166 W / 8 Ω, 2 x 248 W / 4 Ω), bardzo niski szum (-90 dB) i zniekształcenia, bardzo szerokie pasmo. Bardzo, bardzo, bardzo.

BRZMIENIE Pełna równowaga nie tylko tonalna, ale też dynamiki i płynności, spójności i detaliczności.

Sieć	LAN, Wi-Fi
Bluetooth (kodowanie)	tak (SBC, AAC, aptX HD)
Strumieniowanie	Apple AirPlay 2, Spotify Connect, Tidal Connect, Google Chromecast, DLNA, Roon
PCM	32 bit/384 kHz
DSD	nie
Wejście analogowe	1 x RCA
Wyjście analogowe	RCA
Wejście gramofonowe	nie
Wejście cyfrowe	Toslink, Coax, USB-B, HDMI
Wyjście słuchawkowe	tak (3,5 mm)
Korekcja akustyki	nie
Aplikacja mobilna	tak

eprasa.pl 6988fde203



Taka liczba przycisków na tak dużym froncie nie robi tłoku…



Grafiki z okładkami płyt wyglądają imponująco, duża matryca przyda się także do innych zadań.



Wyświetlacz ułatwia poruszanie się po menu, ale nie jest ono bardzo skomplikowane.



HDMI (z eARC) staje się obowiązkowym wyposażeniem wzmacniacza stereofonicznego.



Złącza USB są dwa: jedno w roli USB-DAC, drugie odczytuje muzykę z nośników pamięci.



Rotel tak zachłysnął się cyfrą, że w sekcji analogowej pozostawił tylko jedno wejście liniowe.

reklama

光悦 Koetsu™

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

eprasa.pl 6988fde203

LUDWIG GÖRANSSON
SINNERS MOVIE

SONY CLASSICAL/MASTERWORKS

WYKONANIE ■■■■■ NAGRANIE ■■■■■

Album miesiąca
SOUNDTRACK/ BLUES



Muzyka do filmu Ryana Cooglera „Grzesznicy" ukazała się na dwóch albumach 18 kwietnia 2025 r. w dniu premiery kinowej. Świetnie zrealizowane płyty mają podobne okładki z twarzami bohaterów filmu, a różnią się tytułami. „Original Motion Picture Score" zawiera kompozycje Ludwiga Göranssona, zaś „Original Motion Picture Soundtrack" jest pełna oryginalnego bluesa, jak i dzieł szwedzkiego kompozytora. Za muzykę do „Grzeszników" Göransson otrzymał trzecią w karierze nagrodę Oscara. Dwie wcześniejsze nominacje za dźwiękowe ilustracje obrazów: „Black Panther" i „Oppenheimer" również zamienił na tak pożądane statuetki.

Do Oscara była nominowana także piosenka „I Lied To You" napisana przez Göranssona razem z Raphaelem Saadiqiem. To surowy blues zainspirowany brzmieniem Delty Missisipi, śpiewany przez Milesa Catona, 21-letniego aktora i muzyka, który gra w filmie rolę Sammiego, utalentowanego bluesmana, który chce się wyrwać z rodzinnego miasteczka. Tłem akcji tego filmu gangsterskiego, który niepostrzeżenie zamienia się w horror, jest klub bluesowy, a co za tym idzie – czarnej muzyki nie brakuje. Nawet tematy instrumentalne Göranssona mają bluesowy charakter kreowany przez gitary, stalową gitarę Dobro Cyclops resonator (zagrała też na planie), harmonijkę ustną i banjo. Nie brakuje smyczków budujących napięcie przerażającej, przyspieszającej bicie serca dramaturgii filmu.

Otwierający album „Original Motion Picture Score" utwór „Filidh, Fire Keepers and Griots" to filmowy majstersztyk. Nawet nie oglądając wcześniej filmu, można przeżyć momenty, w których odruchowo się wzdrygniemy albo zamkniemy oczy z przerażenia. W połączonych tematach „Why You Here/Before the Sun Went Down" przejmującą wokalizę śpiewa Miles Caton. On też wystąpił w kończącym film utworze „Free For a Day, dającym nadzieję, że koszmar się skończył.

Ludwig Göransson zetknął się z amerykańskim bluesem już w dzieciństwie, słuchając razem z ojcem jego kolekcji płyt winylowych. Ojciec rejestrował kamerą fragmenty bluesowych koncertów, na które chodził z synem, co miało wpływ na późniejszego kompozytora. Nad muzyką do „Grzeszników" Göransson pracował razem z reżyserem Ryanem Cooglerem, starając się o jej autentyczny charakter i brzmienie. Coogler grał nawet sam na gitarze w wielu momentach soundtracku. Inspiracją dla nich były nagrania Roberta Johnsona i Tommy'ego Johnsona. W filmie pojawiają się również utwory w stylu irlandzkiego folku.

Göransson otrzymał nagrodę Golden Globe 12 stycznia 2026 r. w Beverly Hills, zaś 98. ceremonia wręczenia Oscarów odbyła się 15 marca 2026 r. w Dolby Theatre w Hollywood, Los Angeles.



JAZZ/AMBIENT

PIOTROWSKI/ AARSET/ISUNGSET
Horizon

World Orchestra
Grzech Piotrowski

WYKONANIE ■■■■□
NAGRANIE ■■■■■

Saksofonista, kompozytor, aranżer Grzech Piotrowski jest niezwykle twórczym duchem polskiego jazzu, choć jego aktywność wykracza poza umowne granice tego stylu. Już pierwszy jego "studencki" zespół Alchemik (Masecki, bracia Golec, Luty, Murawski) zdobył w 1997 r. I nagrodę w konkursie festiwalu Jazz Hoeilaart w Belgii. Debiutancki album „Alchemik. Acoustic Jazz Sextet" (1999) stał się sensacją na naszym rynku fonograficznym. W 2009 r. Grzech Piotrowski założył projekt marzeń World Orchestra, zapraszając do współpracy wybitnych artystów świata jazzu, klasyki i etno z Europy, Azji, Afryki i obu Ameryk. Łączy ich idea improwizacji, przyjaźni i piękna.

Horizon Trio utworzył razem z norweskimi muzykami: gitarzystą Eivindem Aarsetem i perkusistą Terje Isungsetem. Aarset jest mistrzem elektronicznych brzmień wydobywanych z gitary połączonej z syntezatorami. Isungset zasłynął m.in. nagraniami na instrumentach wykonanych z lodu, kamieni, drewna i metalu. Razem stworzyli niezwykłą muzykę, która zaczyna się na Ziemi, a kończy gdzieś w Kosmosie. To podróż w wyobraźni artystów i słuchaczy, wśród zrelaksowanych, ambientowych dźwięków. Album zawróci słuchaczom w głowie tym silniej, że został zrealizowany w systemie Dolby Atmos. Wypatrujmy takiej prezentacji, choć i z płyty CD brzmi bardzo przestrzennie.



JAZZ

GONZALO RUBALCABA
A Tribute to Benny Moré and Nat King Cole

Calverio Entertainment

WYKONANIE ■■■■□
NAGRANIE ■■■■□

Urodzony w Hawanie w 1963 r. Gonzalo Julio González Fonseca będąc już pianistą przyjął nazwisko Rubalcaba po swoim pradziadku. Gruntownie wykształcony na Kubie wyemigrował do USA, gdzie stał się szanowanym jazzmanem. Zdobył cztery nagrody Grammy, w tym dwie jako producent albumów kontrabasisty Charliego Hadena. Ma też na koncie trzy Latin Grammy Awards. Ostatnią statuetkę w kategorii Best Latin Jazz Album otrzymał za „A Tribute to Benny Moré and Nat King Cole" zawierający instrumentalne wersje standardów wykonywanych w USA przez legendarnego wokalistę Nat King Cole'a oraz na Kubie przez kompozytora i jednego z największych śpiewaków bolero Benny'ego Moré.

Rubalcaba spełnił marzenie o wirtualnym spotkaniu wielkich wokalistów śpiewających liryczne ballady w różnych językach, ale o tej samej tematyce. Do studia w Miami zaprosił saksofonistów: Yainera Hortę i Joeya Calveiro, kontrabasistę Armando Gola, perkusistów Hilario Bella i Richarda Bravo oraz gitarzystę Fernando Teo Calveiro. Tam powstały chwytające za serce interpretacje „Unforgetable" i „Smile" oraz „Te Quedaras" i „Fiebre de Ti" w jazzowym, latynoskim stylu. Słuchając, rozpływam się z rozkoszy i zachwycam nie tylko mistrzowskimi aranżacjami, improwizacjami zagranymi z uwielbieniem dla chwytliwych melodii, ale i audiofilskim brzmieniem nagrania.

eprasa.pl 6988fde203



JAZZ/WORLD MUSIC

PETER SOMUAH

Walking Distance

ACT Music/GiGi

WYKONANIE

NAGRANIE

Niezwykły talent urodzonego w Ghanie trębacza Petera Somuaha otworzył mu drogę do kariery, kiedy otrzymał stypendium Erasmusa i osiadł w Rotterdamie. Stąd był już tylko krok na scenę North Sea Jazz Festival, gdzie w 2022 r. otrzymał Edison Jazz Award za debiutancki album „Outer Space". W 2023 r. wytwórnia ACT Music wydała jego „Letter to the Universe", a rok później „Highlife". Oba albumy spotkały się z zainteresowaniem fanów poszukujących nowych brzmień na styku jazzu i nasyconej oryginalnymi rytmami muzyki afrykańskiej. „Doskonały jazz w międzynarodowym wydaniu" – określiła jego grę stacja BBC.

Aspekt wielokulturowy decyduje o atrakcyjności muzyki Petera Somuaha, w czym upewnimy się słuchając nowego albumu. Już nie tylko afrykańska polirytmia, ale i elementy post-bopu, muzyki arabskiej, latynoskiego groove'u, bluesa i funku sprawiają, że na nowej płycie zacierają się granice stylistyczne. Muzyków, którzy, jak on, są otwarci na międzykulturowe eksperymenty, znalazł w Rotterdamie, to: Anton de Bruin – organy, Fender Rhodes, syntezatory, Jens Meijer – perkusja, Marijn van de Ven – bas, Danny Rambout – instr. perkusyjne. Kulturowy miks stał się znakiem firmowym trębacza, a jego innowacyjny styl gry na trąbce przyciąga zaciekawionych słuchaczy. Co najważniejsze, Somuah osiągnął jedność w różnorodności.



JAZZ/WORLD MUSIC
(BLU-RAY/HI-RES/CD)

JUSTIN GREY

Immersed

IAN Records

WYKONANIE

NAGRANIE

Na liście nagród Grammy kategoria Best Surround Sound została w 2019 r. zastąpiona kategorią Best Immersive Audio Album, ale jej początki sięgają 2005 r., kiedy pierwszy raz przyznano statuetkę za Surround Sound realizatorom pod wodzą Phila Ramone i Ala Schmidta dla albumu „Genius Loves Company" Raya Charlesa. Kandydatami są wielokanałowe nagrania muzyczne na płytach DVD-Audio/Video, Blu-ray i SACD, zwykle wydawane również wersji stereo na CD i Hi-Res. W 2026 r. uhonorowano kanadyjskiego basistę, producenta Justina Greya za album „Immersed" zrealizowany z udziałem 38 artystów z całego świata. W Kanadzie kandyduje do nagrody Juno dla Jazzowego Albumu Roku.

Utwory były realizowane tak, by zestawy mikrofonów wychwytywały dźwięk z otoczenia muzyków w zakresie 360 stopni i dawały wrażenie obecności w studiu w środku zespołu, a nie przed nim. Nawet słuchając muzyki w stereo, dźwięk jest selektywny i daje wrażenie dużej przestrzeni, choć do pełnego efektu potrzebny jest system 5.1 lub większy. Płyta Blu-ray zawiera miksy: Hi-Res Stereo, Dolby Atmos i Auro-3D. Każdemu utworowi towarzyszy obraz wideo. Mam nadzieję, że któryś z polskich festiwali zaprezentuje film, który powstał podczas realizacji nagrania bowiem muzyka na styku jazzu i muzyki świata intryguje bogatą aranżacją i wciąga w wirującą przestrzeń.



BLUES

ERIC BIBB

One Mississippi

Repute Records

WYKONANIE

NAGRANIE

Amerykański gitarzysta, wokalista, kompozytor i tekściarz Eric Bibb rezyduje w Skandynawii, a w Szwecji nagrał kolejny znakomity album odwołujący się do źródeł bluesa, choć zaaranżowany i zagrany w nowoczesnym stylu łączącym soul, folk, americana i jazz. Bibb zasłynął w audiofilskim światku kameralnym albumami nagranymi dla wytwórni Telarc i szwedzkiej Opus 3. Warto wiedzieć, że wujkiem Erica był John Lewis, kompozytor i pianista legendarnego Modern Jazz Quartet. Do nagrania „One Mississippi" Bibb zorganizował duży zespół: dwóch dodatkowych gitarzystów, dwoje skrzypków, dwóch mistrzów harmoniki ustnej, dwie wokalistki tworzące chórek oraz tubistę.

Do najlepszego miejskiego bluesa nawiązuje utwór „Muddy Waters", będący hołdem dla legendarnego gitarzysty, wokalisty i twórcy bluesowych standardów. W utworze „One Mississippi" Eric Bibb przekonuje, że korzenie bluesa nosi głęboko w sercu. Chwytliwa melodia czyni z tej piosenki potencjalny przebój, a chóralne zaśpiewy i zawodzące skrzypce kojarzą się z atmosferą wiejskiego Południa. Nominowany do Grammy producent Glen Scott zadbał o atrakcyjne brzmienie nagrań, zachowując intymną bliskość artystów i eksponując mocny rytm napędzający zespół. Bluesy Erica Bibba przemawiają z serca i trafią w serca słuchaczy, poruszą myśli, a nogi zachęcą do pląsania.



