AUDIO

Jesteśmy polskim przedstawicielem EISA

Cena 20,00 zł (w tym 8% VAT)
Numer 6/2025



SYSTEM NOWOCZESNEJ KLASYKI
Quad ARTERA PLAY+ / PRE / 2 x MONO

Zespoły głośnikowe 45 000–48 000 zł

Nowe linie transmisyjne i ich stare tajemnice

PMC PROPHECY 9
T+A CRITERION S 230



Soundbar dobrze napakowany
Samsung HW-Q930F



Czysta siła
Marantz MODEL 10



Wzmacniacze zintegrowane
3000–4000 zł
Audiolab 6000A MkII
Emotiva BASX TA1
Integra DTM-7.4
Rega BRIO Mk7
Rotel A11 MkII



Z płytą na szczycie
Rotel MICHI Q5

ISSN 1425-171X Indeks 332755
9 771425 172504 06
www.audio.com.pl

eprasa.pl c0536145c0

Vestra

Nowa seria subwooferów idealna do systemów AV

MONITOR AUDIO



Subwoofery Vestra zostały zaprojektowane tak, aby uzyskać z nich potężny, angażujący wszystkie zmysły bas, który tchnie nowe życie w Twoją ulubioną muzykę i filmy – sprawdzą się idealne w pojedynkę, ale prawdziwą potęgę ukażą, kiedy zastosujemy razem dwa, trzy lub nawet cztery.

www.monitoraudio.pl

eprasa.pl c0536145c0

DRUTY W LABIRYNCIE

W testach tego numeru ponownie dominują urządzenia klasycznych kategorii. Wiele z nich ma znamiona nowoczesności, a więc funkcji i rozwiązań, jakich nie było dziesięć, a tym bardziej dwadzieścia lat temu, ale ich podstawowe role w systemie audio są takie same. Wzmacniacze zintegrowane zdobywają „sprawności" cyfrowe, w ten sposób bronią swojej pozycji, w nierozerwalnym sojuszu z kolumnami pasywnymi broniąc się przez kolumnami aktywnymi. A w high-endzie nawet nie muszą się „ucyfryzować" – tam cenione są za swoją czystą, analogową formę. Znowu śmielej pokazują się odtwarzacze CD; one również miewają wejścia dla innych źródeł cyfrowych, ale najwyraźniej strumieniowanie, mimo kolejnych rekordów rozdzielczości nam nie wystarcza, wciąż lubimy kręcić płytami… nie tylko winylowymi. Specjalną atrakcją jest test dwóch kolumn z linią transmisyjną; mimo wielu niełatwych doświadczeń, które zniechęciły do niej większość konstruktorów, dla innych wciąż pozostaje „złotym runem", wartym długiej i ryzykownej wyprawy. Nasze hobby to „pasja drogi", przygód i poszukiwań, w których sukcesy smakują wtedy, gdy przeplatane są z porażkami.

Testujemy system Quada, którego założyciel, Peter Walker, był autorem poglądu, że idealny wzmacniacz powinien zachowywać się jak „drut ze wzmocnieniem", czyli być brzmieniowo transparentny. Jednak doświadczenia audiofilów doprowadziły do ustaleń, że nawet kable nie zachowują się jak idealizowany, transparentny „drut", różnią się przecież brzmieniem, i to jak niektórzy zeznają – kolosalnie… Tego Quad nie wziął pod uwagę, jednak zdanie o „drucie" pochodzi z czasów, gdy nikt nie przywiązywał do nich wagi, traktując jako komponent całkowicie neutralny. Ostatecznie, przywracając właściwą wagę różnym zjawiskom i znaczenie słowom je opisującym, wedle staropolskiej z kolei dewizy: „Znaj proporcją mocium Panie", można stwierdzić że hasło Quada zachowuje swój zasadniczy sens; wpływ kabli na brzmienie jest znacznie mniejszy niż wzmacniaczy, nie mówiąc o zespołach głośnikowych, więc gdyby wzmacniacze zachowywały się pod tym względem tak jak choćby przeciętne kable, to byłyby do siebie znacznie bardziej podobne, teoretycznie bliższe ideału neutralności, a różnice między nimi sprowadzały do mocy i funkcji. I tak byłoby się nad czym zastanawiać… Ale mniej byłoby dyskusji, kontrowersji, sporów, które w takim natężeniu mogą dotyczyć tylko kwestii tak subiektywnej i niewymiernej, jak brzmienie. A gdyby nasz świat skurczył się do porównywania parametrów, dla niektórych stałby się nieprzystępny, dla innych nieciekawy. Dlatego wszędzie szukamy okazji, żeby dzielić włos na czworo, szukać czego nie zgubiliśmy, gonić króliczka. Może dlatego obudowa z linią transmisyjną, nazywana też (i nawet słuszniej) labiryntową, tak nas kusi, bo jest emanacją naszych skomplikowanych potrzeb.

Andrzej Kisiel

eprasa.pl c0536145c0

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

Jesteśmy

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

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

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

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

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

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

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

Redakcja techniczna, opracowanie graficzne i skład:
Jarosław Sadowski,

Layout: Jakub Tarnowski, Jarosław Sadowski

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

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

Dział marketingu i reklamy:
Krystyna Tokarz
tel. 601 230 533
e-mail: reklama@audio.com.pl

Redakcja nie odpowiada za treść reklam.



25 Obecność wejść cyfrowych to ważny i użyteczny element wyposażenia, ale DAC-ów wokół dostatek i nie to będzie głównym argumentem „za". Q5 to przede wszystkim czytnik CD w luksusowej formie top-loadera, opartego na własnym, wyspecjalizowanym transporcie.



17 Marantz ustalił podział obowiązków między źródłem a wzmacniaczem. Sygnały cyfrowe trzymają się tego pierwszego, integra pozostaje analogowa.

77 PMC konsekwentnie stosuje linię transmisyjną w modelach wszystkich serii, T+A – tylko w dwóch z serii Criterion, ale zarówno brytyjscy, jak i niemieccy konstruktorzy ćwiczą to od kilkudziesięciu lat.





49 Wzmacniacze z niższej i średniej półki są dzisiaj wyposażone w przetwornik C/A i wejścia cyfrowe, choćby podstawowe. Od strony analogowej też jest wybornie: żadnemu nie brakuje ani wyjścia słuchawkowego, ani wejścia gramofonowego.

w numerze 6/340

6 Aktualności

TESTY NA SKRÓTY

98 Denafrips TERMINATOR 15th

HI-FI

36 Quad ARTERA PLAY+ / PRE / 2 x MONO

Seria Artera zawiera rozwiązania klasyczne i nowoczesne, w tym z kategorii all-in-one. Testujemy trzy urządzenia, które mogą ze sobą współpracować w różnych konfiguracjach.

49 Wzmacniacze zintegrowane 3000–4000 zł

50 Audiolab 6000A MkII
54 Emotiva BASX TA1
58 Integra DTM-7.4
62 Rega BRIO Mk7
66 Rotel A11 MkII

Cała piątka testowanych wzmacniaczy to świeże (albo przynajmniej odświeżone) modele. Najwyraźniej wzmacniacze z tego zakresu cenowego wciąż są potrzebne.

HIGH-END

17 Marantz MODEL 10

Na szczycie oferty Marantza pojawiły się trzy nowe "dziesiątki" – wzmacniacz zintegrowany Model 10 oraz dwa źródła – streamer Link 10n oraz odtwarzacz płyt SACD 10.

25 Rotel MICHI Q5

Rotel (czy też Michi) doczekał się powrotu znaczenia płyty CD. Dlatego pierwsze urządzenie źródłowe Michi to właśnie odtwarzacz CD, chociaż nazwany przez producenta "Transportem DAC".

77 Zespoły głośnikowe 45 000–48 000 zł

78 PMC PROPHECY 9
86 T+A CRITERION S 230

Kolumny z linią transmisyjną czasami rozczarowywały, ale zawsze inspirowały. Obecnie zajmuje się nimi niewiele firm, więc test dwóch nowiutkich konstrukcji jest nie lada gratką.

KINO DOMOWE

32 Samsung HW-Q930F

Najlepsze soundbary Samsunga należą – tradycyjnie – do serii Q. Występują w towarzystwie subwoofera, a często także fizycznie odrębnych głośników efektowych. HW-Q930F zajmuje drugie miejsce od góry (za referencyjnym 990) i jest niemal tak samo jak on wyposażony.

MUZYKA

70 Album miesiąca
71 Jazz i okolice
74 Rock i okolice

JOE LOVANO & MARCIN WASILEWSKI TRIO
HOMAGE
ECM/UNIVERSAL
WYKONANIE
NAGRANIE
Album miesiąca JAZZ (CD/LP)

eprasa.pl c0536145c0

EVO 100

EVO 200



PrimaLuna®

LAMPOWE WZMACNIACZE ZINTEGROWANE EVOLUTION

Coraz bardziej odchodzę od dźwięku wyczynowego i krojonego żyletką, w stronę klimatów, jakie tworzy PrimaLuna. A właściwie nie tworzy, tylko przekazuje emocje i atmosferę nagrań. Zachęca, by zwolnić tempo, wyciszyć się i posłuchać dobrego jazzu, kwartetu smyczkowego bądź legend bluesa. Tego nam właśnie potrzeba w niespokojnych czasach.

Soundrebels.com

EVO 400



audiofast

DYSTRYBUTOR SPRZĘTU AUDIO



Choć przez lata wydawało się, że telefony potrafią wszystko, to radiobudziki (i nie tylko) potrafią coś więcej i lepiej.

Relaks na horyzoncie

JBL Horizon 3

Wybór głośników bezprzewodowych JBL-a jest bardzo duży, ale wciąż poszukujemy nowości i oryginalności. *Horizon 3* (600 zł) to głośnik Bluetooth z radiem DAC/DAB+ oraz FM i zegarem-budzikiem. *Horizon 3* ma nam towarzyszyć nie tylko w najbardziej oczywistych sytuacjach, ale i podczas zasypiania, bo jak przekonuje producent, urządzenie to docenimy "relaksując się przy kojących dźwiękach fal morskich, cichego lasu lub delikatnego deszczu". Dźwięki natury wydostaną się z dwóch przetworników szerokopasmowych, podłączonych do wzmacniaczy 2 x 5 W. Złącze USB posłuży do ładowania telefonu. Muzykę *Horizon 3* czerpie w sposób już typowy – transmisją Bluetooth. ■

Rocznicowy smok Gryphon Antileon Revelation



Antileon Revelation jest końcówką stereofoniczną, ale Gryphon zaoferuje też konstrukcję monofoniczną.

W tym roku przypadają dwie ważne dla firmy Gryphon rocznice. Minęły właśnie cztery dekady, od kiedy firma rozpoczęła swoją działalność, oraz 30 lat od wprowadzenia pierwszego urządzenia serii *Antileon.* Z tej okazji Gryphon przygotował piątą już generację tej końcówki mocy.

Antileon Revelation (210 000 zł – tyle trzeba zapłacić za podstawowy model stereo) to niezmiennie wzmacniacz tranzystorowy, pracujący w czystej klasie A, wykorzystujący 40 tranzystorów bipolarnych. To układ dual-mono (ma nie tylko dwa transformatory, ale nawet odseparowane, niezależne dla kanału lewego i prawego gniazda zasilające).

Moc wyjściowa wynosi 2 x 160 W przy 8 Ω i 2 x 320 W przy 4 Ω, a dla wersji mono – odpowiednio 180 W i 360 W.

Cyfra z pierścieniem dCS Lina DAC X

dCS wprowadził do oferty drugie źródło cyfrowe w ramach serii *Lina. DAC X* (72 600 zł), chociaż w nazwie ma przetwornik C/A, jest samodzielnym odtwarzaczem strumieniowym. Obsługuje serwisy Spotify Connect, Tidal Connect, jest także zgodny z platformą Roon oraz sieciowym protokołem DLNA. *Lina DAC X* ma również liczne wejścia cyfrowe (w tym USB, AES/EBU, optyczne i współosiowe). Parametry obejmują PCM 24/384 oraz DSD128.

Analogowe wyjścia są dostępne zarówno w formule symetrycznej XLR, jak i RCA – zawsze z regulacją głośności oraz towarzyszącym mu systemem dopasowującym poziom napięcia do wymagań końcówki mocy.

Tak jak w droższych źródłach dCS-a, w układzie znajduje się przetwornik cyfrowo-analogowy Ring DAC. Zanim sygnały do niego trafią, użytkownik może zarządzić ich upsamplowanie, a nawet konwersję do standardu DSD (w przypadku formatu PCM). Do wyboru (i optymalizacji brzmienia) są także różne tryby filtrów cyfrowych.



Lina DAC X ma pełnowymiarową obudowę, dopasowaną do specyfiki stacjonarnych systemów Hi-Fi.

eprasa.pl c0536145c0



* Omdia. Ranking przeprowadzony przez firmę zewnętrzną na podstawie własnych danych sprzedażowych zebranych do okresu: luty 2025 r. Badanie nie zostało zlecone przez Samsung, a poleganie na jego wynikach odbywa się na odpowiedzialność podmiotów trzecich.

eprasa.pl c0536145c0



Korpusy nowych wkładek *MC X* wykonano ze stali, górna część (stykająca się z ramieniem) ma strukturę plastra miodu.

Ortofon MC X

Tercet ruchomych cewek

Ortofon przedstawił nową serię wkładek *MC X*.

Najtańszy model *MC X10* (1560 zł) ma igłę eliptyczną zainstalowaną na aluminiowym wsporniku. Podobnie jest w przypadku *MC X20* (2460 zł), z tą jednak różnicą, że mamy tutaj już monolityczny układ typu Nude Elliptical. *MC X30* (3580 zł) jest bardziej wyrafinowany szlifem typu Fine-Line, a najbardziej zaawansowany jest *MC X40* (5000 zł), ze wspornikiem z boru (w odróżnieniu od aluminium w tańszych modelach) oraz igłą z profilem Shibata.

Generatory zostały wyposażone w cewki nawinięte srebrnym drutem, napięcie wyjściowe to uniwersalne (dla MC) 0,4 mV. Ortofon rekomenduje obciążenie powyżej 50 Ω, co jest wartością podręcznikową, biorąc pod uwagę rezystancję uzwojeń 6 Ω. ■



Referencyjny gramofon uznanej firmy, wyposażony w porządną wkładkę MC, poniżej 10 000 zł – brawo!

Akrylowa referencja

Audio-Technica AT-LPA2

AT-LPA2 (9500 zł) to wyjątkowy, bo najlepszy (i to nie tylko w bieżącej ofercie, ale całej historii tej marki) gramofon Audio-Techniki. Firma, która ma w ofercie kosztowne wkładki, w dziedzinie gramofonów poruszała się dotąd bardzo ostrożnie.

AT-LPA2 to konstrukcja na 30-mm plincie z akrylu. Z tego samego materiału zrobiono też talerz. Napęd jest bezpośredni, z zaawansowaną elektroniką i czujnikami optycznymi w systemie korekcji obrotów. Do wyboru są dwie bazowe prędkości – 33,3 oraz 45 obr./min. W zewnętrznej, dużej obudowie umieszczono zasilacz.

8,5-calowe ramię z karbonową rurką daje możliwość regulacji absolutnie wszystkich parametrów (także kąta VTA, a nawet, co jest wielką rzadkością, azymutu!).

Gramofon jest dostarczany z dwoma przeciwwagami zapewniającymi kompatybilność z szeroką gamą wkładek. Już w fabrycznym zestawie Audio-Technika proponuje jednak znakomitą *AT-OC9XEN*.

Nowe tajemnicze numery

Mark Levinson No. 636 / No. 632 / No. 631



Nową serią *600*, złożoną z przedwzmacniacza oraz końcówek mocy, Levinson wraca na high-endowe szczyty.

Mark Levinson ma high-endowe korzenie, chociaż na tej działce niewiele się ostatnio działo. Tym bardziej cieszy, że na horyzoncie pojawiły się trzy modele premierowej serii *600*.

No. 636 (140 000 zł) to dwukanałowy przedwzmacniacz; konstrukcja w pełni zbalansowana z firmową, analogową architekturą Pure Path. Oprócz wejść liniowych jest również gramofonowe – dla wkładek MM i MC. W sekcji cyfrowej pracuje przetwornik Precision Link III DAC, obsługujący sygnały PCM 32 bit/384 kHz oraz DSD (nie znamy szczegółowych parametrów) poprzez wejścia USB (są także inne złącza cyfrowe, optyczne, współosiowe oraz AES/EBU). *No. 636* ma zbalansowane wyjścia XLR i niesymetryczne RCA.

Końcówki mocy są dwie – stereofoniczna *No. 632* (160 000 zł) oraz monofoniczna *No. 631* (2 x 200 000 zł), których forma nawiązuje do słynnych "wież" *No.33 (H)*.

Na razie informacje na ich temat są bardzo skromne. Wiemy tylko, że to konstrukcje w pełni symetryczne, które pracują (tak jak dawniej) w klasie AB. W pierwszych materiałach prasowych producent nie podzielił się nawet tak podstawową informacją, jak moc wyjściowa.

eprasa.pl c0536145c0



ONKYO®

TX-8470

AMPLITUNER SIECIOWY STEREO

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



DTM 7.4

SIECIOWY WZMACNIACZ STEREO

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

Integra

KONSBUD Sp. z o.o.

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

eprasa.pl c0536145c0

Bluetooth w podróży

iFi Audio Up Travel



Up Travel to przenośny "interfejs" Bluetooth z funkcją nadajnika i odbiornika sygnału.

Zbliżające się wakacje to doskonały moment na premiery urządzeń audio, które przydadzą się w podróży. iFi Audio zaprezentowało przenośny *Up Travel* (440 zł). W lekkiej, ważącej 25 g obudowie, umieszczono nadajnik i odbiornik Bluetooth. Zastosowania *Up Travel* są różne; możemy np. "podłączyć" słuchawki bezprzewodowe do stacjonarnych źródeł z wyjściami analogowymi (np. systemu audio w samolocie), jak również transmitować muzykę z telefonu do systemu w samochodzie. Przewagą nad fabrycznymi rozwiązaniami producentów aut ma być oczywiście jakość dźwięku.

Firma iFi Audio rozwija też ofertę akcesoriów; drugim nowym urządzeniem, przeznaczonym również do sprzętu stacjonarnego, jest zasilacz – kondycjoner USB *Omni USB* (3900 zł). Wyposażono go w system filtrów, izolatorów oraz akumulator (do zasilania bateryjnego), gwarantujący najwyższą jakość oraz niezależność. ■



Nowi "Mistrzowie" NAD-a korzystają teraz z modułów wzmacniających Purifi.

Mistrzowie w drugiej odsłonie

NAD M23 V2 / M33 V2

NAD pracuje nad drugą generacją referencyjnej serii *Masters*, do której trafiły właśnie dwa nowe urządzenia – wzmacniacz mocy *M23 V2* (19 000 zł) oraz integra *M33 V2* (26 000 zł).

M23 V2 jest wyposażony w wejścia RCA oraz XLR i jedną parę terminali głośnikowych, moc wynosi 2 x 200 W przy 8 Ω oraz 2 x 380 W przy 4 Ω, a oddają ją moduły w klasie D duńskiej firmy Purifi.

Integra *M33 V2* również bazuje na układach Purifi, choć prawdopodobnie innych niż w *M23 V2*, o czym świadczy moc wyjściowa wzmacniacza zintegrowanego wynosząca "tylko" 2 x 200 W – niezależnie od obciążenia 8 lub 4 Ω. *M33 V2* jest wyposażony w firmowy systemem BluOS; oprócz popularnych serwisów (Spotify/Tidal), są tutaj również certyfikat Roon, układy Apple AirPlay 2 oraz Bluetooth, a z funkcji akustycznych – automatyczna korekcja akustyki Dirac.

Wraz z *M33 V2* na rynek wraca trochę zapomniany już MQA (NAD kupił tę firmę w 2023 roku, a następnie przemianował na MQA Labs). Tym razem chodzi już jednak o nowe systemy MQA FOQUS oraz MQA QRONO, które zajmują się optymalizacją sygnałów cyfrowych w torze (odpowiednio) przetworników ADC i DAC.

W sekcji analogowej *M33 V2* ma nie tylko wejścia liniowe, ale też zaawansowany moduł gramofonowy z obsługą wkładek MM oraz MC.

Powrót DAC-a

Audiolab D7 / D9



Do oferty Audiolaba wracają samodzielne przetworniki DAC.

Od początku swojej działalności Audiolab skupia się na wzmacniaczach, ale technika cyfrowa jest w ostatnim czasie ich istotną częścią. Producent postanowił więc odświeżyć ofertę samodzielnych przetworników cyfrowo-analogowych, bowiem od ostatniej premiery takiego urządzenia (*M-DAC Mini*) minęło już 8 lat.

Do oferty trafiły dwie konstrukcje – *D7* (2400 zł) oraz *D9* (5700 zł).

Pierwsza z nich bazuje na układzie ESS Technology ES9038Q2M, w *D9* znajduje się jeszcze lepszy scalak ES9038PRO. Chociaż zarówno *D7*, jak i *D9* mają wyjścia XLR (oraz oczywiście RCA), to tylko ten drugi jest konstrukcją w pełni zbalansowaną.

Obydwa modele przyjmują sygnały PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD512, pozwalają także na strumieniowanie ze źródeł Bluetooth, z kodowaniem aptX HD, AAC oraz SBC (w droższym *D9* jest także obsługa standardu LDAC).

Przetworniki *D7/D9* są także wzmacniaczami słuchawkowymi.

eprasa.pl c0536145c0

Harbeth



Dystrybutor produktów
marki Harbeth w Polsce

soundclub

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



Stosunkowo niedrogie subwoofery *Vestra* mają duże głośniki i mocne wzmacniacze.

Od dziesięciu do piętnastu

Monitor Audio Vestra

Producenci coraz częściej przedstawiają subwoofery nie tylko jako część systemów wielokanałowych, ale też jako uzupełnienie konfiguracji stereo, zwłaszcza kolumn podstawkowych.

W najnowszej serii *Vestra*, firma Monitor Audio przygotowała trzy modele: *W10* (3300 zł), *W12* (4000 zł) oraz *W15* (5000 zł).

W każdym z nich zastosowano przetwornik z metalową membraną C-CAM (stop aluminiowo-magnezowy pokryty warstwą ceramiczną). Poszczególne modele różnią się nie tylko średnicą głośników (podaną w symbolach w calach), ale także elektroniką i rodzajem obudowy. Modele *W10* i *W12* to konstrukcje w obudowie zamkniętej. Największy *W15* to bas-refleks. W *W10* wzmacniacz ma 250 W, w *W12* oraz *W15* – 500 W; oczywiście w każdym przypadku są to układy impulsowe. ■



Trzynastozgłoskowiec

Audiovector R10 Arrete



Audiovector zaprezentował swoje referencyjne zespoły głośnikowe *R10 Arrete* (670 000 zł).

Zawiera w sumie trzynaście głośników, które zaaranżowano bardzo nietypowo. Zacznijmy od tego, że podzielono pomiędzy ścianki przednią i tylną. Z przodu, w sekcji wysokotonowej pracują dwa (umieszczone jeden nad drugim) przetworniki AMT. Średnie tony podzielono pomiędzy trzy 18-cm przetworniki, które są filtrowane w różny sposób. Wyłącznie średnicę odtwarza jeden głośnik, kolejne dwie 18-tki pracują jako nisko-średniotonowe.

Przetworników niskotonowych trzeba szukać za maskownicami, w tylnej części obudowy. Umieszczono tam osiem 15-cm jednostek.

Arrete R10 to najnowsza i najlepsza konstrukcja w ofercie Audiovectora, okazały układ wielodrożny z niekonwencjonalnymi rozwiązaniami.

Azymut na analog

Clearaudio Compass

Clearaudio ma w swojej ofercie gramofony sięgające "kosmosu", nie tylko jakości, ale i ceny. Najnowszy model *Compass* (5700 zł) to jednak jeden z najbardziej przystępnych gramofonów w całej historii niemieckiej firmy. *Compass* zachowuje jednak charakterystyczny dla Clearaudio, gruby, akrylowy talerz. Plinta jest kompozytem włókien drewnianych (wood fibre) i została dodatkowo usztywniona metalową płytą.

Silnik prądu stałego przekazuje obroty za pomocą paska na wewnętrzne koło subtalerza. Zmian prędkości (tryby 33,3 oraz 45 obr./min) dokonujemy elektronicznym przełącznikiem.

Compass wyposażono w firmowe ramię *T1* oraz nową wkładkę *N1* (MM).

W zestawie znajdują się również pokrywa przeciwkurzowa oraz zewnętrzny zasilacz.

Compass to, zgodnie z firmowym zwyczajem, gramofon manualny z napędem paskowym.



eprasa.pl c0536145c0

twenty5

PMC

~~49.999,-~~

29.999,- PARA

Twenty5.26i

~~32.999,-~~

19.999,- PARA

Twenty5.24i

~~19.999,-~~

10.999,- PARA*

Twenty5.22i

~~22.999,-~~

12.999,- PARA

Twenty5.23i

~~12.999,-~~

6.999,- PARA*

Twenty5.21i

~~7.999,-~~

13.999,-

Twenty5.Ci

* bez podstawek

~~19.999,-~~

9.999,-

TwentySUB



~~9.499,-~~

5.999,-

Active electronic

PMC oferuje możliwość przekształcenia pasywnych kolumn twenty5 i twenty5i (modele 21–24) w wersje aktywne dzięki prostemu zestawowi upgrade'owemu. Wystarczy wymienić tylny panel z pasywną zwrotnicą na nowy moduł zawierający aktywną zwrotnicę i układ wzmacniający. Instalacja jest szybka i nie wymaga specjalistycznych narzędzi – trwa zaledwie kilka minut. Po konwersji użytkownik zyskuje znacznie lepszą precyzję, kontrolę nad przetwornikami i jakość dźwięku zbliżoną do studyjnej.

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

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

Nowsze i większe

Triangle Borea BR04



BR04 mają podobny układ przetworników jak *BR03* , ale większą obudowę, co procentuje niżej rozciągniętym basem, a także lepszą odpowiedzią impulsową.

Monitory *Borea BR03* cieszą się dużą popularnością, Triangle liczy więc na sukces również nieco większego modelu – *Borea BR04* (2700 zł).

Podstawkowa, dwudrożna konstrukcja wygląda równie charakterystycznie dzięki białej, celulozowej membranie 18-cm przetwornika nisko-średniotonowego; 25-mm jedwabna kopułka EFS została umieszczona w falowodzie. *Borea BR04* są wykonywane aż w sześciu wariantach kolorystycznych (czarny, kasztan, jasny dąb, zielony dąb, błękitny jasny dąb oraz biały). ■

Nowoczesne kino domowe to różnorodne standardy i parametry, ale fundamentem jakości pozostają odseparowane kanały i wysoka moc.



Mocne kino Marantz AV20 / AMP20

Procesor *AV20* (24 000 zł) i końcówka mocy *AMP20* (24 000 zł) dołączyły do grona referencyjnych, wielokanałowych urządzeń Marantza. Kino domowe na niższych poziomach (ceny i jakości) koncentruje się obecnie na soundbarach, ale wielokanałowy high-end rządzi się innymi prawami.

Procesor *AV20* bazuje na nowoczesnych, dwurdzeniowych procesorach DSP Analog Devices, które dekodują wszystkie formaty surround, nie tylko najpopularniejszy Dolby Atmos, ale także DTS:X oraz Auro-3D. W sumie *AV20* ma aż siedemnaście kanałów (bazowy układ 13.4).

AV20 jest wyposażony w dwa systemy korekcji akustyki, firmowy Audyssey oraz najnowszą wersję układu Dirac – Live Active Room Treatment.

Oprócz systemów wielokanałowych, *AV20* ma też strumieniową platformę HEOS. Sieć uzupełniono o Spotify Connect, Tidal Connect, Apple AirPlay 2 oraz certyfikat Roon.

Idealnym towarzyszem dla procesora *AV20* będzie wielokanałowa końcówka *AMP20*. Wzmacniacz ma aż dwanaście kanałów (w klasie D), moc w każdym wynosi 200 W przy 8 Ω i 400 W przy 4 Ω. Swoboda podłączeń oraz dwa tryby pracy (normalny i mostkowy w ramach każdej z sześciu par wyjść) pozwala uruchamiać różne konfiguracje.

"Wszystkogramy"

Eversolo Play / Play CD

Eversolo rozwija skrzydła i prezentuje ultrawszechstronne urządzenia all-in-one.



Firma Eversolo najpierw zaimponowała wyjątkowymi streamerami, później dodała do nich wzmacniacze, a teraz łączy te funkcje (i nie tylko te) we wszechstronnych urządzeniach typu all-in-one.

Do oferty trafiają dwa modele – *Play* (3200 zł) oraz *Play CD* (3700 zł). Każdy z nich składa się z dwóch podstawowych sekcji, wzmacniacza zintegrowanego oraz odtwarzacza strumieniowego, a model *Play CD* ma dodatkowo transport płyt CD.

Konstrukcje bazują na sprawdzonej platformie strumieniowej Eversolo, odtwarzają muzykę ze wszystkich sieciowych źródeł (z Tidala Connect i Spotify Connect na czele), a ponadto z domowych bibliotek (serwery NAS). *Play/Play CD* poradzą sobie z każdym rodzajem plików (nawet PCM 32/768 i DSD512).

Impulsowe końcówki mocy zapewniają 2 x 60 W przy 8 Ω i 2 x 110 W przy 4 Ω.

Play (CD) ma także zaawansowany przedwzmacniacz z wejściami analogowymi (w tym gramofonowym dla wkładek MM i MC), jak i cyfrowymi – z coraz bardziej popularnym HDMI ARC.