JAZZ

JAZZPOSPOLITA

Kosmopolis

Audio Cave

WYKONANIE

NAGRANIE

Kwartet Jazzpospolita jest mistrzem różnorodnych nastrojów, którymi wypełniają koncerty przyciągające publiczność w Polsce i za granicą. Od ambientowych brzmień i dźwiękowych plam, przez zagęszczanie muzycznej przestrzeni dochodzą do ekstatycznej kulminacji, by następnie rozładować napięcie. Po chwili pokazują słuchaczom kolejny kierunek wędrówki poprzez gęstwinę dźwięków. Motoryczny, acz monotonny rytm perkusji Wojtka Sobury, wspomagany pulsującym basem lidera Stefana Nowakowskiego, jest nośnikiem energii, mobilizuje słuchaczy do uważnego słuchania, jakie historie opowiadają nam syntezatory i inne klawiatury Miłosza Olenieckiego oraz gitary Michała Milczarka, który chętnie wzbogaca brzmienie elektronicznymi efektami i samplami.

Od początku istnienia Jazzpospolita hołduje zasadzie demokracji, tworząc wspólnie kompozycje i zachowując energetyczną równowagę pomiędzy instrumentami. Basista Stefan Nowakowski daje sobie możliwość nadawania kierunku poszukiwań nowych brzmień, co sprawdza się już od siedemnastu lat aktywności grupy i zostało potwierdzone na jej dziewięciu albumach. Jak dotąd nie udało się muzyce zespołu przykleić jednej, wyraźnej etykietki. Jazzpospolita z powodzeniem lawiruje pomiędzy jazzem, rockiem, avant-popem, trip-hopem, ambientem i minimalizmem, poszerzając grono swoich fanów.

eprasa.pl 6988fde203



RHYTHM'N'BLUES

TEDESCHI TRUCKS BAND

Future Soul

Fantasy/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Ta rozbudowana instrumentalnie formacja jest wiodącym amerykańskim zespołem, uprawiającym rhythm'n'blues w nieco bielszym odcieniu. Ich osiągnięcia zostały uhonorowane wieloma nagrodami Grammy i Blues Music Award. Niezmiennie od półtorej dekady przewodzą tej renomowanej grupie pełni energii: wokalistka/gitarzystka Susan Tedeschi oraz gitarzysta Derek Trucks. Solidnego i dynamicznego wsparcia udzielają im zarówno w trasie, jak i w studio: jeszcze jeden gitarzysta, klawiaturzysta, trębacz, saksofonista, puzonistka, gitarzysta basowy, dwóch perkusistów i chórek. Tak duże składy pojawiają się na rockowej scenie bardzo rzadko, szczególnie w czasach, gdy dominują zespoły czteroosobowe. Grupa dysponuje potężnym brzmieniem, a spreparowane przez nich aranżacje są pełne pomysłów. Na tym barwnym tle jest wyraźnie wyeksponowany gitarowy duet liderów i mocny głos Tedeschi. Album otwiera funkujący temat „Crazy Cryin'", w którym już na wejściu uderza nas wspaniałe zgranie zespołu, a zarazem świeżość prezentacji. Nie inaczej jest w kolejnym utworze „I Got You", gdy stanowczy głos Tedeschi leciutko osładza żeński chórek, a na pierwszym planie szaleje gitara Trucka. W lekko melancholijnej kompozycji „Who Am I" możemy w pełni docenić wszystkie zalety budującego głosu liderki.



JAZZ WSPÓŁCZESNY

SHALOSH

What We Are Made of

ACT/GiGi Distribution

WYKONANIE

NAGRANIE

Izraelskie trio działa od ponad dekady i trzyma się stylistyki przyjętej na zebraniu założycielskim. Świetnie zgrani pianista Gadi Stern, kontrabasista David Michaeli i perkusista Matan Assayag starają się w swej muzyce mieszać jak najwięcej wpływów z innych gatunków. Zaproponowany przez nich profil jazzu jest absolutnie współczesny, spontaniczny i zazwyczaj dynamiczny. Ich improwizacje posiadają charakter typowo jazzowy, ale towarzyszą im rytmy i harmonie już nietypowe dla jazzu. Jak w poprzednich albumach grupy Shalosh, trio chętnie interpretuje utwory o charakterze rockowym czy popowym. Nawet gdy album otwierają rasowo jazzowe akordy tematu „Ella Plays", to rytmika kształtowana przez perkusję ma zdecydowanie rockowy charakter. Nie trwa to długo, bo w miarę rozwoju akcji staje się wyczuwalne swingowanie perkusji, co zręcznie podkreśla też basista. Imponuje wykonanie kolejnego utworu „Hysteria" z repertuaru słynnej grupy rockowej The Muse. Tu udało się członkom Shalosh odtworzyć ten niesamowity impet, jaki bije z oryginału, a także uwypuklić refleksyjny moment w połowie utworu. Nie brakuje też energii w prezentacji jazzowej wersji utworu „Don't Look Back in Anger" wylansowanej kiedyś przez grupę Oasis. Nie ustępują też pomysłowością utwory napisane oryginalnie przez Shalosh.



JAZZ

JAN HARBECK

Conversation

Stunt/Multikulti

WYKONANIE

NAGRANIE

Duńczycy posiadają szkoły muzyczne sprzyjające studentom, w głowach których kiełkują awangardowe i niekonwencjonalne pomysły muzyczne. Z drugiej strony Dania jest szczególnym krajem europejskim, w którym – jak nigdzie indziej – kultywuje się jazzową tradycję. Do tego nurtu należy zaliczyć niniejszy projekt, który firmuje saksofonista tenorowy Jan Harbeck. Towarzyszą mu doborowi muzycy: pianista Henrik Gunde, kontrabasista Eska Norrelykke oraz perkusista Anders Holm. Kwartet muzykuje już prawie dwie dekady, co przekłada się na bezbłędne zgranie. Niniejszy album powstał w studio, ale metodą na żywo bez dogrywania wybranych fragmentów, co wytworzyło iście magiczną atmosferę klubu jazzowego. Rozczulający jest ton saksofonu Harbecka, który ma w sobie wiele z brzmienia takich gigantów, jak Ben Webster czy Stan Getz. Obaj wspomniani dżentelmeni działali przez dłuższe okresy w Danii i, jak słychać, pozostawili po sobie nie tylko pamięć, ale też trwały wpływ na tamtejsze środowisko jazzowe. Choć stylowość produkcji, również za sprawą pianisty, sprawia wrażenie, jakby kwartet interpretował znane standardy jazzowe, to de facto cały materiał zawarty na płycie został skomponowany przez lidera. Kto więc chce przenieść się w atmosferę klubu sprzed pół wieku, nie będzie zawiedziony najnowszą propozycją kwartetu Harbecka.



MUZYKA IMPROWIZOWANA

MARILYN CRISPELL & ANDERS JORMIN

Memento

ECM/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Choć współautorzy uprawiali w swej karierze różnorodne formy free jazzu, to niniejszy projekt trudno zaliczyć do jazzu, a bardziej do muzyki improwizowanej. Crispell wzięła udział w nagraniu płyty Jormina „In Winds, in Light" (2004 r.), lecz ten projekt stanowi ich debiut jako duetu. Pochodząca ze Stanów Crispell zwierzyła się, że w muzyce pochodzącego ze Szwecji Jormina odnajdowała wielokrotnie inspirację dla własnej twórczości. Wydanie tej płyty zbiegło się z niedawnym nadaniem Crispell tytułu Art Jazz Master przez szwedzką akademię. Na niniejszej płycie słyszymy, jak pianistka i kontrabasista rozwijają z pełnym zaangażowaniem kompozycje indywidualne oraz napisane wspólnie. Część z tych utworów stanowi improwizacje do wcześniej powstałych motywów, a część jest już owocem sesji nagraniowej. W pierwszym utworze płyty daje się wyraźnie odczuć perfekcyjna symbioza działań muzyków. Żadne z nich nie wyraża cech przywódczych czy demonstrowania bezbłędnej techniki, jaką oboje bezsprzecznie posiadają. Od początku do końca albumu dominują struktury ażurowe, w których ekspozycja niemal każdej nuty fortepianu czy kontrabasu dokłada się do finezyjnego budowania abstrakcyjnej panoramy muzycznej. Nie bez znaczenia pozostaje fakt, że płytę nagrano w słynnym Audytorium w Lugano, które słynie ze znakomitej akustyki.

eprasa.pl 6988fde203



ETNO – JAZZ

ALY KEITA

Balafon Evolution

One World Records

WYKONANIE

NAGRANIE

Keita pochodzi z Wybrzeża Kości Słoniowej, gdzie rozpoczął swą przygodę gry na balafonie podarowanym mu przez ojca. Balafon to rodzaj marimby (czy ksylofonu) wykonanego ze szlachetnego drzewa, który stał się protoplastą dla popularnego obecnie wibrafonu, wykonanego już z metalu i rozbudowanego z wykorzystaniem prądu elektrycznego. Zanim Keita pojawił się ze swym instrumentem w Europie, muzykował i doskonalił się przez pewien czas w Mali u tamtejszych mistrzów. Z czasem stał się też konstruktorem balafonów i posiadł tajniki ich strojenia. Od ponad dekady Keita działa intensywnie w Berlinie i nagrał kilka autorskich płyt. Prowadzi własne trio, w którym na sześciostrunowej gitarze basowej gra Roberto Badoglio z Włoch, a na perkusji Marcel van Cleef z Holandii. Muzycy ci, o nieprzeciętnych umiejętnościach instrumentalnych, tworzą doskonale zgraną formację. W ich grze zręcznie splatają się afrykański beat i jazzowa improwizacja. Wszystkich rozsadza energia, a że większość produkcji przebiega na wysokich obrotach, łatwo byłoby się w takich galopadach pogubić, co im się jednak nie zdarza. Mając opanowany do perfekcji balafon, Keita odmienił jego rolę w zespole i nadał mu status instrumentu solowego. Tradycyjnie balafon odgrywał jedną z ról w sekcjach rytmicznych zespołów afrykańskich.



JAZZ WSPÓŁCZESNY

LARS DANIELSSON

Echomyr

ACT/GiGi Distribution

WYKONANIE

NAGRANIE

Szwedzki kontrabasista i wiolonczelista jest u nas znany przede wszystkim z intensywnej współpracy z Leszkiem Możdżerem. Danielson posiada też pokaźny dorobek własny i to nie tylko ze śmietanką muzyków europejskich, ale też amerykańskich. Od 2012 r. basista prowadzi własny kwartet międzynarodowy Liberetto, w którym aktualnie grają: gitarzysta John Parricelli, pianista Gregory Privat oraz perkusista Magnus Öström. Przy nagraniu niniejszego albumu gościnnie wystąpili jeszcze: Arve Henriksen na trąbce, Magnus Lindgren na fletach oraz Carolina Grinne na rożku angielskim. Wzbogaciło to kilka utworów, które też bez udziału gości miały i tak wystarczająco bogatą paletę dźwiękową. Danielsson oprócz nieprzeciętnych umiejętności instrumentalisty posiada łatwość pisania melodyjnych, a niebanalnych kompozycji. Jeśli towarzyszą im pomysłowe aranżacje, to powstaje album, którego słucha się z prawdziwą przyjemnością od początku do końca. Choć linia perkusji może wydawać się mało wyeksponowaną, bo Öström akcentuje rytmy delikatnie szczoteczkami na werblu, to czyni to niezwykle, skutecznie nadając wszystkim utworom odpowiednią motorykę. Danielsson daje znaczny margines swobody kolegom w układaniu partii solowych, a sam spreparował piękne solo w kompozycji „Presto", nakładając zręcznie linie basu i wiolonczeli.



COOL JAZZ

MARK TURNER

Patternmaster

ECM/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Oprócz pokaźnej liczby wydanych albumów własnych, Turner jest też bardzo często zapraszany do współpracy przez jazzowe znakomitości. Narracyjny ton wypowiedzi jego saksofonu tenorowego jest pełen gładkości i ciepła. Formułowane przez niego frazy są doskonale wyważone i zazwyczaj pozbawione zaskakujących zwrotów. W tym sensie Turner trafnie nawiązuje do czasów magicznego cool jazzu lat 50. Na szesnastym albumie autorskim, z których znaczna część ukazała się w oficynie ECM, Turnera wspierają niezmiennie: trębacz Jason Palmer, kontrabasista Joe Martin oraz perkusista Jonathan Pinson. Wyżej wymienieni tworzą perfekcyjnie zgrany kwartet, a jakość przedstawiania tematów unisono przez saksofon i trąbkę można uznać za wzorcową. Adekwatnie wyważona jest tu praca sekcji rytmicznej stanowiąc doskonałe tło. W warstwie improwizacyjnej Palmer okazuje się być znacznie bardziej wylewnym muzykiem niż lider, a jego trąbka potrafi dość zamaszyście poszybować w wysokie rejestry. Na repertuar płyty składa się sześć niebanalnych kompozycji napisanych przez Turnera i utrzymanych w pastelowej kolorystyce. Wszystkie one mają przemyślaną konstrukcję i tworzą wyciszającą aurę. Nie są to jednak utwory o charakterze balladowym, ale takie, w których jazzowa pulsacja odgrywa bardzo istotną rolę.



ETNO

ELIZA MARSHALL

Eternal Birth

One World Records

WYKONANIE

NAGRANIE

Wszechstronnie uzdolniona Marshall jest dobrze znaną postacią na angielskiej scenie muzycznej. Współpracując z takimi gigantami, jak Peter Gabriel, Paul McCartney, Stevie Wonder czy White Stripes, zdobyła należne doświadczenie, a jej debiutancki album ma mocny start. Do nagrywania płyty Marshall zaprosiła sześciu niezbyt znanych muzyków, jednakże posługujących się sprawnie korą, gitarą, gitarą basową, skrzypcami, wiolonczelą, syntezatorem i pełnym bogactwem perkusjonaliów. Liderka zademonstrowała wirtuozerię gry na przeróżnych fletach, również świetnie poradziła sobie z wykorzystaniem fortepianu, syntezatora, bębnów czy marimby. Zaproponowana przez Marshall formuła muzyczna jest niezwykle żywa i bogata fakturalnie. Kompani z różnych stron wnoszą oryginalne pomysły, a ona to wszystko łączy w fascynująco zgrabną całość. Inspiracją do powstania albumu był tom poezji „Transformations" Thomasa Hardy'ego. Powstała z refleksji po lekturze muzyka odzwierciedla nierozłączność człowieka i natury, cykliczność procesów życiowych i wpływ tradycji na współczesność. Wsłuchując się w istną orgię instrumentów i tętniących życiem muzycznych opowiastek, odnajdujemy nietuzinkowe zamysły autorki. Tak zwany kierunek "world music" może się wydawać przebrzmiałą historią, lecz w fantazjach Marshall ożywa z całą mocą.

eprasa.pl 6988fde203



ROCK

RÓŻNI WYKONAWCY

Help (2)

XL/Sonic

WYKONANIE

NAGRANIE

„Help (2)" jest kontynuacją wydanej w 1995 roku płyty sygnowanej przez organizację War Child, która zajmuje się niesieniem pomocy dla dzieci dotkniętymi konfliktami zbrojnymi. Tym razem oczy świata są skierowane na Bliski Wschód – region, w którym zagrożonych może być już ponad 100 milionów dzieci. Każdy zakup, odsłuch i udostępnienie albumu pomaga zbierać niezbędne środki.

Na „Help (2)" znalazł się imponujący zestaw artystów zarówno o ugruntowanej renomie, jak i młodych wschodzących gwiazd. Są tu premierowe utwory, covery oraz zaskakujące kolaboracje. Nad wszystkim sprawował pieczę producent kreatywny całego przedsięwzięcia James Ford. Łącznikiem albumu z 1995 roku a obecnym jest grupa Oasis. Tam pojawił się utwór „Fade Away", tu mamy koncertową wersję „Acquiesce", zarejestrowaną na Wembley w ubiegłym roku. Inne uznane gwiazdy to: Depeche Mode w folkowym antywojennym hymnie „Universal Soldier", Beth Gibbons w „Sunday Morning" z repertuaru The Velvet Underground oraz Arctic Monkeys z premierowym „Opening Nigh". Poruszającą balladę „Carried My Girl" zaśpiewała Bat for Lashes. Ważnym punktem na płycie jest utwór „Flags" – wspólne dzieło Damona Albarna, Griana Chattena, Johnny'ego Marra i Kai Tempest. Warto także zwrócić uwagę na piosenki nowej fali wykonawców, jak Fontaines D.C., Black Country, New Road, The Last Dinner Party, Wet Leg oraz Young Fathers.



METAL

CONVERGE

Love Is Not Enough

Epitaph/Sonic

WYKONANIE

NAGRANIE

Trzeba było czekać 35 lat, by stworzyć dzieło swojego życia. Za taki może uchodzić najnowszy, jedenasty album grupy Converge. „Love Is Not Enough" prezentuje zespół w szczytowym momencie, stanowi kwintesencję jego dotychczasowej twórczości. To szalona podróż przez świat punku, hardcore'u i metalu, zagrana z dużą intensywnością i precyzją, ale także z pewnymi odstępstwami od reguł rządzących w świecie ciężkiego rocka. Podkreślają to sami muzycy, którzy chcieli stworzyć dzieło prawdziwe, bez fajerwerków, oddające sedno ich muzyki. W świecie chaosu, w którym żyjemy, takie podejście sprawdza się idealnie.

Album jest krótki, bo to niewiele ponad pół godziny muzyki. Niby mało, ale zarazem wystarczająco dużo czasu, by zawrzeć wszystko, co grupa z Salem chciała przekazać. Dominuje bezpardonowa hardcore-'owa czy wręcz grindcore'owa jazda bez trzymanki, trochę jak u Slayera. Kiedy trzeba, potrafią jednak zwolnić i zaprezentować spokojniejsze oblicze, choćby w niemal filmowym „Beyond Repair" czy groove'owym „Gilded Cage".

Kompozycje są tak zestawione, że słucha się tego materiału jednym tchem. Gitarowe riffy są na tyle chwytliwe, by porwać słuchaczy, a zdarty wokal, zbliżony do growlingu, doskonale podkreśla charakter muzyki. Zwolennicy muzycznej ciężkiej artylerii będą wniebowzięci.



ART ROCK

KIM GORDON

Play Me

Matador/Sonic

WYKONANIE

NAGRANIE

Kiedy Sonic Youth ogłosili rozwiązanie zespołu, wydawało się, że to koniec pewnej epoki w rocku. Zadecydował rozdźwięk pomiędzy głównymi postaciami w zespole Thurstonem Moorem i Kim Gordon (byli także parą w życiu prywatnym). W 2019 roku Kim Gordon zadebiutowała albumem „No Home Record" i zadała kłam tezie, że bez Thurstona Moore'a nie będzie w stanie nagrać już nic interesującego. O ile Moore pozostał przy dysonansowej gitarowej stylistyce kultowej nowojorskiej kapeli, to Kim Gordon podążyła w zupełnie inne rejony. I to jej obecne propozycje wydają się bardziej interesujące.

Ikona alternatywnego rocka doskonale odnajduje się w nowych trendach rządzących współczesną sceną, choć stwierdza, że niezbyt uważnie je śledzi. Pomaga jej w tym Justin Raisen, znany z pracy z Charli XCX, Sky Ferreira i Yvesem Tumorem. Na trzecim solowym albumie postawiła na krótkie formy. Wychodzi od bitów i rytmów będących filarami utworów. Basowy puls, motoryczny krautrockowy i industrialny rytm oraz surowa elektronika stanowią doskonałą pożywkę dla jej zbliżonego do melodeklamacji śpiewu oraz tekstów odnoszących się do rzeczywistości. Eksperymentalne struktury utworów zbudowane są na dysonansach. Tętnią jednak tak intensywnym pulsem, że trudno się od nich uwolnić.



ART ROCK

SPIĘTY

Full H.D.

Mystic

WYKONANIE

NAGRANIE

Frontman Lao Che w pełni wykorzystuje czas, jaki mija od zawieszenia działalności przez macierzysty zespół. Właśnie ukazał się czwarty – po „Antyszantach", „Black Mental" i „Heartcore" – album sygnowany jego pseudonimem. Każdy z nich zawierał nieco inną muzykę, choć na każdym wydawnictwie obecny jest duch twórczości Lao Che.

Na „Full H.D." (H i D to pierwsze litery jego imienia i nazwiska – Hubert Dobaczewski) stworzył materiał inspirowany tańcem czy bardziej tanecznymi rytmami. Takich, nieco żywszych numerów brakowało w jego repertuarze, co z pewnością znajdzie przełożenie na odbiór jego muzyki podczas nadchodzącej trasy koncertowej i na letnich festiwalach. Funkowy bas niesie utwór „Zaprószenie do ognia". Coś z ery disco i Bee Gees usłyszymy w „Stanie podgorączkowym sobotniej nocy". Z tanga wywodzi się utwór „Naukowcy wciąż nie wiedzą", latynosko zabrzmiało „Zapalenie przedrostka", a „Serconośny" to właściwie bolero.

Spięty i towarzyszący mu muzycy bawią się konwencjami, wprowadzają różnorodne aranżacje, by uatrakcyjnić materiał, a jednocześnie zachować jego spójność. Lider nie byłby jednak sobą, gdyby nie ulubiona przez niego gra w słowne kalambury i rymowanki. W końcu przyznany mu w ubiegłym roku tytuł „Ambasadora polszczyzny" do czegoś zobowiązuje.

eprasa.pl 6988fde203



ETNO ROCK

GORILLAZ

The Mountain

Membran/Mystic

WYKONANIE

NAGRANIE

Pierwsze wydawnictwo opatrzone szyldem Gorillaz ukazało się w 2001 roku. Jego pomysłodawcą był Damon Albarn, który początkowo traktował projekt jako odskocznię od grupy Blur. W ogóle nie spodziewał się, że pomysł animowanego zespołu tak się spodoba fanom. W następnych latach ukazywały się kolejne płyty z różnorodną muzyką i całym tabunem wokalistów, muzyków, a nawet aktorów. Damon Albarn wreszcie mógł wyzwolić pełnię swoich możliwości i realizować najdziwniejsze pomysły.

Niewielu jest dziś tak wszechstronnych muzyków. W pełni oddaje to dziewiąty album sygnowany jako Gorillaz. Ważną inspiracją dla niego i współautora koncepcji Jamiego Hewletta była wizyta w Indiach. W piosenkach pojawiają się dalekowschodnie motywy, charakterystyczne regionalne instrumenty (sitar, flet bansuri, sarod) i goście, w tym Anoushka Shankar. Drugi wymiar albumu to pojęcie przemijania i strata najbliższych osób. Damon Albarn wykorzystał nagrania ze starych sesji, włączając partie artystów, którzy już odeszli, co nadaje płycie metafizyczny charakter. Są wśród nich aktor Dennis Hopper, Bobby Womack, Dave Jolicoeur (De la Soul), Tony Allen, Proof (D12) i Mark E. Smith z The Fall. Żeby ta mozaika była jeszcze bardziej kolorowa, dołączają kolejne gwiazdy, jak: Black Thought (The Roots), Jalen Ngonda, Sparks, Johnny Marr, Gruff Rhys i Idles.



HIP HOP

A$AP ROCKY

Don't Be Dumb

RCA

WYKONANIE

NAGRANIE

Amerykański raper aż 8 lat kazał czekać na swoją czwartą płytę (tyle czasu minęło od wydania „Testing"). Premiera była kilkakrotnie przekładana, ponoć ze względu na brak zgody na użycie niektórych sampli. Ale artysta zaliczył wejście smoka, bowiem „Don't Be Dumb" z miejsca trafiło na szczyt Billboard 200.

A$AP Rocky jest jedną z najważniejszych postaci na amerykańskiej hiphopowej scenie, a swoją twórczość określa jako „ghetto futurism". Płytę cechuje ogromny rozmach i mnogość pomysłów muzycznych. Odnajdziemy tu dosłownie wszystko, a godzina spędzona z jego muzyką mija bardzo szybko. Jest tu miejsce na klasyczny soul, funk, dub, R&B, jazz, electro, gansta rap, słychać inspiracje brytyjskim grimmem. Jest tu także sporo elementów zaczerpniętych z indie rocka, metalu i psychodelii. Klimat wielu nagrań jest mroczny, fantazyjny i groteskowy, nawiązujący do niemieckiego ekspresjonizmu i filmów Tima Burtona. Słynny reżyser i twórca teledysków jest autorem okładki albumu doskonale określającej charakter muzyki.

A$AP Rocky daleko wykracza poza ramy hip hopu. Tworzy swój odrębny świat, nadając produkcji niemal filmowy sznyt. Wiele tu elementów dobranych pozornie od czapy. A jednak w całości to działa, zadziwia i elektryzuje.



ROCK

TURNSTILE

Never Enough

Roadrunner/Mystic

WYKONANIE

NAGRANIE

Turnstile byli jednym z głównych wygranych tegorocznego rozdania nagród Grammy. Zostali uhonorowani dwiema statuetkami za Najlepszy Album Rockowy i Najlepsze Wykonanie Metalowe za „Birds". Sukces nie wziął się znikąd, bo już poprzedni, wydany 4 lata temu album „Glow On" miał cztery nominacje. Ich największą siłą jest to, że pozostając zespołem z kręgu ciężkiego rocka, potrafili unowocześnić brzmienie i wprowadzić wiele elementów z innych gatunków. Oprócz gitar ważną rolę spełniają tu instrumenty klawiszowe ubarwiające i łagodzące brzmienie. Najlepszym przykładem na takie granie jest utwór „I Care", który spełnia wymogi idealnego przeboju. Równie chwytliwy i bezkompromisowy jest utwór tytułowy. A zaraz potem potrafią przyłoić z hardcore'ową mocą w „Dreaming" i nagrodzonym „Birds", albo podążyć w stronę psychodelii w „Light Design". Intryguje wysoki głos wokalisty Brendana Yatesa, przypominający barwą Perry'ego Farrella z Jane's Addiction albo Stinga, jak w „Seein' Stars".

Turnstile nie trzymają się schematów, dzięki czemu ich albumu słucha się z wypiekami na twarzy. Nigdy nie wiadomo, co wydarzy się za chwilę, czym jeszcze mogą nas zaskoczyć. Wychodząc od punku i hardcore'u dotarli do miejsca niedostępnego dla innych zespołów. Nagrody są tylko potwierdzeniem ogromnej pracy, jaką wykonali.



DREAM POP

MELODY'S ECHO CHAMBER

Unclouded

Domino

WYKONANIE

NAGRANIE

Jest coś ujmującego, czarująco-słodkiego i seksownego w głosie Melody Prochet – Francuzki ukrywającej się pod szyldem Melody's Echo Chamber. Dostrzegł to Kevin Parker, lider Tame Impala, producent jej debiutanckiego albumu „Bon Voyage" z 2012 roku.

Najnowszą, czwartą płytę w dorobku artystki realizował Sven Wunder, także współautor części piosenek. Uwypuklił jej największe atuty, nieco zaokrąglił brzmienie, co zaowocowało najbardziej przystępnym dziełem w jej dorobku. Gitarowe dźwięki otrzymały wsparcie wyrazistych, nieco połamanych rytmów (to zasługa Malcolma Catto, współpracownika DJ Shadowsa), pulsującego basu i smyczków. Całość spaja zaś psychodeliczna, niemal baśniowa aura.

Twórczość Melody's Echo Chamber można zaliczyć do kategorii dream popu z domieszką shuegaze'u i dyskretnego soulu. Inspiracje czerpie z wykonawców święcących największe triumfy w latach 90. – Slowdive, Saint Etienne, Lush i Stereolab. Muzyka nie spieszy się donikąd. Płynie sobie swobodnie, rozmywając się w przestrzeni, przynosi ukojenie i pozytywnie nastraja. Podkreślają to urocze retro melodie, choć ich opracowanie jest współczesne. Jej zwiewny, ulotny, niemal dziecięcy śpiew przenosi słuchacza w inny wymiar. Oby więcej powstawało takich płyt.

eprasa.pl 6988fde203

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

Alpha 2 to jeden z dwóch modeli *Alpha* – najlepszych konstrukcji Cantona. Jeszcze większy, teoretycznie lepszy, na pewno droższy, to *Alpha 1,* ale obydwa mają taki sam układ, więc niemal wszystko, co można napisać o *Alpha 2*, dotyczy też *Alpha 1*. Możemy bliżej poznać referencyjne rozwiązania Cantona, i to najnowsze – *Alpha* zadebiutowały 2 lata temu, a w perspektywie długiego życia high-endowych kolumn to wciąż niedawno.