Obsługa odbywa się za pomocą ekranu dotykowego na samym urządzeniu lub nowoczesnego, wirtualnego sterownika (aplikacji mobilnej).

eprasa.pl c0536145c0

indiana line

TESI **6**

Odkryj piękno uniwersalnego brzmienia

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



www.indianaline.com

eprasa.pl c0536145c0

STRATOS INTERNATIONAL

CYRUS

Nowy początek...



seria 40

40 AMP- WZMACNIACZ ZINTEGROWANY

40 ST- ODTWARZACZ SIECIOWY

40 CD- ODTWARZACZ CD

40 PSU- ZASILACZ ZEWNĘTRZNY

Wyłącznym dystrybutorem produktów marki Cyrus Audio w Polsce jest Stratos International Sp. z o.o., www.stratos-int.eu, biuro@stratos-int.eu.

www.cyrusaudio.com

MADE IN BRITAIN®

eprasa.pl c0536145c0



Przez pewien czas najbardziej prestiżowe urządzenia Marantza były oznaczane siódemką. Może w przyszłości Marantz do niej wróci, ale od 2016 roku, kiedy firma zaprezentowała odtwarzacz płyt i wzmacniacz zintegrowany *SA-10/PM-10,* na szczycie oferty są "dziesiątki".

W najnowszej odsłonie ten duet zamienia się w... tercet. Należą do niego wzmacniacz zintegrowany *Model 10* (który testujemy) oraz dwa źródła – streamer *Link 10n* oraz odtwarzacz płyt *SACD 10.*

Już dobrych kilka lat temu Marantz ustalił swoje zasady podziału obowiązków między źródłem a wzmacniaczem. Sygnały cyfrowe trzymają się tego pierwszego, integra pozostaje analogowa. Tej koncepcji trzyma się również nowa seria *10*. Doskonale pasuje to do high-endowej rangi *Modelu 10,* bowiem o ile wzmacniacze ze średniej, a nawet niższej półki są coraz częściej wyposażane w przetworniki i streamery, to rozwiązanie takie wcale nie jest utożsamianie z bezkompromisowym podejściem do jakości dźwięku. Tutaj wygrywa specjalizacja, a wtrącanie układów cyfrowych do analogowego wzmacniacza niespecjalnie służy jakości, z jaką będzie pełnić swoją podstawową rolę.

Marantz MODEL 10

CZYSTA SIŁA

eprasa.pl c0536145c0



Model 10 zastępuje integrę _PM-10_ i diametralnie się od niej różni. Marantz kilka lat temu przedstawił nowe wzornictwo – najpierw w sprzęcie wielokanałowym, potem w stereo – ale do serii referencyjnej projekt ten dotarł dopiero teraz.

Front jest złożony z dwóch warstw. Głębsza ma delikatnie pofalowaną, efektownie odbijającą światło powierzchnię, jednak jest ona widoczna tylko dookoła dużego, gładkiego panelu centralnego. W rozdzielającej je dylatacji zainstalowano subtelne podświetlenie, dzięki czemu duża bryła stała się bardziej atrakcyjna, ale nie straciła powagi. W architekturze *Modelu 10* ważne są też boczne ścianki w formie masywnych klamer, a także górna płyta zawierająca metalową siatkę maskującą. Układ pokrętеł i ich rola są typowe – jedno służy do regulacji głośności, drugie do wyboru źródeł. Wyświetlacz zachował charakterystyczny dla Marantza, okrągły kształt, jest nadal niewielki, ale jego możliwości są rozległe. Marantz wprowadził graficzne atrakcje w kilku trybach, podstawowym są wirtualne wskaźniki wychyłowe. Okrągła matryca jest w trybie VU podzielona na dwie poziome sekcje (górna dla kanału lewego, dolna – dla prawego); oznaczenia ograniczają się do dwóch skrajnych wskazań 0 dB oraz -60 dB. Pląsające, wirtualne wskazówki są stylową ozdobą, nawiązując do tradycji klasycznych wzmacniaczy, ale nie pełnią na serio roli przyrządu pomiarowego.

Wyjście słuchawkowe 6,3-mm jest podłączone do niezależnego układu.

Również w zgodzie z tradycją Marantza, zwłaszcza jego referencyjnymi konstrukcjami, miedź jest szeroko stosowana. W *Modelu 10* górna komora jest podświetlona i przez to jej miedziane powierzchnie są wyeksponowane.

Konstrukcja jest w pełnej formule dual-mono, ponadto tor sygnału jest całkowicie zbalansowany.

Model 10 ma w sumie pięć wejść liniowych, trzy RCA i dwa XLR, a do tego wejście gramofonowe. Jedno z wejść RCA jest związane z pętlą dla rejestratora. Wyjścia niskopoziomowe prawdopodobnie nie będą potrzebne, tak jak wejścia na końcówki mocy, chociaż… Marantz nadał każdemu z nich okazałą formę, dublując złącza – RCA plus XLR. To zachęta, aby rozbudować system o drugi *Model 10* do trybu bi-amp (niezależnego zasilania sekcji niskotonowych i nisko-średniotonowych zespołów głośnikowych, oczywiście o ile pozwalają na to ich terminale i wewnętrzna separacja tych sekcji). Ponieważ jednak mamy do czynienia ze wzmacniaczami zintegrowanymi, a nie z końcówkami mocy, więc uruchomienie bi-ampingu wiązałoby się z niekoniecznie wygodnym prowadzeniem kabli z każdego wzmacniacza do obydwu kolumn, a także koniecznością niezależnego regulowania głośności na obydwu „piętrach". Marantz przygotował więc udogodnienie – z tyłu przełączamy wzmacniacze w tryb bi-amp, sygnał podajemy tylko do jednego kanału, ale dwie końcówki działają niezależnie (nie jest to mostkowanie) i tak też dostarczają moc do obydwu sekcji zespołu głośnikowego; wzmacniacze mogą stać przy samych kolumnach (a nie razem), a regulowanie głośności (i wszystkich funkcji) prowadzimy tylko w jednym z nich. Przewidziano też konfigurację wielokanałową – z zewnętrznym procesorem A/V.

Elastyczności połączeń sprzyjają dwa zestawy zacisków głośnikowych – z firmowymi terminalami Marantza *SPKT-100* (i charakterystycznymi nakrętkami w kształcie koniczynek).

eprasa.pl c0536145c0

Układ korekcyjny dla gramofonu też nie jest "pierwszy z brzegu" – nazywa się Marantz Musical Premium Phono EQ, obsługuje wkładki MM oraz MC. W tym drugim trybie są do wyboru trzy impedancje obciążenia – 33, 100 oraz 390 Ω. Wzmocnienie jest stałe, Marantz wskazuje na wkładki z (dość typowym) napięciem wyjściowym 0,4 mV; nieco niższe niż zazwyczaj, chociaż wciąż niekłopotliwe będzie obciążenie impedancyjne w trybie MM (39 kΩ zamiast standardowych 47 kΩ).

Kilka dodatków znajdziemy w skromnym menu; regulację barwy, zrównoważenia kanałów, układ Direct oraz wybór konfiguracji podświetlenia obudowy (poszczególne sekcje można dowolnie załączać).

Maratz ogłasza, że *Model 10* jest "najmocniejszym wzmacniaczem, jaki kiedykolwiek stworzył".

Faktycznie moc wyjściowa w firmowej specyfikacji jest imponująca (2 x 250 W przy 8 Ω oraz 2 x 500 W przy 4 Ω), a w naszym Laboratorium okazała się nawet wyższa. W 1979 roku Marantz miał w ofercie potężny wzmacniacz *SM-1000* o mocy 2 x 400 W przy 8 Ω… Była to jednak końcówka mocy, natomiast w kategorii wzmacniaczy zintegrowanych faktycznie niczego równie mocnego wcześniej nie było.

I raczej być nie mogło… bowiem teraz takie możliwości zawdzięczamy technice impulsowej, którą Marantz oswoił już jakiś czas temu i *Model 10* nie jest tutaj przełomem. Co więcej, Marantz stosuje moduły różnych firm. W integrze *Model 30* są to układy marki Hypex, wielokanałowy *AMP 10* ma końcówki ICEpower, a *Model 10* – Purifi.

Być może to wciąż etap poszukiwań najlepszych rozwiązań, a być może efekt dopasowania ich do wymagań konkretnego urządzenia. Tak czy inaczej Marantz doskonale poznał moduły w klasie D, więc może w przyszłości zdecyduje się opracować od podstaw własny wzmacniacz impulsowy? Tylko czy opłaca się rywalizować ze specjalistami, którzy ten temat mają już świetnie opanowany i chętnie dostarczają swoje produkty (nota bene wcale nie takie drogie…) firmom mającym z kolei mocną pozycję na rynku "gotowych" urządzeń? Może jeszcze bardziej podniosłoby to prestiż, a może mało kogo to obchodzi. Zresztą znajdą się też krytycy, którzy wytkną Marantzowi w ogóle stosowanie klasy D, bez względu na to, skąd pochodzą układy i jakie są końcowe rezultaty. A technika klasy D zrobiła tak duże postępy, że w najlepszych aplikacjach może spokojnie konkurować z każdą inną klasą. Na przeszkodzie osiągnięcia przez nią najwyższej renomy nie stoją już rzeczywiste możliwości (nie tylko mocowe, ale i brzmieniowe), lecz głównie audiofilskie przyzwyczajenie i asekuracja, chociaż można wpaść na "minę" w klasie D, to można też w klasie AB…

Zarówno końcówki mocy jak i współpracujące z nimi zasilacze dostarczyła firma Purifi, jednak Marantz solennie obiecuje, że nie są to moduły standardowe, lecz modyfikowane, a ich montaż odbywa się w fabryce Marantza (w Shirakawa, gdzie powstaje najlepszy sprzęt Marantza i Denona). Układy są zainstalowane na dnie obudowy (po dwa na kanał), dostęp do nich jest trudny, ale wiele wskazuje na to, że punktem wyjścia były moduły 1ET9040BA. Purifi dostarcza je zazwyczaj na zmontowanych, stosunkowo niewielkich płytkach, jednak w *Modelu 10* jest inaczej, elektronikę (wraz z końcówkami) zamontowano na znacznie większej, wszechstronnej (wraz z innymi układami) płycie. Zmiany widać także w sposobie wyprowadzenia sygnałów audio (do zacisków głośnikowych) – zamiast OEM-owego, wielopinowego gniazda, są grube, złocone listwy. W ten sposób udało się zbić impedancję wyjściową (a więc podnieść współczynnik tłumienia).



Sygnały cyfrowe trafiają do urządzeń źródłowych serii *10*, wzmacniacz wykorzystuje wyłącznie technikę analogową, z czym nie kłócą się impulsowe końcówki mocy.

eprasa.pl c0536145c0

LABORATORIUM MARANTZ MODEL 10

Deklaracje producenta co do zbalansowanego toru sygnału potwierdzają pomiary. Przewaga (niższe THD+N) przy dostarczeniu sygnału do wejść XLR jest dość wyraźna, całą sesję pomiarową przeprowadziliśmy w takiej konfiguracji.

Zapowiadana przez producenta 2 x 250 W przy 8 Ω oraz 2 x 500 W przy 4 Ω okazała się sporo niedoszacowana (przynajmniej według pomiarów zakładających określenie mocy znamionowej przy 1% THD+N). Tak ustalony potencjał *Modelu 10* wynosi 330 W przy 8 Ω i 648 W (jak widać, niemal dwukrotny wzrost) przy 4 Ω. Parametry te utrzymują się przy równoczesnym obciążeniu obydwu kanałów, co wynika z konstrukcji dual-mono.

Czułość ustalono na racjonalnym poziomie 0,6 V, żaden odtwarzacz (nie tylko zresztą współczesny) nie będzie miał z problemu z wysterowaniem *Modelu 10* do pełnej mocy.

Biorąc pod uwagę zastosowaną technikę impulsową, która obciąża pomiar szumem wysokoczęstotliwościowym (ale mało istotnym dla brzmienia), odstęp od szumu jest bardzo dobry, wynosząc 86 dB, a wraz z wysoką mocą dynamika wspina się do 111 dB.

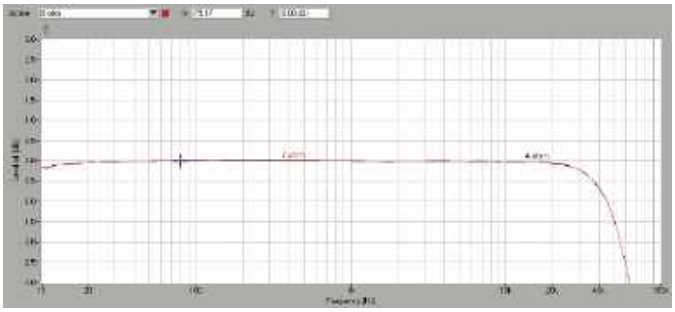
Znając klasę modułów Purifi, oczekujemy bezproblemowych charakterystyk częstotliwościowych, i takie też otrzymujemy (rys. 1) – bez anomalii w zakresie wysokotonowym (Purifi stosuje zaawansowane rozwiązania korekcyjne). Co prawda, charakterystyki zaczynają opadać powyżej 20 kHz, ale spadek -3 dB odczytujemy przy bezpiecznie wysokich 60 kHz (co pokrywa się z firmową specyfikacją).

Spektrum harmonicznych na rys. 2. też wygląda uspokajająco: najsilniejsze druga i trzecia nie przekraczają granicy -95 dB, co jest świetnym rezultatem.

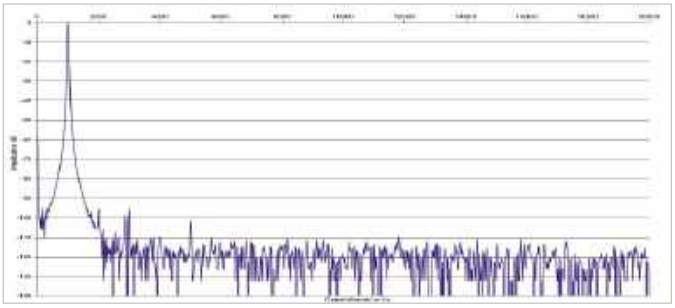
Bardzo niskie poziomy dotyczą także THD+N w funkcji mocy (rys. 3), utrzymują się niemal w całym badanym zakresie poniżej 0,1%. Przekraczając moc 9 W przy 8 Ω oraz 28 W przy 4 Ω, są o kolejny rząd wielkości (0,01%) niższe.

Na koniec warto zwrócić uwagę na bardzo wysoki współczynnik tłumienia – aż 535! Duża w tym zasługa modułów Purifi, ale dopieszczanie przez samego Marantza z pewnością również się opłaciło. Wszelkie reklamacje dotyczące kontroli basu proszę kierować głównie do producenta kolumn, może poprawić akustykę pomieszczenia, ewentualnie wymienić kable… ale wzmacniacz nie ma z tym nic wspólnego.

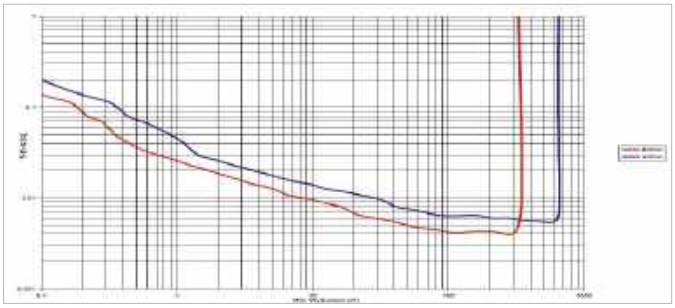
Wirtualne, wyświetlane wskaźniki rzadko są dokładne, to zwykle stylowy gadżet, zresztą w *Modelu 10* nie ma nawet jednostek, można tylko się domyślać, że chodzi o decybele; producent nazywa je enigmatyczne level meter, my zakładamy jednak, że chodzi o moc wyjściową. Przy obciążeniu 8-omowym punkt -30 dB osiągamy dla rzeczywistej mocy wyjściowej 0,4 W (a przyjmując znamionowe 250 W jako 0 dB powinno być to znacznie więcej – ok. 8 W). Gdy wzmacniacz wskaże -20 dB, moc wyjściowa będzie wynosiła 6 W (powinno być 25 W). Dokładność poprawia się jednak wraz z dalszym wzrostem mocy; punkt -10 dB oznacza moc 62 W, a skrajne 0 dB już niemal idealnie pokrywa się z 250 W.



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]			
[Ω]	**1 K**	**2 K**	
8	330	330	
4	648	648	
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]			0,6
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]			86
Dynamika [dB]			111
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)			535



Model 10 to konstrukcja zbalansowana. Lepsze rezultaty (sprawdzone w pomiarach) daje wykorzystanie XLR-ów (do dyspozycji dwie pary).

eprasa.pl c0536145c0

Model 10 waży 33 kg, a w obudowie wcale nie zostało dużo wolnego miejsca. Elektronikę ułożono na kilku piętrach. Przez siatkę w górnej płycie można zajrzeć tylko na najwyższe. W preampie wykorzystano firmowe moduły HDAM najnowszej generacji, oznaczonej symbolem SA-3. Mają one postać kompaktowych modułów, wlutowanych w główną płytkę. Regulacją głośności zajmują się dwa nowoczesne, scalone tłumiki (często spotykane scalaki JRC MUSES 72323). Przełączanie źródeł powierzono przekaźnikom. Znajdujący się na najwyższym piętrze transformator toroidalny, uzbrojony w rozłożysty radiator i miedzianą osłonę, pracuje wyłącznie na rzecz przedwzmacniacza.

Miedziane osłony to lepsze ekranowanie poszczególnych sekcji, a wraz z impulsowymi końcówkami z jednej strony i przedwzmacniaczem phono dla MC z drugiej, nabiera to jeszcze większego znaczenia.



Model 10 wykorzystuje zmodyfikowane moduły impulsowych końcówek Purifi.



W sekcji przedwzmacniacza pracują firmowe moduły HDAM.



Miedzianą osłonę transformatora zintegrowanano z radiatorem.



Model 10 jest jednym z najbardziej okazałych wzmacniaczy z impulsowymi końcówkami mocy, których wydajność wykorzystuje się zwykle do zmniejszenia gabarytów urządzenia. Transformator zasilający sekcji przedwzmacniacza umieszczono w miedzianej osłonie zintegrowanej z radiatorem.



Górne piętro, efektownie podświetlone, widać przez ozdobną maskownicę.

eprasa.pl c0536145c0



ODSŁUCH

W przypadku nowego *Modelu 10* nie ma dylematów konfiguracyjnych. Wystarczy pominąć regulatory barwy, żadne inne wybory i ustawienia słuchacza nie czekają.

Od pierwszych do ostatnich chwil było jasne, że mam do czynienia z czymś nadzwyczajnym, a zarazem zupełnie normalnym… Tylko nie chcąc ani trochę przesadzić, i dla zachowania pewnych reguł gry, które nie pozwalają odtrąbić osiągnięcia ideału przez żadne urządzenie, określę *Model 10* jako ”niemal” absolutnie neutralny. W tym ”niemal” ukrywają się jakieś potencjalne, drobne naleciałości, ale zostawię to miejsce do wypełniania przez innych ”złotouchych”, którzy je znajdą, a może nawet wyeksponują. Ja nie mam takich obserwacji ani pomysłu, do czego się przyczepić, więc na tym można by w zasadzie relację zakończyć… albo ją w tym miejscu rozpocząć.

Model 10 to zarówno neutralność w tonacji, czystość barwy, pełna kontrola basu, precyzja wysokich tonów, jak też niespożyta moc, dynamika, skala dźwięku.

Nie jest to neutralność asekuracyjna, defensywna, pozbawiona siły. Są wzmacniacze zarówno o niskiej, jak i nawet o wysokiej mocy, których słuchanie zwyczajnie nudzi, gdy dźwięk jest płaski, szary, nijaki. Natomiast *Model 10*, dzięki swojej dynamicznej swobodzie, związanej z doskonałym prowadzeniem basu, ale także otwartością średnich tonów i oddechem wysokich, przestrzennej swobodzie i precyzji, praktycznie z każdym nagraniem tworzy przekonujące, wciągające wydarzenie. Nie zawsze jest to spektakl na wielkiej scenie, ale nawet muzyka bardziej kameralna ma swoją naturalną skalę, a przede wszystkim pokazuje się w sposób wiarygodny, dokładny i klarowny.



Pilot przypomina inne sterowniki Marantza, jednak został przygotowany specjalnie dla serii *10*, jest uniwersalny, obsługuje nie tylko integrę, ale również odtwarzacz płyt SACD *10* i plików *Link 10 n*.

Dźwięk był tak samo opanowany, jak swobodny, dokładny i szczegółowy bez technicznego zacięcia, z naturalną miękkością niektórych dźwięków, twardością innych, dużym wolumenem fortepianu, zgrzytliwością gitar, nasyceniem i wyraźną artykulacją wokali, plastycznością najdelikatniejszych elementów, eterycznością wybrzmień.

Bas nie jest potworny i przytłaczający, lecz zdecydowanie motoryczny, rytmiczny, selektywny; elastyczny i zróżnicowany, nie utwardza wszystkich dźwięków, nie skraca wybrzmień, ale nie pozwala na żadne dodatkowe poluzowanie. Ma “chropowatą” fakturę, uderzenia są ultraszybkie, nie zawsze soczyste, często suche, z bardzo krótkim wybrzmieniem; to jednak wyłącznie kwestia materiału, a nie ”obcinania” przez wzmacniacz. Średnica jest zarazem neutralna, jak intensywna, a nawet ofensywna, gdy tylko jest ku temu powód. Trudno jednak mówić o czarującej, ciepłej barwie wokali; są tak bliskie i naturalne, jak zostały nagrane, a z tym bywa różnie.

Firmowe hasło Marantza stawia na pierwszym miejscu muzykę, ale z upływem czasu i wprowadzeniem nowych rozwiązań brzmienie jego urządzeń, zwłaszcza wzmacniaczy, zmienia się.

Kiedyś muzykę wspierało ciepło, płynność i wygładzenie, teraz służy jej dynamika, czystość i neutralność. Detaliczność nie prowadzi do ”dekompozycji” i pogorszenia spójności; jest ona tak wpleciona w obraz, że takie określenie w zasadzie traci znaczenie; ”detalami” zwykle nie są odrębne dźwięki, lecz składowe większych, płynnie z nimi połączone. Jednocześnie nie należy też podkreślać znaczenia spójności, która jest tak oczywista, jak… ponownie neutralna, podczas gdy często z tym określeniem jest kojarzony dźwięk ciemniejszy, bliski, ”analogowy”, łagodniejszy. *Model 10* nie ma żadnych skłonności ani do wyostrzania, ani do ocieplania muzyki i swojego wizerunku.



Zbalansowane (a także niesymetryczne) wyjścia z przedwzmacniacza zachęcają do podłączenia drugiego *Modelu 10*; możliwe jest też wykorzystanie tylko końcówek mocy *Model 10*.



Jak analogowo, to analogowo… *Model 10* ma przygotowaną korekcję zarówno dla wkładek MM, jak i MC. Odpowiednie warunki pracy dla delikatnych sygnałów MC zapewnia wewnętrzne ekranowanie poszczególnych sekcji.

eprasa.pl c0536145c0



Wysokie tony są wzorcem przejrzystości, selektywności i proporcjonalności. Nie będą nas cięły, ale niczego nie pożałują. Przy takim basie, który trzyma się bardzo daleko od bulgotania i pogrubiania średnicy, góra pasma nabiera większego znaczenia, więc może ta neutralność ma pewien przechył? W porównaniu z wieloma bardziej "romantycznymi" wzmacniaczami – może i tak, ale w perspektywie wolnej od takich skojarzeń, brzmienie jest bezbłędne.

> **Model 10 jest ekspresyjny przez energię i precyzję, naturalny dzięki równowadze.**

Uniwersalny, ale jednoznaczny i bezkompromisowy w oczywistych, prostych założeniach, które jednak nie tak prosto zrealizować. I tutaj *Model 10* okazuje się mistrzem w zadaniu, które można przedstawić krótko: Czysta moc oddana muzyce.

MARANTZ MODEL 10

CENA
65 000 zł

DYSTRYBUTOR
Horn Distribution

www.marantz.com

WYKONANIE Imponujący wielkością i luksusowym wykonaniem, referencyjny wzmacniacz zintegrowany, godny tradycji Marantza. Łączy liniowy przedwzmacniacz z impulsowymi końcówkami mocy Purifi. W pełni zbalansowany układ dual-mono.

FUNKCJONALNOŚĆ Tylko analogowa, ale kompletna. Wyjście słuchawkowe, zaawansowane wejście gramofonowe (regulacja obciążenia w trybie MC). Możliwość mostkowania oraz sterowania systemem z więcej niż jednym wzmacniaczem (np. bi-amping).

PARAMETRY Bardzo wysoka moc (2 x 330 W/8 Ω, 2 x 648 W/4 Ω), bardzo niskie zniekształcenia. Bez jakichkolwiek kaprysów związanych z techniką impulsową.

BRZMIENIE Bliskie ideału wzmacniacza neutralnego, dokładnego, przezroczystego. Doskonała dynamika, kontrola, duża i przejrzysta przestrzeń.

SCANSONIC HD



Duńskie rzemiosło stało się sztuką

Q10 to masywny głośnik nie z jednym, ale dwoma 8-calowymi głośnikami niskotonowymi.
Jeśli chcesz słuchać muzyki przy wysokim SPL lub po prostu cieszyć się reprodukcją dźwięku w pełnym zakresie, Q10 jest właśnie tym, czego potrzebujesz. Wstęgowy głośnik wysokotonowy na górze zapewnia wszystkie wysokie tony w gładkiej i pięknej formie.
Trójdrożna kolumna z głośnikiem średniotonowym i niskotonowym z prawdziwego włókna węglowego sprawia, że muzyka jest dynamiczna i organiczna.
Jakość obudowy jest zdumiewająca, a dopasowanie i wykończenie perfekcyjne. Nie jest to coś, co można zobaczyć codziennie, a już na pewno nie w tej cenie.



www.scansonichd.dk www.hifisystem.pl

reklama

eprasa.pl c05361

rega | Q21

Dotknij

MUZYKI



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

eprasa.pl c0536145c0



Reaktywacja marki Michi pozwoliła Rotelowi kilka lat temu poszerzyć horyzonty i wziąć udział w rozgrywkach ligi high-endowej. To de facto najlepsza seria Rotela, jednak na urządzeniach widzimy logo Michi, co podkreśla ich odrębność, ważną dla ustalenia wysokiego prestiżu.

Z płytą na szczycie

Rotel MICHI Q5

Współczesne Michi pojawiło się w 2019 roku, ale była to reaktywacja po 30 latach przerwy. Ten nowy rozdział historii był dotąd zapisywany wyłącznie wzmacniaczami; najpierw dzielonymi, potem również zintegrowanymi, a od niedawna dostępne są drugie wersje większości z tych modeli.

Michi stroniło od urządzeń strumieniujących, a same wzmacniacze nie były przecież wszystkim, co audiofilowi do szczęścia potrzebne; w dodatku wielu stara się budować systemy z urządzeń jednej firmy (z wyjątkiem kolumn), więc firma nie mogła sobie pozwolić na dalszą absencję w kategorii źródeł. Jednak wejście w ten temat jest trochę zaskakujący… chociaż tylko trochę.

Rotel (czy też Michi) doczekał się powrotu znaczenia płyty CD. Nie jest to eksplozja popularności, ale widać co najmniej przebłyski. Nie znamy statystyk sprzedaży samych płyt, ale notujemy większą liczbę nowych odtwarzaczy, które wcześniej zdawały się już znikać z rynku.

Dlatego *Q5* to właśnie odtwarzacz CD, chociaż nazwany przez producenta Transportem DAC.

Obecność wejść cyfrowych to ważny i użyteczny element wyposażenia, ale DAC-ów wokół dostatek i nie to będzie głównym argumentem „za”. *Q5* to przede wszystkim czytnik CD w luksusowej formie top-loadera, opartego na własnym, wyspecjalizowanym transporcie. Kto chce połączyć odtwarzanie kompaktów z konwersją sygnałów cyfrowych z innych źródeł (obecnie głównie z odtwarzaczy sieciowych) na najwyższym poziomie, nie znajdzie w tej cenie nic równie ”godnego”.

eprasa.pl cf053614fc0



Rzecz jasna *Q5* wygląda spójnie ze wzmacniaczami Michi. Front jest wykończony błyszczącą czernią, a boczne ścianki są obłożone radiatorami, przez co masa sięga aż 24 kg.

Radiatory nie pełnią tutaj funkcji chłodzącej, ale nie należy im przypisywać tylko roli dekoracyjnej – poprawiają stabilność obudowy, co dla pracy transportu ma przecież duże znaczenie.

Zanim front rozbłyśnie kolorowym wyświetlaczem, uwagę przyciągnie potężny, górny "właz". Płytę umieszczamy w zagłębieniu i zamykamy masywnym talerzem. Jego spora masa (1 kg) wymaga nie tyle siły, ile ostrożności – aby nie uderzyć i nie porysować krawędzi włazu. Wewnętrzny krążek talerza dociska płytę (i razem z nią się kręci), większy (zewnętrzny) opiera się na konstrukcji obudowy, a przeźroczyste okienka pozwalają obserwować obroty płyty.

_Q5_ jest "czystym" odtwarzaczem CD, nie obsługuje płyt SACD, mimo że sam przetwornik C/A jest przysposobiony do przetwarzania sygnałów DSD.

Widać i słychać to dobrze po załadowaniu płyty: *Q5* nie zastanawia się, wczytuje szybko, bez marudzenia i prób rozpoznawania warstw. Tak jak najlepsze napędy ery CD, które w wielu urządzeniach "uniwersalnych" robią nam łaskę, że wreszcie zaczną coś czyta; wiadomo, jak coś jest do wszystkiego, to jest do niczego.

Widok dużej kolorowej matrycy jest intrygujący; *Q5* nie jest źródłem strumieniowym, a nawet w sekcji DAC regulacje są racjonalnie ograniczone. Menu można by zmieścić na skromniejszej matrycy, bardziej typowej dla odtwarzaczy CD (podobnej jak w tańszych odtwarzaczach Rotela), jednak *Q5* nie mógł być taki "zwykły". Gdy załadujemy płytę, pojawi się komunikat z numerami ścieżek i czasami, a kiedy dodatkowo podłączymy *Q5* do sieci, zobaczymy okładkę, tytuł oraz nazwę wykonawcy. To rozwiązanie oczywiste dla źródeł strumieniowych, jednak *Q5* streamerem nie jest, więc ściąga z sieci tylko informacje o płycie, którą właśnie odtwarzamy. Efektowne i eleganckie, chociaż unikalne i mniej potrzebne, skoro mamy przy sobie fizyczne pudełko z okładką odtwarzanej płyty.

Niekonwencjonalnym pomysłem są również umieszczone w prawym dolnym narożniku symbole najważniejszych funkcji mechanizmu (Play, Stop, przeskakiwanie do sąsiednich ścieżek). Sądziłem, że to nowoczesne sensory dotykowe, ale to tylko oznaczenia fizycznych przycisków, które znajdują się poniżej, na dolnej ściance. Pilot zdalnego sterowania jest elegancki, ale przesadnie minimalistyczny… Funkcje związane z *Q5* znajdują się w górnej części, ale nie ma przycisku Stop – aby zatrzymać odtwarzanie, należy przez kilka sekund przytrzymać Play, a pojedyncze kliknięcie uruchomi tryb pauzy. Niżej znajdują się przyciski regulacji głośności, dedykowane wzmacniaczowi (*Q5* nie ma poziomu regulowanego).

W menu ustawienia dotyczące audio są związane tylko z trybami pracy wejścia USB; albo decydujemy się na maksymalną, 32-bitową rozdzielczość (PCM), albo ograniczamy ją do 24 bitów, wtedy odtwarzacz przyjmie także sygnały DSD256 oraz MQA. W każdym przypadku maksymalna częstotliwość próbkowania (PCM) wynosi 384 kHz. Takie rozwiązania obserwowaliśmy już w źródłach Rotela. *Q5* ma dodatkowo certyfikat Roon.

Michi nie zawraca nam głowy regulacjami filtrów czy upsamplerów. Konstruktorzy wybrali to, co uznali za najlepsze.

Takie podejście nie zachęci może tych, którzy muszą sami wszystko sprawdzić i dobrać sobie do smaku, ale wielu przyniesie to ulgę.

Praktycznym dodatkiem jest regulacja podświetlenia nie tylko matrycy, lecz także włazu top-loadera. W ustawieniu początkowym podświetlenie (przestrzeni płyty) jest aktywne, gdy zdejmujemy krążek dociskowy; można je wygasić.

eprasa.pl c0536145c0



"Właz" top-loadera wygląda potężnie, ma znacznie większą średnicę niż płyta CD.



Talerz dociskowy pełni również rolę klapy zamykającego przestrzeń mechanizmu.



Po wewnętrznej stronie, w centrum, widać pierścień kręcący się razem z płytą.



Sekcja cyfrowa ma zarówno złącza RCA, jak i XLR; te drugie kończą zbalansowany tor sygnału.



Największy potencjał ma, jak zwykle, złącze USB (PCM 32/384 i DSD256).



Podłączenie do Internetu służy wyłącznie ściągnięciu informacji o odtwarzanej płycie.



Usłysz prawdę

Doskonałe brzmienie ma moc tworzenia niezwykłych chwil. Dlatego my stworzyliśmy **Px7 S3**.

Nieważne, gdzie jesteś i co robisz. Nowe Bowers & Wilkins **Px7 S3** są z Tobą, by umilać każdą chwilę doskonałym brzmieniem. Zaawansowany procesor i dopracowane przetworniki zapewniają naturalny, wierny i zgodny z intencją artysty dźwięk. A wyjątkowo skuteczne ANC i aż 30-godzinny czas pracy gwarantują niezawodność i dają pełną swobodę w cieszeniu się prawdziwą muzyką.

Bowers & Wilkins

Salony firmowe Bowers & Wilkins: www.tophifi.pl

reklama

eprasa.pl c0536145c0

Sieciowe złącze LAN nie służy do strumieniowania, a wyłącznie do pobierania informacji o muzyce.

Zdolności "plikowych" nie ma również umieszczone obok złącze USB-A, pełniące funkcje serwisowe. Sekcja DAC została wyposażona w trzy wejścia – współosiowe, optyczne i USB-B. Są też, trochę na wszelki wypadek, cyfrowe wyjścia – optyczne i współosiowe. Najczęściej wykorzystamy wyjścia analogowe, RCA oraz XLR (ze stałym poziomem sygnału). Poziom napięcia na tych wyjściach jest minimalnie wyższy od standardowego, wynosi 2,3 V w przypadku złącz RCA oraz 4,9 V dla XLR-ów.

Wewnątrz uwagę ponownie przyciąga obszerna niecka; mechanizm jest ustawiony na solidnej platformie oraz odseparowany tłumikami w formie kolumn (ze sprężynami).

Napędy Rotela wykorzystują podzespoły Toshiby, podobnie w Michi *Q5*. W konstrukcji mechanicznej istotne jest tłumienie drgań, a także stabilizacja obrotów za pomocą krążka dociskowego. Większość układów elektronicznych zajęła dużą płytkę drukowaną. Michi stosuje zarówno rozwiązania bardzo nowoczesne, jak i dobrze znane. Wejście USB obsługuje scalak XMOS. Obróbką sygnałów cyfrowych zajmuje się procesor DSP z architekturą ARM. Przetwornik cyfrowo-analogowy to jeden z najlepszych gotowych elementów – ESS Technology ES9028PRO.

ESS Technology ES9028PRO to układ 8-kanałowy, można więc wyprowadzić wystarczającą liczbę torów (na kanał lewy i prawy) w formule zbalansowanej.

Sam ES9028PRO obsłużyłby sygnały o jeszcze bardziej wyśrubowanych parametrach – PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD1024 – nie będziemy jednak na tym ubolewać, nie tylko dlatego, że zasadnicze kompetencje *Q5* kręcą się wokół płyt CD; plików, których wymagań *Q5* nie spełni, jest wciąż jak na lekarstwo i ten stan rzeczy raczej się nie zmieni.



Dużą część obudowy zajmuje potężny mechanizm, wokół którego wszystko się kręci… o ile obserwatora ulokujemy na kręcącej się płycie.

Nawet w trybie 8-kanałowym, na który prawdopodobnie zdecydowali się konstruktorzy, dynamika zastosowanego konwertera ESS jest bardzo wysoka i wynosi aż 129 dB. ES9028PRO ma również zintegrowany tryb regulacji głośności, którego jednak nie wykorzystano. Materiały firmowe wskazują na to, że wyłączono filtry w przetworniku, a wstępną obróbką sygnałów (wraz z upsamplingiem) zajmuje się procesor DSP, zgodnie z przygotowanymi przez producenta algorytmami.

W analogowej sekcji wyjściowej stosowane są wysokiej jakości elementy pasywne, między innymi kondensatory WIMA i Nichicon (także z prestiżowej serii ES Muse). Sygnałem zajmują się też scalone wzmacniacze operacyjne.

Zasilacz jest bardzo solidny, ma dwa spore transformatory toroidalne (w ekranujących osłonach), niezależne dla sekcji cyfrowej i analogowej.



Za podstawową rolę *Q5* można uznać odtwarzanie płyt CD, ale do dyspozycji są też wejścia cyfrowe, i to o bardzo dobrych parametrach.

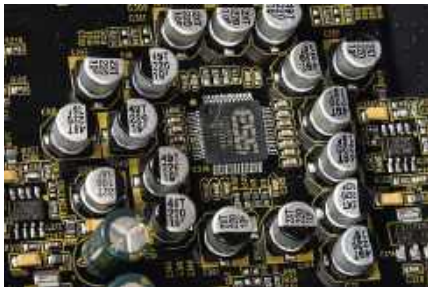
eprasa.pl c0536145c0



Napęd jest własnym projektem Michi (Rotela), wykorzystującym podzespoły Toshiby.



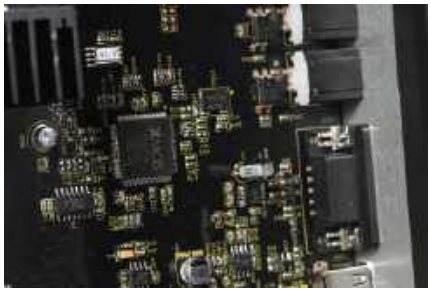
Górna, zasadnicza część napędu jest ustawiona na kolumnach ze sprężynami.



ESS Technology ES9028PRO to jeden z najlepszych "gotowych" konwerterów C/A.



Filtry cyfrowe w ES9028PRO zostały wyłączone, dla *Q5* przygotowano specjalne algorytmy w procesorze STMicroelectronics z architekturą ARM.



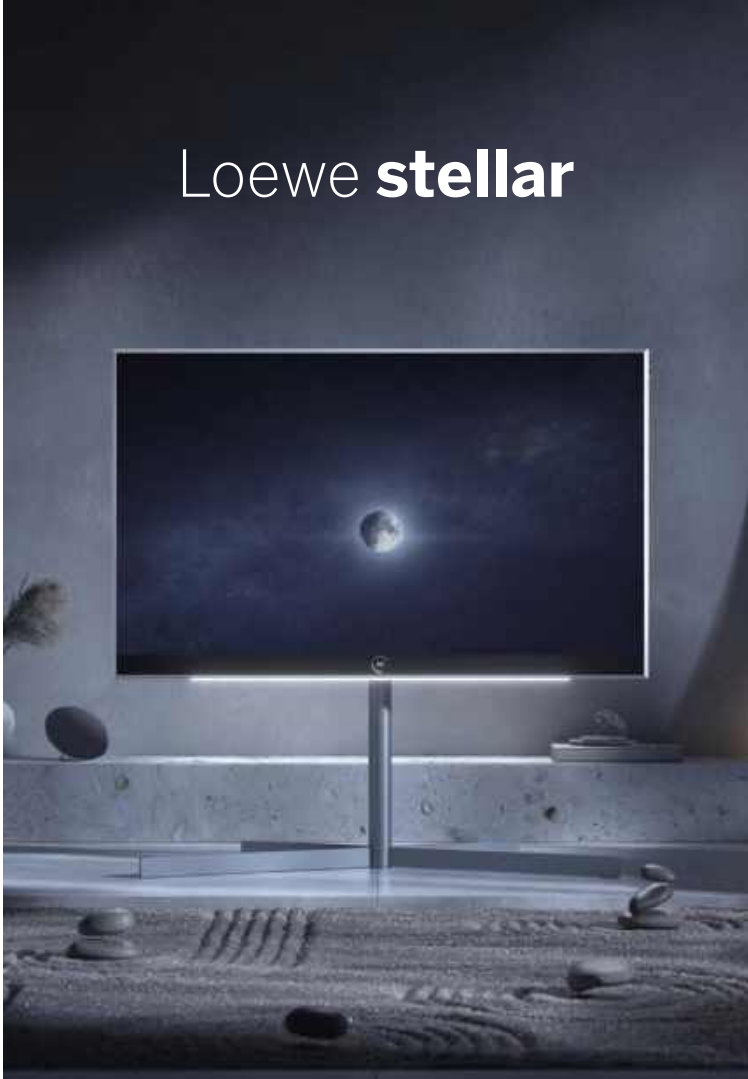
Najlepszym wyborem do sekcji wejściowej USB pozostają procesory XMOS.



Sekcja analogowa opiera się w większości na scalonych wzmacniaczach operacyjnych.

reklama

Loewe **stellar**



Czysty luksus.

Zaprojektowany, by tworzyć magiczne chwile.

Olśniewający design Loewe stellar na nowo definiuje pojęcie plaskiegoekranu OLED. Unikalna konstrukcja z aluminiową ramą i ręcznie wykonaną betonową obudową nadają mu niepowtarzalny charakter, tworząc wyjątkowe połączenie technologii i stylu.

Salony firmowe LOEWE

TOP HI-FI & VIDEO DESIGN

www.tophifi.pl

eprasa.pl c0536345c0

ODSŁUCH

Ceremonia umieszczania płyty w mechanizmie top-loadera dotyczy nielicznych odtwarzaczy CD i tylko CD. W ten sposób *Q5* również przypomina, że jego napęd zajmuje się tylko kompaktami, ale robi to w sposób wyjątkowy zarówno od strony obsługi, jak i charakteru brzmienia. Michi bardzo się stara, aby zagrały jak najlepiej i nie miały się czego wstydzić również w konfrontacji z materiałem wysokiej rozdzielczości, który też można do *Q5* dostarczyć inną drogą, powierzając mu konwersję C/A. Test obejmował również taką opcję, jednak najciekawsze i najważniejsze obserwacje i wnioski dotyczą działania odtwarzacza CD; *Q5* kupią przecież ci, dla których granie z kompaktów jest bardzo ważne, a jeżeli porównają jakość dźwięku z płyt i np. z podłączonego do *Q5* streamera, na pewno nie odechce im się słuchać srebrnych krążków. Tak jak nie odechciało się i mnie.

Napęd napędem, ale dalej na sygnał czekają najnowocześniejsze układy cyfrowe. W ostatecznym rezultacie, tak jak go odebrałem, służą one nie tyle wykreowaniu dźwięku "wyczynowego", który ma nam zaimponować detalicznością, ile ustaleniu wzorowego zrównoważenia wszystkich komponentów – dynamiki, analityczności, spójności, przestrzeni, oczywiście charakterystyki tonalnej – i ułożeniu wszystkiego w harmonijną kompozycję. Czy zbliża się to do dźwięku "analogowego"? Jak najbardziej, ale… nie jest to granie pod publiczkę, dla miłośników winylowego klimatu, który wiąże się nie tylko, a nawet nie przede wszystkim (tym stwierdzeniem bardzo się narażę) z analogową rzetelnością i naturalnością, lecz ze swoistymi dla gramofonu (i całego systemu z nim związanego) zniekształceniami. Gdy gramofon, wkładka, preamp jest bardzo wysokiej klasy, gdy te zniekształcenia są niskie… specyfika pozostaje, bowiem sam sposób rejestracji na płycie winylowej niesie ze sobą kompromisy (choćby przez "zmonofonizowanie" niskich rejestrów). I już wracam do *Q5* – to działanie wysokiej klasy, nowoczesnych źródeł cyfrowych, zbliża nas bardziej do prawdy o dźwięku, wcale nie przez wyostrzoną analityczność, lecz bardziej "czyste" traktowanie zapisu, nawet jeżeli przeszedł przez konwersję A/C, a potem C/A, to na tak wysokim poziomie powoduje to mniejsze przekłamania niż działanie gramofonu, nawet wysokiej klasy. Przez wiele lat mówiliśmy i pisaliśmy, że dobre źródła cyfrowe "doganiają" analog, ale chyba uczciwiej byłoby odwrócić perspektywę – to gramofony muszą pokonać więcej przeszkód, by zbliżyć się do obiektywnego ideału. Chociaż swoją drogą, reprezentują nie tyle ideał, co ideę subiektywnej interpretacji, że skoro igła drży w rowku, to i my drżymy z rozkoszy. No dobrze, już się odczepię od gramofonu.

Dźwięk *Q5* jest wolny od "skłonności", bez kompleksów, bez zahamowań, ale i bez efekciarstwa. Nowoczesny, dokładny i przejrzysty, bez rozjaśnienia, eksponowania szczegółów, ale i bez ich zaokrąglania.

> **Czystość i czytelność nie rozkwita dopiero w zakresie wysokich tonów; pełną selektywność, a jednocześnie plastyczność obserwujemy w całym pasmie.**

Znamienne jest połączenie rozdzielczości i spójności; muzyka jest bogata w szczegóły, co nie oznacza upartego wyciągania na wierzch drugoplanowych drobiazgów, lecz proporcjonalne, a zarazem śmiałe "dopełnianie" dźwięków podstawowych. Przy tym wszystko jest płynnie połączone, a nawet zagęszczone, zwarte i dynamiczne. Nie trzeba się skupiać i wysilać , aby chmurę dźwięków we własnym mózgu na powrót "skleić" w esencjonalny, naturalny, muzyczny przekaz (to właśnie problem słabszych źródeł cyfrowych); dźwięk jest już "przygotowany", bezpośredni, łatwy – mimo że tak obszerny i złożony.

Nie są do tego nawet potrzebne najlepiej nagrane płyty; takie oczywiście pokażą więcej, lecz to, co w *Q5* cenię najbardziej, polega na wydobyciu więcej niż "zwykle" z każdej płyty, i jednocześnie na takim przedstawieniu, że chce się jej słuchać.



Pilot jest wytwornie minimalistyczny.

Odczuwam to jako spokój i zarazem żywość. Nie ma za to nerwowości, ospałości ani sztuczności. Umiejętność separowania instrumentów może chwilami, zwłaszcza na początku korzystania z *Q5*, wydawać się nieco "techniczna", surowa, lecz szybko się przekonamy, że nie jest to dociekliwość przesadna i męcząca. Sytuacja zmienia się z płyty na płytę, różnicowanie jest więc wyborne. *Q5* jest daleki od monotonnego szczegółarstwa i narzucania się z wybranymi przez siebie elementami. Jest za to staranny i elastyczny. W odpowiednich momentach swobodnie oddaje siłę, a nawet potęgę, ale kończy takie akcje równie zdecydowanie.

> **Najważniejszy jest "timing", na czym korzysta oczywiście rytm, ale nie tylko – każdy dźwięk ma swoje miejsce i czas.**

Ma też substancję, ale nie nadmierną masywność. Średnica jest mocna, ale niesie tylko tyle ciepła, ile "należy się" danemu nagraniu, instrumentowi czy wokalowi. Nie ma też zagrożenia rozjaśnieniem, chociaż dęte – zgodnie ze swoją naturą – mogą zaświdrować… Mogą też zagrać nisko, chrapliwie i soczyście. Rządzi neutralność i porządek.

eprasa.pl c0536145c0

Michi *Q5* to rasowy, japoński odtwarzacz, grający – zgodnie z tradycją swojej "szkoły"– solidnie, dynamicznie i dokładnie, jest całkowicie wolny od dawnych problemów "cyfrowego dźwięku" CD, ale nie symuluje działania gramofonu. Do prawdziwego analogu zbliża się od innej strony – zrównoważenia, czystości i przejrzystości. Płyty CD nie zostają "ubarwione" i poddane retuszom, lecz odtworzone swobodnie, kompletnie i uczciwie.

Okazuje się, że ten niemłody już format, w panoramie współczesnych standardów wręcz anachroniczny w swojej natywnej rozdzielczości, może zabrzmieć jeżeli nie fantastycznie, to bardzo dobrze.

A ostateczny rezultat będzie w ogromnej mierze zależał od całego systemu.

ROTEL MICHI Q5

CENA
26 000 zł
www.rotel.com

DYSTRYBUTOR
Audio Klan

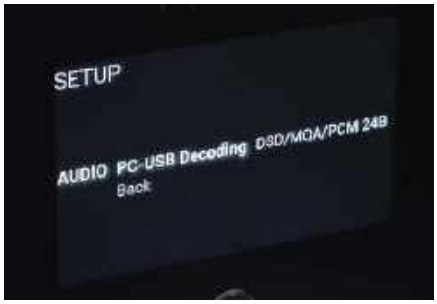
WYKONANIE Solidna, efektowna konstrukcja z top-loaderem, oparta na firmowym napędzie. Również własne algorytmy upsamplujące i filtrujące, znakomity przetwornik C/A. Ekstremalne zasilanie.

FUNKCJONALNOŚĆ Przede wszystkim odtwarzacz płyt CD, ale sekcja DAC niczego sobie – obsługa sygnałów PCM 32/384, DSD256 oraz MQA, do tego certyfikat Roon.

BRZMIENIE Dynamika, dokładność, neutralność. Esencjonalność bez przegrzania, szczegółowość bez wyostrzenia. Swoboda i zarazem porządek. Szybki bas, bezpośrednia średnica, precyzyjna scena. Wciąga w obserwowanie różnic i jednocześnie łatwo dociera z muzyką.



Wyświetlacz ma kolorową (ale nie dotykową) matrycę TFT, okładki i informacje o płytach są pobierane z Internetu.



W sekcji audio najważniejszym ustawieniem wydaje się funkcja zmiany trybów wejścia USB.

TOP HI-FI & VIDEO DESIGN

EKSPERCI DOBREGO BRZMIENIA





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

30 lat TOP HI-FI & VIDEO DESIGN

www.tophifi.pl

SALONÓW 21 W POLSCE

reklama

eprasa.pl c0536145c0

Soundbary stały się jednym najpopularniejszych urządzeń audio, zwykle towarzyszą telewizorowi, ale pełnią kilka ról. Najskromniejsza sprowadza się do poprawy dźwięku z telewizora, bardziej zaawansowaną można określić mianem systemu kina domowego,wreszcie soundbary grają muzykę, głównie dzięki funkcjom strumieniowym.



Rozumieją to wszyscy producenci soundbarów, rozumie i Samsung, a ponieważ jego potencjał technologiczny jest przeogromny, doświadczenie w projektowaniu tego typu urządzeń również bardzo bogate, więc kolejne projekty "kipią" nowoczesnymi rozwiązaniami i możliwościami rozwijania dźwięku na różne sposoby i w wielu wymiarach.

Najlepsze soundbary Samsunga należą – tradycyjnie – do serii *Q*. Występują w towarzystwie subwoofera, a często także fizycznie odrębnych głośników efektowych. Nowe modele kwitną wiosną, a testowany *HW-Q930F* zajmuje drugie miejsce od góry (za referencyjnym *990*) i jest niemal tak samo jak on wyposażony.

Na wszelki wypadek wyjaśnijmy, że modele z poprzednich sezonów miały tylko inne indeksy – *Q930D* (2024), *Q930C* (2023), *Q930B* (2022) – więc w 2025 roku można się było spodziewać modelu *Q930E*, jednak jest to od razu *Q930F*.

Mamy do czynienia z imponującą konfiguracją 9.1.4. Chociaż na rynku są jeszcze większe (szersze, dłuższe) listwy, to producenci rezygnują już z pogoni za największymi telewizorami – trudno dotrzymać im kroku i robić soundbary dwumetrowe...

Tym niemniej *HW-Q930F* robi znakomite wrażenie. Listwa jest ciężka, solidna i estetyczna. Front oraz górną ściankę pokryto metalową maskownicą, z boku są szczebelki pełniące ważną rolę akustyczną – kierują promieniowanie umieszczonych za nimi przetworników w odpowiednią stronę.

Samsung HW-Q930F

TECHNIKA KULTURA i EFEKTY

eprasa.pl c0536145c0



Zestaw złącz jest racjonalny i przygotowany na każdą ważną okazję. Wciąż najczęściej (bo najlepiej) soundbar współpracuje z telewizorem wyposażonym w złącze HDMI oraz kanał zwrotny ARC. Oprócz takiego gniazda listwa ma również klasyczne, jednokierunkowe wejście HDMI oraz – dla telewizorów już raczej archaicznych (lub na wypadek sytuacji awaryjnych) – cyfrowe wejście optyczne.

Jednak apetyt rośnie w miarę jedzenia i współczesny klient pyta o możliwość bezprzewodowego połączenia wszystkiego ze wszystkim, a więc także soundbara z telewizorem. Do niedawna była to pieśń przyszłości; Wi-Fi, Bluetooth i strumieniowanie – i owszem, ale do telewizora bez kabla nie dało się podejść. Teraz się da dzięki systemowi o roboczej nazwie Wi-Fi Dolby Atmos.

Bezprzewodowe połączenie z telewizorem polega na przesłaniu sygnału audio (z telewizora) zamiast przez HDMI – do sieci, skąd "pobiera" go soundbar.

To unikalny system Samsunga pracujący tylko pomiędzy jego niektórymi soundbarami a telewizorami.

Jednym z oryginalnych pomysłów Samsunga jest "rodzinny" system Q--Symphony, w którym soundbar współpracuje z telewizorem (oczywiście nie każdym). Ta współpraca w generacji *F* osiąga jeszcze wyższy poziom, ponieważ wszystkim ma zarządzać sztuczna inteligencja – rozdzielając sygnał i modyfikując jego parametry.

Kolejne, obecne już od jakiegoś czasu systemy to "aktywny wzmacniacz głosu" w wersji Pro (służy do optymalizacji dialogów) oraz Adaptive Sound korygujący parametry sygnału audio w zależności od specyfiki muzyki czy filmu.

Zasadniczo *HW-Q930F* nie wymaga konfiguracji wstępnej ani późniejszych zabiegów regulacyjnych. W trybie Adaptive Sound będzie radził sobie samodzielnie. Dla chętnych są jednak przygotowane rozległe ustawienia; tryby dźwiękowe (Standardowy bez korekcji, przestrzenny Surround, dla graczy), regulacje barwy (tony niskie i wysokie, 5-pasmowy korektor oraz oddzielnie poziom w subwooferze), tzw. presety na różne okazje (m.in. tryb nocny).

Do niektórych zagadnień Samsung zaprojektował nawet więcej niż jedno narzędzie (różnicując stopień skomplikowania).

Najbardziej tajemnicza jest kalibracja akustyki, która różni się od popularnych rozwiązań. Soundbar analizuje na bieżąco (bez sygnałów testowych i skomplikowanej procedury wstępnej; za pomocą wbudowanych w listwę mikrofonów) sytuację w pomieszczeniu i wprowadza korekty.

Jest też niezwykła opcja wyłączenia listwy i subwoofera oraz przekierowania wszystkich sygnałów do głośników satelitarnych.

Podstawowym typem sygnałów surround jest oczywiście Dolby Atmos, ale *930-tka* dekoduje również DTS. Wi-Fi jest wszechstronne. Oprócz sterowania i obsługi własnych systemów Samsunga, pełni także podstawową rolę w strumieniowaniu. Soundbar jest kompatybilny z systemami Spotify Connect, DLNA, ma nawet Roon (!) oraz Apple AirPlay 2; nie ma (przynajmniej oficjalnie) Google Chromecast, jest za to firmowy system SmartThings odpowiedzialny za niemal wszystko: od wstępnej konfiguracji aż po włączenie listwy do domowej instalacji smart, gdzie "zakoleguje się" np. z lodówką, pralką czy zmywarką.



Panel czterech przycisków wystarczy do obsługi podstawowych funkcji.



Matryca wyświetlacza jest niewielka, ale dostatecznie czytelna.



Połączenie z telewizorem załatwia tradycyjnie HDMI ARC, a także firmowy, bezprzewodowy tryb Wi-Fi z transmisją Dolby Atmos.



"Szczebelki" to część układu akustycznego, kierunkują falę dźwiękową. Front oraz część górnej ścianki pokrywa solidna, metalowa maskownica.

eprasa.pl c0536145c0

ODSŁUCH

Zaczynamy tak, jak prawdopodobnie zacznie większość użytkowników niecierpliwie oczekujących na pierwsze dźwięki, uruchamiających sprzęt bez zagłębiania się w instrukcje, filmiki i podpowiedzi. W trybie fabrycznym poziom najniższych częstotliwości (zarówno kanał subwoofera, jak i korektor) pozostaje w położeniu neutralnym (czyli 0); jednocześnie ustawiony jest tryb Surround, który oznacza intensywne uprzestrzennienie wszystkich materiałów (zarówno filmowych, jak i stereofonicznych).

I już taka początkowa konfiguracja w przypadku mojego pomieszczenia, ustawienia i upodobań okazała się bardzo dobra, chociaż jeszcze nie najlepsza. Jest w niej dużo przestrzennych efektów, ale jest też tonalnie dobrze zrównoważona, bez podkreślania skrajów pasma. A skoro do tego dochodzi dobra dynamika, przestrzenny rozmach i szczegółowość, to powstaje spektakl, jakiego tylko można sobie życzyć, bez buczenia i ostrości. Praca kanałów efektowych jest wyraźna, nie ma wątpliwości, że *930F* jest czymś więcej niż samą listwą. Taką prezentacją można się upajać od pierwszych chwil, ale możliwe (a może nawet wskazane) są też modyfikacje, które sprawdziłem. Po pierwsze, lekkie "przygaszenie" zapędów przestrzennych (możliwe wciąż w trybie Surround), aby uwaga nie była odciągana od pierwszego planu, przy czym rozumiem wybór producenta (zapisany w konfiguracji fabrycznej) i ochotę wielu użytkowników, aby eksponować fajerwerki. Podobnie jest z basem, tyle że odwrotnie – w wyjściowym ustawieniu był dla mnie "akurat", wcale nie było go za dużo (może odrobinę...), a do tego miał dobre zejście, kontrolę i połączenie z całością. Nie było to brzmienie masywne i potężne, ale dzięki dostępnym regulacjom i takie być może.



Pilot jest niewielki i nowoczesny, z łatwością obsłużymy funkcje podstawowe, tą drogą dotrzemy też do tych bardziej zaawansowanych.

> ***HW-930F* w optymalnym ustawieniu brzmi przestrzennie, naturalnie i komfortowo.**

Można dodać mu jeszcze więcej basowej mocy i rozwinąć efekty, wtedy również nie traci spójności i przyjemnej barwy zakresu średnio-wysokotonowego.

SAMSUNG HW-Q930F

CENA 4300 zł

DYSTRYBUTOR Samsung Polska

www.samsung.com.pl

WYKONANIE System soundbar plus subwoofer plus para głośników efektowych. Połączenia bezprzewodowe. Konfiguracja 9.1.4.

FUNKCJONALNOŚĆ Działa (i to dobrze) od razu po podłączeniu, ale dostępne są również nieprzebrane regulacje i funkcje dodatkowe. Unikalna, firmowa, bezprzewodowa komunikacja z telewizorem. Strumieniowanie sieciowe (kompletne) oraz Bluetooth. Surround w pełnej krasie – Dolby Atmos i DTS. Nic dodać, nic ująć.

BRZMIENIE Jak to w soundbarach – wiele zależy od trybu i regulacji, ale w zasięgu jest brzmienie zrównoważone, spójne, o przyjemnej barwie. Bas nie dudni, schodzi dość nisko, trzyma rytm i jest dobrze zintegrowany z całością. W trybie Surround – obszerna, efektowna przestrzeń (można ją jednak ograniczyć); w trybie Standard – przyzwoite stereo. Uniwersalny i elastyczny.

Konfiguracja	9.1.4
Subwoofer w zestawie	tak
Kolumny efektowe	tak
Wejścia/wyjścia HDMI	1/1
Wejścia cyfrowe	optyczne
Wejścia analogowe	nie
Dekodery surround	Dolby Atmos, Dolby Digital, DTS
Automatyczna kalibracja	tak
Pilot	tak
Aplikacja mobilna	tak
Strumieniowanie	Apple AirPlay 2, Spotify Connect, Roon, DLNA, BT
Komunikacja	Wi-Fi, BT

Soundbar służy też do słuchania muzyki, co Samsung uwzględnił w trybie Standard. W przypadku materiałów dwukanałowych nie uruchamia całego arsenału wielokanałowego, brzmi oszczędniej, ale z całkiem dobrą stereofonią, pozycjonowaniem i płynnością. Nawet odrobinę zmniejszyłem poziom w kanale subwooferowym (który oczywiście wspomaga listwę również w tym trybie), aby uzyskać najlepszą równowagę, nie tracąc dynamiki i rozciągnięcia. W muzyce jeszcze bardziej procentuje dobre zgranie (sklejenie) subwoofera z listwą. Instrumenty akustyczne i wokale mają odpowiedni wolumen i plastyczność.