Canton REFERENCE ALPHA 2

Samiec trochę mniejszy

Większa *Alpha 1* jest niemal dokładnie kopią *Reference GS Edition*, trochę droższa (ale przecież nowsza), natomiast *Alpha 2* jest "przeskalowana" w dół, ma mniejsze niskotonowe i w związku z tym mniejszą obudowę, ale konfiguracja i wszystkie inne kwestie techniczne są zachowane co do joty.

Co ciekawe, podawane przez producenta parametry (dokładniej omawiamy je w Laboratorium) obydwu modeli różnią się niewiele, co przy znacznie niższej cenie *Alpha 2* może właśnie na nią kierować uwagę większości zainteresowanych, nawet w high-endzie szukających najlepszej relacji jakości do ceny.



Alpha 1 i *Alpha 2* kosztują odpowiednio ok. 170 000 i 260 000 zł za parę. Dużo, bardzo dużo… ale wielokrotnie mniej od rekordzistów. Canton zdaje sobie sprawę, że w tej branży rządzą nie tylko technika, brzmienie i doświadczenie, ale w dużym stopniu również snobizm i uprzedzenia. Firma ta zatrzymuje się więc na pułapie, na którym nawet jej najbardziej luksusowe produkty są oparte na solidnej, wymiernej jakości, a nie na realizacji marzeń, aby posiadać kolumny marki M, S czy W, aby wydać więcej pieniędzy niż znajomy czy też postawić kolumny, jakich świat wcześniej nie widział. Zresztą finiszują tutaj również inne znamienite firmy, realizując zdroworozsądkowe założenia akustyczne i dostarczając wyczynowe brzmienie za uczciwą cenę. W takiej lidze gra Canton i chociaż o przewagach jednych brzmień nad innymi można dyskutować w nieskończoność, to "Alfy" w konfrontacji z najpoważniejszymi rywalami w tym zakresie ceny, oceniane obiektywnie i neutralnie, grają fantastycznie. No dobrze, słuchaliśmy tylko *Alpha 2,* ale przecież *Alpha 1* nie zagrałyby gorzej…

Obydwie *Alfy* wywodzą się z modelu *Reference GS Edition,* wprowadzonego kilka lat temu, a obecnie nie jest zupełnie jasne, czy pozostaje on w ofercie (wciąż jest na witrynie producenta), czy został przez *Alfy* zastąpiony (to byłoby bardziej naturalne).

Modele *Alpha* formalnie należą do serii *Reference*, ale zajmują w niej szczególną, autonomiczną pozycję nie tylko ze względu na swoją wielkość i cenę, ale też wyróżniającą je architekturę i pewne elementy, jakich w pozostałych *Reference* już nie ma. Widać też jednak pokrewieństwo i rozwiązania charakterystyczne dla większości Cantonów, i to od wielu lat. *Alpha 1* i *2*, tak jak samce alfa, są przewodnikami stada, a nie samotnymi wilkami.

Forma obudowy przypomina długą beczkę (mam nadzieję, że takie skojarzenie nikomu nie popsuje smaku), wygląda monumentalnie i efektownie. Żadna jej powierzchnia nie jest płaszczyzną, z wyjątkiem dolnej płyty cokołu. W przekroju poziomym skorupa płynnie przechodzi z frontu w boki, a z boków w tył, wygięte są też ścianki dolna i górna. Krzywizna dolnej ścianki jest podparta cokołem o skomplikowanym profilu, który jednocześnie tworzy tunel systemu bas-refleks promieniującego do przodu i do tyłu – wymiary "okien" z przodu i z tyłu są różne, ale mają podobną powierzchnię, co może być przypadkiem wynikającym z ustalonych arbitralnie krzywizn, ale może też wynikać z zamiaru skierowania w obydwie strony takich samych ciśnień. Podobne obudowy są stosowane w pozostałych modelach *Reference*, czemu przyglądaliśmy się z uznaniem w teście najmniejszych wolnostojących *Reference 7*. Ale tylko w *Alpha* – zarówno dla ich wzmocnienia, jak i specjalnego efektu estetycznego – dodano jeszcze panele boczne (z przodu wyglądają jak narzucony "płaszcz", ale z tyłu nie łączą się ze sobą), których wyeksponowane krawędzie są odsunięte od powierzchni zasadniczej obudowy, a wykończenie naturalnym fornirem orzechowym kontrastuje z czarnym lub białym lakierowaniem korpusu (sekcja cokołu jest zawsze czarna). Poszczególne głośniki można zasłonić indywidualnymi, okrągłymi maskownicami, trzymanymi przez magnesy.

prasa.pl 6988fde203



Imponujący system liczący w sumie sześć głośników jest w gruncie rzeczy, bez żadnych "ale", systemem trójdrożnym. Cztery głośniki niskotonowe (22-cm w *Alpha 1*; 19-cm w *Alpha 2*) rozplanowano w taki sposób, aby pomiędzy trzema znajdującymi się na dole, a czwartym na samej górze, znalazło się miejsce dla sekcji średnio-wysokotonowej, ustawionej na optymalnej wysokości (względem siedzącego słuchacza). Wydaje się, że mniejsze *Alpha 2* są pod tym względem nawet lepsze, bo ich tweeter znajduje się na wysokości 90 cm, a średniotonowy – 110 cm, podczas gdy w *Alpha 1* cała ta sekcja unosi się o 20 cm wyżej. Można jednak wyjść z założenia, że *Alpha 1* to kolumny do bardzo dużych pomieszczeń, w których ich odległość od miejsca odsłuchowego będzie na tyle duża, że takie "podniesienie sceny" jak też zejście z osi głównej (zwykle projektowanej pomiędzy głośnikiem wysokotonowym a średniotonowym) straci na znaczeniu (przez zmniejszenie kąta). *Alpha 2* nie mają takich wymagań, ale z ostatecznymi wnioskami poczekajmy do pomiarów i odsłuchów.

Zastosowanie czterech relatywnie niewielkich 19-cm niskotonowych, zamiast np. dwóch–trzech większych (jak w serii *Reference* sprzed 10 lat), pozwoliło na zachowanie względnie szczupłej sylwetki w połączeniu z jej opływowymi kształtami, które też odróżniają nowe *Reference* od poprzednich, bardziej "kanciastych". Największe wówczas *Reference 1 K* miały dwa 30-cm niskotonowe, a mniejsze *Reference 2 K* i *3 K* – odpowiednio trzy i dwa 22-cm niskotonowe (jakie teraz, w liczbie czterech mają *Alpha 1*). To trochę niespodziewana odmiana, bowiem od kilku lat sympatia audiofilów zdaje się znowu kierować ku dużym niskotonowym, po dwóch dekadach "wyszczuplania". Jednak Canton szuka klientów nie wśród zatwardziałych audiofilów, ale między "normalnymi" ludźmi, którzy przywiązują wagę zarówno do brzmienia, jak też do nowoczesnego i uniwersalnego wzornictwa, przykładając miarę swoich możliwości finansowych i wielkości salonu.

Rozłożenie niskotonowych na dużym dystansie, poza pewnymi wyzwaniami, daje też akustyczne korzyści.

Głośniki znajdują się w różnych odległościach od podłogi i sufitu, co będzie też różnicować drogi przebywane przez fale odbite od tych powierzchni do miejsca odsłuchowego, które z kolei interferując z falami biegnącymi bezpośrednio, powodują osłabienia na charakterystyce. Będą też wywoływać nieco różne rozkłady fal stojących w pomieszczeniu i w sumie wypadkowa charakterystyka, "uśredniona" tymi efektami, będzie w zakresie niskich częstotliwości lepiej wyrównana.

Sekcja średnio-wysokotonowa w obydwu *Alpha* jest taka sama, składa się z 17-cm średniotonowego i 25-mm kopułki wysokotonowej i jest w typowy dla Cantona sposób "odwrócona" (średniotonowy powyżej wysokotonowego). Z rzadkimi wyjątkami Canton stosuje taką konfigurację od bardzo dawna. Sekcja średnio-wysokotonowa ma własny moduł, wycięty z głównej płyty, zaznaczający się cienką dylatacją dookoła głośników; to nie tylko detal kosmetyczny, ale realne udoskonalenie mechaniczne (chociaż producent nic o tym nie pisze), bowiem naciśnięcie tego panelu powoduje jego lekkie ugięcie – najwyraźniej jest zamocowany częściowo elastycznie, co może redukować transmisję wibracji z głośników niskotonowych, przymocowanych na sztywno do głównej płyty frontu. Oczywiście nie wyczerpuje to tematu izolowania głośnika średniotonowego od fal niskich częstotliwości buszujących w środku obudowy, ma on swoją regulaminową komorę. Natomiast już czymś ekstra jest komora przygotowana w obudowie dla głośnika wysokotonowego, który zwykle jest zamknięty od tyłu swoją własną konstrukcją; może komora to dodatkowe zabezpieczenie na wypadek nieszczelności samego głośnika, a może sam głośnik jest z tyłu otwarty.

eprasa.pl 6988fde203



Opływowe kształty frontu najbardziej służą swobodnej propagacji fal średnich i wysokich częstotliwości; pod warunkiem wszakże, że na głośnik wysokotonowy nie założymy maskownicy.

Wszystkie głośniki niskotonowe pracują w tym samym zakresie częstotliwości (podłączone przez wspólny filtr). Są zainstalowane w jednej komorze zajmującej większą część obudowy, w związku z tym rozciągającej się od samego dołu do samej góry, a więc na dystansie prawie półtora metra. To potencjalnie "niebezpieczne" ze względu na tendencję do generowania fal stojących w obudowach wąskich i wysokich. W tym przypadku byłaby to połówka fali ok. 130 Hz, a więc o dużej energii leżącej w zakresie pracy sekcji niskotonowej. Samo ukośne ustawienie dolnej i górnej ścianki niewiele by pomogło, tym bardziej wygięcie ścianek bocznych. W takiej sytuacji wielu konstruktorów zdecydowałoby się na podzielenie obudowy na mniejsze sekcje, jeżeli nie dla każdego niskotonowego oddzielne, to np. łącząc je w pary, co oczywiście pociągałoby za sobą wyprowadzenie większej liczby tuneli. Panuje też jednak przekonanie, że system bas-refleks pracuje najlepiej, gdy jest jeden, i zastąpienie go dwoma mniejszymi, nawet tak samo dostrojonymi, nie daje dokładnie takiego samego rezultatu. Ponadto nie byłoby już możliwe wyprowadzenie bas-refleksu dołem, przez cokół, co też ma znaczenie, chociaż już z innych powodów. Panuje dzisiaj moda na "dolne" bas-refleksy, pozwalające konstrukcję uczynić ciekawszą i bardziej elegancką – usuwają "dziurę" z frontu, gdzie raczej nie jest ozdobą, ale też nie przesuwają jej na tylną ściankę, gdzie budzi ona obawy niektórych klientów.

Kolumny z wylotem na dole mają być bardziej "odporne" na warunki akustyczne pomieszczenia (i ewentualną bliskość ściany), chociaż nie rozwiązuje to wszystkich problemów, jakie mogą się pojawić.

A przede wszystkim nie mogą zastąpić dobrych zasadniczych parametrów i optymalnego zestrojenia bas-refleksu. To jest w *Alpha 2* (i najpewniej w *Alpha 1*) dość szczególne, ale coraz częściej spotykane. Częstotliwość rezonansowa obudowy jest bardzo niska (ok. 20 Hz), co jednak nie służy tak niskiemu "rozciągnięciu" charakterystyki (gdyż nie jest to możliwe ze względu na parametry samych głośników), lecz odciążeniu głośników na skraju pasma przy łagodnym spadku charakterystyki, z czym wiąże się dobra odpowiedź impulsowa.



Cokół ma obrys podobny do obudowy, ale odpowiednio większy, aby zapewnić wysokiej konstrukcji stabilność. Nie musimy wkręcać kolców i kaleczyć parkietu, wystarczą nóżki...



Tunel bas-refleksu ma wyloty z przodu i z tyłu. Dwie płozy kształtujące kanał lekko chowają się pod dolną ścianką obudowy, dzięki czemu kolumny wizualnie "odrywają się" od podłogi.

eprasa.pl 6988fde203



Górna ścianka jest wygięta tak jak wszystkie pozostałe, chociaż skuteczna walka z falami stojącymi wewnątrz obudowy jest prowadzona innymi środkami.



Pionowe ściany obudowy przechodzą płynnie jedna w drugą, również tył jest zaoblony, chociaż tam nie ma to już akustycznego znaczenia.



Aby zneutralizować fale stojące, które chętnie rozgościłyby się w wysokiej obudowie, wprowadzono do niej oryginalny zestaw nierównoległych przegród – "reflektorów".

W obudowie umieszczono pod różnymi kątami kilka płyt, każda z nich przesłania dużą część przekroju. Fala, która "chciałaby" się odbijać między dolną a górną ścianką, napotyka na swojej drodze wiele przeszkód tworzących swoisty labirynt. Podobną funkcję spełnia też komora średniotonowego, sięgająca dość głęboko. Ponadto skosy wyłożono gęstym materiałem tłumiącym.

Ustawienie przegród wydaje się dość przypadkowe, trzeba było jednak zapewnić dostatecznie swobodne odprowadzenie fali od każdego głośnika i uniknąć powstawania lokalnych układów rezonansowych. Ciekawe, czy przy projektowaniu takiej konstrukcji można było wspomagać się symulacjami, czy trzeba było stosować żmudną metodę prób i błędów, i wykonać wiele prototypów. Nie chodziło jednak o trafienie szóstki w toto-lotka ani o precyzyjne dostrojenie; odpowiedni efekt można było osiągnąć różnymi konfiguracjami przegród, chodziło raczej o to, aby nie popełnić jakiegoś grubego błędu. Jak pokazały pomiary, rozwiązanie okazało się skuteczne; poparte opublikowanym przez producenta przekrojem obudowy (niezależnie dla *Alpha 1* i *Alha 2*; mimo podobnej konfiguracji głośnikowej, układy przegród różnią się wyraźnie) może być inspiracją dla wielu hobbystów. Co prawda dopasowanie ukośnych przegród do opływowej obudowy wymaga obliczeń i skomplikowanego wyprofilowania połączeń, ale w obudowach o prostych kształtach będzie łatwe i przyniesie podobnych skutek; wygięcie boków ma tutaj najmniejsze znaczenie dla redukcji fal stojących. Jednocześnie przegrody te wzmacniają obudowę, i nie tylko one – są też pręty pionowe i poziome, łączące front z tyłem konstrukcji, gdzie ponadto jest wydzielona komora dla zwrotnicy.