W skład zestawu wchodzi para bezprzewodowych głośników satelitarnych (tylnych, efektowych).



Na jednej ściance umieszczono 18-cm przetwornik, na drugiej – nieco większą (przepisowo!) 20-cm membranę bierną.

eprasa.pl c0536145c0

Hasło 9.1.4, dotyczące konfiguracji akustycznej, nie jest wyssane z palca i przesadzone. Na froncie zainstalowano trzy systemy dwudrożne dla kanałów głównych – lewego, prawego i centralnego. Każdy ma dokładnie taką samą konfigurację (to ważne dla spójności brzmienia), złożony jest z podłużnego nisko-średniotonowego i kopułki wysokotonowej. Na bokach znajdują się dwa przetworniki szerokopasmowe, ustawione pod różnymi kątami, obsługujące kanały efektowe boczne i tylne (w podstawowej warstwie dolnej). Dwa kolejne są na górnej ściance, promieniują w stronę sufitu (to już "efekty" warstwy górnej Dolby Atmos). W satelitach są dwa szerokopasmowe – jeden dolny, drugi sufitowy. Do tego subwoofer i rachunek się zgadza – 9.1.4.

Samsung podkreśla znaczenie zmiany w konstrukcji subwoofera (względem wersji D). To komponent bardzo potrzebny, ale zwykle mało lubiany ze względu na kłopot z jego ustawieniem i ponurym wyglądem.



Konfiguracja 9.1.4 wymaga wielu przetworników oraz ich zręcznego ustawienia.

Miniaturyzacja konstrukcji mających przetwarzać niskie częstotliwości jest wciąż sporym wyzwaniem, gdzie nowoczesna technika musi zmierzyć się z niezmiennymi prawami fizyki.

Nowy subwoofer jest znacznie mniejszy, ma formę dyskretnej kostki, której schować się wprawdzie nie da, ale nie będzie ona przeszkadzać. Zmniejszeniu objętości sprzyja układ z membraną bierną.

Membrana może być bierna, ale subwoofer jako całość oczywiście jest aktywny (ma wbudowany wzmacniacz) i bezprzewodowy (sygnał z soundbara).

reklama

ESOTERIC

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



K-03XD-SE
Odtwarzacz Super Audio CD klasy High-end
Napęd VRDS-ATLAS i technologia Master Sound
Discrete DAC

F-02
Wzmacniacz mocy stereo

EsotericPoland

dsv.com.pl/esoteric

DSV

eprasa.pl c0536145c0

Już od ok. 20 lat Quad znajduje się w grupie IAG wraz z wieloma innymi zasłużonymi markami brytyjskimi, które dalekowschodni inwestor przejął w czasach, gdy klasyczne, stereofoniczne hi-fi przeżywało ciężki okres, uginając się pod naporem kina domowego. Można sądzić, że w ten sposób zostały uratowane od upadku i zapomnienia, chociaż oczywiście nie była to działalność ideowa, lecz biznesowa.

Co najważniejsze, IAG nie wykorzystała słynnych marek do promocji łatwo sprzedawanej "taniochy", która nie miałaby nic wspólnego z ich tradycją, lecz kultywowała produkcję zacnych, rasowych urządzeń, początkowo również starszych modeli, ale z czasem zupełnie nowych, własnych projektów.

Quad jest jedną z najcenniejszych brytyjskich pereł, o bardzo długiej historii i wielkich zasługach dla Hi-Fi. Przede wszystkim za sprawą wyjątkowych zespołów głośnikowych, jednych z pierwszych elektrostatów. Legendarne *ESL-e* trafiły do sprzedaży w 1957 roku, ale początki Quada są jeszcze wcześniejsze. Sięgają połowy lat 30. (wówczas jeszcze pod nazwą S.P. Fidelity Sound Systems, a później – Acoustical Manufacturing Co. Ltd), chociaż w pierwszym okresie działalność skupiała się na elektronice przemysłowej. W 1941 roku wprowadzono pierwszy wzmacniacz (*C25*), zaraz potem kolejne, a oficjalna sygnatura Quad pojawiła się w roku 1951; pierwszymi urządzeniami tak oznaczonymi był przedwzmacniacz *QC1* oraz końcówka mocy *I* (1-kanałowa).

W ofercie Quada nadal znajdziemy elektrostaty, chociaż są one raczej niszową egzotyką. Firma rozwija ofertę zespołów głośnikowych, ale bardziej konwencjonalnych. Nie mniej wysiłku wkłada w urządzenia źródłowe, a przede wszystkim we wzmacniacze, w różnych konfiguracjach i z użyciem różnych technik, lamp i tranzystorów.

Seria *Artera* zawiera rozwiązania klasyczne i nowoczesne, w tym z kategorii all-in-one. Testujemy trzy urządzenia, które mogą ze sobą współpracować w różnych konfiguracjach… Mogą też z zupełnie innymi. Odtwarzacz *CD Play+* może zastąpić przedwzmacniacz; ma nie tylko regulację głośności, ale też wejścia cyfrowe, a nawet analogowe; rasowy przedwzmacniacz *Pre* ma nad nim jednak pewne przewagi, w tym korekcję phono MM/MC. Końcówki mocy *Mono* mogą więc współpracować z *Play+* lub *Pre*, wybór opcji zależy głównie od tego, czy stawiamy bardziej na płytę CD, czy na płytę winylową. A jeżeli na obydwie… kupujemy wszystkie trzy urządzenia, które oczywiście też można razem spiąć. Czego tutaj jeszcze nie ma? Odtwarzacza sieciowego, który jest w all-in-one *Solus Play*, ale to już oddzielna historia… Trudno przecież polecać podłączenie *Solus Play*, wyposażonego we wzmacniacze, do pary *Mono*, chociaż teoretycznie jest to możliwe.

Komponenty *Artera* są, zgodnie z firmową tradycją, węższe od klasycznego standardu sprzętu hi-fi, ale wykonane bardzo solidnie, elegancko i nowocześnie. Charakteru dodają im radiatory na bocznych ściankach i szklane płyty górne (które użytkownik montuje samodzielnie).



reklama

eprasa.pl c0536145c0



Quad ARTERA PLAY+ / PRE / 2 X MONO

SYSTEM nowoczesnej klasyki

eprasa.pl c0536145c0



Play+ można uznać za bardzo rozbudowany odtwarzacz CD, zaznaczając jego kompetencje w roli DAC-a i analogowego przedwzmacniacza – czyli urządzenia przyjmującego z zewnątrz sygnały cyfrowe i analogowe.

W wielu wypadkach wystarczy więc połączenie odtwarzacza *Play+* z końcówką mocy. Specjalizowany przedwzmacniacz *Pre* dodaje do systemu kilka wejść i funkcji, ale możliwości samego *Play+* są już bardzo szerokie.

Nie zapowiada ich minimalistyczny, a zarazem efektowny wygląd frontu. W linii mechanizmu szczelinowego umieszczono dwa przyciski (wysuwania płyty i włączenia zasilania), a po lewej stronie wyświetlacz; w jego okrągłym polu wkomponowano dwa sensory dotykowe obsługi podstawowych funkcji; górne pole uruchamia (i zatrzymuje) odtwarzanie, dolne służy do przełączania źródeł. Inne operacje przeprowadzamy pilotem, niezbędnym już do regulacji głośności czy przeskakiwania pomiędzy ścieżkami na CD.

Na dolnym, cofniętym rancie frontu zakamuflowano jeszcze wyjście słuchawkowe (6,3 mm).

Jednak pobieżne spojrzenie na tylną ściankę wystarczy, aby dostrzec, że *Play+* nie jest tylko odtwarzaczem CD.

Oprócz wyjść analogowych (RCA jak i XLR) są też dwa cyfrowe (współosiowe i optyczne). Wejść do sekcji cyfrowej jest aż pięć – dwa optyczne, dwa współosiowe oraz USB-B (do komputera); maksymalne parametry to PCM 32 bit/384 kHz oraz DSD256. Złącze USB-A służy do aktualizacji oprogramowania i serwisowania.

Praktycznym uzupełnieniem jest Bluetooth z niezłym kodowaniem aptX (innych standardów Quad nie wymienia, jednak z pewnością jest wśród nich obowiązkowy SBC).

Analogowy przedwzmacniacz przyjmuje sygnały liniowe przez dwie pary wejść (RCA).

Przygotowano dość obszerne menu z zaawansowanymi funkcjami zarówno w sferze cyfrowej, jak i analogowej. Do wyboru są cztery rodzaje filtrów cyfrowych (to pochodna możliwości układu cyfrowo-analogowego). Quad nie publikuje dokładnych charakterystyk częstotliwościowych, ale przedstawia zasadnicze różnice brzmieniowe pomiędzy poszczególnymi filtrami. Odrębny dział stanowią filtry przeznaczone dla sygnałów DSD (również cztery do wyboru).



Sterownik *Play+* wygląda bardzo podobnie jak sterownik przedwzmacniacza, ale poszczególnym przyciskom przypisano inne funkcje.

W sekcji analogowej mamy regulację głośności (włączoną/wyłączoną, ew. uzupełnioną maksymalnym poziomem), jest skokowa zmiana napięcia na wyjściach (do końcówki mocy). *Play+* ma również regulację zrównoważenia kanałów oraz tryb "przeźroczysty" do integracji z systemami kina domowego – doskonale!



Play+ to połączenie odtwarzacza CD, DAC-a i przedwzmacniacza analogowego. Czego tutaj nie ma? Funkcji sieciowych.

eprasa.pl c0536145c0

Przetwornik C/A to ES9018, który pracował już w pierwszej wersji odtwarzacza *Play* (bez plusa). Nie jest to więc układ najnowszy, ale na parametry nie można narzekać, sięgają one PCM 32/384 i DSD256, a dynamika – 127 dB. ES9018 jest 8-kanałowy, co daje dużą swobodę konfiguracji.

Regulacja głośności jest analogowa, wykorzystuje nowoczesny, scalony regulator Burr Brown PGA4311; taki sam jak w *Pre*.

Mamy więc dwa tory na "stronę", można by mówić o układzie zbalansowanym (a w tej cenie niewiele jest takich urządzeń), tylko szkoda, że nie dodano chociaż jednego wejścia XLR.



Za transportem CD ulokowano liniowy zasilacz.

reklama



eprasa.pl c0536145c0



Gdyby się tak rozmarzyć, to można uznać, że kombinacja Artera Pre/Mono nawiązuje do najbardziej klasycznego, pierwszego systemu amplifikacji Quada, składającego się z modeli *QC1* i *I*. Zarówno końcówka mocy, jak i przedwzmacniacz były wtedy monofoniczne, stereo miało dopiero nadejść.

Pre prezentuje się zarazem purystycznie i efektownie, na przedniej ściance są tylko dwa podłużne przyciski. Większy z nich to ponownie włącznik zasilania, mniejszy odpowiada za wybór źródeł. Okrągły wyświetlacz z daleka można pomylić z pokrętłem głośności, którego *Pre* jednak nie ma. Poniżej niego jest jeszcze wyjście słuchawkowe. Elementy te znajdują się w tych samych miejscach, co w *Play+*, urządzenia są więc wizualnie bardzo podobne, razem wyglądałyby bardzo spójnie i elegancko… jednak w jednym systemie pojawią się rzadko, skoro ich kompetencje w dużym stopniu się powtarzają.

Na wyświetlaczu są dwa dotykowe pola; dotykając górnego – zwiększamy głośność, dolnego – zmniejszamy. Menu jest skromne, ale przynosi kilka nietypowych funkcji. Jedną z nich jest korekcja EQ; składa się z dwóch sekcji (które można załączać oddzielnie i razem).

Pierwsza nazywa się Tilt. Nie jest to pomysł zupełnie nowy, taki układ był stosowany przez Quada już dawno temu; jest tutaj siedem ustawień: neutralne oznaczono 0/0, kolejne to +3/-3, +2/-2, +1/-1, a następnie -1/+1, -2/+2 oraz -3/+3. Tilt jednocześnie podbija niskie i tłumi wysokie częstotliwości lub odwrotnie – w subtelnych krokach co 1 dB (neutralną częstotliwością jest 700 Hz). W ten sposób możemy brzmienie ocieplić lub rozjaśnić.

Druga sekcja EQ koncentruje się na zakresie najniższych częstotliwości; mamy ustawienia Flat (bez korekcji), podbicie Boost (+4,5 dB przy ok. 60 Hz) oraz obniżenie Cut (-4,5 dB). Ten układ może przydać się np. dla kolumn podstawkowych, chociaż należy z niego korzystać ostrożnie, aby nie przeciążyć głośników.

W menu jest również regulacja czułości każdego z wejść (w zakresie +/-8 dB), zrównoważenie kanałów, a jedno z wejść liniowych możemy przełączyć w bezpośredni tryb Bypass.



Pilot *Pre* wydaje się systemowy, jednak obsługuje wyłącznie funkcje przedwzmacniacza.

Pre ma w sumie cztery wejścia liniowe – trzy RCA i jedno XLR. Do tego, oczywiście w standardzie RCA, dochodzi wejście gramofonowe, i to w dwóch trybach – MM oraz MC. Wzmocnienie wynosi odpowiednio 54 i 74 dB (przy czym nie ma tutaj, tak jak dla wejść liniowych, indywidualnej kompensacji czułości), jest więc wysokie i wystarczy dla najbardziej egzotycznych, niskonapięciowych wkładek MC.

Końcówki mocy podłączamy do wyjść RCA albo XLR, jest jeszcze jedno dodatkowe wyjście RCA – ze stałym poziomem napięcia. Wyzwalacze 12V przydadzą się do synchronizacji zasilania systemu.



Pre jest wzmacniaczem analogowym, ale absolutnie kompletnym, a do tego ze zbalansowanym torem sygnału.

eprasa.pl c0536145c0

Sekcja gramofonowa opiera się na układach scalonych (są tam wysokiej jakości wzmacniacze operacyjne Analog Devices LT1115) i precyzyjnych elementach pasywnych (korekcja RIAA). Sygnały ze wszystkich wejść trafiają do przekaźników. Nowoczesna regulacja głośności (przez panel dotykowy) wymagała adekwatnych rozwiązań układowych. Quad zdecydował się na najbardziej oczywiste i przystępne – gotowy, scalony regulator Burr Brown PGA4311 ze znanej serii PGA, ale w specjalnej wersji 4-kanałowej.

Sygnał jest prowadzony torem zbalansowanym od wejść do wyjść XLR.

Pre to rasowy przedwzmacniacz analogowy, ma wszystko, co w takiej konwencji mieć powinien.



Zorganizowanie układów na jednej płytce sprzyja krótkiej ścieżce sygnału.

reklama

marantz

Zainspirowany naszą przeszłością, zaprojektowany z myślą o przyszłości.

Zainspirowana kultowym wzornictwem klasycznych konstrukcji Marantz, nowa Seria 10 uosabia najwyższy poziom luksusu i doskonałości dźwięku. Referencyjny zintegrowany wzmacniacz MODEL 10, przedwzmacniacz ze streamerem LINK 10n oraz odtwarzacz płyt SACD 10 oferują najnowocześniejszą technologię w pięknie zaprojektowanej i doskonale wykonanej obudowie.



The Most Musical Sound

Dystrybucja w Polsce: Hom Distribution S.A. | www.hom.eu

marantz.com

eprasa.pl c0536145c0



Odtwarzacze, przedwzmacniacze, wejścia i wyjścia analogowe i cyfrowe, korekcje, regulacje... Wszystko pięknie, jednak główną rolą wzmacniacza jest wzmacnianie. W tej dziedzinie Quad ma najbardziej oryginalne rozwiązania.

W jednym z wywiadów Peter Walker, założyciel i główny konstruktor Quada, opowiadał, że "wzmacniacz (mocy) powinien wysyłać do kolumn sygnał audio, który różni się od sygnału na jego wejściu wyłącznie amplitudą". Całkowite wyeliminowanie wszelkich zniekształceń nie było wtedy i nie jest wciąż możliwe, ale takie podejście zasługuje na szacunek.

W historii techniki Quada najciekawszym wątkiem jest układ Current Dumping. Od jego premiery właśnie mija 50 lat. W 1975 roku Peter Walker opublikował (na łamach prestiżowego magazynu „Wireless World") pracę pod tytułem „Current Dumping Audio Amplifier", w której przedstawił jego założenia. Nie sprzężenie zwrotne, ani nawet jego doskonalsza odmiana "korekcji zniekształceń", ale swoista dualność stopnia wyjściowego stała się podstawą dla kolejnych konstrukcji Quada.

Podstawowym założeniem jest połączenie dwóch niezależnych (ale wymieniających się "obowiązkami") bloków wzmocnienia. Pierwszym z nich (także patrząc na przepływ sygnału) jest niewielki wzmacniacz w klasie A. Ma on skromne możliwości prądowe, więc nie jest zdolny do dostarczenia wysokich mocy przy typowych impedancjach obciążenia. Do gry wchodzi więc druga sekcja, pracująca w klasie B. Konfiguracja taka miała, zdaniem Quada, pozwolić na wyeliminowanie zniekształceń z "prądowej" części układu (a układy w klasie B nie są w tym względzie prymusami), jako że na finalne zniekształcenia całego wzmacniacza powinna wpływać tylko napięciowa sekcja w klasie A, pracująca w komfortowych warunkach.

Praca Petera Walkera wywołała spore kontrowersje, poddawano w wątpliwość "cudowne" właściwości takiego układu. Quad rozwiązanie opatentował, jednak patent wygasł, a konkurenci wcale nie kwapią się, aby ten pomysł wykorzystać... Jednak Quad nadal go stosuje, chociaż nie świętuje okrągłego jubileuszu Current Dumping i modelu *405*.

Artera Mono to najmocniejsza końcówka Quada. Szerokość wynosi 32 cm, jednak przez znaczną wysokość i głębokość, a także duże radiatory na bokach, urządzenie prezentuje się poważnie, zachowując też stylistyczną spójność z innymi komponentami serii.



Również otwory na tylnej ściance pomagają w chłodzeniu, jakiego wymaga końcówka o wysokiej mocy (w klasie AB...? w każdym razie nie D) "zapakowana" do umiarkowanej wielkości obudowy.

eprasa.pl c0536145c0

Wnętrze *Mono* nie zdradza koncepcji Current Dumping, ale prezentuje się jak na porządny wzmacniacz tranzystorowy przystało.

W centralnej części znajduje się duży transformator toroidalny, kolejne sekcje zasilacza (filtry, prostowniki) leżą na płytce bliżej tylnej ścianki, jest tam również płytka wejściowa, skąd sygnały są rozprowadzane (za pomocą kabli) do właściwych końcówek, ulokowanych przy bocznych ściankach. Dlatego na pierwszy rzut oka wygląda to jak stereofoniczna końcówka mocy, ewentualnie zmostkowana, ale na płytkach widnieją oznaczenia *Artera Mono*. W sumie pracuje dwanaście tranzystorów bipolarnych MJL21194 ON Semi (dawne ON Semiconductor).



Artera Mono wygląda jak wzmacniacz stereo, na rzecz jednego kanału pracują tutaj dwa moduły ulokowane przy bocznych ściankach.

reklama

Q Acoustics seria 3000c

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



DENON STORE | AUDIO FORUM

www.salonydenon.pl

eprasa.pl c0536145c0

LABORATORIUM QUAD ARTERA PRE + MONO

Przedstawiamy pomiary systemu pre-power, a więc złożonego z przedwzmacniacza *Pre* połączonego z końcówkami mocy *Mono*. Zmierzyłem również podstawowe parametry w połączeniu końcówek z odtwarzaczem *Play+* (w roli przedwzmacniacza), ale zestaw *Pre/Mono* osiągnął nieco lepsze wyniki (niższy poziom szumów i zniekształceń), chociaż różnice nie były duże. W każdym przypadku warto zastosować połączenia XLR.

Mono ma, według deklaracji producenta, moc 300 W przy 8 Ω i 400 W przy 4 Ω. W rzeczywistości moc jest jeszcze wyższa, odpowiednio 328 W oraz 440 W. Moc wzrasta więc przy obniżeniu impedancji z 8 Ω do 4 Ω, chociaż daleko do jej podwajania… Nie wymagajmy jednak zbyt wiele od tak kompaktowej końcówki mocy w klasie AB; układ skalibrowano do osiągania wysokiej mocy już przy 8 Ω, nie mógł więc zachować się jak idealne źródło napięciowe. Nie musimy obawiać się podłączania kolumn 4-omowych, chociaż "najtrudniejsze" impedancje, np. o spadkach do 2 Ω i dużych kątach fazowych, nie będą przez *Arterę* lubiane.

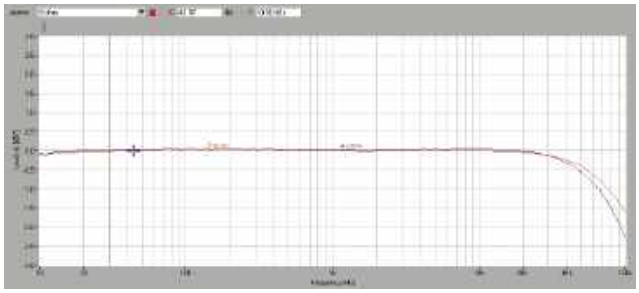
W tabelce podane są takie same wartości przy wysterowaniu obydwu kanałów… co w tym przypadku oczywiste, skoro mamy do czynienia z parą monobloków, ale rubryka standardowej tabelki nie mogła zostać pusta.

Zadziwiająca jest bardzo niska czułość w ustawieniu fabrycznym (połączenia *Pre/Mono*), wynosząca 2,7 V; cyfrowy wskaźnik wysterowania zatrzymuje się wówczas na liczbie 80, ale można to zmienić w konfiguracji i wówczas wzrośnie zarówno czułość, jak i moc maksymalna, bowiem tak niska czułość trybu fabrycznego może nie pozwolić na pełne wysterowanie końcówek typowym sygnałem ze źródła. Tryb ten nie jest jednak pobawiony sensu; jeżeli nie potrzebujemy bardzo wysokiej mocy, to niska czułość procentuje wyższym odstępem sygnału od szumu, mamy też lepszą precyzję regulacji głośności. Odstęp od szumu jest rzeczywiście bardzo dobry (w trybie fabrycznym), wynosi 90 dB, a w parze z wysoką mocą winduje dynamikę do 117 dB… tyle że aby ją w tym trybie osiągnąć, trzeba by podać sygnał o wyjątkowo wysokim poziomie.

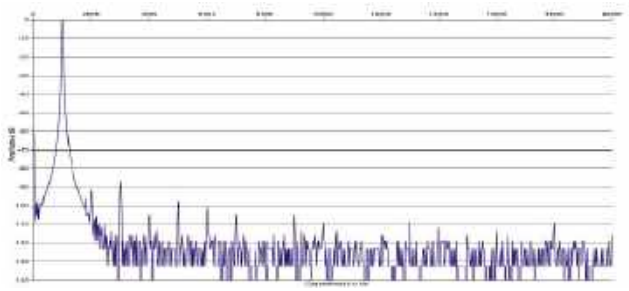
Bez zarzutu są też charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1); przy 10 Hz spadek jest pomijalny (-0,1 dB), przy 100 kHz wynosi -1,6 dB dla 8 Ω oraz -2,3 dB dla 4 Ω.

W spektrum harmonicznych (rys. 2) widać kilka nieparzystych, ale o umiarkowanym poziomie, jedynie trzecia przekracza -90 dB.

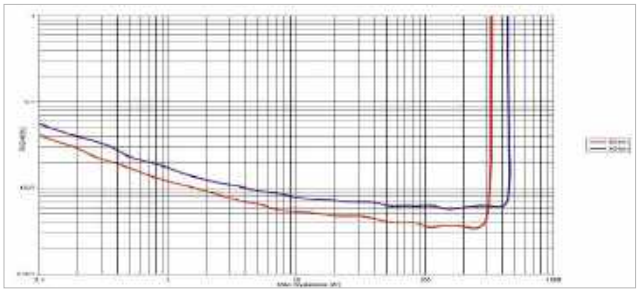
Zniekształcenia THD+N w funkcji mocy (rys. 3) są niższe od 0,1% w całym badanym zakresie mocy wyjściowej; powyżej ok. 2 W dla 8 Ω i 4 W dla 4 Ω schodzą poniżej 0,01% i obniżają się dalej aż do obszaru przesterowania – to efekt zarówno niskiego szumu, związanego z niską czułością, jak i niskich harmonicznych.



Rys. 1. Pasmo przenoszenia.



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne.



Rys. 3b. THD +N / moc.

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]		
[Ω]	**1 K**	**2 K**
8	328	328
4	440	440
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		2,7
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		90
Dynamika [dB]		117
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		83

Współczynnik tłumienia wynosi 83, co jest wartością wystarczającą, aby nie martwić się o "kontrolę" basu. Jak zwykle lepiej o niej pomyśleć na etapie wyboru kolumn...

eprasa.pl c0536145c0



Mechanizm szczelinowy wpisuje się w minimalistyczną estetykę urządzenia.



Play+ ma w pełni analogowy przedwzmacniacz, stąd obecność wejść RCA (dla źródeł liniowych).



Przetwornik C/A (ES9018) zamontowano nieopodal mechanizmu *Play+*, w zasadniczej sekcji cyfrowej.



Wyświetlacz *Play+* jest niewielki, ale czytelny, panel wypełniają w dolnej i górnej części sensory dotykowe.



Wśród wejść cyfrowych *Play+* nie zabrakło najcenniejszego USB-DAC-a.



Ze zbalansowanym torem sygnału wiąże się zastosowanie 4-kanałowego, scalonego regulatora głośności (Bunkrowni PGA4311).



Na wyświetlaczu *Pre* pojawia się także wskaźnik potwierdzający obecność sygnału w wybranej sekcji.



Cennym elementem wyposażenia *Pre* jest sekcja gramofonowa, obsługująca wkładki MM i MC.



W układzie korekcji gramofonowej zastosowano niskoszumowe, scalone wzmacniacze operacyjne (Analog Devices LT1115).



Również przedwzmacniacz *Pre* ma wyjście słuchawkowe (6,3 mm).



W przedwzmacniaczach z tego przedziału cenowego nieczęsto spotyka się zbalansowany tor sygnału.



W jednym *Mono* pracuje w sumie 12 tranzystorów bipolarnych (ON Semi MJL21194).

eprasa.pl c0536145c0

ODSŁUCH

Większa część relacji dotyczy konfiguracji najpełniejszej, czyli odtwarzacza *Play+* jako źródła, przedwzmacniacza PRE oraz oczywiście końcówek mocy *Mono*.

Quad jest znany nie tylko z konkretnych urządzeń, ale też ze swojego credo, które nadal zachowuje ważność – aby wzmacniacz zachowywał się jak "drut ze wzmocnieniem", czyli był brzmieniowo maksymalnie przezroczysty. Nawet przyjmując taką koncepcję za słuszną, trudno o jej pełną realizację. To raczej wyznaczenie kierunku, a nie określenie celu. W dodatku Quad wcale nie był – oceniając to właśnie po rezultatach brzmieniowych – bardzo zdeterminowany w zbliżaniu się do takiego purystycznego ideału, a my wcale nie byliśmy tym zmartwieni. Wzmacniacze Quada grały zwykle z wyczuwalną miękkością i podkreśloną plastycznością. Pomaga to praktycznie każdej muzyce, o ile nie jest dawkowane przesadnie, czego Quadowi też nie można zarzucić, raczej określiłbym jego brzmienie jako "złoty środek" między podejściem technicznie neutralnym a "klimatycznie ciepłym". Tak też gra *Artera*, tego się spodziewałem i to spodoba się większości. Również większość producentów stawia na tę kartę, przynajmniej w materiałach "propagandowych", podkreślając raczej muzyczny talent swoich urządzeń (wszelkich kategorii) niż zrównoważenie i precyzję. Akurat Quad nie mijałby się z prawdą, gdyby to obiecywał, a jednak, w całkiem współczesnych deklaracjach, dotyczących serii *Artera*, producent pisząc o "klasycznym dźwięku Quada", od razu dodaje prymat "przejrzystości i definicji".

Arterze wcale nie brakuje takich przymiotów, jednak słyszę inaczej rozłożone akcenty. Zgoda, to klasyczne brzmienie Quada, w najlepszym wydaniu, ale w innym jego odbiorze. Dla mnie dokładność i czystość tego brzmienia jest o tyle oczywista, o ile spokojna, nienarzucająca się; natomiast czymś specjalnym, chociaż jak napisałem – dodanym z umiarem, elegancko, w ramach dobrej równowagi – jest spójność, plastyczność, organiczność. Bez przechyłu w stronę niskich częstotliwości, dźwięk jest dobrze nasycony, barwa ciepła, bas mocny, swobodny, bez twardości i skupienia na konturach. Nie ma problemów z kontrolą i rytmem, wszystko jest na swoim miejscu i we właściwym czasie.

Średnica jest kształtna i gładka, wokale mają głębię, nie napadają, ale potrafią się zbliżyć.

Wysokie tony są lekkie, zwiewne, zniuansowane, w tym sensie precyzyjne, ale wcale nie "analityczne"; bardziej analogowe, akustyczne, atmosferyczne. Kawałki ostrzejsze oddaje proporcjonalnie, ale bez zaciekłości. Przejrzystość jest więc raczej "klasyczna" niż ultranowoczesna; *Artera* nie wyciąga wszystkich detali na pierwszy plan, te które powinny pozostać w tle, są też naturalnie mniej wyraźne. Nie jest to jednak rozmazanie i maskowanie, lecz płynność i przenikanie.

System gra lekkostrawnie i przyjemnie, nie brakuje też ekspresji, która jednak nie dąży do drapieżności.

> ***Artera* raczej skłania się do tego, aby nas uspokoić i dopieścić, niż drażnić i pobudzać.**

Jednocześnie taki styl jest dostępny w bardzo dużym zakresie dynamiki, gwarantowanym przez wysoką moc, jeżeli więc podłączmy kolumny o odpowiednim potencjale, może rozwinąć się dźwięk spektakularny, potężny i wciąż opanowany.

Jakie korzyści przynosi przedwzmacniacz *Pre*? W zasadzie większość funkcji, nie tylko odtwarzanie płyt CD, ale też obsługę zewnętrznych źródeł, zapewnia odtwarzacz *Play+*. Dzięki regulacji głośności można go podłączyć bezpośrednio do końcówek mocy.

Wykorzystując cyfrowe umiejętności *Play+*, w połączeniu bezpośrednim (*Play+* do końcówek *Mono*) dźwięk zachowuje główne cechy konfiguracji pełnej (z przedwzmacniaczem). Nie jest ani gorszy ani lepszy, tylko trochę inny. Ale i różnice mają zakres raczej symboliczny niż determinujący, dlatego do dalszych stwierdzeń trzeba przykładać odpowiednią miarę. Wariant z samym *Play+* daje dźwięk bardziej otwarty i bezpośredni, wydaje się też minimalnie jaśniejszy. Przedwzmacniacz *Pre* gra więc łagodniej, cieplej, co można interpretować jako większe wyrafinowanie. Bas jest "poważniejszy", góra delikatniejsza, średnica słodsza.



eprasa.pl c0536145c0

> ***Pre* wyrasta na komponent konieczny, a przy tym doskonały, gdy przychodzi obsłużyć gramofon.**

W tej roli jest wyśmienity, trudno będzie kupić w podobnej cenie lepszy phono-stage, a przecież *Pre* to znacznie więcej. Korekcja phono nie przeciąża niskich rejestrów, nie pogłębia analogowego klimatu kosztem zrównoważenia, dynamiki i detaliczności, wysokie tony są czyste i czytelne. Kapitalnie spisuje się zwłaszcza tryb MC, z niskim poziomem szumów, otwartością, a jednocześnie rasowym, ciemnym tłem.

QUAD ARTERA PLAY+

CENA 8000 zł
DYSTRYBUTOR Epicentrum Dźwięku
www.epicentrum.com.pl

WYKONANIE Mechanizm szczelinowy, nie najnowszy, ale ceniony układ C/A ESS Technology, symetryczna konwersja C/A. Dobry obwód przedwzmacniacza z analogową regulacją głośności.

FUNKCJONALNOŚĆ Nie tylko płyta CD, ale też mnóstwo dodatków. Wejścia cyfrowe i analogowe, dla wszystkich źródeł regulacja głośności. Strumieniowanie Bluetooth.

BRZMIENIE Nasycone, dokładne i przyjemne. Muzycznie i emocjonalnie uniwersalne, otwarte i bezpieczne.

QUAD ARTERA PRE

CENA 6000 zł
DYSTRYBUTOR Epicentrum Dźwięku
www.epicentrum.com.pl

WYKONANIE Solidny układ z liniowym zasilaniem. Zbalansowany tor sygnału. Znakomita sekcja korekcji gramofonowej.

FUNKCJONALNOŚĆ Ograniczona do sygnałów analogowych, ale w tej dziedzinie rasowa i wszechstronna. Wejścia RCA jak i XLR, przedwzmacniacz phono dla wkładek MM i MC. Wyjścia również zbalansowane i niesymetryczne, jest też wyjście słuchawkowe. Rozbudowane menu z sekcją korekcji częstotliwościowych.

BRZMIENIE Organiczne, płynne, eleganckie. Doskonała korekcja phono, analogowe wyrafinowanie bez zaciemnienia.

QUAD ARTERA MONO (x 2)

CENA 14 000 zł
DYSTRYBUTOR Epicentrum Dźwięku
www.epicentrum.com.pl

WYKONANIE Nowoczesne, minimalistyczne, ale też firmowe wzornictwo. Końcówki mocy z autorskim układem wzmacniającym Current Dumping. Liniowe zasilanie.

FUNKCJONALNOŚĆ Wejścia RCA i XLR, solidne zaciski głośnikowe.

PARAMETRY (Pre + Mono)
Bardzo wysoka moc (2 x 328 W/8 Ω, 2 x 440 W/4Ω), niski szum (-90 dB) i zniekształcenia.

BRZMIENIE Dynamika, spójność, plastyczność. Swobodny bas, gładka średnica, klarowna góra. Subtelna wersja precyzji.

reklama




EISA
EXPERT IMAGING AND SOUND ASSOCIATION
THE VERY BEST CONSUMER TECHNOLOGY REVEALED!
COMING SOON...
EISA AWARDS
2025-26
Celebrating the year's best products
The Expert Imaging and Sound Association is the community of 53 technology magazines, websites and social media commentators from 26 countries, specialising in hi-fi, home theatre, photo and video, in-car and mobile electronics. Every year the EISA jury of experts rewards the best products in each class with a coveted EISA Award.
The 2025-26 EISA Awards will be announced on August 15th 2025
Awarding the very best products for over 40 YEARS
MAIN IMAGE: SHUTTERSTOCK.COM
TESTED BY THE EXPERTS ■ WWW.EISA.EU



- Audiolab 6000A MkII
- Emotiva BASX TA1
- Integra DTM-7.4
- Rega BRIO Mk7
- Rotel A11 MkII

Wzmacniacze zintegrowane 3000–4000 zł

STEREOTYPKI analogowo-cyfrowe

Dystrybutorzy (niektórzy) poinformowali nas, że wzmacniacze z założonego w tym teście przedziału cenowego cieszą się największą popularnością. Raduje nas to podwójnie. Po pierwsze, wychodzimy naprzeciw potrzebom sprzedających i kupujących. Po drugie, budujący jest sam fakt, że niższa półka sprzętu hi-fi trzyma się mocno, a nawet się pod nim ugina.

Potwierdza to świeżość wszystkich testowanych wzmacniaczy. Producenci byli więc najwyraźniej zainteresowani przygotowaniem nowych albo co najmniej modyfikacją poprzednich modeli.

Najczęściej polega ona na dodaniu lub unowocześnieniu sekcji cyfrowej. Mają takie wszystkie modele w tej grupie, co już jednoznacznie wskazuje na trend, chociaż nie dotyczy on wzmacniaczy high-endowych, które wciąż często pozostają w czystej, analogowej formie. Jednak właśnie wzmacniacze z niższej i średniej półki powinny być wyposażone w "cyfrę", choćby podstawową. Licytacja dotyczy rodzaju wejść, czy są to tylko optyczne i koaksjalne, czy również USB i HDMI. Rzadziej pojawia się strumieniowanie i nie jest przesądzone, że się rozpowszechni; całkiem rozsądnym rozwiązaniem jest bowiem dokupienie taniego odtwarzacza sieciowego i ewentualna jego wymiana, gdy zmienią się standardy i usługi.

Od strony analogowej też jest wybornie: żadnemu nie brakuje ani wyjścia słuchawkowego, ani wejścia gramofonowego, a niektóre mają je nawet z rozszerzeniem MC. I to jest jeszcze trzeci powód do zadowolenia – nawet niedrogie wzmacniacze są bardzo dobrze wyposażone i mogą pełnić wiele ról w nowoczesnym, a zarazem klasycznym systemie audio.



6000A jest od lat najpopularniejszym wzmacniaczem Audiolaba. Druga wersja jest więc ważnym wydarzeniem, a ponadto może być zapowiedzią odświeżenia pozostałych urządzeń podstawowej serii.

AUDIOLAB 6000A MKII

Obudowa wzmacniacza pozostała właściwie niezmieniona. Niska sylwetka ani trochę się nie zestarzała, również dlatego, że już w pierwszej wersji zainstalowano nowoczesne rozwiązania. Wciąż dobre wrażenie robi niebieski wyświetlacz z matrycą typu OLED, czytelną i przyjemną. Wskazuje przede wszystkim wybrane wejście oraz ustaloną głośność. Do obsługi takich podstawowych funkcji służą dwa pokrętła, podczas gdy trzecie jest specyficzne dla Audiolaba – to przełącznik trybów pracy, pozwalający opuścić podstawową konfigurację zintegrowaną, uruchamiając wejście na końcówki mocy lub kierując wszystkie sygnały do wyjścia z przedwzmacniacza.

6000A MkII ma wyjście słuchawkowe (6,3 mm), podłączone do niezależnego układu wzmacniającego. Wiąże się to z bardzo niską (co jest korzystne) impedancją wyjściową – 2,4 Ω.

Są trzy wejścia liniowe i jedno gramofonowe (z obsługą wkładek MM), a także dodatkowe gniazda RCA związane ze wspomnianymi trybami pracy – wyjście z przedwzmacniacza oraz wejście na końcówki mocy. Z tych wyjścia można także skorzystać podłączając subwoofer (lub subwoofery), chociaż filtrowaniem musi się zająć sam subwoofer.

W sekcji cyfrowej *6000A MkII* rozszerzył paletę (już wcześniej były wejścia optyczne i współosiowe, po dwa gniazda w każdym standardzie) o złącze HDMI (z kanałem zwrotnym ARC, mimo że nie jest to napisane obok gniazda). Obok widać USB, ale nie jest to USB-DAC, lecz wyłącznie gniazdo serwisowe.

6000A MkII obsługuje Bluetooth, teraz ze znakomitym zestawem systemów kodujących, na czele z aptX HD.

Wyjścia głośnikowe są pojedyncze, porządne i wygodne.

Menu zawiera kilka sekcji. Najciekawsze ustawienia dotyczą sygnałów cyfrowych i związanego z nimi filtrowania w ramach standardu PCM. Jest pięć opcji, instrukcja obsługi zawiera skrótowe opisy brzmienia każdego z nich. Dwa filtry optymalizują charakterystykę impulsową, różniąc się charakterystykami częstotliwościowymi (szybkie i wolne opadanie). Podobne charakterystyki częstotliwościowe dotyczą też kolejnych dwóch, ale bez optymalizacji impulsu. Audiolab nazywa piąty tryb hybrydowym.



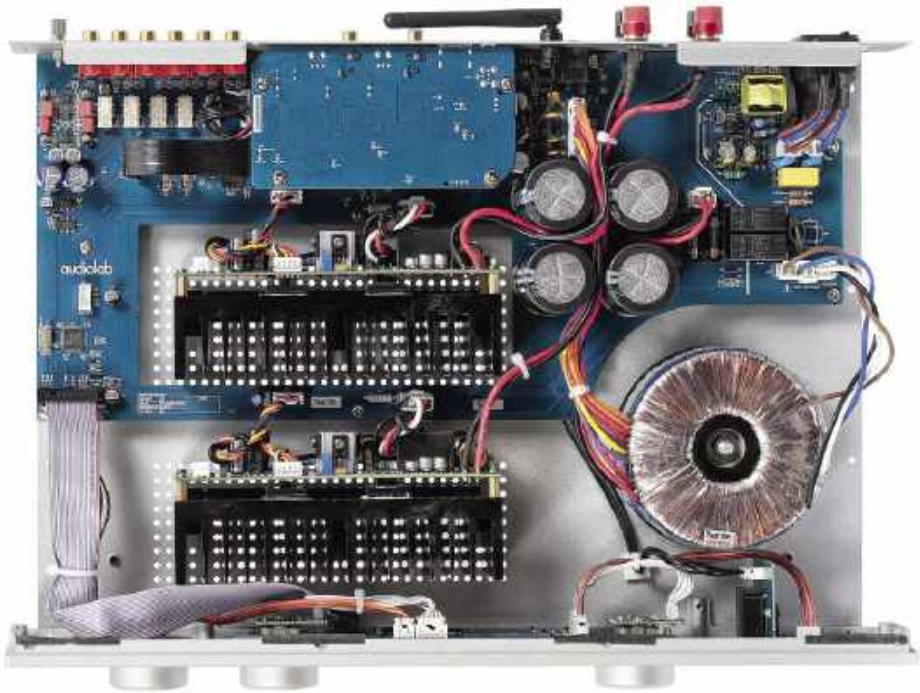
Już pierwsza wersja *6000A* pozwalała uruchomić rozbudowany system, teraz liczba gniazd jeszcze się zwiększyła

eprasa.pl c0536145c0

Chociaż ogólne rozplanowanie układów się nie zmieniło (względem pierwszej wersji wzmacniacza), widać też pewne różnice. Pozostawiono zasadniczą konfigurację końcówek mocy – na dwóch radiatorach, niezależnych dla każdego kanału. Podobnie wygląda także sekcja zasilająca (chociaż producent informuje, że transformator toroidalny i cztery kondensatory filtrujące są inne).

Najwięcej zmian zaszło w torze cyfrowym, w którym wysłużony (choć nadal popularny) przetwornik ESS Technology ES9018 ustąpił miejsca nowocześniejszemu ES9038Q2M.

To jeden z najnowszych i najlepszych "gotowych" przetworników DAC, który poradzi sobie z sygnałami PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD512. W praktyce jednak radzić sobie nie będzie, bo 6000A MkII nie ma odpowiednich gniazd, by takie sygnały podać (dostępne wejścia przyjmą maksymalnie PCM 24 bit/192 kHz). Na opakowaniu wzmacniacza Audiolab umieścił logo DSD, ale chyba z rozpędu, bowiem (przynajmniej tak wynika ze specyfikacji) integra nie obsługuje tego typu sygnałów. Nie oznacza to bynajmniej braku korzyści z nowego przetwornika C/A. Układ odwdzięczy się wysoką dynamiką (128 dB) i brzmieniem.



Jedna duża i kilka dodatkowych płytek, architektura czysta i przejrzysta, podobnie jak brzmienie.

reklama



LABORATORIUM **AUDIOLAB** 6000A MKII

Deklaracje producenta opiewają na dość skromne 2 x 50 W przy 8 Ω oraz 2 x 75 W przy 4 Ω – dokładnie tak jak w pierwszej wersji. Nasze pomiary wskazują na nieco większy potencjał: odpowiednio 2 x 53 W oraz 2 x 80 W. Jeżeli jednak wysterujemy jeden kanał, uzyskamy w nim moc 61 W przy 8 Ω i równo 100 W przy 4 Ω. Wynika z tego, że moc w stereo ogranicza w pewnym stopniu zasilacz.

Audiolab trzyma się blisko standardowej czułości, która w *6000A MkII* wynosi 0,3 V. Odstęp od szumu jest bardzo dobry (najlepszy w tej grupie), wynosi 87 dB, dzięki czemu, nawet przy umiarkowanej mocy, dynamika sięga 106 dB.

Na charakterystykach częstotliwościowych (rys. 1) widzimy pomijalny spadek przy 10 Hz i niewielki przy 100 Hz – ok. 1 dB dla 8 Ω i -1,5 dB dla 4 Ω; pamiętajmy, że granica pasma akustycznego (słyszalnego) to 20 kHz, więc taki wynik daje powody wyłącznie do zadowolenia.

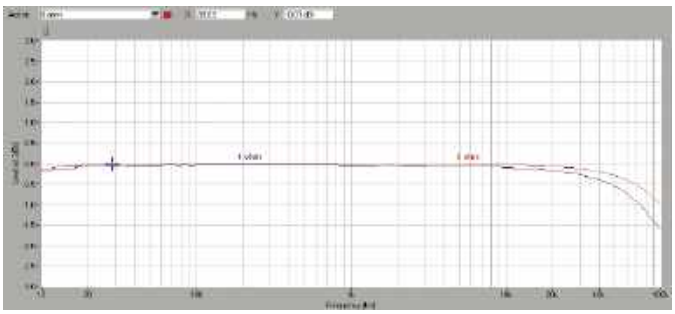
Spektrum harmonicznych (rys. 2) jest czyste, najsilniejsza, trzecia dociera do -90 dB, kolejne leżą już znacznie niżej.

Kształt krzywych na rys. 3. jest typowy dla wzmacniaczy tranzystorowych, THD+N schodzi poniżej 0,1% już dla mocy 0,5 W przy 8 Ω i 1 W przy 4 Ω.

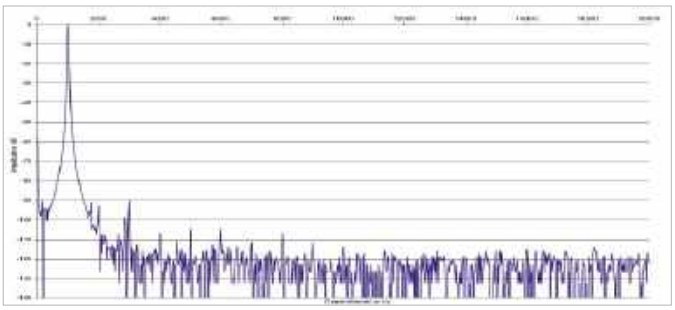
Współczynnik tłumienia wynosi bezpieczne 68.

Kilka lat temu testowaliśmy (a więc również badaliśmy w Laboratorium) *6000A MkI*. Do tamtych wyników łatwo dotrzeć i zobaczyć, że w parametrach niewiele się zmieniło. I wcale nas to nie martwi; cieszymy się, że nic nie popsuto.

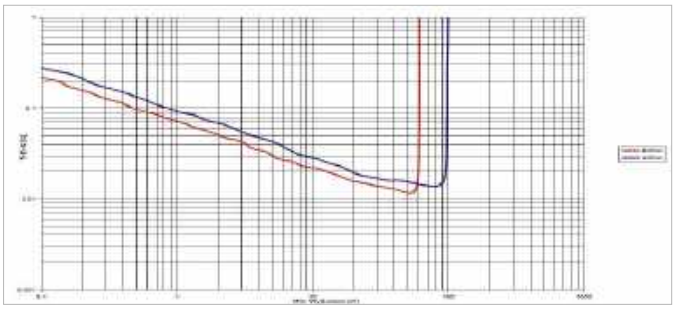
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]		
[Ω]	**1 K**	**2 K**
8	61	53
4	100	80
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,3
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		87
Dynamika [dB]		106
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		68



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc



Modyfikacje drugiej generacji wzmacniacza skupiają się głównie w sekcji cyfrowej, zainstalowano nowocześniejszy przetwornik C/A – ES9038Q2M.



Końcówki mocy zajmują dwa niezależne radiatory, w każdym kanale pracuje para tranzystorów wyjściowych



Choć oficjalnie też ulepszony, zasilacz ma bardzo podobną konstrukcję jak w pierwszym *6000A*.

eprasa.pl c0536145c0

ODSŁUCH

Mam pewne podejrzenia co do różnic brzmienia między *MkI* a *MkII*, jednak aby przestawić rzetelne obserwacje na ten temat, należałoby przeprowadzić bezpośrednie porównania. Takich nie było, więc nie będę polegał na pamięci, która w takich sprawach płata figle, bo na pewno nie mówimy o różnicach poważnych. Można jednak bezpiecznie porównywać wyniki pomiarów, chociaż tutaj też nie należy wyciągać ostatecznych wniosków co do jakości, a tym bardziej charakteru brzmienia. Zresztą od początku celem tego testu nie jest odpowiedź na pytanie, czy *MkII* jest lepszy od *MkI*, ale jak się ma do obecnych na rynku konkurentów. I w takiej konfrontacji mogę potwierdzić, że Audiolab… jest Audiolabem, ze zrównoważonym, jednocześnie dokładnym i plastycznym, przyjemnym, eleganckim brzmieniem. W takim stylu gra też Emotiva *TA10*, nawet bardziej neutralna i dynamiczna, za to w *6000A MkII* pojawia się więcej ciepła i melodyjności, ale nie prowadzi to do budowania specjalnego nastroju. Pozostajemy po stronie uniwersalności i "normalności". Dźwięk jest czysty, raczej gładki niż szorstki, jednak nie brakuje mu wyrazistości i szczegółów. Gitarowe przestery mają dostateczną, ale nieprzesadzoną zadziorność, wszystko jest podane w sposób "strawny", komunikatywny, czasami bliski, ale nieagresywny. Barwa jest lekko pastelowa, o ile jednak średnica jest miękka i delikatna, o tyle bas jest zwarty, "trzeźwy", świetnie zaznacza rytm, ale nie narzuca się, tylko zręcznie dopełnia. Wysokie tony są przejrzyste, zróżnicowane, dają dużo "powietrza", bez przesadnego blasku w niższym podzakresie.

> ***6000A MkII*** **uprzejmie traktuje słabsze nagrania, nie jest zbyt dociekliwy i strofujący.**

Wejście gramofonowe jest przyzwoite, nie zamula, chociaż zaokrągla wysokie tony, bas pozostaje zwinny, a średnica subtelna. Audiolab gra na tyle żywo, na ile pozwala mu jakby zasada wyższego rzędu – byle nie nerwowo.



Pilot obsługuje wszystkie funkcje wzmacniacza, włącznie z sekcją Bluetooth, a także firmowy odtwarzacz płyt (transport) CDT.



Wyświetlacz z matrycą OLED był obecny już w pierwszym 6000A, nadal jest nowoczesny i funkcjonalny.



Charakterystyczne dla wzmacniaczy Audiolaba pokrętło Mode rozdziela sekcję przedwzmacniacza i końcówek mocy.



HDMI z ARC to modny i rzeczywiście najlepszy sposób połączenia wzmacniacza z telewizorem.



Moduł Bluetooth został udoskonalony systemem kodowania aptX HD.

Na tropie zmian

Wyławianie różnic pomiędzy modelem pierwszej a drugiej generacji to zadanie dla audiolabologów. Fronty wzmacniaczy wyglądają identycznie, producent nie pokusił się nawet o zmianę oznaczeń czy naniesienie drobnej grafiki z indeksem 2.

Wskazówką udoskonaleń w modelu *MkII* jest jednak ważny element na tylnej ściance – gniazdo HDMI (w pierwszej wersji go nie było). A może coś istotnego wydarzyło się w samej elektronice?

Na stronie producenta czytamy: "…w *6000A MkII* zastosowano ulepszony transformator… zwiększono napięcie na jego wyjściu…". Moc wyjściowa nie uległa zmianie – to nadal 50 W przy 8 Ω i 75 W przy 4 Ω. Nie przekreśla to jednak deklarowanych usprawnień i poprawy parametrów.

Trudno podważyć postęp, jaki dokonał się w sekcji cyfrowej modelu *MkII*, tutaj Audiolab przedstawia najwięcej konkretów. Nowa integra otrzymała wyższej klasy przetwornik C/A (ESS 9038Q2M zamiast ESS 9018) oraz udoskonalony moduł Bluetooth, który teraz, oprócz całkiem przecież niezłego aptX, obsługuje także kodowanie aptX HD.

AUDIOLAB 6000A MKII

CENA
3800 zł

DYSTRYBUTOR
21Distribution
www.21distribution.pl

WYKONANIE Druga edycja zintegrowanego hitu Audiolaba. Usprawnienia w zasilaczu, modyfikacja sekcji cyfrowej (nowocześniejszy przetwornik). Nadal liniowa amplifikacja w tradycyjnej klasie AB. Niezależny układ dla słuchawek.

FUNKCJONALNOŚĆ Bogaty zestaw analogowo-cyfrowy. Wyjście słuchawkowe, wejście gramofonowe (wkładki MM), HDMI ARC, strumieniowanie Bluetooth z kodowaniem aptX HD.

PARAMETRY 2 x 53 W/8 Ω, 2 x 80 W/4 Ω. Niskie zniekształcenia i niski szum (-87 dB).

BRZMIENIE Neutralne ze wskazaniem na płynność i melodyjność. Zwinny bas, plastyczna średnica, elegancka góra. Naturalne i przyjemne.

eprasa.pl c0536145c0



Wzmacniacze zintegrowane Emotivy są urządzeniami o wyjątkowej funkcjonalności. Przekonaliśmy się już o tym, testując najlepszy model *BasX TA2*. Okazuje się, że *BasX TA1* jest również oryginalny i bogaty.

EMOTIVA BASX TA1

To zadziwiające, jak wiele udało się zmieścić w tak niewielkim i niedrogim urządzeniu.

Zacznijmy jednak od wyposażenia standardowego. W sekcji analogowej są dwa wejścia liniowe i jedno wejście phono, ale już tutaj czeka na nas miła niespodzianka, ponieważ obsługiwane są również wkładki MC. W integrze za 3 tysiące złotych to wręcz sensacja. Znamy tylko podstawowe parametry; wzmocnienie w trybie MM wynosi 44 dB (to wartość uniwersalna), w trybie MC – niskie 55 dB, więc dla niektórych wkładek tego typu może to być nieco za mało.

Podstawowe wyjście niskopoziomowe (z przedwzmacniacza) jest pełnopasmowe, ale towarzyszy mu dodatkowa sekcja z filtrowaniem dolnoprzepustowym (90 Hz/12 dB/okt.). W taki sposób przygotowano dwa wyjścia – jedno monofoniczne i jedno stereofoniczne. Wzmacniacz ma nawet filtry górnoprzepustowe, które opcjonalnie możemy włączyć w zasadniczy tor, aby "odciąć" najniższe częstotliwości od kolumn, gdy zajmuje się nimi subwoofer. Nie tyle genialne, co bardzo pożyteczne.

W sekcji cyfrowej są trzy wejścia: optyczne, współosiowe oraz USB-B w roli USB-DAC, z maksymalną rozdzielczością 24 bit/192 kHz. Uzupełnia je antena odbiornika Bluetooth z kodowaniem SBC, AAC, aptX, a także aptX HD.

Tych funkcjonalnych rarytasów nie zapowiada front wzmacniacza, prezentuje się jednocześnie surowo i elegancko, boczne "skrzydełka" nadają mu trochę agresywnego, profesjonalnego stylu, wraz z niskim profilem wygląda to jednak zupełnie bezpiecznie. Źródła przełączamy sekwencyjnie (dwa przyciski), pokrętło służy oczywiście do regulacji głośności, ale wywołujemy i obsługujemy nim również menu mające trzy działy. Pierwszy dotyczy wyłączenie tunera FM (programowanie stacji i funkcje dodatkowe), drugi – ustawień ogólnych (m.in. jasność matrycy czy resetowanie wzmacniacza), trzeci – sygnałów audio (regulacja barwy i zrównoważenia kanałów).

Wyświetlacz z punktową matrycą prezentuje się skromnie, ale klasycznie i praktycznie. Czytelność jest dobra nawet z dużej odległości. W podstawowym trybie informuje o wybranym wejściu, budzi się do wskazania głośności, gdy ją zmieniamy; prezentuje też parametr sygnału cyfrowego.

Wyjście słuchawkowe (6,3 mm) jest podłączone do niezależnego układu wzmacniającego.



BasX TA1 to duża paleta wejść i wyjść, a do tego kilka ukrytych, niekonwencjonalnych funkcji.

eprasa.pl c0536145c0

Nie licząc pomocniczego modułu przy przedniej ściance, elektronikę rozlokowano na trzech płytkach. Podstawą zasilacza jest transformator toroidalny.

Układy audio podzielono wyodrębniając przedwzmacniacz i końcówki mocy pracujące w klasie AB. Na stosunkowo niedużym radiatorze zainstalowano w sumie cztery (po dwa na kanał) bipolarne tranzystory mocy firmy Toshiba (2SA1941/2SC5198).

W sekcji cyfrowej najważniejszy jest przetwornik C/A Analog Devices AD1955, który akceptuje sygnały PCM 24/192 oraz DSD (z czego *TA1* jednak nie korzysta). Nie jest to ultranowoczesny scalak, ale jeden z tych układów, które są od dawna stosowane z uwagi na ich walory brzmieniowe. Nagraniom cyfrowym nadaje analogowy szlif i stąd wynika jego popularność. W obszarze cyfrowym jest też miniaturowy odbiornik Bluetooth marki Qualcomm.

Po przeciwnej stronie płytki przedwzmacniacza znajdują się obwody analogowe, w tym korekcja gramofonowa oparta na układach scalonych (wzmocnienie). Za regulację głośności odpowiada współczesny, scalony tłumik JRC NJW1194; to ciekawy, rozbudowany układ dwukanałowy. Oprócz zasadniczej roli (regulacji głośności) zajmuje się także korekcją barwy i zrównoważenia kanałów.



Wnętrze wyraźnie podzielono na trzy sekcje: przedwzmacniacz, końcówkę mocy oraz zasilacz.

reklama

WIELKI QUAD POWRÓCIŁ,
DO NAJLEPSZYCH
SALONÓW HIFI W POLSCE.

QUAD

85 lat doświadczeń, twórcy pierwszych kolumn elektrostatycznych
na świecie, fundament strojenia kolumn BBC przez dekady,
konstruktorzy wybitnych wzmacniaczy lampowych
oraz motto i misja odporne na zmienne trendy:

"The closest approach to the original sound"





Epicentrum dźwięku

Zakopiańska 267, Kraków
www.epicentrum.com.pl
epicentrumd@gmail.com
tel. 500-773-773

LABORATORIUM **EMOTIVA** BasX TA1

Przedstawione w specyfikacji wartości mocy wyjściowej, a więc 60 W przy 8 Ω oraz 100 W przy 4 Ω, *BasX TA1* wyraźnie przekroczył, docierając do odpowiednio: 71 i 116 W. W trybie stereo spadki są niewielkie – 2 x 69 W przy 8 Ω i 2 x 110 W przy 8 Ω.

Emotiva pryncypialnie trzyma się standardowej czułości, która wynosi dokładnie 0,2 V. Dlatego wystarczy umiarkowane napięcie ze źródła, aby osiągnąć moc maksymalną, a niewielkie "wychylenie" (bo układ jest elektroniczny) pokrętła dostarczy dużo decybeli.

Odstęp od szumów jest dobry (83 dB), dynamika dotarła do 102 dB.

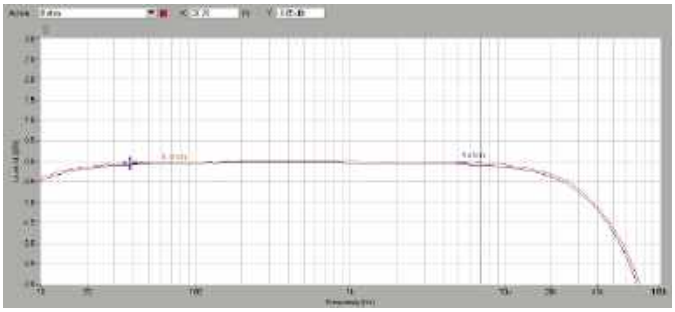
Na charakterystykach częstotliwościowych (rys. 1) widać niewielki spadek przy 10 Hz (ok. -0,5 dB), ale większy w zakresie wysokotonowym, -3 dB odczytujemy przy ok. 70; to jednak wciąż nie jest powód do zmartwień.