Do bocznych ścianek dodano panele, które wzmacniają i ozdabiają obudowę. Korpus jest lakierowany na mlecznobiało (warm white) lub czarnoniebiesko (midnight blue), panele są oklejone fornirem.

eprasa.pl 6988fde203

Głośniki niskotonowe mają niestandardową średnicę 19 cm, Canton podaje ją co do milimetra (192 mm) – najprawdopodobniej jest to średnica kosza (który jest zasłonięty), bo sama membrana ma 12,5 cm (tyle ile membrany standardowych głośników 18-cm). Głośnik średniotonowy ma 17 cm (dokładnie 174 mm), a jego membrana – 11 cm.

Canton od dawna jest przekonany do membran sztywnych i wciąż je udoskonala.

Głośniki niskotonowe mają membrany jednoczęściowe, w formie "misek", z materiału oznaczonego skrótem BCT, czyli Black Ceramic Tungsten; rdzeniem jest aluminium, którego zewnętrzna warstwa (25%) została przetworzona w ceramikę, a na to położono węglik wolframu, będący materiałem bardzo twardym i nadającym powierzchni czarny, matowy kolor. Taką technologię zastosowano we wszystkich głośnikach serii *Reference*, ale obydwie *Alfy* wyróżniono jeszcze bardziej zaawansowanymi średniotonowymi i wysokotonowymi.

Membrana średniotonowego ma więc dodaną warstwę "diamentu". Jej profil jest bardziej skomplikowany, z "zapadniętym" centrum. Głośniki niskotonowe i średniotonowy mają zawieszenia "faliste", zapewniające lepszą liniowość i symetrię wychyleń niż klasyczne zawieszenia półokrągłe. Kopułka wysokotonowa jest także przedstawiana jako "diamentowa", ale również w tym przypadku nie mamy do czynienia z "czystym" diamentem (choćby syntetycznym), lecz z zewnętrzną warstwą. Przed kopułką znajduje się miniaturowy "durszlak", który jednocześnie chroni ją przed uszkodzeniem mechanicznym i działa jak soczewka akustyczna. "Diamentowe" głośniki średniotonowy i wysokotonowy są na wyposażeniu tylko dwóch modeli *Alpha*.

Wokół koszy głośników niskotonowych założone są wyprofilowane pierścienie z materiału POM (wysokiej jakości polimer do części precyzyjnych), natomiast wyprofilowania wokół średniotowego i wysokotonowego (pełniące rolę falowodów) zostały wykonane w ich autonomicznym panelu.

Częstotliwości podziału (deklarowane i potwierdzone naszymi pomiarami) to 170 Hz i 3,3 kHz. Wbrew panującej "modzie" na niskie podziały między średniotonowym (lub nisko-średniotonowym) a wysokotonowym, 3,3 kHz to wartość dość wysoka, co ma swoje plusy i minusy. Głośnik wysokotonowy będzie miał komfort odciążenia do większych mocy średnich częstotliwości, ale potencjalnie większe problemy mogą dotknąć charakterystyki kierunkowe w pionie. Z kolei głośnik średniotonowy nie będzie co prawda męczony dużymi amplitudami, do których nie jest przygotowany, mimo to będzie przyjmował dużą moc elektryczną, którą w większości zamieni na ciepło. Wyższy podział służyłby zredukowaniu dostarczonej mocy i utrzymaniu niższej temperatury cewki (głośnika średniotonowego), jednak za niskim podziałem też są argumenty: nie tylko "ideowe" podejście niektórych konstruktorów do przetwarzania jak najszerszego zakresu przez głośnik średniotonowy, ale też racjonalne ograniczenie zakresu przetwarzanego przez sekcję niskotonową, gdy jej głośniki są rozciągnięte na dużym dystansie.



"Diamentowa" kopułka wysokotonowa, podobnie jak pokryta diamentem membrana średniotonowego, to ekskluzywne komponenty zastrzeżone dla modeli *Alpha*.



Membrana średniotonowa ma szczególny profil, z którym wiąże się jej sztywność i oczekiwane charakterystyki.



Głośniki niskotonowe są podobne jak w modelach *Reference* – z wklęsłymi membranami BCT.

eprasa.pl 6988fde203

Zamknięcie zwrotnicy w odizolowanym ”pomieszczeniu” uwalnia ją od wpływu ciśnienia akustycznego pochodzącego od głośników niskotonowych, jednocześnie w przypadku tak dużych płytek ułatwia to ich montaż.

Producent zaznacza, że zwrotnicę wykonano z wysokiej jakości komponentów Mundorfa. Chociaż większość cewek jest rdzeniowa, to połowa kondensatorów – polipropylenowa, z najlepszymi Evo w filtrze wysokotonowego.

Na panelach dających dostęp do płytek zwrotnicy (przymocowanych do wewnętrznej przegrody), na wysokości poszczególnych sekcji przygotowano trójpozycyjne (teoretycznie +/-1,5 dB) regulatory poziomu – niskich, średnich i wysokich – częstotliwości w formie zwor, które przykręcamy do zacisków. Rozwiązanie nie jest najwygodniejsze, za to najlepsze elektrycznie (a więc potencjalnie i brzmieniowo), wewnątrz sygnał płynie krótką ścieżką i przez minimalną liczbę solidnych styków.

Zestaw regulacji producent nazywa ”innowacyjną techniką kompensacji akustyki pomieszczenia”. Nie wiem, co jest tutaj innowacyjnego, ale jest to rozwiązanie praktyczne a zarazem rzadko spotykane.

W zakresie +/-1,5 dB jest to więc audiofilskie ”szlifowanie”, a nie ”rzeźbienie”, jednak nie na granicy słyszalności – zmianę rzędu 1–1,5 dB usłyszymy łatwo i może to wpłynąć na ocenę jakości brzmienia. Skutki będą na pewno wyraźniejsze niż wymiana komponentów w zwrotnicy (tej samej wartości, ale na ”lepsze”). Jednocześnie nie jest to sposób, aby kolumny przerobić na zupełnie inną modłę, ani żeby rozwiązać problemy z rezonansami pomieszczenia w zakresie niskich częstotliwości.

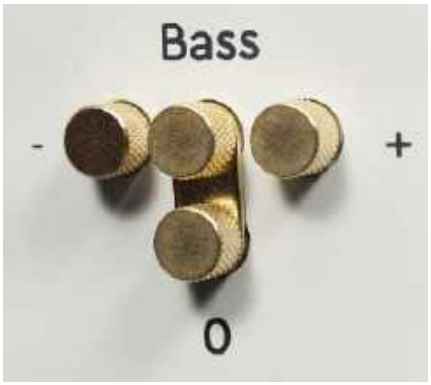
Częstotliwości subsoniczne, które powodowałyby nadmierne i niepotrzebne wychylenia, są odfiltrowane elektrycznie. Canton nazywa to teraz Displacement Control, od skrótu DC, który jest symbolem prądu stałego i tak też wiele konstrukcji Cantona było oznaczanych już w przeszłości.



Zwrotnicę podzielono między dwie płytki: oddzielną ma sekcja niskotonowa, wspólną – sekcje średnio- i wysokotonowa.



Regulacje trzech podzakresów przygotowano w formie zestawów zacisków ze śrubami i przepinanej zwory.



W każdym zestawie mamy trzy pozycje z zakresem regulacji ok. +/-1,5 dB.



Terminal przyłączeniowy to dwie pary zacnych WBT spiętych zworami wykonanymi z odcinków eleganckiego kabla CantoLink 600 K (którym podobno wykonano również połączenia wewnętrzne) i zakończonych „widłami”.

eprasa.pl 6988fde203

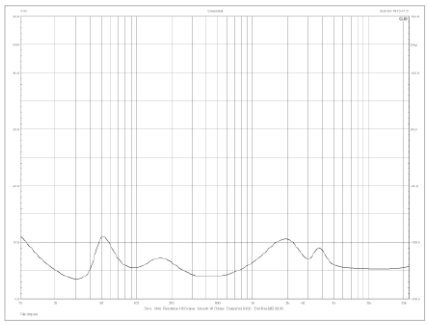
LABORATORIUM CANTON REFERENCE ALPHA 2

Zespoły głośnikowe to pod względem parametrycznym wciąż trudny temat, do ideału daleko nawet tym najlepszym. Połączenie wysokiej mocy, efektywności, szerokiego pasma przenoszenia, uporządkowanych charakterystyk w szerokim zakresie kątów… nie mówiąc o minimalizacji wielu innego rodzaju zniekształceń, to cel, do którego wciąż dążymy, ale który w stu procentach przez nikogo nie został osiągnięty. A znaczenie parametrów dla brzmienia to jeszcze bardziej skomplikowana kwestia. Przejrzyjmy firmową tabelkę i porównajmy z naszymi ustaleniami. Mocy (znamionowej) nie weryfikujemy, bo po pierwsze, wzmacniacz systemu pomiarowego nie ma odpowiednio wysokiej mocy, a po drugie, nawet gdyby miał, oznaczałoby to doprowadzenie kolumn na skraj przepaści (uszkodzenia). Swoją drogą, jesteśmy w stanie mierzyć maksymalny poziom ciśnienia subwooferów aktywnych, bo mają one własne wzmacniacze i zabezpieczenia przed przeciążeniem. Canton podaje moc znamionową 450 W i muzyczną 820 W. Nie są doprecyzowane przywołaniem żadnej normy, ale 450 W wygląda wiarygodnie jak na konstrukcję z czterema 19-cm niskotonowymi. Efektywność ma wynosić 89 dB i chociaż taka wartość może niektórym wydawać się skromna, to jest dość typowa, a jednocześnie wskazuje, że Canton starał się zachować rzetelność i dokładność, nie dodał jednego decybela do "okrągłych" 90 dB, co przecież robiłoby lepsze wrażenie. Co ciekawe, również w specyfikacji większych *Alpha 1* pojawia się 89 dB i tylko trochę wyższa moc (500 W/950 W). Związek tych dwóch parametrów określa maksymalny poziom SPL, który będzie na tyle wysoki, aby swobodnie nagłośnić bardzo duże pomieszczenia – również za pomocą *Alpha 2*.

Mamy jednak uwagi do efektywności. W naszej tabelce pojawia się wartość 87 dB, różnica dwóch decybeli to zbyt mało, aby robić "aferę", ale jest też inny szczegół – 87 dB to czułość, a nie efektywność. W firmowej specyfikacji jest wpisana "efektywność" z dopiskiem 2,83 V/1 m i nie byłoby problemu, gdyby *Alpha 2* miała impedancję znamionową 8 Ω; wówczas 2,83 V na impedancji 8 Ω daje 1 W i wszystko się zgadza, bowiem efektywność ustalamy przy 1 W. Jednak impedancja znamionowa *Alpha 2* to 4 Ω (chociaż dość "łatwe", do czego zaraz przejdziemy), a w takiej sytuacji 2,83 V oznacza już 2 W. Gdyby zmniejszyć moc do 1 W (a więc napięcie do 2 V), poziom spadłby o 3 dB, a więc rzeczywista efektywność to 84 dB. Takimi kalkulacjami możemy ją ustalić przy dowolnej impedancji i napięciu 2,83 V, które z kolei jest standardem przy wyznaczaniu… czułości.

Natomiast w rubryce "Impedancja" (bez rozwinięcia, że znamionowa) odczytujemy często stosowane przez niemieckich producentów „4...8 Ohm", co w przypadku ustalonej charakterystyki impedancji, a więc o jednoznacznie wynikającej stąd impedancji znamionowej, nie znajduje formalnego uzasadnienia, a praktyczne jedynie takie, że producent nie chce "się przyznać" do 4 Ω, aby uniknąć obaw zainteresowanych, czy słabsze wzmacniacze dadzą sobie z tym radę…

Taka sytuacja jest jednak mało prawdopodobna – do takich kolumn prawie każdy podejdzie z "odpowiednim" wzmacniaczem, co wcale nie znaczy, że musi to być elektrownia. Spójrzmy więc na charakterystykę modułu impedancji (rys. 1), aby się do końca "uspokoić". Najniższa wartość w całym pasmie – ok. 3 Ω – pojawia się przy 30 Hz. Nic groźnego, zwłaszcza że tam sygnały muzyczne zapędzają się dość rzadko (chociaż wywołują duże amplitudy i duże emocje). Kolejne minimum – przy 95 Hz – ma wartość ok. 5,5 Ω, w tym zakresie materiały muzyczne niosą już dużą moc. Kolejne minimum, które warto wziąć pod uwagę, powstaje przy 400 Hz i ma wartość ok. 3,5 Ω; tutaj zapotrzebowanie na moc będzie jednak znowu mniejsze. Charakterystyka impedancji ma dość skomplikowany przebieg, ale jej zmiany nie są gwałtowne (więc kąty fazowe, które również obciążają wzmacniacz) nie są duże. Lokalny szczyt przy 52 Hz jest tym "wyższym" z dwóch właściwych dla systemu bas-refleks. Ale gdzie jest niższe? Zostało "wchłonięte" przez wzrost impedancji w kierunku najniższych częstotliwości (postępujący aż do "zablokowania" prądu stałego), a ten z kolei jest wywołany zastosowaniem filtra dolnozaporowego (1. rzędu), co jest starą praktyką Cantona (chociaż nie w każdej konstrukcji). Celem tego zabiegu jest zabezpieczenie przed przeciążeniem głośników niskotonowych zbyt dużą amplitudą, zwłaszcza w systemie bas-refleks, który poniżej częstotliwości rezonansowej wywołuje duże obciążenie, nie produkując jednocześnie efektywnego promieniowania (bowiem głośniki pracują w fazie przeciwnej do otworu).