Również rys 2. wygląda dobrze; jedyną harmoniczną przekraczającą granicę -90 dB jest relatywnie "przyjazna" druga (a i jej poziom jest umiarkowany, -87 dB).

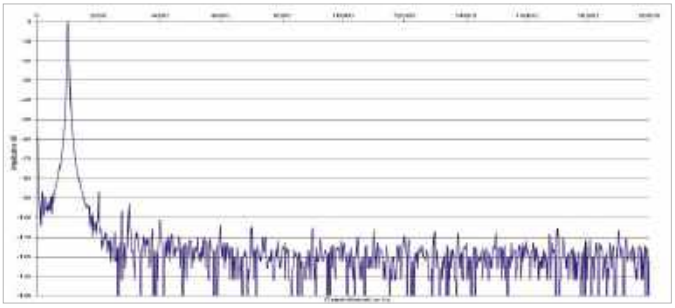
Charakterystyczną cechą większości wzmacniaczy tranzystorowych jest wyraźne przesterowanie (szybki wzrost zniekształceń) po przekroczeniu pewnej mocy, ale obniżanie się THD+N do tego obszaru (głównie na skutek zmniejsza się składowej szumu). BasX TA1 jest dobrym przykładem takiego schematu. Już powyżej 1 W przy 4 Ω, a nawet ok. 0,5 W przy 8 Ω, THD+N są niższe od 0,1%.

Współczynnik tłumienia wynosi 91. *BasX TA1* to wzmacniacz jeszcze nie idealny, ale bezproblemowy.

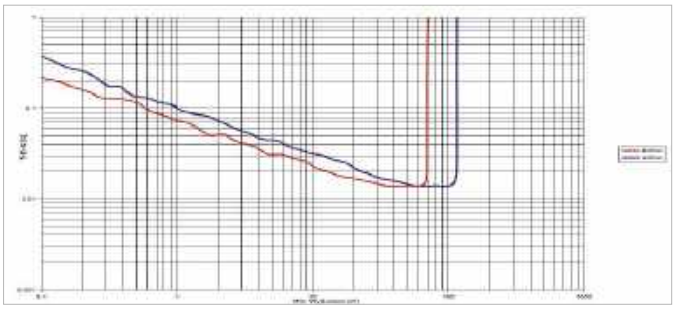
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]			
[Ω]	**1 K**	**2 K**	
8	71	69	
4	116	110	
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]			0,2
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]			83
Dynamika [dB]			103
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)			91



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



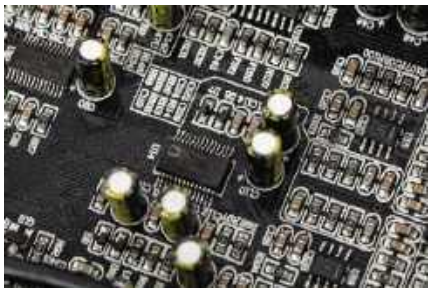
Rys. 3. THD +N / moc



Końcówki mocy są konwencjonalne, pracują w klasie AB, w każdym kanale z parą tranzystorów bipolarnych.



Przedwzmacniacz zawiera zarówno część cyfrową, jak też analogowy tuner FM.



Emotiva stosuje ceniony, chociaż już nie najnowszy przetwornik C/A Analog Devices AD1955.

eprasa.pl c0536145c0

ODSŁUCH

W konfrontacji z bardziej wyrazistymi i charyzmatycznymi wzmacniaczami tego testu, *BasX TA1* brzmi spokojniej, zupełnie "normalnie", po przejściu z brzmień "wyczynowych" lub "klimatycznych" nie robi piorunującego wrażenia; jest w nim jednak coś unikalnego, czego często brakuje we wzmacniaczach nawet znacznie droższych. To komunikatywność, czytelność, spójność. Brzmienie jest proste, szczere, oczywiste. To nie jest maniera romantyczna, a tym bardziej egzaltacja; takie emocje Emotiva trzyma na wodzy, a mimo to daje poczucie bliskiego kontaktu z muzyką; nagraną lepiej lub gorzej, co też dobrze słychać, jednak warstwę techniczną moja percepcja łatwo "odfiltrowała", pozostawiając przyjemność słuchania najróżniejszych nagrań bez zakłóceń i rozpraszania uwagi na jakieś niedociągnięcia. Najbardziej przekonujący, a nawet dojmujący sprawdzian polegał na przełączeniu "z powrotem" na wzmacniacze, które wcześniej brzmiały efektownie i kusząco. Później grały dziwnie, nerwowo albo marudząco. *BasX TA1* ma przy tym dużo zdrowej energii, którą nie kipi, lecz wykorzystuje ją dokładnie wtedy, kiedy jest potrzebna. Wbrew nazwie, bas nie jest tutaj najważniejszy, ani nawet podkreślony; jest jednak wszechstronny, potrafi zejść nisko, pozwala poczuć potęgę wymagających tego "zdarzeń", ale przede wszystkim działa sprawnie, dokładnie, rozważnie. Wysokie tony nie demonstrują żadnej specyfiki ani fajerwerków, nie drażnią ani nie głaszczą, są czyste, uporządkowane, na właściwym poziomie.

> ***BasX TA1* ma więcej wigoru niż subtelności. To nie jest brzmienie "wydelikacone", lecz dynamiczne i swobodne.**

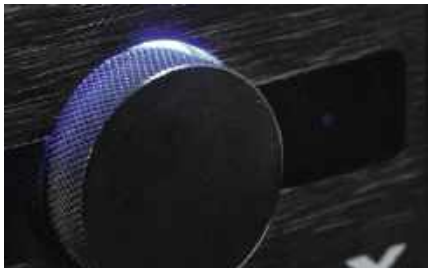
Przedwzmacniacz gramofonowy nie zgubi analogowego ciepła, który zresztą dobrze komponuje się z ogólnym charakterem wzmacniacza – nie tyle go intensyfikuje, co uzupełnia o miękką plastyczność.



Pilot jest niewielki, ale wygodny i sprytny. Obsługuje wszystkie funkcje, w tym także nawigację po menu.



Sygnał do wyjścia słuchawkowego płynie z niezależnego układu wzmacniającego.



Pokrętło, oprócz regulacji głośności, umożliwia poruszanie się po menu ustawień.



Jednym z nich jest sekcja filtrów dolno- i górnoprzepustowych, ułatwiających zestrojenie systemu kolumn z subwooferem.



USB spotykamy dzisiaj w wielu wzmacniaczach, za to obecność przedwzmacniacza gramofonowego MM/MC to w tej cenie prawdziwa rzadkość.

Żadnych źródeł się nie boi

Emotiva wzięła sobie do serca definicję nowoczesnej, wszechstronnej integry i w sposób rzeczywiście niespotykany wyposażyła *TA1*. Punktem wyjścia jest ogólna formuła wzmacniacza zintegrowanego, do której dodano sekcje nadprogramowe.

Emotiva opisuje to urządzenie nieco inaczej, mówiąc o "stereofonicznym przedwzmacniaczu / DAC / Tunerze ze… wzmacniaczem zintegrowanym".

Wydzielmy więc przedwzmacniacz, końcówki mocy, dodając do nich jeszcze analogowy tuner FM, przetwornik DAC, a nawet – uwaga – strumieniowanie Bluetooth. Niemal każda z tych sekcji jest wyposażona albo ponadprzeciętnie, albo co najmniej solidnie. W wielu wypadkach *BasX TA1* stworzy samodzielnie nowoczesny system audio (oczywiście potrzebne będą jeszcze kolumny), "zasilany" sygnałem z telefonu lub komputera. Każdy je przecież dzisiaj ma, nawet ten, kto nie myślał wcześniej w ogóle o sprzęcie audio. W razie potrzeby można *TA1* obstawiać "tradycyjnymi" źródłami. A skoro tak, to odważnie tytułujemy *TA1* mianem amplitunera. I to nie udawanego (przez jakieś strumieniowe zawracanie głowy), ale najbardziej koszernego, bo z odbiornikiem FM.

EMOTIVA BasX TA1

CENA
3000 zł

DYSTRYBUTOR
SoundClub
www.soundclub.pl

WYKONANIE Techniczny styl Emotivy. Końcówki mocy w klasie AB, nowoczesny przedwzmacniacz, niezależny wzmacniacz słuchawkowy. Moduł cyfrowy ze sprawdzonym przetwornikiem C/A.

FUNKCJONALNOŚĆ Rozwinięta i oryginalna. Przedwzmacniacz gramofonowy MM/MC, wyjście słuchawkowe. Oryginalna sekcja filtrów dolno- i górnoprzepustowych dla systemów z subwooferami. Bluetooth i wejścia cyfrowe (w tym USB 24/192).

PARAMETRY Wysoka moc (2 x 69 W/8 Ω, 2 x 110 W/4 Ω), niskie zniekształcenia.

BRZMIENIE Zrównoważone, komunikatywne, czytelne. Dobra dynamika, sprawny bas. Bez czarów i fajerwerków, ale też bez słabości i pułapek.

eprasa.pl c0536145c0



W ofercie firmy zdecydowanie przeważa wielokanałowe kino domowe, ale pojawiło się również jedno jedyne urządzenie stereofoniczne – amplituner *DTM-7.4*.

INTEGRA DTM-7.4

Odróżnienie go na oko od modeli wielokanałowych nie musi być wcale proste. Mogą pomóc pokrętła regulacji barwy i zrównoważenia kanałów, rzadko eksponowane w sprzęcie A/V. Poza tym *DTM-7.4* wygląda jak bogato wyposażony amplituner A/V. Na pojemnym wyświetlaczu jest nawet sygnalizacja układu kanałów; oczywiście konfiguracja 5.1 nigdy się na niej nie pojawi.

Są przyciski do uruchomienia zdalnej strefy, wielofunkcyjne pokrętło i nawigacja po menu ustawień, które może się też przydać w stereo, tym bardziej, że mamy strumieniowanie – w tej grupie tylko w *DTM-7.4*. Na froncie jest też wyjście słuchawkowe (6,3 mm) oraz gniazdo USB (dla nośników pamięci z muzyką).

DTM-7.4 ma rekordową liczbę wejść i wyjść w najróżniejszych standardach. Przeważają cyfrowe w dwóch głównych grupach. Pierwszą tworzy sekcja HDMI z czterema wejściami i jednym wyjściem (z kanałem zwrotnym ARC), w drugiej są dwa złącza optyczne i jedno współosiowe. Do tego dochodzi jeszcze gniazdo USB (dublujące funkcje frontowego, nie ma USB-DAC).

Na świat analogowy otwiera się trzema wejściami liniowymi i jednym gramofonowym, które obsługuje zarówno MM, jak i MC. Impedancję obciążenia dla MM ustalono na typowe 47 kΩ, w przypadku MC jest to 110 Ω.

Do uruchomienia zdalnej strefy będzie potrzebny dodatkowy wzmacniacz (końcówka mocy), sygnał jest dostępny wyłącznie na wyjściach RCA. Kolejna para RCA to wyjście z przedwzmacniacza, jest jeszcze niezależne (już monofoniczne) wyjście subwooferowe.

Sieć podłączymy zarówno przez LAN, jak i przez Wi-Fi. Muzykę odtworzymy z wielu źródeł, do najpopularniejszych należy z pewnością Spotify (w formule Connect) oraz Tidal – w tym przypadku za pośrednictwem firmowej aplikacji mobilnej. Jest też wsparcie dla strumieniowania Apple AirPlay 2, Google Chromecast, DLNA, a nawet Roon. *DTM-7.4* czeka również na źródła Blueooth, dekodując nawet sygnały aptX HD. Do dyspozycji jest grafika i nawigacja na ekranie telewizora (podłączonego do *DTM-7.4* przez HDMI).



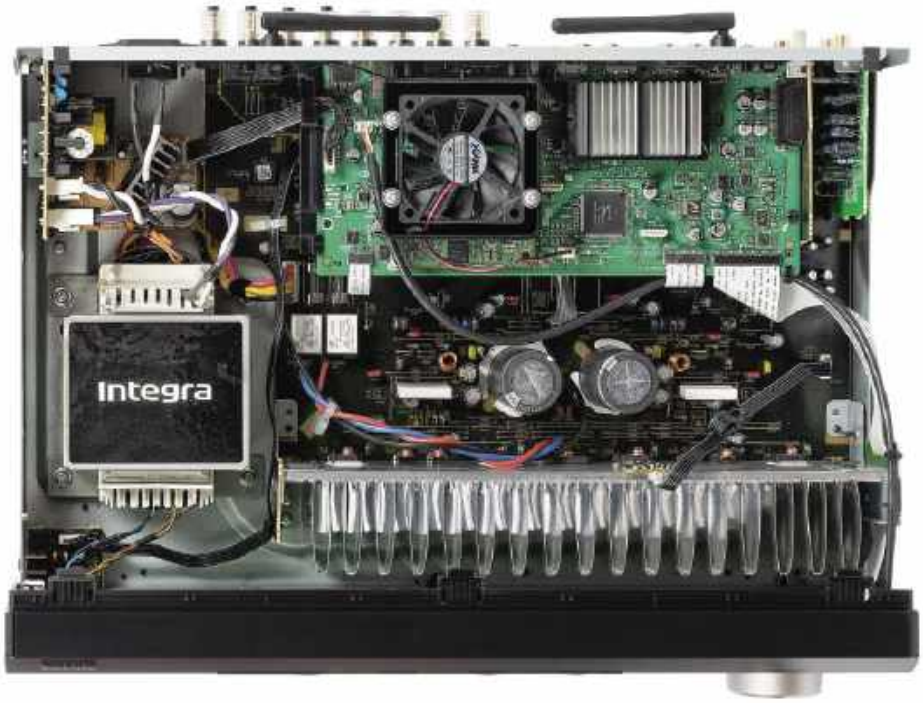
Również pokrewieństwu ze sprzętem wielokanałowym *DTM-7.4* zawdzięcza wyjątkowe wyposażenie zarówno sekcji analogowej, jak i cyfrowej.

eprasa.pl c0536145c0

Końcówki w klasie G są rzadko spotykane. Rozwiązanie polega na działaniu dwóch (lub więcej) szyn zasilających wraz z zaawansowanym układem, który je przełącza (dynamicznie) w zależności od zapotrzebowania na moc. Korzyścią jest niższy pobór energii. Ponadto producent chwali się ograniczeniem (ale nie wyeliminowaniem) sprzężenia zwrotnego.

W sekcji cyfrowej pracuje przetwornik C/A firmy AKM – AK4452 – obsługujący sygnały PCM 32 bit/768 kHz, a nawet DSD256. Z takich parametrów nie będziemy korzystać (*DTM-7.4* "zatrzymuje się" na 24/192), ale może się przydać dość wysoka dynamika – 115 dB.

Układ wnętrza *DTM-7.4* zdradza ogólne podobieństwa do amplitunerów A/V, mimo że są tylko dwa kanały. Typowo rozplanowano poszczególne moduły, a w przedniej części obudowy znajduje się duży radiator. Końcówka mocy składa się z dwóch tranzystorów na kanał, widać także bardziej rozbudowany, niż zwykle, zasilacz.



Układy przedwzmacniacza gramofonowego zajmują niezależną, sporą płytkę.

Wnętrze również przypomina amplituner wielokanałowy; w gruncie rzeczy zmodyfikowano taką konstrukcję do formy stereofonicznej.

reklama



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

eprasa.pl c0536145c0

LABORATORIUM INTEGRA DTM-7.4

Pomiary mocy *DTM-7.4* przypominają prace z amplitunerami A/V. Kanały są wprawdzie tylko dwa, ale mierzymy moc przy różnych ustawieniach selektora impedancji.

Producent niejednoznacznie przedstawia działanie układu. Gdy kolumny są 8-omowe, wówczas pozostajemy w fabrycznym trybie 8-omowym. Jeśli kolumny będą 4-omowe, a jednocześnie "zanosi się na ciągłe użycie z maksymalną mocą", wówczas zalecany jest tryb 4-omowy.

Zaczynamy więc od trybu 8-omowego i takiego też obciążenia. Przy jednym kanale wysterowanym otrzymaliśmy aż 163 W, a w stereo – 2 x 131 W. Jeżeli podłączając 4 Ω pozostaniemy w trybie 8-omowym, moc jeszcze wzrasta – do 2 x 173 przy wysterowaniu dwóch kanałów i 229 W przy jednym. Temperatura górnej ścianki też rośnie, wentylator się jednak nie włącza, nie włączają się też zabezpieczenia… ale wzmacniacz żyje. Jeżeli wybierzemy tryb 4-omowy, moc spadnie na łeb, na szyję do 2 x 56 W. Dlatego rekomendujemy tryb 8-omowy, bez względu na obciążenie.

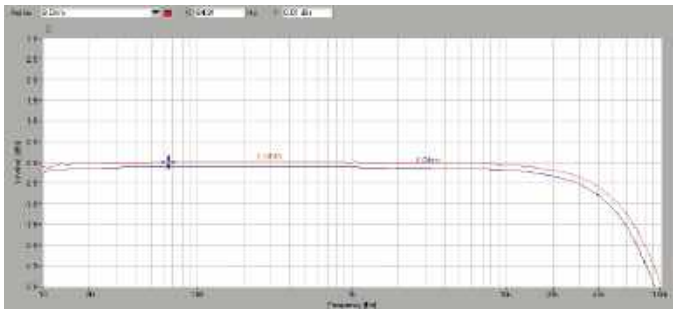
Czułość jest standardowa – dokładnie 200 mV. Odstęp od szumu to umiarkowane 76 dB.

Charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1) są satysfakcjonujące, -3 dB widzimy przy 90/100 kHz (4 Ω/8 Ω).

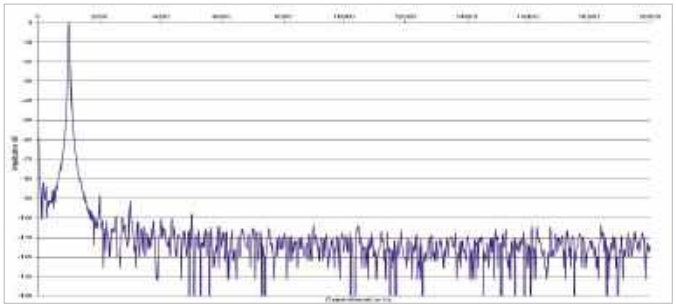
Najsilniejsza, druga harmoniczna sięga -89 dB (rys. 2), więc ten pomiar również "zaliczamy".

Na rys. 3. (THD+N w funkcji mocy) charakterystyki czerwona i niebieska to działanie wzmacniacza w trybie 8-omowym, dla impedancji 8 i 4 Ω. Czarna krzywa to obciążenie 4 Ω w trybie 4-omowym, zgodnie z wcześniejszymi pomiarami "kończy się" znacznie wcześniej.

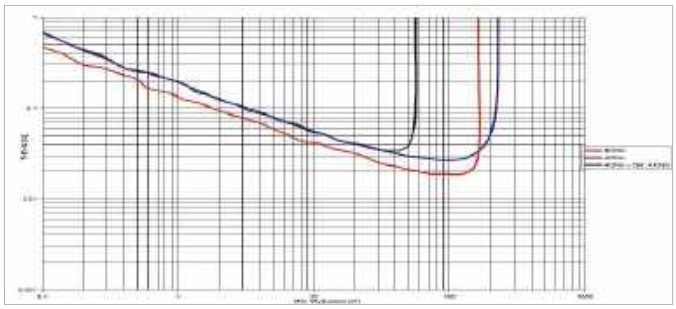
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]		
[Ω]	**1 K**	**2 K**
8	163	131
4 (selektor 8 Ω)	229	173
4 (selektor 4 Ω)	56	56
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,2
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		76
Dynamika [dB]		98
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		35



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc



Duży radiator wywodzi się w konstrukcji wielokanałowej; ciepło z dwóch końcówek mocy odprowadzi bez problemu.



Cyfrowa sekcja przedwzmacniacza składa się z wielu procesorów i wymaga chłodzenia.



Przetwornik C/A to nowoczesny AKM AK4452.

eprasa.pl c0536145c0

ODSŁUCH

Integra *DTM-7.4* wprowadza zasadniczą zmianę względem dwóch wcześniej opisanych brzmień. To dźwięk bardziej efektowny, intensywny, z większym rozmachem. Więcej do powiedzenia mają skraje pasma, jednak jest to wyprofilowanie o tyle skuteczne, o ile… kosmetyczne w porównaniu z tym, co potrafią wyczyniać zespoły głośnikowe. Zresztą same pomiary nie wskazują na taką sytuację, we wzmacniaczach i odtwarzaczach ma ona głębiej ukryte przyczyny.

Dźwięk jest mocny, dobitny, wyrazisty, szybki. Bas ”zasuwa”, nie rozlewa się, ale nie jest też nazbyt twardy; jest go dużo, ale nie staje się dla muzyki ciężarem, wręcz przeciwnie – jest dla niej ”napędem”. Wysokie tony są rozłożyste i wszechstronne, mogą błysnąć, ale nie zapominają o wybrzmieniach, współtworzą dużą, przejrzystą przestrzeń, nie koncentrują się na ostrych detalach. Wprowadzają dużo światła, co jednak samej średnicy nie rozjaśnia. Wokale są dobrze ustawione, wyraźne i nasycone. Zresztą średnica nie daje się zepchnąć do roli drugoplanowej, w tym dźwięku jakby wszystkiego jest więcej.

Moduł cyfrowy to dobra dynamika i przejrzystość, zgodna z ogólnym charakterem wzmacniacza. Nowoczesne brzmienie bez kompleksów, ofensywne, szczegółowe, ale też w dobrych proporcjach, bez przejaskrawienia i basowej dyktatury.

Mimo to podłączenie gramofonu powinno zapewnić dźwięk zgodny z oczekiwaniami miłośników winylu. Tutaj wpływ zupełnie innego źródła, jak też wbudowanego przedwzmacniacza phono, jest jednoznaczny, chociaż pozostaje też sporo z wcześniejszych właściwości. Brzmienie jest nieco ciemniejsze i spokojniejsze, nie rozpływając się przesadnie i nie tracąc witalności.



Zadaniem *DTM-7.4* jest dostarczyć słuchaczowi dobrej rozrywki, a nie wprawiać go w kapryśne, audiofilskie nastroje.



Integra *DTM-7.4* jest najbardziej wszechstronna, duży wyświetlacz wywodzi się z amplitunerów wielokanałowych.



Złącze USB dla plików muzycznych straciło na znaczeniu, ale może się przydać.



Złącza HDMI w sprzęcie stereo pełnią rolę integrującą z telewizorem; w *DTM-7.4* oprócz wyjścia z ARC są także regularne wejścia.



Duży jest również potencjał sekcji gramofonowej z obsługą wkładek MM i MC.

Do obsługi zaawansowanych funkcji potrzebny jest “rosły” pilot, amplituner ma również aplikację sterującą.

Amplitunerowe kombinacje

Kariera amplitunera nie zaczęła się wcale w czasach wielokanałowych, trwa znacznie dłużej.

Amplitunery funkcjonowały wcześniej w stereo, łącząc funkcje wzmacniacza zintegrowanego z tunerem AM/FM. Urządzenia takie były jednak z założenia uważane za gorzej brzmiące – wyłącznie z powodu obecności tunera. Coś, co przeszkadzało audiofilom w stereo, przyjęło się jednak w kinie domowym, gdzie amplitunery rządziły przez dwie dekady. Urządzenia najlepsze miały wprawdzie formę wzmacniacza A/V (a nie amplitunera), czym producenci podkreślali ich status.

Rozwiązania sieciowe i strumieniowe spowodowały, że amplituner przestał wiązać się bezwzględnie z tunerem AM/FM (czy DAB); sekcja “odbiornika” przeniosła się w inne, internetowe rejony.

Zwłaszcza wśród japońskich producentów (bo głównie oni zajmują się amplitunerami) widzimy wynikającą z tego swobodę oznaczeń oraz klasyfikacji urządzeń. Każdy nowoczesny, sieciowy wzmacniacz jest przecież w gruncie rzeczy “odbiornikiem”, radio internetowe to jedna z wielu pozycji w funkcjonalnym menu. Można odnieść wrażenie, że pamięć o amplitunerach podtrzymują już głównie sami producenci, a obecność tradycyjnego radia AM/FM ma mniejsze znaczenie praktyczne niż dawniej.

INTEGRA DTM-7.4

CENA
4000 zł

DYSTRYBUTOR
Konsbud Hi-Fi
www.konsbud-hifi.com.pl

WYKONANIE Aparycją i niektórymi rozwiązaniami nawiązuje do amplitunerów wielokanałowych. Końcówki mocy w klasie G. Rozbudowana sekcja cyfrowa z przetwornikami AKM.

FUNKCJONALNOŚĆ Kapitalna. Strumieniowanie najważniejszych usług (Spotify, Tidal, Apple AirPlay, Roon, Google Chromecast). Bluetooth z aptX HD. Imponujący pakiet wejść i wyjść (w tym obszerna sekcja HDMI). Przedwzmacniacz phono MM/MC.

PARAMETRY Bardzo wysoka moc wyjściowa (2 x 131 W/8 Ω, 2 x 173 W/4 Ω). Niskie zniekształcenia, wyższy szum, umiarkowany współczynnik tłumienia.

BRZMIENIE Dynamiczne, swobodne, efektowne. Mocny bas, detaliczna góra, ale średnica też się nie chowa. Rozrywkowo uniwersalne.

eprasa.pl c0536145c0



Brio jest w ofercie 34 lata. Wzmacniacz był wielokrotnie modyfikowany, a teraz pojawił się już w siódmej edycji. Wygląda nieco inaczej, pozostaje jednak w rozpoznawalnym stylu Regi.

REGA BRIO MK7

Brio Mk7 wygląda nawet bardziej klasycznie: usunięto obłości przedniej ścianki, obudowa jest znowu (jak w najstarszych wersjach *Brio*) bardziej kanciasta. Po dwóch stronach frontu znajdują się matowe panele, centralną część zajmuje błyszcząca "wklejka". Znajduje się na niej pokrętło głośności (które porusza się pomiędzy punktami oporowymi, właściwymi dla tradycyjnego potencjometru), oraz pojedynczy przycisk zmiany źródeł. Możemy podłączyć ich w sumie sześć – cztery analogowe i trzy cyfrowe – wybór potwierdza czerwone podświetlenie za odpowiednim symbolem. Na czerwono świeci także firmowe logo, gdy wzmacniacz jest włączony.

Już w poprzedniej wersji *Brio* pojawiło się wyjście słuchawkowe, wtedy 6,3-mm; do *Mk7* podłączymy 3,5-mm wtyk. Rega długo stosowała klasyczne, mechaniczne wyłączniki zasilania. W *Brio Mk7* układ jest już podporządkowany obowiązkowemu trybowi czuwania i automatyki (wyłączającej urządzenie po godzinie bezczynności). Istnieje jednak sposób (wskazany w instrukcji obsługi), aby się od tego nadzoru uwolnić.

Wcześniej *Brio* był wzmacniaczem purystycznie analogowym; *Mk7* jest pierwszą wersją, która wchodzi w obszar cyfrowy. Co prawda dość ostrożnie, bowiem ma tylko dwa podstawowe złącza – jedno optyczne i jedno współosiowe. Dobre i to, chociaż sytuację taką klienci mogą oceniać bardzo różnie; jedni będą narzekać na brak USB-DAC i HDMI a drugim nie spodoba się, że szlachetnie analogowa (pamiętajmy o jej gramofonach!) Rega w ogóle "brudzi" wzmacniacz układami cyfrowymi. Wszystkich nie uda się zadowolić, a żaden kompromis nie będzie "złoty".

Nawet najskromniejsze układy cyfrowe potrzebują miejsca, więc trochę ubyło z sekcji analogowej. *Brio Mk7* ma trzy wejścia liniowe i jedno gramofonowe (dla wkładek MM), nie ma już wyjść, również tradycyjnej (choć już mało potrzebnej) pętli dla rejestratora (którą miał poprzedni model).

Znając specyfikę gramofonów Regi, w których nie ma dodatkowej żyły uziemiającej (prowadzona jest ona wraz z masowym oplotem kanału lewego), może dziwić obecność dodatkowego trzpienia w sekcji phono. Rega otwiera się w ten sposób na gramofony innych producentów. Takiej kompatybilności nie ma w *Planarach* (gramofonach), które najlepiej podłączać do wzmacniaczy Regi lub liczyć na to, że specyficzne połączenie nie będzie kaprysić.



W wersji *Mk7* wyposażenie zostało rozszerzone o podstawowe wejścia cyfrowe, ubyło za to kilka mniej potrzebnych wejść/wyjść analogowych.

eprasa.pl c0536145c0

Sekcję cyfrową oparto na stosowanym już wcześniej przez Regę układzie Wolfson WM8742. Do *Brio* będzie jednak jak znalazł. Ma wysoką dynamikę (123 dB w trybie stereo), obsługuje wprawdzie wyłącznie sygnały PCM 24/192, ale na więcej i tak nie pozwala specyfika wejść optycznych i współosiowych.

Końcówki mocy opierają się na dwóch parach (po jednej na kanał) tranzystorów Sanken STD03N/STD03P, przykręconych nie do klasycznego radiatora, ale do dna obudowy, które pełni taką rolę. To nic nowego dla brytyjskiej techniki, w podobny sposób wyglądały integry np. Naima.

Z końcówkami mocy związane jest też wyjście słuchawkowe. Po drodze znajduje się więc dzielnik napięcia ustalający wysoką (ok. 100 Ω) impedancję wyjściową tej sekcji.

Wcześniej w torze sygnału pracują wzmacniacze operacyjne JRC – także w sekcji przedwzmacniacza gramofonowego. Regulator głośności to klasyczny potencjometr Alps w wersji "czarnej".



Zasilacze są dwa: główny oparty na sporym transformatorze toroidalnym z niezależnymi odczepami dla końcówek mocy, przedwzmacniacza oraz sterowania; towarzyszy mu mały układ trybu czuwania.

Szykując miejsce dla układów cyfrowych, zmieniono aranżację i uporządkowano całą płytkę.

reklama



grasa.pl c0536145c0

LABORATORIUM REGA BRIO MK7

Z firmową specyfikacją mocy wyjściowej wiąże się ciekawy wątek. Rega zapowiada 50 W przy 8 Ω i 72 W przy 4 Ω, ale jednocześnie w instrukcji obsługi czytamy, że rekomendowane są kolumny znamionowo 8- i 6-omowe. Wprawdzie możliwa jest praca z kolumnami 4-omowymi, jednak może to doprowadzić do aktywacji układów zabezpieczających. Podejdźmy do tego spokojnie – będziemy się ewentualnie martwić, jak się aktywują.

Zaczynamy tradycyjnie od 8 Ω, notując 64 W i 2 x 56 W, czyli więcej niż zapowiada Rega. Przy 4 Ω moc wzrasta aż do 110 W przy jednym kanale wysterowanym i 2 x 89 W przy dwóch. Poprzednia wersja *Brio* miała moc 2 x 51 W przy 8 Ω i 2 x 72 W przy 4 Ω; *Mk7* jest znacznie mocniejszy i w rzeczywistości nie boi się 4 Ω.

Czułość jest bliska standardowej - 0,23 V. Odstęp od szumu jest umiarkowany (74 dB), dynamika również - 93 dB.

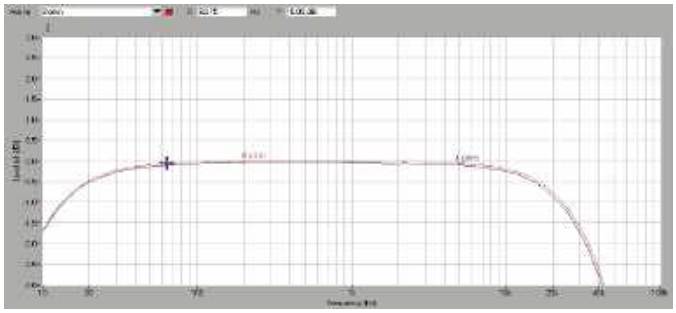
Charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1) mają dość wyraźne (jak na wzmacniacz) spadki na skrajach; przy 10 Hz notujemy -1,7 dB, a w zakresie wysokich tonów -3 dB już przy 41 kHz.

Za to doskonale (co trochę zaskakuje, bo poprzednik nie brylował w tej dziedzinie) prezentuje się spektrum harmonicznych (rys. 2); żadna szpilka nie sięga -90 dB.

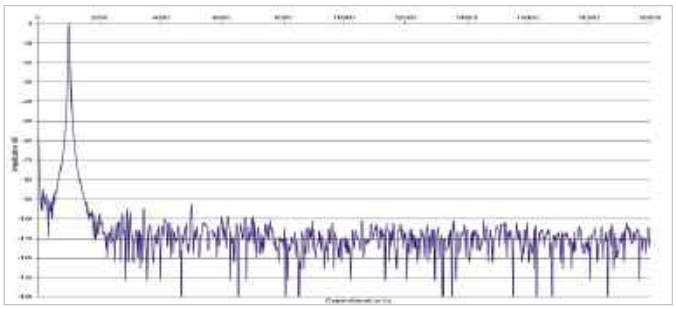
Pomimo kaprysów z szumami, charakterystyki na rys. 3. również wyglądają bardzo dobrze. THD+N schodzą poniżej 0,1% już od 0,5 W dla 8 Ω i 1 W dla 4 Ω. Kolumn 4-omowych nie musimy się wystrzegać.

Współczynnik tłumienia wynosi 88; również *Brio Mk7* nie pogorszy ”kontroli” basu.

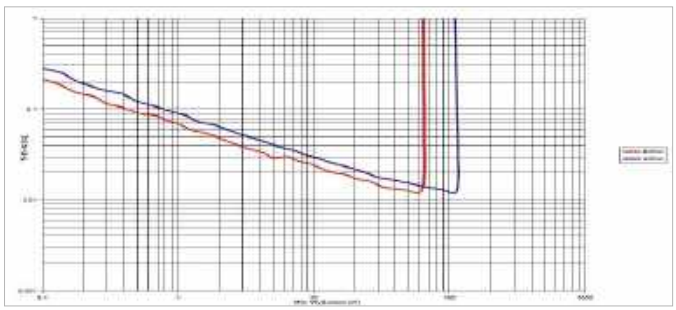
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]			
[Ω]	**1 K**	**2 K**	
8	64	56	
4	110	89	
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]			0,23
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]			74
Dynamika [dB]			93
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)			88



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



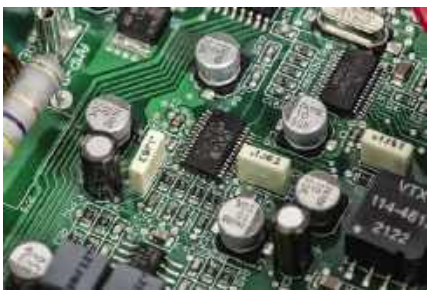
Rys. 3. THD +N / moc



Końcówki mocy (para tranzystorów Sanken na kanał) są przykręcone do dna, obudowa pełni rolę radiatora.



Klasycznym elementem pozostał regulator głośności – dobry czarny Alps.



Sekcja cyfrowa (w tym przetwornik DAC marki Wolfson) jest wlutowana na główną płytkę, nieopodal końcówek mocy.

eprasa.pl c0536145c0

ODSŁUCH

Rega ma najwięcej "analogowego" charakteru. Nie jest to żadnym zaskoczeniem, ale wcale nie dlatego, iż główną specjalnością firmy pozostają gramofony, lecz dlatego, że taki profil jej wzmacniaczy obserwujemy od dawna.

W gruncie rzeczy taka zbieżność może być nawet zastanawiająca; technika wzmacniaczy nie ma nic wspólnego z techniką gramofonu. Czy to celowe wysiłki Regi, aby brzmienie wzmacniaczy przypominało brzmienie gramofonu, czy przypadek? Czy Rega chce jeszcze intensyfikować analogowy klimat po podłączeniu takiego wzmacniacza do gramofonu, czy chce go symulować, gdy źródło jest cyfrowe?

> ***Brio Mk7* gra ciepło, plastycznie, od pierwszych dźwięków zaprasza do swojego świata wolnego od kantów, ostrości, zgrzytów, nerwowości.**

Może się z tym wiązać całkiem sporo emocji, o ile sami będziemy odpowiednio "zaangażowani", a jeżeli nie, to *Brio Mk7* co najmniej pozwoli nam przy muzyce odpocząć.

Rega, zwłaszcza w porównaniu z Integrą i Rotelem, jest delikatniejsza w zakresie wysokich tonów. Można to odebrać jako słabość, można też jako wyrafinowanie; rozsądźmy sprawiedliwie – są subtelne. Czyste i zróżnicowane, niepodbarwione, niewyostrzone, w roli dopełniającej. To też element kreacji – przez proporcje tworzące bardziej gęsty, ciemniejszy dźwięk. Średnica jest niemal dosłownie powiększona, instrumenty akustyczne mają duży wolumen, jednocześnie w dętych jest mniej natarczywości, chociaż często są na wyciągnięcie ręki.

W takiej sytuacji styl niskich tonów może być zaskoczeniem; nie są szczególnie obfite i miękkie, nadążają za akcją, dzięki czemu *Brio Mk7*, mimo że niesie sporo ciepła, nie jest ociężały. Ma dość siły i zwinności, aby pokazać różne oblicza muzyki, a jednocześnie dość elegancji, żeby nie skupiać naszej uwagi na detalach i… problemach.



Pilot musi być nowy choćby dlatego, że trzeba obsłużyć tryb czuwania; przy okazji sterownik nabrał też zdolności systemowych.



Gniazdo słuchawkowe 3,5-mm jest podłączone przez dzielnik napięcia do głównych końcówek mocy, lepsze słuchawki warto podłączać do dedykowanego wzmacniacza.



Panel regulacji i wyboru wejść nie zmienił formuły, pozostało też charakterystyczne podświetlenie.



Są już wejścia cyfrowe, ale jeszcze nie USB ani HDMI.



W puli gniazd analogowych jest wejście dla gramofonu.

Siedem odsłon *Brio*

Pierwsza wersja *Brio* pojawiła się w 1991 roku i otrzymała przydomek *Clamshell* (czyli muszla), nawiązujący do specyficznej obudowy, złożonej z dwóch połówek. Miała ona jednak standardową, "hajfajową" szerokość 43 cm. Drugą wersję określa się dzisiaj mianem *Brio 2000* (w nawiązaniu do roku, w którym się pokazała).

Zadaniem dla ekspertów jest odróżnienie drugiej i trzeciej wersji, która pojawiła się 6 lat później. *Brio* wyszczuplał dopiero w 2011 roku, zmieniono wówczas też nazwę na *Brio-R*, stąd dotarcie do tego modelu jest stosunkowo łatwym zadaniem.

Największą wartość sentymentalną ma pierwsza wersja *Brio-R* z płaskim frontem. Później go zaokrąglono (podobnie jak w aktualnej wersji) i taka odmiana jest częściej spotykana.

Niewykluczone, że nazwa *Brio-R* okazała się mało chwytliwa, może przeważyły inne kwestie, tak czy inaczej wzmacniacz wrócił do nazwy *Brio* w 2017 roku.

Najnowszy model *Mk7* jest pewnie nieostatnim rozdziałem tej historii, jednak bardziej ewolucją niż rewolucją. *Brio* pozostał zasadniczo tym, czym był od samego początku – skromnym, ale rasowym wzmacniaczem, chociaż jego moc wyjściowa wzrosła z początkowych 30 do 50 W.

REGA BRIO MK7

CENA
4000 zł

DYSTRYBUTOR
21Distribution
www.21distribution.pl

WYKONANIE Charakterystyczna, kompaktowa obudowa. Nowa sekcja cyfrowa (z przetwornikiem Wolfson), układ analogowy uporządkowany.

FUNKCJONALNOŚĆ Skromnie, ale racjonalnie, przede wszystkim analogowa, ale też trochę cyfrowa. Obok wejść liniowych jest gramofonowe (MM), wejścia cyfrowe optyczne i współosiowe. Wyjście słuchawkowe.

PARAMETRY 2 x 56 W/8 Ω, 2 x 89 W/4 Ω. Niskie zniekształcenia, wyższy szum.

BRZMIENIE Plastyczne, ciepłe, "analogowe". Gęste barwy średnicy, delikatne wysokie tony. Komfortowo klimatyczne.

eprasa.pl c0536145c0



Sprawdzałem trzy razy – Rotel (i to bez Michi) ma obecnie w ofercie aż dziesięć wzmacniaczy zintegrowanych. Najtańszy kosztuje 1700 zł, a najdroższy 13 tys. złotych. Trzeba się bardzo postarać, aby nie znaleźć czegoś dla siebie.

ROTEL A11 MkII

W tym zbiorze możemy wyodrębnić grupę wzmacniaczy z obudowami o pełnej (43-cm) szerokości, ale kilkucentymetrowej wysokości. To nie jest nowy pomysł, moda na "slim" pojawiła się już w latach… 80. ubiegłego wieku. Kto nie pamięta, ten po prostu jeszcze się wtedy nie urodził.

Co ciekawe (chociaż trochę smutne), w ofercie Rotela znajdziemy tylko "naleśnikowe" wzmacniacze, zniknęły pasujące do nich odtwarzacze CD, streamery zadowalają się jeszcze mniejszymi, węższymi obudowami. *A11 MkII* jest w tej na swój sposób ekskluzywnej grupie najlepszy.

Front jest niski, a mimo to zachowuje styl Rotela. Jego wzornictwo nie wpada w minimalizm, zachowuje tradycyjne elementy wyposażenia, nawet jeżeli ich przydatność znacznie zmalała, jak choćby regulatory barwy (tony niskie i wysokie) oraz zrównoważenia kanałów. Nie towarzyszy im żaden układ Direct, ale Rotel zwykł takie układy dokładnie kalibrować, aby w położeniu neutralnym nie zaburzały sygnału. Pokrętło regulacji głośności działa klasycznie, nie ma żadnej skali, a jedynie skromny, niebieski punkt, dzięki któremu można się zorientować, w jakim położeniu jest gałka głośności.

A11 MkII ma wyjście słuchawkowe (gniazdo 3,5-mm), wejścia przełączamy obszernym panelem złożonym z siedmiu przycisków. Towarzyszące każdemu z nich diody informują o aktywnej sekcji.

Formalnie *A11 MkII* jest następcą modelu *A11*, jednak Rotel zdecydował się na odważne posunięcie i usunął obecny w poprzedniku nowoczesny wyświetlacz, upodabniając nową wersję do tańszego modelu *A10 MkII*.

A11 MkII ma w sumie siedem wejść – cztery analogowe i trzy cyfrowe. W pierwszej grupie trzy są liniowe oraz jedno gramofonowe (wkładki MM). Sekcja cyfrowa nie jest taka skromna, na jaką wygląda. Oprócz obowiązkowych złącz – optycznego i współosiowego – zawiera również moduł Bluetooth. Część jego elektroniki Rotel umieścił w plastikowej kapsule na tylnej ściance. Obudowa wzmacniacza jest metalowa, więc aby komunikacja przebiegała bez zakłóceń, za plastikową osłonką znajduje się antena.

Transmisji Bluetooth (mówimy o odbiorniku) towarzyszy więcej niż przyzwoity system dekoderów; oprócz standardów SBC, AAC oraz aptX, jest także najlepszy aptX HD. Swoje walory ujawni jednak tylko wtedy, gdy zestawimy go z odpowiednim źródłem sygnału (iPhone odpadają, Apple konsekwentnie ignoruje standard aptX i jego pochodne, i właściwie wszystko, co nie ma związku z systemem AAC).



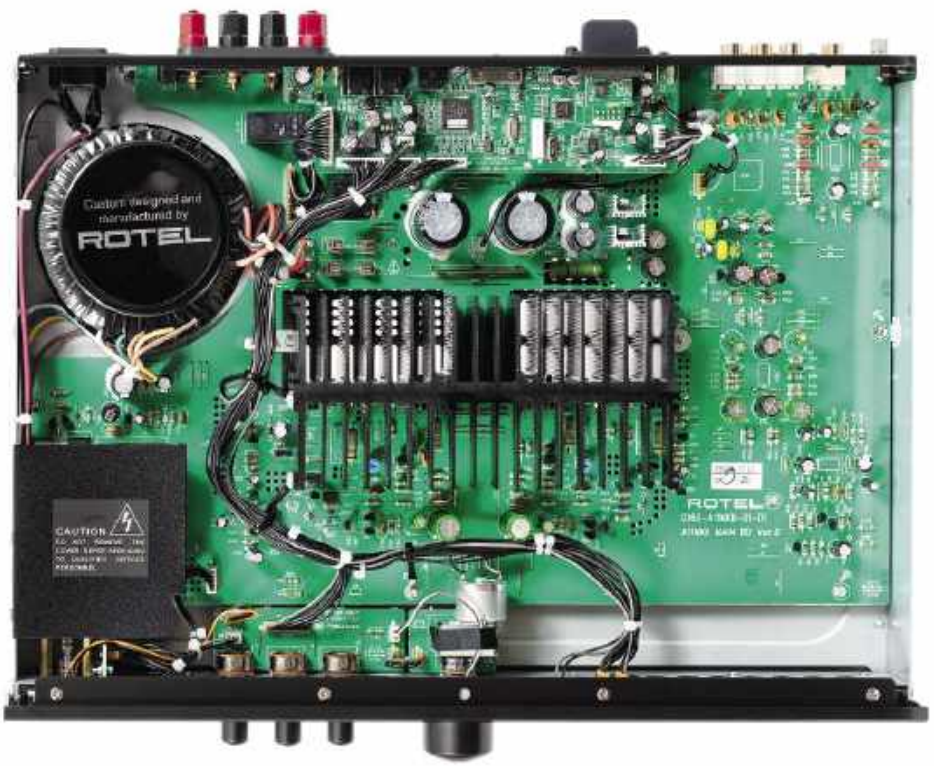
A11 MkII to przykład połączenia dobrego wyposażenia analogowego i podstawowego cyfrowego we wzmacniaczu średniej klasy.

eprasa.pl c0536145c0

Wnętrze *A11 MkII* jest bardzo "rotelowe". Duża płytka drukowana wypełnia niemal całą przestrzeń, elementy są rozplanowane przejrzyście, a przewody koncentrują się na zasilaniu i sterowaniu. Za wybór wejść odpowiada układ scalony, a za regulację głośności – potencjometr Alpsa (czarny). Charakterystyczny jest rozłożysty radiator z wypustkami skierowanymi na dwie strony i z podcięciem dolnej części, gdzie przykręcono tranzystory – to klasyczne końcówki w klasie AB. Liniowy jest również zasilacz (główny transformator toroidalny plus mniejszy układ czuwania).

Sekcja cyfrowa zajmuje mniejszą płytkę w okolicach tylnej ścianki. Jest tam nowoczesny i popularny układ Burr Brown PCM5102A (32 bit/384 kHz) – to najlepszy scalak z całej rodziny, przetwornik dwukanałowy o dynamice 112 dB. Tutaj specyfika wejść cyfrowych ogranicza parametry do PCM 24/192.

Integra *A10 MkII* wydaje się bliźniakiem *A11 MkII,* pozbawionym sekcji cyfrowej (oraz modułu Bluetooth).



A10 MkII kosztuje obecnie 2300 zł, więc jeśli ktoś krzywo patrzy na cyfrę (lub załatwia cyfrowe sprawy inaczej), może to być lepszy wybór.

Wnętrze zaaranżowano w typowy sposób dla Rotela, wykorzystując bardzo dużą płytkę drukowaną dla podstawowych układów analogowych.

reklama



LABORATORIUM ROTEL A11 MkII

A11 mkII wyraźnie przekroczył moc deklarowaną przez producenta; zamiast 50 W przy 8 Ω uzyskaliśmy 66 W. Premia przy 4 Ω jest wprawdzie skromniejsza niż zazwyczaj, ale 87 W też daje satysfakcję – Rotel zapowiadał tylko 62 W. W trybie dwukanałowym mamy odpowiednio 2 x 64 W oraz 2 x 78 W.

Czułość wejściowa jest niska, ale przez to nowoczesna - 0,62 V; to wystarczy, aby w pełni wysterować wzmacniacz przy podłączeniu współczesnego urządzenia źródłowego. Aby jednak grać głośno, trzeba będzie mocniej odkręcić gałkę, i nie jest to powód do zmartwienia, dziwi jednak umiarkowany odstęp od szumu (79 dB), bowiem niższa czułość sprzyja "odsunięciu" szumów. Dynamice udało się dotrzeć dokładnie do 100 dB.

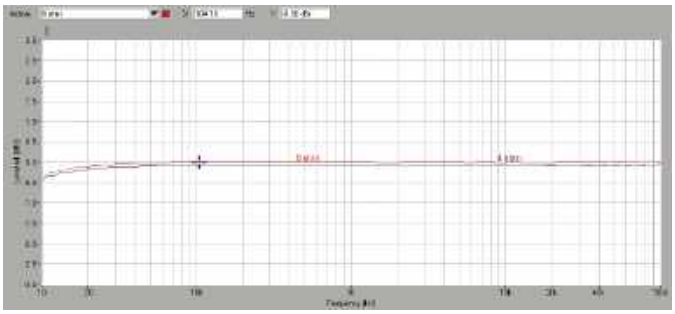
Popisową konkurencją *A11 mkII* jest charakterystyka przetwarzania. Już w specyfikacji firmowej widzimy niecodzienną deklarację ekstremalnie wąskiej ścieżki (+/-0,5 dB) od 10 Hz do 100 kHz. O ile w zakresie niskich tonów nie ma sensacji, to taka liniowość aż do "setki" zdarza się rzadko, dlatego Rotelowi należą się słowa dużego uznania (nawet jeżeli nie musi to mieć radykalnego wpływu na jakość brzmienia; przecież mówimy o częstotliwościach daleko powyżej pasma akustycznego).

Spektrum harmonicznych (rys. 2) wskazuje na ich niski poziom, żadna nie przekracza -90 dB.

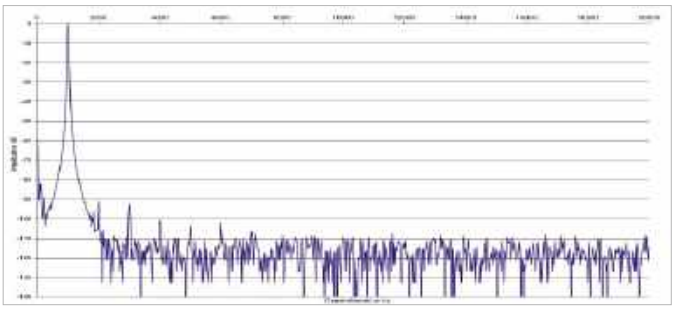
Charakterystyki na rys. 3. są typowe dla wzmacniacza tranzystorowego.

Wartość współczynnika tłumienia (67) jest z kolei podobna, jak w pozostałych wzmacniaczach tego testu.

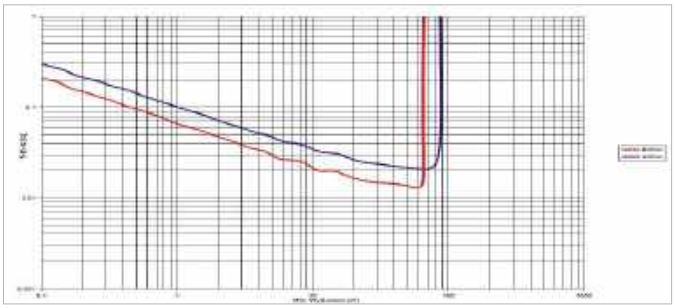
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]		
[Ω]	**1 K**	**2 K**
8	66	64
4	87	78
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,62
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		79
Dynamika [dB]		98
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		67



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc



Sekcję cyfrową umieszczono na dodatkowej, mniejszej płytce, razem z częścią układów automatyki zasilania.



Rozłożysty radiator ma dużą powierzchnię, omijając elektronikę i mieszcząc się w niewysokiej obudowie.



Klasyczny potencjometr nie ustępuje miejsca nowoczesnym układom, jest wciąż rozwiązaniem dobrym, a lepsze jest wrogiem dobrego.

eprasa.pl c0536145c0

ODSŁUCH

A11 MkII być może wygląda najbardziej niepozornie ze wszystkich zgromadzonych wzmacniaczy, ale jego brzmienie jest bardzo śmiałe. Kolejność prezentacji w tym teście jest pełna zwrotów akcji, na końcu mamy przepaść, bo *A11 MkII* to przeciwieństwo *Regi Brio Mk7*.

Czy jednoznaczne odejście od ciepła, plastyczności i delikatności może mieć szanse w odbiorze audiofilów, nawet początkujących?

Rotel nie uwodzi, nie czaruje, ale porywa i prowadzi.

Gra dokładnie i detalicznie, potrafi pokazać różne sytuacje; wrażenie rozjaśnienia wynika wyłącznie z doskonałej przejrzystości, a nie z wyeksponowania wysokich tonów, a wraz z dobrą dynamiką dźwięk jest bezpośredni i żywy. To zupełnie inny, ale wcale nie gorszy sposób na przybliżenie muzyki i przekonywanie o takiej naturalności, jaką tylko można wydobyć z konkretnego nagrania. Rotel stara się więc pokazać jak najwięcej, zarazem nie dodając od siebie zbyt wiele. Nie ma tutaj gęstego sosu, "analogowego" nalotu, osłodzenia. *A11 MkII* jest jakby pewny swoich uczciwych argumentów, gra wprost i otwarcie. Wrażenie robi rozciągnięcie aktywności i klarowności od najniższych to najwyższych tonów. Na dole mamy konturowy, zwarty bas, który robi swoje w odpowiednim miejscu i czasie, ani nie dominuje, ani niczego się nie boi; na górze – rześką, dźwięczną, szczegółową prezentację. Średnica jest chłodna, ale przez to wyraźna, różnicująca, a kiedy trzeba – ekspresyjna, wcale nie cofa się na drugi plan. W porównaniu do pozostałych wzmacniaczy, z *A11 MkII* zwykle słychać więcej; do pewnego stopnia podobnie gra Integra *DTM-7.4*, ale potężniej i zamaszyście, Rotel trzyma się liniowości i precyzji.

Uspokojenia nie przynosi nawet wejście gramofonowe, które oczywiście przyjmuje inny sygnał i obrabia go po swojemu, ale dalej dociera on do tych samych układów, w tym końcówek mocy, które przy każdej okazji udowadniają, że stać je na więcej, niż sugeruje skromna sylwetka.



Pilot jest oszczędny (choć nie najmniejszy), obsługuje zarówno wzmacniacz *A11 MkII*, jak i odtwarzacz CD Rotela.



Pokrętłom regulacji (barwy, zrównoważenia kanałów) nie towarzyszy tryb Direct, jednak w pozycjach centralnych obwody zachowują się neutralnie.



Wyjście słuchawkowe również stało się standardowym wyposażeniem wzmacniaczy tej klasy.



Dodatkiem nawet ważniejszym od podstawowych gniazd cyfrowych jest Bluetooth z układami dekodującymi aptX HD.



Zasilanie rozszerzono o systemy monitorujące sygnał na wejściach, nawet w trybie czuwania, z którego wzmacniacz może być automatycznie wybudzony.

Czuj czuj, czuwaj

Niemal wszystkie wzmacniacze (i nie tylko) są obecnie wyposażone w system automatycznego czuwania. Jest on rozwinięciem układów standby o nową funkcję – "czasomierz", który automatycznie wyłącza wzmacniacz po upływie zadanego czasu (zazwyczaj jest to od 15 do 30 minut) pod warunkiem, że na wejście nie będzie trafiał żaden sygnał. Układy tego typu można jednak (najczęściej) wyłączyć, podtrzymując zasilanie, co może sprzyjać uzyskaniu lepszego brzmienia (z rozgrzanego urządzenia).

W przypadku *A11 MkII* służy do tego specjalny przełącznik na tylnej ściance. Oprócz dwóch podstawowych ustawień, Rotel przewidział trzecie o nazwie Signal Sense. Czas zwłoki został skrócony do 10 minut, ale po przejściu do fazy czuwania (standby) wzmacniacz nie przestaje monitorować wejścia; gdy tylko pojawi się sygnał ze źródła, wówczas *A11 MkII* włączy się. Ale uwaga – zgodnie z opisem w dokumentacji Rotela, w taki sposób traktowane są wyłącznie wejścia cyfrowe (optyczne i współosiowe). Prawdopodobnie więc tryb Signal Sense stworzono z myślą o systemach A/V i podłączeniu wzmacniacza do telewizora.

ROTEL A11 MkII

CENA
3000 zł

DYSTRYBUTOR
Audio Klan

www.audioklan.pl

WYKONANIE Najlepszy wśród "szczupłych" wzmacniaczy Rotela. Końcówki mocy w klasie AB, liniowy zasilacz.

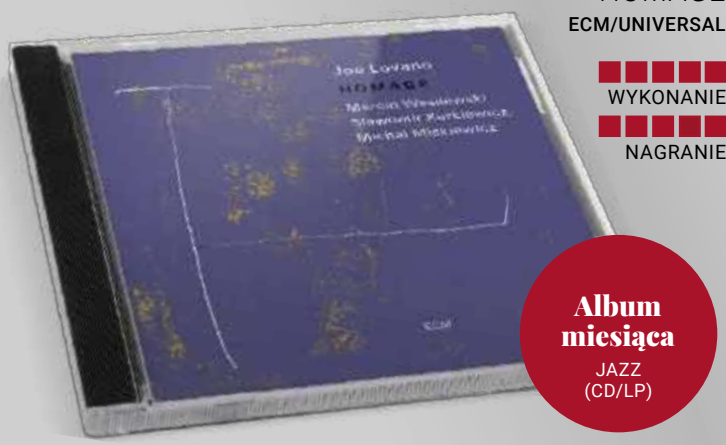
FUNKCJONALNOŚĆ Wejścia liniowe, gramofonowe (MM), podstawowe cyfrowe (optyczne i współosiowe). Wyjście słuchawkowe, strumieniowanie Bluetooth.

PARAMETRY 2 x 64 W/8 Ω, 2 x 78 W/4 Ω. Bardzo niskie zniekształcenia.

BRZMIENIE Bezpośrednie, przejrzyste, detaliczne. Energiczne, ekspresyjne, z ikrą.

eprasa.pl c0536145c0

JOE LOVANO & MARCIN WASILEWSKI TRIO
HOMAGE
ECM/UNIVERSAL



WYKONANIE
NAGRANIE

Album miesiąca
JAZZ (CD/LP)

Tylko pięć godzin spędzili w legendarnym studiu Rudy'ego Van Geldera w Englewood Cliffs, New Jersey, by nagrać nowy album „Homage". Saksofonista Joe Lovano, pianista Marcin Wasilewski, kontrabasista Sławomir Kurkiewicz i perkusista Michał Miśkiewicz mieli za sobą wiele koncertów w Europie i USA, promujących ich pierwszy wspólny album „Arctic Riff". Natomiast od 14 do 19 listopada 2023 r. przez sześć wieczorów grali w słynnym nowojorskim klubie Village Vanguard.

– Przez cały tydzień muzyka rozwijała się każdej nocy w bardzo szczególny sposób – wspomina Joe Lovano. – Kiedy weszliśmy do studia, byliśmy w stanie uchwycić wyjątkowy, skoncentrowany, pięciogodzinny twórczy moment.

Album „Arctic Riff" firmowało Marcin Wasilewski Trio i Joe Lovano (w tej kolejności), a teraz szef ECM Records Manfred Eicher docenił wszystkich muzyków z osobna wymieniając ich nazwiska na okładce. Z wyjątkiem otwierającej album kompozycji Zbigniewa Seiferta „Love in The Garden", autorstwo pozostałych zostało przypisane saksofoniście, nawet, jeśli znaczna część utworu jest improwizowana zaś album zamyka solowy popis Michała Miśkiewicza grającego na czynelach temat „Projection". Ciekaw jestem, ile muzyki zarejestrował kwartet, bo album trwa tylko 39 minut.