Rys. 1. Charakterystyka modułu impedancji.

W poprzednim numerze opisywaliśmy *Capello 40* firmy Gauder, również wyposażone w filtrowanie górnoprzepustowe, ale w obudowie zamkniętej i w specjalnej wersji (filtr 2. rzędu o wysokiej dobroci) służącej wyrównaniu charakterystyki (zanim nie nastąpi jej szybki spadek poniżej założonej częstotliwości granicznej). W *Alpha 2* filtrowanie spowoduje raczej wcześniejszy spadek, co podniesie dolną częstotliwość graniczną, i co tłumaczy dość "skromne" osiągi *Alpha 2* w tym zakresie.

eprasa.pl 6988fde203

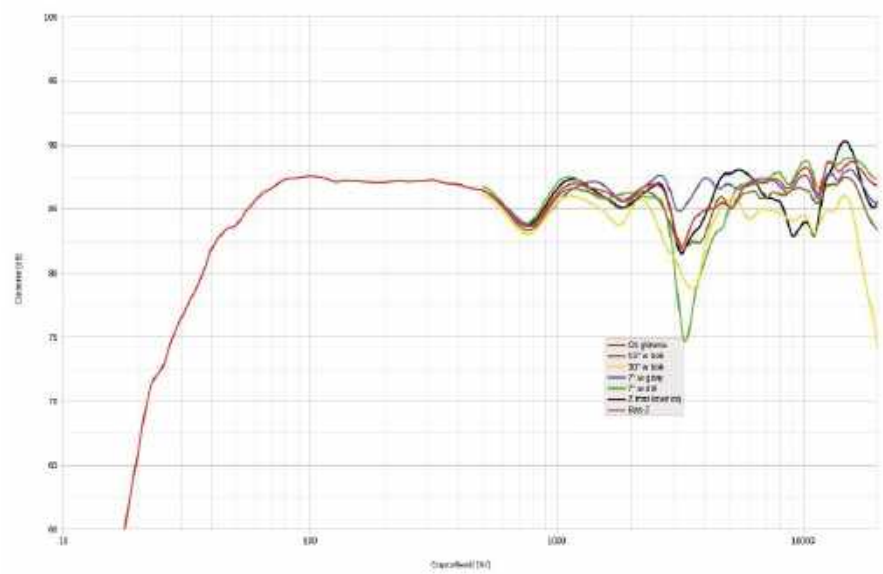
Jednak producent nie wtajemnicza nas w takie kulisy, a obiecuje fantastyczne pasmo przenoszenia (nazwane dość nietypowo ”transmission range”) – od 19 Hz do 40 kHz. Większe *Alpha 1* mają ”schodzić” jeszcze o 1 Hz niżej i znam takich, dla których ma to duże znaczenie. Nie sprawdzimy jaka jest rzeczywista różnica między *Alpha 1* i *Alpha 2,* ale wiemy jaka jest dolna częstotliwość graniczna *Alpha 2*, wyznaczona przy spadku -6 dB. I nie jest to 19 Hz, przy których spadek wynosi już ponad 20 dB. Spadek -6 dB, stosowany przez wielu producentów, notujemy przy 38 Hz, a -10 dB, do których możemy mieć praktycznie pełną słyszalność w warunkach pomieszczenia odsłuchowego, przy 32 Hz. Niektórzy będą tym rozczarowani, gdyż producent rozbudza apetyt na dźwięki niemal subsoniczne, w próbach odsłuchowych słychać, że kolumny te nie sięgają takich głębin, a mimo to grają potężnie.

Producent nie podaje żadnych spadków ani tolerancji, nie przywołuje żadnej normy, która by to ustalała, co jest nauczką, że bez tego można podawać dowolne częstotliwości graniczne – z ”jakimś” spadkiem każda kolumna sięga do 19 Hz.

Charakterystyka pokazana na rys. 2. została zmierzona przy wszystkich regulatorach (zworach) w pozycjach neutralnych.

Analiza charakterystyki przetwarzania w całym pasmie, a dokładnie całej ich rodziny, wymaga na wstępie wyjaśnienia, że oś główną ustawiliśmy na wysokości 100 cm – pomiędzy wysokotonowym (znajdującym się na wysokości ok. 90 cm) a średniotonowym (który jest ponad nim). Uzasadnione jest też założenie, że w pobliżu tej osi będzie znajdowała się głowa siedzącego słuchacza. Nawet jeżeli będzie 10 cm niżej lub wyżej, to z odległości kilku metrów (takich kolumn raczej nie słucha się z odległości 1 m) powstanie nieistotny kąt dwóch–trzech stopni.

Charakterystyka zmierzona na tej osi, pokazana tradycyjnie kolorem czerwonym, mieści w ścieżce +/-3 dB, nawet z wąskopasmowym osłabieniem przy 3,2 kHz (które nieprzypadkowo jest zbieżne z częstotliwością podziału,



Rys. 2. Charakterystyka przetwarzania na różnych osiach, powyżej 500 Hz.

deklarowaną jako 3,3 kHz); powiększa się ono wyraźnie na osi -7^{o} (jednak z odległości np. 3 m musielibyśmy mieć głowę na wysokości 70 cm, aby wpaść w tę pułapkę), natomiast pod kątem +7^{o} poziom w zakresie częstotliwości podziału jest najwyższy, co świadczy o tym, że na tym kierunku następuje najlepsza (i pewnie pełna) zgodność fazowa promieniowania głośników średniotonowego i wysokotonowego. A gdy następuje duże przesunięcie fazy (poniżej osi głównej), powstaje osłabienie charakterystyki wypadkowej. Jego wąskopasmowy profil wskazuje, że zakres współpracy obydwu przetworników jest niewielki, co wynika z zastosowania filtrów wyższego rzędu (podpowiada to również charakterystyka impedancji w tym zakresie, z dwukrotnym zafalowaniem). Jednak duże zmiany charakterystyki między osią +7^{o} a -7^{o} mają też inny powód – jest nim dość duże rozsunięcie centrów akustycznych obydwu głośników przy niezbyt niskiej częstotliwości podziału. O ile trudno czepiać się częstotliwości podziału ok. 3 kHz, co ma też swoje zalety, o tyle rozsunięcie głośników wydaje się większe niż konieczne, biorąc pod uwagę ich wielkość (chyba że wymusiły je elementy niewidoczne z zewnątrz).

Niezależnie od tego dyskusyjne jest też to, że pełną korelację fazową przygotowano na osi +7^{o}, a nie na osi głównej (która i tak została ustalona dość wysoko). Nawet zakładając, że najlepsze brzmienie wiąże się z lekkim obniżeniem okolic 3 kHz, to w działaniu większości konstruktorów optymalny kształt charakterystyki osiąga się przy pełnej zgodności fazowej, a nie przy lekkim ”rozfazowaniu”. Może jednak chodziło o to, aby najlepszą charakterystykę skierować delikatnie do góry? To pytanie otwarte. Wątpliwość jest jednak jeszcze jedna… Jeżeli analogicznie zestrojono większe *Alpha 1*, które mają sekcję średnio-wysokotonową ok. 20 cm wyżej, to słuchacz z głową na wysokości 90–100 cm, w odległości 3 m znajdzie się na osi ok. -7^{o}, co ze znanych już powodów nie jest rekomendowane. Lepiej byłoby, aby w związku z tym ”przekierować” w dół najlepszą charakterystykę i pewien parametr wskazuje, że nie jest to wykluczone – może się z tym wiązać inna (niższa) częstotliwość podziału, która oficjalnie ma wynosić 3,1 kHz. Trudno też znaleźć inny powód dla takiej zmiany w konstrukcji, która ma silniejszą sekcję niskotonową, ale taką samą efektywność.

eprasa.pl 6988fde203

LABORATORIUM CANTON REFERENCE ALPHA 2

Warto też wspomnieć o wynikach pomiarów testowanych przez nas *Reference 7*, gdzie przejście przez drugą częstotliwość podziału (podobną jak tutaj, 3,2 kHz) było bardzo gładkie i zasłużyło na specjalne pochwały. Odległość między głośnikami jest tam nieco mniejsza (bo mniejszy jest głośnik średniotonowy), ale nie na tyle, aby sam ten czynnik miał tak duży wpływ; mogło też mieć znaczenie ustawienie głównej osi pomiaru wyżej w stosunku do układu głośników – bliżej osi średniotonowego – bowiem oś wyprowadzona pomiędzy wysokotonowym a średniotonowym znajdowałaby się na wysokości 75 cm, zdecydowanie zbyt niskiej z powodów praktycznych. Cantony generalnie lubią grać w kierunku kątów dodatnich (oczywiście chodzi tylko o kilka stopni) względem osi wyprowadzonej pomiędzy głośnikami wysokotonowym i średniotonowym, co dobrze służy konstrukcjom niskim (takim jak *Reference 7*), a mniej wysokim.

Wysokie tony biegną dość gładko do 20 kHz, gdzie kończy się nasz pomiar. Z testu w innym (niemieckim) magazynie wynika, że charakterystyka powyżej 20 kHz stromo opada (mając przy 30 kHz spadek –10 dB), chociaż przy 40 kHz znowu podskakuje. Ale najważniejsze, że w zakresie akustycznym mnie ma problemów, a rozpraszanie w płaszczyźnie poziomej jest na tyle dobre, że nie trzeba kolumn ustawiać dokładnie w kierunku miejsca odsłuchowego; jednak lepiej je w naszą stronę lekko skręcić, łapiąc kąt 15^{0}, bowiem gdy ustawimy je równolegle, to przy trójkącie równobocznym będziemy pod kątem 30^{0}, a tam wysokie tony leżą już trochę za nisko i charakterystyka załamuje się powyżej 15 kHz.

Trzeba jednak koniecznie zdjąć maskownicę w głośnika wysokotonowego. Producent podkreśla akustyczną transparentność materiału maskownic, ale jak zwykle problem stwarza nie materiał, lecz ramka wystająca przed powierzchnię frontu, od której fale się odbijają i interferują. To właśnie, a nie tłumienie, powoduje szerokie osłabienie w okolicach 10 kHz i węższe podbicie przy ok. 14 kHz. Wpływ maskownicy głośnika średniotonowego jest już znacznie mniejszy, bowiem grubość ramki jest znacznie mniejsza w relacji do długości fal, które łatwiej ją opływają. W sumie *Alpha 2* z maskownicami na głośnikach niskotonowych i średniotonowym, a bez maskownicy na wysokotonowym (zresztą przed kopułką jest metalowa soczewka, więc nie tak łatwo ją uszkodzić), też będą wyglądały bardzo dobrze i grały bez żadnych strat.

Wpływ regulacji poziomu wysokich tonów odnotowaliśmy powyżej częstotliwości podziału, w zakresie działania głośnika wysokotonowego. W zakresie 5–10 kHz to zapowiadane +/1,5 dB, a na samym skraju pasma nieco mniej – bliżej +/-1 dB.

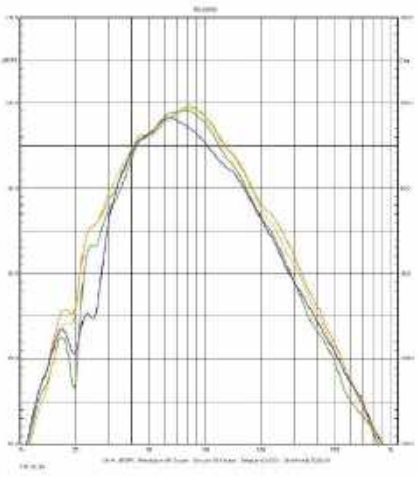
Regulacja średnich częstotliwości nie przyniosła żadnych widocznych rezultatów w pomiarze mls powyżej 500 Hz, być może skupia się w niższym podzakresie, ale tego już nie badaliśmy; podobnie było w teście *Reference 7*.

Pomiar regulacji niskich częstotliwości wykonaliśmy metodą ”zastępczą”. Podczas sesji pomiarowej o niej zapomnieliśmy, ale dzięki uprzejmości właściciela salonu Audioneo uzupełniliśmy ten brak w taki sposób, że zostały wykonane punktowe pomiary przy częstotliwościach 25 Hz / 50 Hz / 100 Hz i 200 Hz dla trzech pozycji regulatora. Wyraźną różnicę ok. 2 dB odnotowaliśmy tylko przy częstotliwości 25 Hz, przy pozostałych była ona mniejsza niż 1 dB i nie zawsze odpowiadająca założonemu kierunkowi zmian, co można złożyć na karb ograniczonej dokładności takiego pomiaru. Jednak fakt że regulacja w praktyce działa tylko na samym skraju pasma jest raczej niepodważalny i wcale nie należy się tym martwić. Podniesienie o 2 dB charakterystyki w zakresie, w którym już wyraźnie opada, poprawi słyszalność najniższych częstotliwości jeszcze bez ich eksponowania. Czemu więc taka charakterystyka nie jest włączona jako standardowa? Korekta prawdopodobnie polega na zmianie filtrowania górnoprzepustowego i wraz z wyższym filtrowaniem spadek jest wcześniejszy, ale głośniki są lepiej zabezpieczone przed przeciążeniem częstotliwościami subsonicznymi. W pozycji „neutralnej” (faktycznie wiążącej się już z dużym spadkiem) producent chciał zapewnić wysoką, deklarowaną moc (elektryczną, jaką kolumna może przyjąć). Jeżeli jednak nie zamierzamy grać ekstremalnie głośno, możemy bez obaw przepiąć zworę w pozycję „plus”.

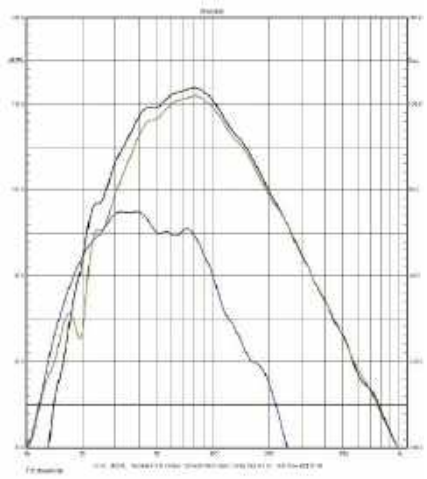


Co prawda ciemne lakierowanie nie kontrastuje wyraźnie z ciemnym drewnem, ale wersja „Midnight Blue” prezentuje się bardzo efektownie i elegancko.

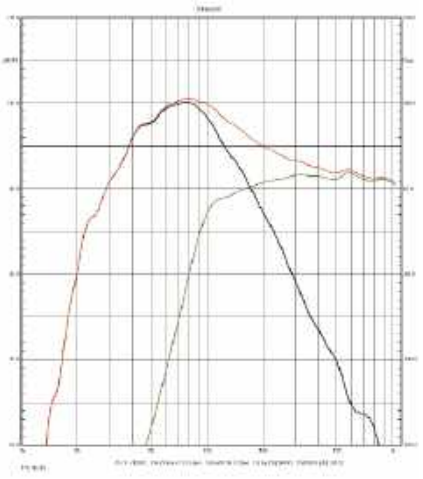
eprasa.pl 6988fde203



Rys. 3. Charakterystyki poszczególnych głośników niskotonowych.



Rys. 4. Charakterystyki systemu bas-refleks.



Rys. 5. Charakterystyki sekcji niskotonowej i średniotonowego.

Na rys. 3. pokazujemy indywidualne charakterystyki czterech głośników niskotonowych i robimy to też nie bez powodu. Mimo że wszystkie pracują w tej samej komorze i są tak samo filtrowane, to wyjątkowa konstrukcja obudowy nasunęła pytanie: czy będąc rozmieszczone w różnych jej miejscach, w różnych odległościach od wylotu bas-refleks, reagują tak samo na działanie układu rezonansowego (który odciąża głośnik w zakresie częstotliwości rezonansowej obudowy). Pomiar ciśnienia od głośników znajdujących się bliżej otworu bas-refleks, nawet prowadzony w polu bliskim, jest w pewnym stopniu zakłócony przez jego promieniowanie, które osłabienie to łagodzi, i być może dlatego na charakterystykach dwóch głośników, znajdujących się najniżej, odciążenie to jest najsłabsze; na trzecim od dołu (krzywa zielona) jest najwyraźniejsze (przy 20 Hz), natomiast charakterystyka głośnika znajdującego się najwyżej (powyżej sekcji średnio-wysokotonowej) jest jeszcze inna, bowiem powstaje drugie odciążenie przy 23 Hz – pozornie delikatne, ale przy tej częstotliwości jego promieniowanie jest słabsze o ok. 10 dB od promieniowania każdego z pozostałych. Być może powstał wewnętrzny układ rezonansowy. Niższy poziom powyżej 60 Hz należy już tłumaczyć tym, że w pomiarze każdego z trzech niżej położnych głośników "uczestniczą" też głośniki sąsiednie. Na żadnej charakterystyce nie widać natomiast śladu żadnych rezonansów fal stojących, które powstawałyby powyżej 100 Hz.

Rys. 4 przedstawia już zsumowaną charakterystykę wszystkich niskotonowych, charakterystykę z tunelu bas-refleks i charakterystykę wypadkową całej sekcji niskotonowej. Mimo że charakterystyki poszczególnych głośników nieco różnią się w zakresie częstotliwości rezonansowej bas-refleksu, wyszliśmy z założenia, że otwór transmituje ciśnienie od wszystkich głośników poniżej częstotliwości rezonansowej (masa powietrza przesuwana w otworze jest sumą mas powietrza przesuwanego przez głośniki), jak w klasycznym bas-refleksie.

Otwór promieniuje słabo, a powody tego mogą być nawet trzy: po pierwsze, parametry samych głośników niskotonowych nie pozwalają na efektywne działanie układu przy tak niskiej częstotliwości rezonansowej; po drugie, obudowa jest silnie wytłumiona i chociaż ma to na celu walkę z falami stojącymi, to skutkiem może być również tłumienie podstawowego rezonansu; po trzecie, filtr dolnozaporowy zaczynający działanie już powyżej częstotliwości rezonansowej obudowy. Charakterystyka z otworu ma szczyt przesunięty do 30–40 Hz i leżący 14 dB poniżej szczytu zsumowanej charakterystyki głośników. Ma jeszcze mały garb przy 70 Hz, ale powyżej opada dość gładko, podobnie jak charakterystyki głośników, bez żadnych objawów transmisji pasożytniczych rezonansów obudowy. Metoda rozproszenia i wytłumienia fal stojących za pomocą układu "reflektorów" okazała się skuteczna. Charakterystyka wypadkowa ma szczyt przy 80 Hz, w kierunku niskich częstotliwości stopniowo zwiększa nachylenie, aż do ok. 30 dB/okt. poniżej 25 Hz. W kierunku średnich częstotliwości charakterystyka ma nachylenie kilkunastu dB/okt. – działa tutaj filtr 2. lub 3. rzędu.

Na ostatnim rys. 5. pokazujemy "łączenie" sekcji niskotonowej i średniotonowej. Charakterystyki przecinają się przy 170 Hz (zgodnie z informacjami producenta o pierwszej częstotliwości podziału), zbocze średniotonowego poniżej 100 Hz osiąga docelowe nachylenie ok. 24 dB/okt (prawdopodobnie składa się na nie "naturalne" nachylenie obudowy zamkniętej 12 dB/okt. i filtr elektryczny 12 dB/okt.).

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	87
Moc znamionowa* [W]	450
Wymiary** (WxSxG) [cm]	142 x 41 x 66
Masa[kg]	91

* wg danych producenta
** z cokołem

eprasa.pl 6988fde203



ODSŁUCH

Nowy dystrybutor zajął się tematem dość szybko i na naszą sugestię przedstawienia w Audio jednej z dwóch aktualnych referencji niemieckiej firmy, kilka miesięcy później odpowiedział konkretnie – *Alpha 2* są już w Polsce i możemy się umawiać. Tylko gdzie dokładnie? Ustaliliśmy, zresztą nie po raz pierwszy, że to nie kolumny przyjadą do nas, lecz my do nich. Gdy są tak duże i kłopotliwe do transportu, rozpakowania, spakowania itd., a warunki, jakie może zaproponować dystrybutor, okazują się odpowiednie, przy wszystkich zastrzeżeniach, jakie można mieć do takiego rozwiązania, jest ono akceptowalne. Pojechaliśmy więc tam, gdzie jeszcze nie byliśmy – do salonu Audioneo na Pomorzu, w którym zainstalowano *Alpha 2* na dłużej. O samym salonie warto napisać dwa zdania nie tylko z kurtuazji, lecz aby zarysować właściwy kontekst dla rezultatów tego testu, a jeszcze dodatkowo… uprzedzić zainteresowanych wizytą w tym miejscu: czego mogą się tam spodziewać i jak to interpretować. Akustyka głównego pomieszczenia odsłuchowego jest wyśmienita, co przysłużyło się brzmieniu również *Alpha 2*. Wpływ pomieszczenia zweryfikowaliśmy, słuchając też innych kolumn, które znaliśmy wcześniej z odmiennych warunków. Na pewno znaczenie miał też doskonały system (ale nie będę już robił za dużo reklamy elementom, których formalnie nie testowaliśmy), w każdym razie warto wziąć pod uwagę, że w tym salonie, bez żadnych sztuczek, interesujący nas sprzęt może zagrać lepiej niż u nas w domu. Pomieszczenie jest dość mocno wytłumione. Niektórzy tego nie lubią, wolą więcej przestrzennej swobody i lekkości, ale dla mnie było optymalnie (i wiem co to znaczy, gdy pomieszczenie jest ewidentnie przetłumione – to nie ten przypadek). W efekcie lokalizacje były precyzyjne, duże dźwięki miały substancję, plastyczność, namacalność, nie było też poważnych problemów z basem – można nawet powiedzieć, że nie było żadnych, chociaż pomiary na pewno "udowodniłyby" jakieś nierównomierności, bo nie ma sposobu, aby charakterystykę poniżej 100 Hz idealnie wyrównać. Ale w takim miejscu, wobec takich rezultatów, nie włączałbym żadnego Diraca.

Kiedy zaczynaliśmy naszą działalność ponad 30 lat temu, sprawa "niemieckiego brzmienia" była na audiofilskiej wokandzie, ale z upływem czasu traciła na znaczeniu… Czy jednak straciła całkowicie?

W tym przypadku warto do tego wrócić zarówno ze względu na klasę kolumn, jak i samą firmę Canton, dawniej komentowaną jako przedstawiciel tradycyjnego, konserwatywnego nurtu niemieckich producentów, konfrontowanych z falą młodszych niemieckich firm, takich jak Audio-Physic, I/Q, ALR, które weszły na rynek z nowocześniejszymi i bardziej uniwersalnymi wzorcami. Odgrzewamy już nieaktualny temat, ale na wszelki wypadek: jeżeli ktoś jeszcze myśli (albo właśnie ktoś komuś to podpowiedział), że Canton będzie grał "po niemiecku", a więc będzie walił basem i błyszczał górą, to bardzo się myli, i raczej będzie mile zaskoczony zupełnie innymi priorytetami tego brzmienia. "Raczej", bowiem niewykluczone, że są klienci potrzebujący silniejszych wrażeń w dawnym stylu. I nikt się z tego nie śmieje ani nad tym nie ubolewa. Są ludzie gotowi wydać "takie" pieniądze na "takie" kolumny, oczekując, że będą przesuwać ściany. Jednak wiele współczesnych high-endowych kolumn gra w tym zakresie bardzo porządnie i bez rozpasania. I do tego gatunku należy *Alpha 2*. Prawdopodobnie również większa *Alpha 1*. Oczywiście można wiele zmienić i bas wzmocnić, ustawiając kolumny pod ścianą, co miewa jednak inne negatywne skutki. Ale pora zapobiec podejrzeniu, że te kolumny mają słaby bas…

> **Bas *Alpha 2* jest kapitalnie muzyczny, o ile słuchamy muzyki z basem, a nie basu za pomocą muzyki.**

Zresztą nawet ten drugi scenariusz da świetne wyniki, gdy nie skupiamy się tylko hercach, ale oceniamy dynamikę, definicję, konsystencję.

Alphy 2 grają solidnie, nawet potężnie, tyle że nie przesadzają z basem. Czysto i przejrzyście, wysokich tonów ani trochę nie eksponując. Stwierdzenie, że są dobrze zrównoważone, z jednej strony ma swoją wagę, a z drugiej – niewiele wyjaśnia.

eprasa.pl 6988fde203

Te kolumny mają swój charakter. Określenie ich jako neutralnych nie zrobi im krzywdy ani nie będzie przesadą, jednak nie za to tutaj płacimy. Ani nawet nie za to, że mogą nagłośnić duże pomieszczenie. To potrafi dużo kolumn.

Alphy 2 naprawdę mnie oczarowały. Ich siłą jest przepyszna gęstość, spójność, koherencja. Autorytet nie sprowadza się do uderzeń i wybrzmień basu; szeroki zakres nisko-średniotonowy jest mięsisty, pełnokrwisty, a przy tym czytelny i dokładny. Perkusja z wielu znanych kawałków rockowych była jednocześnie masywna i dynamiczna – taka, jaką chciałbym słyszeć i nie były tutaj potrzebne do szczęścia druzgocące zejścia na sam skraj pasma. Próbki z muzyką "wyczynową" pokazały, że subwoofery sięgają niżej… Ale też nie dałbym się namówić na dokładanie do *Alpha 2* nawet najlepszego subwoofera (chociaż znam takich, którzy zaraz by się tym zainteresowali).

Alphy 2 grają obszernie, dostojnie, a przy tym zdecydowanie i żywo. Płynność dolnej części pasma była czymś pozytywnie przeciwnym do wrażenia, jakie dość często pojawia się w brzmieniu nawet bardzo dużych kolumn, że bas gra "osobno", nawet gdy jest zwarty, kontrolowany i artykułowany, to na przejściu niskich i średnich tonów czegoś brakuje… a czegoś jest za dużo. Tutaj jest dużo wszystkiego, ale nie za dużo, emanuje stąd energia, a do tego naturalna dawka ciepła. Taka forma niskich częstotliwości łączy obfitość i zręczność. Bas jest poważny i elegancki, ale już dość o nim, chociaż być może właśnie taki fundament decyduje o tym, co można było na nim zbudować. Cały obraz jest spójny, konsekwentny, szlachetny, wyrafinowany… a jednocześnie łatwy w odbiorze, komfortowy, a nawet… efektowny! Nie "efekciarski", co zwykle kojarzymy z wyeksponowaniem skrajów pasma, z czym już się pożegnaliśmy, lecz bliski, namacalny, kontaktowy. To nie jest suche, chłodne odtwarzanie. Ani grube, tłuste przewalanie. Kluczy do drzwi takiego brzmienia musi być wiele, więc to nie tylko bas, ale też inne elementy, w tym takie, których źródło trudniej jednoznacznie rozpoznać i nazwać. Może charakterystyka fazowa, może redukcja innego rodzaju zniekształceń… Ja to traktuję jako coś specjalnego, pewien "dar", który jedne kolumny mają, a inne nie. Dzięki niemu chce się ich słuchać, praktycznie każda muzyka brzmi przyjemnie, a nawet gdy dostrzegamy jakieś niedociągnięcia, to schodzą one na dalszy plan.

Dźwięk jest nasycony i dojrzały, dociążony w zakresie niskich rejestrów, ale nie opasły. Może właśnie to, że odpuszcza na samym skraju pasma, zapewnia mu odpowiedni balans, krzepę i zręczność. Nie wpada jednak w przesadną twardość i konturowość. Przypomina działanie obudowy zamkniętej, co zresztą znajduje potwierdzenie w pomiarach, ale takie są szczere notatki z odsłuchu, poczynione przez pomiarami.

Można też podziwiać średnie tony, kto uważa je za centrum wydarzeń (i całkiem słusznie), będzie miał w czym się zanurzyć i do czego zbliżyć.

Instrumenty akustyczne mają swoją skalę, barwę, fakturę. Wokale są trójwymiarowe, mogą pojawić się na pierwszym planie, wyodrębnić, mogą się cofnąć i rozmyć. *Alphy 2* mają swój profil, wszystko przedstawiają trochę po swojemu, a jednocześnie różnicują. Włączyłem też nagrania, które nie zawsze brzmią dobrze, nawet na bardzo dobrym sprzęcie – *Alphy 2* obeszły się z nimi łaskawie, nie eksponując ostrości i szklistości. Było to słychać zwłaszcza na wokalach, w zredukowanej krzykliwości i zmiękczonych sybilantach.

Przechodzimy więc płynnie w zakres wysokich tonów… Ale czy rzeczywiście idealnie płynnie? We wspomnianym już "teście perkusji" była ona duża, mocna, dobitna – z wyjątkiem talerzy, trochę zbyt delikatnych, aby dokończyć efekt pełnej naturalności w zakresie wysokich tonów. To bardzo trudne, blachy perkusji niosą energię, jakiej nie wytrzyma żaden głośnik wysokotonowy… poza estradowym. Tutaj jednak chodziło o pewną dysproporcję między intensywnością niższych partii i subtelnością wyższych, która wiąże się z lekkim osłabieniem na przejściu między średnimi a wysokimi. Można to jednak interpretować zupełnie pozytywnie.



eprasa.pl 6988fde203



Delikatniejsza góra pasma będzie uprzejmie retuszować zbyt jasne i ostre nagrania, przysłużyła się przecież wokalom, sam środek nic na tym nie ucierpiał, był żywy, otwarty, ekspresyjny. Zresztą również nagrania z rozwiniętą perkusją potrafiły zabrzmieć pasjonująco, z wybitną rozdzielczością i przestrzennością (Jack DeJohnette New Directions „in Europe"), a nieco lżejsze potraktowanie pewnych partii nie odbierało temu wydarzeniu witalności i niezwykłej (zwłaszcza jak na koncertowe nagranie sprzed prawie pół wieku!) jakości.

Alphy 2 generują ciemne tło, na którym wszystko słychać czysto i wyraźnie, ale bez emfazy analityczności.

To inna estetyka niż grających bardziej bezpośrednio, równo i wyraźnie Wilsonów Audio *Sabrina V* czy też wytaczających ciężkie basowe działa JBL-i *Makalu*. *Alphy 2* kreują największą scenę, na miarę swojej postury – to dźwięk większego kalibru, poważny, dojrzały. Najbardziej wyrafinowany i emocjonujący, dający złudzenie "obecności" muzyków, a nie tylko odtworzenia nagrania. *Alphy 2* mogą stanąć w szranki z wieloma droższymi kolumnami, niekoniecznie po to, aby z nimi wygrać, ale żeby zaprezentować coś bardzo specjalnego, co osobiście bardzo mi się spodobało, i dlatego nie miałem skrupułów, aby zwrócić uwagę na pewne… niedociągnięcia? Jeżeli zostanę dobrze zrozumiany, to nie przeważą one szali, bo całościowe wrażenie jest na miarę takich kolumn, z jakimi można zostać na zawsze. Podczas odsłuchów pomyślałem, że na "wydelikacenie" wysokich tonów mógł mieć pewien wpływ system (Accuphase), który z pewnością nie ma skłonności do ich wyostrzania, ale główny powód jest chyba inny, ustalony w pomiarach. Podsuwają one też pewne… rozwiązanie. Otóż na wysokości 1 m, na jakiej ustaliliśmy oś główną pomiaru, osłabienie przy 3–4 kHz jest jeszcze niewielkie, ale prawdopodobnie uszy mieliśmy nieco niżej, gdzie dołek na charakterystyce się powiększa, za to wyżej zmniejsza się. Nie przyszło nam jednak do głowy, aby próbować słuchać w takiej pozycji – stojąc na ugiętych nogach… Nie jest to jednak konieczne, aby cieszyć się z tego, co *Alphy 2* potrafią dostarczyć słuchaczowi siedzącemu w normalnym, głębokim fotelu.

Alphy 2 kreują dźwięk "wielkoformatowy", obszerny, gęsty i zniuansowany. Wciągający i komfortowy, bez śladu agresywności, za to z głęboką zakorzenioną witalnością, jakby to, co najważniejsze w każdej muzyce, udało się wydobyć i uwolnić od znamion techniki.

Wyrafinowana rozdzielczość pozwala usłyszeć każdy detal, każde muśnięcie, bez twardości, ostrości i rozjaśnienia.

> **Scena jest doskonale rozbudowana, z mocnym pierwszym planem, stabilnym centrum, ale też z głębią, płynnością i przejrzystością.**

Bas nie gotuje się i zadania muzyczne wykonuje na sto procent. Muskularny, ale nie tłusty ani żylasty, jest w równym stopniu dokładny, jak i przyjemny. Każde nagranie "klei się do uszu", najlepsze realizacje mają swoje atuty, ale nie mniej zachwycające jest to, że *Alphy 2* sprawiają frajdę również takimi, jakie w sumie lubimy… ale często się ich boimy, bo na dobrym sprzęcie skrzypią i dudnią.

To dźwięk "analogowy" w najlepszym tego słowa znaczeniu, a zamykając klamrą wątek niemieckiego brzmienia… względem dawnego stereotypu, jest to brzmienie "antyniemieckie".

CANTON
REFERENCE ALPHA 2

CENA 170 000 zł

DYSTRYBUTOR Stratos International
www.stratos-int.eu

WYKONANIE Najlepsza, zaawansowana technika Cantona w imponującej, luksusowej konstrukcji. Duża szansa, że będą się podobać wszystkim domownikom, a regulacja poziomu w różnych zakresach częstotliwości pozwoli dostroić charakterystykę do akustyki pomieszczenia i audiofilskiego smaku.

POMIARY Charakterystyka zrównoważona (+/-3 dB), tylko z lokalnymi nierównomiernościami, chociaż bez tak niskiej dolnej częstotliwości granicznej, jak zapowiada producent (-6 dB przy 38 Hz). Czułość 87 dB, impedancja znamionowa 4 Ω (ale bez dodatkowych utrudnień).

BRZMIENIE Dorodne, dojrzałe, gęste. Dynamiczny, dokładny, korzenny bas; nasycona, bliska średnica; delikatniejsza, przejrzysta góra pasma. Bardzo duża scena, szeroka, głęboka i z namacalnymi źródłami. Wciągające, komfortowe, eleganckie.

eprasa.pl 6988fde203

CANTON

REFERENCE



NOWY **REFERENCE ALPHA**

Dźwięk, który porusza. Design, który inspiruje. Diamentowa kopułka wysokotonowa, pokryte diamentem membrany średniotonowe oraz indywidualnie wyselekcjonowane komponenty high-end: nowe modele Canton Reference Alpha oznaczają imponującą precyzję i czyste emocje.

Zapraszamy na odsłuchy:

audioneo

w dobrym tonie

audioneo.pl

STRATOS INTERNATIONAL

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

eprasa.pl 6988fde203

WiiM SOUND LITE

Sound Lite to najnowszy i najtańszy z głośników bezprzewodowych marki WiiM, blisko spokrewniony z modelem Sound, którym WiiM debiutował w tej kategorii. *Sound* kosztuje 1500 zł, wersja *Lite* jest znacznie tańsza – 1150 zł, a potrafi niewiele mniej.



Cylindryczna obudowa jest dostępna w wersji czarnej i białej, dookoła obleczona tekstylną maskownicą. W górny panel wkomponowano zestaw czujników dotykowych najważniejszych funkcji (związanych z odtwarzaniem). *Sound Lite* nie ma tradycyjnego pilota i nie ma wyświetlacza – to najważniejsze różnice w porównaniu z *Sound*.

W dolnej części cylindra zainstalowano 12-cm przetwornik nisko-średniotonowy, a powyżej dwie kopułki wysokotonowe skierowane na boki, co jest zalążkiem stereofonii wspieranej przez DSP. Każdy przetwornik ma własny wzmacniacz (impulsowy), 50 W dla nisko-średniotonowego i po 25 W dla wysokotonowych.

Przygotowano współpracę dwóch głośników *Sound Lite* (jako pary stereo), połączenie z firmowym subwooferem (wtedy będzie to system 2.1), a nawet np. stacjonarnym wzmacniaczem *Amp Ultra* (wtedy *Sound Lite* wchodzą w rolę głośników efektowych).

Komunikację sieciową zapewnia Wi-Fi albo LAN. Obsługiwane są systemy Spotify Connect, Tidal Connect, Google Chromecast, DLNA, a nawet Roon; zabrakło tylko Apple AirPlay 2.

Sound Lite odtworzy pliki PCM 24 bit/192 kHz, ale już nie DSD. Moduł Bluetooth pracuje z kodowaniem SBC, AAC oraz LC3.

W ramach firmowego systemu automatycznej kalibracji i korekcji akustyki RoomFit AI, *Sound Lite* współpracuje z aplikacją mobilną oraz z wbudowanym w telefon mikrofonem. System automatycznie generuje ciąg sygnałów testowych, które są następnie rejestrowane i na tej podstawie obliczane później krzywe korekcyjne. Ostatnim etapem jest załadowanie ich do pamięci głośnika. Użytkownik może podejrzeć wyniki korekcji i parametry zastosowanych filtrów. Korekcja RoomFit AI jest pełnopasmowa.

Aplikacja mobilna WiiM jest znakomita, zajmuje się najbardziej skomplikowanymi zadaniami, ma też przejrzystą, "codzienną" warstwę. Ale tak naprawdę nie zawsze jest potrzebna, w wielu wypadkach wystarczy sam Spotify Connect lub system Google Chromecast.

A dla połączenia się ze światem poza siecią (taki też jeszcze istnieje), jest analogowe wejście liniowe.

Bluetooth (kodowanie)	tak (AAC, SBC, LC3)
Sieć	Wi-Fi, LAN
Parametry plików	24 bit/192 kHz
Multiroom	tak
Strumieniowanie	Spotify Connect, Tidal Connect, DLNA, Google Chromecast, Roon
Złącza audio	Wejście mini-jack (analog)
Akumulator (czas pracy w godz.)	nie
Wymiary (wys. x szer. x głęb.) [mm]	194 x 144 x 144
Masa [kg]	2,5

ODSŁUCH

Nie należy ignorować wskazówek producenta i pomijać automatycznej kalibracji z korekcją akustyki, którą *Sound Lite* proponuje przy pierwszym uruchomieniu. Prosta procedura pozwala uzyskać lepszą równowagę i naturalność bez mozolnego "kręcenia" wirtualnymi regulacjami. Oczywiście jeżeli rezultat nie będzie nas satysfakcjonował, zawsze możemy poszukać na własną rękę. Dla mnie propozycja firmowa była optymalna. Tak ustalone brzmienie było przyjemne, komfortowe, z dobrą selektywnością i czytelnością, ale bez eksponowania analityczności. Bas jest sprężysty i całkiem chętny do niskich zejść, trzeba jednak poskromić zapędy układu Dynamic Bass (podobny do Loudness), który w fabrycznym trybie jest ustawiony aż na +8 dB – to znacznie za dużo, nawet gdy lubimy bas. Na odpowiednio dobranym wsparciu niskich tonów zyskuje też średnica, wokale są lekko obniżone, ocieplone, kształtne, estetyczne.

Efekty stereo są – z przyczyn oczywistych – bardzo ograniczone, wyraźniejsze tylko gdy usiądziemy dokładnie przed głośnikiem, ale po urządzeniu tego typu nikt rozsądny nie oczekuje więcej. Za to miłą niespodzianką może być relatywnie duża dynamika i zasięg maksymalnej głośności. *Sound Lite* swobodnie wypełnia dźwiękiem nawet duży pokój, nie wpadając w jazgotliwość.

WiiM SOUND LITE

CENA
1150 zł

DYSTRYBUTOR
Konsbud Hi-Fi

www.wiim.com.pl

WYKONANIE Typowa dla tej kategorii forma z górnym panelem dotykowym. Układ dwudrożny z jednym nisko-średniotonowym i dwoma wysokotonowymi (namiastka stereo).

FUNKCJONALNOŚĆ Obsługa sensorami dotykowymi lub aplikacją mobilną. Niemal cały komplet systemów strumieniowych (brakuje Apple AirPlay 2). Odtwarza PCM 24/192. Firmowy multiroom, automatyczna kalibracja i korekcja akustyki. Rozbudowane menu, także w ramach ustawień audio.

BRZMIENIE Zrównoważone, z przyjemną barwą, soczyste i swobodne.

eprasa.pl 6988fde203



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 6988fde203



75 LAT DZIEDZICTWA JBL W STYLU RETRO MODERN

KOLUMNY STAGE 2 I WZMACNIACZE MODERN AUDIO
ZAPEWNIAJĄ KINOWĄ JAKOŚĆ W TWOIM DOMU.

JBL STAGE 2 250B WHT
+ JBL MA310 AMPLIFIER

ZESKANUJ KOD
ABY UZYSKAĆ
WIĘCEJ
INFORMACJI

LISTA NASZYCH DEALERÓW

Albatros	Gdynia / Gdańsk	www.sklep-albatros.pl
Atmosfera Dźwięku	Warszawa	www.atmosferadzwieku.com
AudioExpert	Gliwice	www.haudioexpert.pl
Audiohit	Katowice	www.audiohit.pl
AUDIOMAGIC	Warszawa	www.audiomagic.pl
Audioplaza	Poznań / Wrocław	www.audioplaza.pl
Audiostrefa	Poznań	www.audiostrefa.pl
HiFiExclusive	Gniezno	www.hifi24.pl
HiFiMedia	Zduńska Wola	www.hifimedia.pl
Kinodomowe	Katowice	www.kino-domowe.pl
KKRS	Słupsk	www.kkrs.pl
LBX	Jaworzno	www.lbx.com.pl
MDB AUDIO	Wrocław	www.mdbaudio.pl
Media Centrum	Warszawa	www.media-centrum.pl
Niewinne Dźwięki	Chrzanów	www.niewinnedzwieki.com
Omega Store	Dąbrowa Górnicza	www.omegastore.pl
RMS	Białystok	www.sklep.rms.pl
SPACEONE STORE	Wrocław	www.spaceone.store

eprasa.pl 6958fd6203