Joe Lovano pojawiał się na płytach ECM-u jako członek zespołu perkusisty Paula Motiana bądź gościnnie w nagraniach Billa Frisella, Johna Abercrombiego, Marca Johnsona, Steve'a Kuhna i kwartetu Enrico Ravy. Z Marilyn Crispel i Carmen Castaldi założył niedawno Trio Tapestry, które wydało trzy albumy pod szyldem ECM. Ale to „Arctic Riff" i przyjęte entuzjastycznie koncerty kwartetu zwróciły uwagę managerów klubu Village Vanguard. Oddanie im prestiżowej nowojorskiej sceny na sześć wieczorów było nie lada uznaniem.

Atmosferę koncertów można sobie wyobrazić słuchając studyjnego nagrania o wysokiej jakości technicznej, co pozwoliło uchwycić otaczającą muzyków aurę i przestrzeń studia. Dłuższe utwory: „Golden Horn", „Homage" i „This Side – Catville" mają rozbudowaną dramaturgię, w której znalazło się miejsce na muzyczne rozważania, gdzie zmierza współczesny jazz. Właśnie takie albumy jak „Homage", nagrywane przez amerykańskich i europejskich muzyków, wyznaczają dziś najciekawszą drogę, którą powinno podążać kolejne pokolenie młodych jazzmanów. Posłuchajmy, jak wspaniale współpracuje z Lovano sekcja rytmiczna, jak saksofonista pięknie wprowadza Wasilewskiego, Kurkiewicza i Miśkiewicza w historię amerykańskiego jazzu, zachęca ich do prezentacji własnej wizji. To album, którego chce się słuchać na okrągło i odkrywać tajemnice uniwersalnego jazzu improwizowanego.



JAZZ FUSION (2 CD/2 WINYL)

WOLFGANG HAFFNER
Life Rhythm Live
ACT/GiGi

WYKONANIE
NAGRANIE

„Rytm życia na żywo" to nieco przewrotny tytuł nowego, koncertowego albumu niemieckiego perkusisty Wolfganga Haffnera. To jeden z nielicznych jazzmanów, który nie stracił wiary, że jazz fusion może być atrakcyjny dla słuchaczy również dziś. Jego występy przyciągają także młodą publiczność, która dorastając, nie słyszała zespołów Weather Report czy Return To Forever, a teraz ma szansę poznać czołowego przedstawiciela europejskiej sceny fusion. Tajemnica popularności płyt Haffnera jest łatwa do odgadnięcia: to tytułowy, porywający rytm i melodyjne tematy ogrywane w amerykańskim stylu lat 70. Takie to proste, a u nas znajduję ledwie kilku naśladowców.

Nagrywając studyjny album „Life Rhythm", Wolfgang Haffner zgromadził grono gwiazd, ale na trasę koncertową zabrał skład podstawowy: klawiaturzystę Simona Oslendera, basistę Thomasa Stiegera, trębacza Sebastiana Studnitzkiego i gitarzystę Arto Mäkelę. O dziwo, ten skromny skład wystarczył, by zaprezentować repertuar studyjnego albumu w atrakcyjnej formie, a także zaaranżować na nowo kilka starszych kompozycji. Pomiędzy dynamicznymi tematami znalazły się nastrojowe ballady dające wytchnienie muzykom i publiczności. „Life Rhythm Live" to wzorzec jazzu łatwo wpadającego w ucho, muzyki bez eksperymentów, bez wyważania otwartych drzwi.



ROCK

SANTANA
Sentient
Candid Records

WYKONANIE
NAGRANIE

Legendarny gitarzysta Carlos Santana nigdy nie zgodzi się na pożegnalną trasę koncertową. Potwierdzeniem są koncerty w USA, w tym osiem wieczorów w Las Vegas, w House of Blues, pod hasłem „Greatest Hits Live". Koncertem w Łodzi 9 czerwca Santana rozpocznie europejskie tournée Oneness Tour 2025. Tytułowa "jedność" odnosi się do bogatej kariery artysty i jego najnowszego albumu „Sentient", zawierającego nagrania m.in. z Milesem Davisem i Michaelem Jacksonem, pochodzące z różnych lat. Gitarzysta grał z największymi, kilka takich koncertów ukazało się na osobnych albumach, jak np. ten z Wayne'em Shorterem z Montreux Jazz Festival.

„Sentient" zaczyna się nastrojowym tematem „Let the Guitar Play" z udziałem słynnego rapera Darryla „DMC" McDanielsa. Melodyjnymi akordami Santana podkreśla, jak wspaniałym jest muzykiem, jak charakterystyczne jest brzmienie jego gitary, towarzyszące nam od sześciu dekad. Z Davisem nagrał dwa utwory włoskiego producenta Paolo Rusticellego: „Get On" i „Rastafario". Dwa inne już z samym Rusticellim, którego nazywa włoskim Quincy Jonesem. Szkoda, że Santana i Davis nigdy nie zrealizowali całego albumu. Największą atrakcją jest tu świetna ballada „Whatever Happens" nagrana z Michaelem Jacksonem. Wzruszają słowa podziękowania, jakimi wielcy żegnają się w finale utworu.

eprasa.pl c0536145c0



YACHT ROCK

LATARNIK & ANTHONY MILLS

Crack Rock

Astigmatic Records

WYKONANIE

NAGRANIE

Latarnik to pseudonim artystyczny Marka Pędziwiatra, znanego z czołowych polskich formacji jazzowych: EABS, Błoto i Zima Stulecia. Amerykański muzyk i autor tekstów, Anthony Mills, klasyfikowany jest jako artysta alternatywnego country, co może być zaskoczeniem dla słuchaczy wspólnego projektu obu artystów. Ich album „Crack Rock" został zaliczony do gatunku Yacht Rock chyba tylko dlatego, że to obecnie popularny styl nawiązujący do łagodnego rocka lat 60. i 70. Niech to jednak nikogo nie zwiedzie, bo muzykę Latarnika wykonywaną na ogromnym zestawie jego ulubionych elektronicznych instrumentów klawiszowych zaliczyłbym raczej do muzyki klubowej. Co z tego, że gdzieś w tle pobrzmiewają słodkie syntezatory naśladujące sekcję smyczków, przypominające akordy tanecznego zespołu ABC (Lexicon of Love), kiedy na pierwszy plan wybija się mocny basowy rytm, uderzający słuchaczy w głowę niczym młot pneumatyczny. Dzięki temu Latarnik i Mills osiągnęli oryginalne brzmienie, a teksty Amerykanina obiecują zainteresowanie wśród anglosaskich słuchaczy. – Nasz proces twórczy to tajemnicza mieszanka muzycznego kunsztu i głębokich, wielowarstwowych dyskusji o życiu, czuję, że to oczyszczenie dla mojej duszy – mówi o płycie Marek Pędziwiatr. Zaskakująca muzyka i oryginalny projekt graficzny okładk



JAZZ

SCANDINAVIAN ART ENSEMBLE WITH TOMASZ STAŃKO

The Copenhagen Session vol. 1

April Records

WYKONANIE

NAGRANIE

W środowisku polskich i duńskich jazzmanów krążyły plotki o zaginionej sesji nagraniowej skandynawskich muzyków z gościnnym udziałem trębacza Tomasza Stańki. Aż gruchnęła wiadomość, że odnalezione nagranie wyda April Records, która firmuje albumy trębacza Tomasza Dąbrowskiego, jednego z uczestników tej tajemniczej sesji. Co więcej, materiału wystarczy na drugi album. Nagrań dokonano w studiu The Village Recordings 19.02.2016 r., a obok Stańki i Dąbrowskiego udział wzięli: wokalistka Johanna Elina Sulkunen, trębacz Snorri Sigurdarson, saksofonista Thomas Hass, wibrafonista Martin Fabricius, kontrabasista Richard Andersson oraz Polacy: pianista Artur Tuźnik i perkusista Radek Wośko.

Pomysł na nagranie narodził się podczas warsztatów Jazz Danmark Summer Session. Tu Stańko, a także Bill Frisell i Anat Cohen prowadzili zajęcia dla młodych, skandynawskich, nie tylko, muzyków. Stańko przekazywał swoją wiedzę, a zaciekawiony ich pomysłami znajdował inspiracje dla własnej muzyki, co słychać w jego ekspresyjnej i melancholijnej grze. Legendarny trębacz wykorzystał energię młodych jazzmanów, by stworzyć oryginalną muzykę na poziomie dotąd niedostępnym dla uczestników sesji. – Chciał wykonywać nasze utwory, zawsze słuchał i poszukiwał – wspomina Tomasz Dąbrowski, laureat dwóch Fryderyków 2025.



JAZZ/FUNK/SOUL

BUTCHER BROWN

Letters From The Atlantic

Concord/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Jazz, funk, fusion, hip-hop, rock, R&B, neo-soul, bossa nova, indie groove – te style odnajdziemy w hipnotycznej muzyce amerykańskiego kwintetu Butcher Brown z Richmond, Wirginia. Lokalną działalność zaczęli w 2009 r. Po podpisaniu kontraktu z labelem Concord Jazz w 2020 r. wypłynęli na szerokie wody światowej muzyki klubowej. Gęsty rytm, melodyjne tematy, ekspresja utalentowanych muzyków i ciekawe głosy wokalistek sprawiają, że popularność nagrań zespołu rośnie z płyty na płytę, a koncerty są atrakcją festiwali, jak i prestiżowych scen klubowych. Na najnowszej płycie znajdziemy utwór „Ibiza", będący hołdem dla mekki współczesnego disco i wszelkich odmian muzyki tanecznej. Oniryczny, pulsujący elektronicznymi efektami rytm wciąga słuchaczy, zapraszając do pląsania. Frazy saksofonu Marcusa Tenneya wyostrzają zmysły, przenosząc nas na rozpaloną słońcem wyspę. Liczne grono wokalistek – Yaya Bey, Melanie Charles, Leanor Wolf, Mia Gladstone, Victoria Victoria – podnosi temperaturę łatwo wpadających w ucho nagrań. W „Montrose Forest" drapieżną solówkę na trąbce zagrał Nicholas Payton. W „Something New About You" zaśpiewał i zagrał na syntezatorze Neal Francis, wschodząca gwiazda amerykańskiego popu. Doskonały album promieniejący słońcem, nasycony zrelaksowaną, wakacyjną atmosferą.



JAZZ/SWING

JEFF GLODBLUM THE MILDRED SNITZER ORCHESTRA

Still Blooming

Decca/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Miłośnicy jazzu mogli zapomnieć, że u zarania dziejów muzyka ta towarzyszyła zabawie. Przypomną o tym nowe nagrania gwiazdy Hollywood, a zarazem wokalisty i pianisty improwizującego w jazzowym stylu. Jeff Goldblum grał na fortepianie od najmłodszych lat, wcześnie zarabiał w klubach zabawiając publiczność. Kiedy zyskał aktorską sławę, postanowił spełnić swoje marzenie i z muzyków studyjnych utworzył big-band. Nazwę The Mildred Snitzer Orchestra utworzył od nazwiska przyjaciółki domu w jego rodzinnym Pittsburgu. W 2018 r. w słynnych Capitol Studios nagrał pierwszy album wykonując standardy – te nowsze i te z Amerykańskiego Śpiewnika. Czwarty album orkiestry nosi dumny tytuł „Nadal rozkwitamy" i trudno odmówić racji liderowi, który tym razem zaprosił do studia słynne aktorki, parające się śpiewaniem. Prosto z planu filmu „Wicked" do studia przyjechały gwiazdy: Ariana Grande, która znakomicie wykonała piosenkę „I Don't Know Why", a także Cynthia Erivo, która zaśpiewała „We'll Meet Again". Pogodny standard „The Best is Yet to Come" interpretuje charakterystycznym, rozmarzonym głosem Scarlett Johansson. Balladę „Stella by Starlight" usłyszymy w wykonaniu Maiyi Sykes. Sam Goldblum z czułością wykonał standard „Ev'ry Time We Say Goodbye". Doskonała produkcja i wysoka jakość nagrania.

eprasa.pl c0536145c0



ETNO-JAZZ

ANOUAR BRAHEM

After the Last Sky

ECM/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Na jazzowej scenie Brahem jest dobrze rozpoznawalnym mistrzem gry na arabskiej lutni, zwanej oud. Stąd nie dziwi jego wcześniejsza oraz aktualna współpraca z takimi luminarzami jazzowymi, jak kontrabasista Dave Holland, czy pianista Django Bates. Do realizacji najnowszego projektu Brahem zaprosił jeszcze wiolonczelistkę Anję Lechner, która jest wprawnym improwizatorem, choć bardziej jest związana z nurtem współczesnej kameralistyki. W nagraniu niniejszego albumu wzięły więc udział cztery indywidualności reprezentujące nurt etniczny, jazzowy i klasyczny. Być może to spowodowało, że niektóre utwory zrealizowano jedynie w duetach („Remembering Hind", „The Eternal Olive Tree", „In the Shades of Your Eyes", „Vague"). Nie ulega wątpliwości, że najbardziej wszechstronnym muzykiem formacji okazał się być Holland, który potrafił dać intensywny podkład rytmiczny w utworach bardziej dynamicznych i finezyjnie zaakcentować swoją obecność w nastrojach balladowych. Niniejszy album został spowity aurą smutku odzwierciedlającą aktualne wydarzenia na Bliskim Wschodzie. Jego tytuł wywołujący metafizyczne skojarzenia jest cytatem z wiersza Palestyńskiego poety Mahmouda Darwisha. Bodaj największa doza optymizmu emanuje ze wspólnej improwizacji kwartetu w temacie „Dancing under the Meteorites".



JAZZ

TOBIAS WIKLUND

Inner Flight Music

Stunt Records/Mutikulti

WYKONANIE

NAGRANIE

Choć znaczną część z życia spędził w Danii, aktualnie działa w rodzimej Szwecji. Wiklund jako trębacz preferuje grę na kornecie. Instrument ten ma brzmienie bardziej ciepłe, choć odrobinę ciemniejsze. W poprzednich dwóch projektach muzyk ten nawiązywał wyraźnie do jazzowej tradycji. Jego zdaniem, mimo rewolucyjnych zmian niemal w każdej dekadzie, nadal mocno tkwią w jazzie niezbywalne elementy tradycji. Jej echa są nierzadko wyczuwalne w niniejszym projekcie, choć rozmaitość stylów i form, jakie możemy tu napotkać, jest imponująca, a tworzą one ciekawą całość. Niemal każdy z utworów na płycie powstał w innym składzie – od duetu z fortepianem, granych w składach combo, na akompaniamencie dużej orkiestry kończąc. Tym sposobem Wiklund dał się poznać jako ciekawy kompozytor i aranżer. Wśród rozmaitości napotykamy: utwór w stylu cool jazzu „Awakening", dość abstrakcyjny „Ssssh", oparty na transowym rytmie „Earth & Dust" z narracją a'la Miles Davis, skoczną melodyjkę w formie zbliżonej do produkcji Chucka Mangine'a, trzecio-nurtowe „Subway Smiles" czy „Child of Eternal Suns", balladę z optymistycznym przesłaniem „The Sun's Rays ...", bałkański taniec przechodzący stopniowo we free jazz „Inner Flight Music", jak i powolny marsz „Atomic Stringency" zakończony efektownym popisem technicznym w stylu Dona Ellisa.



JAZZ PROGRESYWNY

JEFF PARKER

The Way out of Easy

International Anthem

WYKONANIE

NAGRANIE

Amerykański gitarzysta Parker działa od lat na styku swobodnie traktowanych idiomów jazzu i rocka. Jego kwartet ETA od prawie dekady występuje głównie w klubach Los Angeles. Początkowo wykonywał on repertuar oscylujący wokół głównego nurtu jazzu, jednakże w ostatnich latach muzycy wykształcili nowy styl osadzony na transowych polirytmiach, które układają perkusista Jay Bellerose wraz z kontrabasistką Anną Butterss. Na tle tego iście hipnotyzującego podkładu kreowane są niespieszne popisy zelektryfikowanego saksofonisty altowego Josha Johnsona oraz samego lidera wspomaganego arsenałem elektronicznych przetwarzaczy. Album zawiera cztery długie utwory nagrane na żywo, które są rozwijane jakby leniwie, bez specjalnej dbałości o detale. Inżynier dźwięku posłużył się tu jedynie czterokanałowym mikserem, oddał jednak wiernie atmosferę klubowej celebracji. Okazuje się, że ta swobodna aura muzykowania ma magiczną moc oddziaływania. Niespiesznie rozwijane opowieści saksofonu czy gitary wciągają bez reszty i taki hipnotyczny stan pozostaje w słuchaczu nawet po zakończeniu emisji płyty. W zakresie struktury tkanki muzycznej i wykreowanej aury, poczynania kwartetu Parkera przypominają formę działania australijskiego trio Necks z albumu „Travel", a projekty te powstały całkiem niezależnie.



COOL JAZZ

NORMA WINSTONE

Wheeler with Words

AMM Records

WYKONANIE

NAGRANIE

Album jest dedykowany i został cały wypełniony kompozycjami Kenny'ego Wheelera – angielskiego trębacza o wybitnie poetyckiej osobowości. Wheeler wraz z wokalistką Winstone i pianistą Johnem Taylorem tworzyli przez dwie dekady ubiegłego wieku trio Azimuth. W każdym z zaproponowanych tam projektów grupa urzekała kreowaniem wybitnie kameralnej atmosfery. Niestety, Wheelera i Taylora nie ma już na tym świecie. Jest więc pięknym gestem ze strony Winstone celebrowanie dokonań jej dawnych kompanów. W przypomnieniu dziewięciu nastrojowych kompozycji Wheelera, do których Winstone napisała własne słowa, pomaga celnie dobrany kwintet instrumentalny (trąbka, saksofon tenorowy lub sopranowy, fortepian, kontrabas i perkusja). W zespole wyróżnia się pianistka Nikki Illes, której wyobraźnia przypomina tę, z jaką wypowiadał się kiedyś Taylor. Trębacz Percy Pursglove przypomina tylko momentami ciepłe brzmienie, jakim emanował Wheeler. Więcej melancholii wnoszą poetyckie strofy formowane przez saksofonistę Mike'a Murleya. Szczególny podziw budzą pełne inwencji popisy wokalne Winstone, prowadzone z pietyzmem i wzorcową dykcją, co w jazzie bywa rzadkością. Jej kondycja wokalna budzi zdumienie, że w tak zacnym wieku dysponuje tak świeżym i wyjątkowo czystym głosem.

eprasa.pl c0536145c0



JAZZ

NILS KUGELMANN
Life Score

ACT/GiGi Distribution

WYKONANIE

NAGRANIE

Trio Kugelmanna należy obecnie do czołówki niemieckich zespołów jazzowych młodszego pokolenia. Prowadzi je kontrabasista, który jest pełnym energii i pomysłowości erudytą tego instrumentu. Kompani Kugelmanna to prawie rówieśnicy: pianista Luca Zambito oraz perkusista Sebastian Wolfgruber, którzy tworzą razem bardzo zgrany kolektyw. Jak to zwykle bywa w tego typu formacjach, instrumentem wiodącym jest fortepian, w czym utwierdza nas pełna polotu gra Zambito. Wtóruje mu z zapałem Wolfgruber, układając gęste figury rytmiczne z wyraźną ekspozycją talerzy. Kugelmann nie próbuje jednak forsować centralnej pozycji w produkcjach zespołu i wydaje się, że przybrał tu rolę bardziej aranżera, a przede wszystkim kompozytora. Wszystkie dziewięć atrakcyjnych utworów na płycie zostało przez niego napisanych. Zwracają też uwagę ich tytuły, w których trudno doszukiwać się wymyślnych intelektualnie konotacji. Stanowią one po prostu projekcje rozmaitych sytuacji z życia Kugelmanna wziętych, zgodnie zresztą z nazwaniem płyty. Melodyjny kawałek „Turtles and Cocktails" odmalowuje wrażenia podczas pobytu grupy na Wyspach Galapagos. Utwór „Waiting for Your Loved Ones" wyraża uczucie tęsknoty za bliskimi, a „Key Moment" odzwierciedla pewne wahania, gdy zaskakują nas w życiu tak zwane punkty zwrotne.



COOL JAZZ

ARBENZ VS ARBENZ MEETS RON CARTER
The Alpine Session

Hammer Recordings

WYKONANIE

NAGRANIE

Ron Carter, 88-letni entuzjasta, jeden z najwybitniejszych kontrabasistów w historii jazzu z trudnym do ogarnięcia dorobkiem nagraniowym, przyjął zaproszenie od znacznie młodszych bliźniaków Floriana i Michaela Arbenzów na nagranie wspólnego albumu. Bracia pochodzą ze Szwajcarii i tam też miała miejsce sesja nagraniowa. Florian jest wrażliwym na barwy dźwiękowe perkusistą, a Michael rasowym pianistą, zręcznie kreującym subtelne klimaty. Świetnie zgrani bracia mają za sobą obfitą współpracę z wybitnymi muzykami amerykańskimi. Pierwsze wrażenie, jakie można odnieść słuchając powstałego albumu, to doskonałe przekazanie nie tylko wysokiej jakości artystycznej, ale również bardzo staranna (iście szwajcarska) rejestracja materiału dźwiękowego. Choć trio brzmi całkiem współcześnie, to forma ich wypowiedzi wynika mocno z tradycji. W repertuarze albumu znalazły się najczęściej interpretacje popularnych standardów jazzowych, wykonane z pełnym polotu wdziękiem. Podziwiamy perfekcyjną kondycję techniczną, unikalne brzmienie instrumentu oraz kreatywność Cartera, z jakim tworzy on liczne popisy solowe. Najatrakcyjniejszym utworem na płycie jawi się interpretacja kołysanki „Lullaby", opartej na słynnej kompozycji Johannesa Brahmsa, ale trudno też nie ulec urokowi prezentacji „All the Things You Are".



ETNO

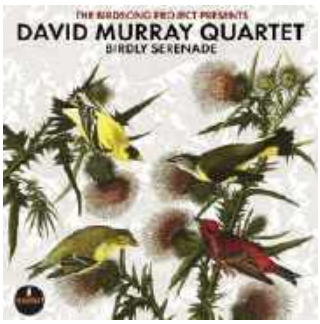
SAVINA YANNNATOU
Watersong

ECM/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Co parę lat ta dobrze znana grecka śpiewaczka wraz z akompaniującą grupą instrumentalną Primavera en Salonico firmuje nowy album będący najczęściej mieszaniną stylów pielęgnowanych w różnych częściach basenu Morza Śródziemnego. Yannatou, obdarzona uduchowionym sopranem, ponownie zaprosiła do wykonania kilku utworów tunezyjską śpiewaczkę Lamię Bedioui dysponującą niższym tembrem głosu. Popisy wokalne Bedioui wnoszą do niniejszych prezentacji pierwiastek wyraźnie arabski, jakże istotny w tym regionie świata. Magię głosów Yannatou i Bedioui podziwiamy w utworach: „Naanaa Algenina" czy „Sia maledetta l'acqua". W poszczególnych utworach, stosownie do stylistyki i nastroju, odmieniają się nie tylko formy popisów wokalnych, ale i towarzysząca im muzyka. Sekstet Primavera en Salonico (akordeon, flet nay, lutnia oud, skrzypce, kontrabas, perkusjonalia) potrafi wczuć się w klimaty muzyczne sprzed kilku wieków jak i dostosować do interpretacji utworów powstałych współcześnie. Ta zgrana kompania pozwoliła tu sobie nie tylko na zręczne mieszanie rozmaitych motywów śródziemnomorskich, ale również na interpretacje zabarwionych amerykańskim bluesem utworów, jak „Full Fathom Five" czy „Wade in the Water", którym nadała unikalny charakter.



JAZZ

DAVID MURRAY
Birdly Senerade

Impulse!/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Niedawno obchodził 70. urodziny, niemniej inwencja twórcza i zapał do gry absolutnie nie opuściły tego niezwykle oryginalnego saksofonisty tenorowego i klarnecisty basowego. Choć na początku swej kariery pochłonął go free jazz, to nie stał się on, jak wielu innych, imitatorem kunsztu Johna Coltrane'a, a wypracował absolutnie własny styl gry łączący śpiewną tradycję z progresywnością. Po sukcesie poprzedniego albumu Murraya – „Francesca" – ten został nagrany w takim samym składzie, z młodymi i świetnie zgranymi muzykami: Marta Sanchez – fortepian, Luke Steward – kontrabas i Russell Carter – perkusja. Tytuł albumu nie jest przypadkowy, bo lider od lat jest zafascynowany ptakami, a niedawno jego żona popełniła kilka wierszy poświęconych temu pełnemu gracji gatunkowi istot. W poetycki nastrój płyty wprowadza nas utwór tytułowy z piękną partią wokalną Ekep Kwele i dopiero gorące wejście saksofonu jest nieomylnym znakiem, kto firmuje ten album. Kolejne utwory mają dość zróżnicowaną fakturę i dynamikę. Ciągle jednak odnosimy wrażenie, że muzycy niczym ptaki fruwają po niebie. Potrafią też wykonać niesamowite akrobacje nurkując nagle w poszukiwaniu zdobyczy. Na szczególne wyróżnienie zasługuje pianistyka Sanchez, która sprawnie podkłada akordy do solówek Murraya, by potem rozwinąć szeroko skrzydła we własnych popisach.

eprasa.pl c0536145c0



INDIE ROCK

PERFUME GENIUS

Glory

Matador/Sonic

WYKONANIE

NAGRANIE

Mike Hadreas, bardziej znany jako Perfume Genius, wydał siódmy album zrealizowany przez Blake-'a Millsa i nagrany z udziałem zaprzyjaźnionych muzyków, wśród których jest, mający za sobą współpracę z The Rolling Stones i Bobem Dylanem, perkusista Jim Keltner. Sprawiło to, że jego utwory nabrały dynamiki i rockowego pulsu. Piosenki łączą akustyczne brzmienia z gitarowymi zaostrzeniami. Takie zestawienie wypada intrygująco, tym bardziej, że sporo tu przystępnych melodii.

W nagraniu „No Front Teeth" udziela się folkowa pieśniarka Aldous Harding, której duet z Hadreasem wiedzie ich do świata indie rocka spod znaku R.E.M. Zupełnie inny jest „Me & Angel", zaśpiewany delikatnym głosem przy akompaniamencie fortepianu. Perfume Genius nieco bardziej pokombinował przy utworze „Left For Tomorrow". Z pozoru prosta akustyczna ballada, za sprawą elektroniki nabiera nowofalowego charakteru. W dream-folkowej stylistyce osadzony jest „Full On". Ciekawym eksperymentem jest utwór „Capezio" ze zmodyfikowanym wokalem i przestrzennym brzmieniem gitar w stylu Radiohead. „For Dion" to znów Radiohead, tylko z fortepianem w roli instrumentu wiodącego. Kompozycja „Hanging Out" przywołuje dokonania Davida Sylviana i późnego Talk Talk. Na sam koniec dostajemy tytułowy utwór „Glory" – wyciszony, z ujmującą fortepianową melodią i ulotnym śpiewem.



SOUL

SNOOP DOGG PRESENTS OCTOBER LONDON

The Rebirth of Marvin

Death Row Records /Sonic

WYKONANIE

NAGRANIE

„Drogi Marvinie, nie próbuję być tobą. To niemożliwe. Jesteś jedyny w swoim rodzaju. Chcę tylko oddać ci hołd, bracie. Przetarłeś szlak dla tego brzmienia, a ja jestem tutaj, by upewnić się, że o tym nie zapomną" – tak przedstawia swój album October London, czyli Jared Samuel Erskine. Płyta nagrana pod patronatem słynnego rapera Snoop Dogga była nominowana do Grammy oraz Soul Train Music Awards. Ponadto promujący ją singiel „Back to Your Place" zdobył szczyt listy Billboard Adult R&B Songs. Same entuzjastyczne opinie, jakie zabrał album, są w pełni uzasadnione.

„The Rebirth of Marvin" przenosi nas w odległe czasy, a jednocześnie zupełnie nie mamy wrażenia, że to muzyka retro. Uduchowiony śpiew Jareda Erskine'a ma wiele ze stylu wielkiego mistrza. Jest w nim moc, dramatyzm i erotyzm. Marvin Gaye pokazał, jak używać falsetu, by zabrzmieć męsko i nie popaść w banał. Wyznaczył pewien kanon, który do dziś jest kultywowany przez soulowych wokalistów. Z takiego ucznia, jak October London, z pewnością byłby dumny. Także aranżacje są oparte na patentach szkoły Motown. Brzmienie jest tu ciepłe, delikatne, przyjemne dla ucha. Kołyszące rytmy, otulające melodie i ten niesamowity klimat, dzięki któremu możemy przenieść się w czasie o pół wieku. Tym bardziej, że nie brakuje tu charakterystycznych elementów tamtej muzyki: funkowej gitary, dęciaków, smyczków i żeńskiego chórku. Miodzio!



ROCK

IGGY POP

Live at Montreux Jazz Festival 2023

earMusic/Mystic

WYKONANIE

NAGRANIE

Festiwal w szwajcarskim kurorcie ma w nazwie jazz, co nie oznacza, że występują na nim wyłącznie artyści jazzowi. Iggy Pop bardzo ceni sobie to miejsce i zagrał tam już po raz trzeci. Montreux wybrał także na rejestrację swojego koncertowego albumu. Amerykański weteran (w tym roku obchodzi 78. urodziny) jest w swoim żywiole. Nic nie stracił ze swojej charyzmy i dzikości. Wciąż zachowuje znakomitą formę wokalną i fizyczną. W setliście mamy przekrój przez całą twórczość, ze sporym udziałem utworów z czasów formacji The Stooges. „Row Power", „Death Trip", „Search and Destroy", „Gimme Danger", „Fun House", „T.V. Eyes" czy „I Wanna Be Your Dog" zbudowały legendę artysty, sprawiły, że okrzyknięto go ojcem chrzestnym punk rocka. Towarzyszący mu zespół doskonale oddaje moc tych kompozycji. Dodatkowego ognia dodaje udział sekcji dętej, przydającej utworom rhythm'n'bluesowego posmaku. Najlepiej sprawdza się to w największym przeboju Iggy'ego Popa – „The Passenger" z dodatkowym solem zagranym na organach Hammonda (w końcu to festiwal jazzowy). Tu temperatura sięga zenitu, a publiczność wpada w stan euforii. Z nowszych utworów Iggy sięgnął po „Modern Day Ripoff" i zagrany na finał „Frenzy" z ostatniej znakomitej płyty „Every Loser



POST ROCK

MOGWAI

The Bad Fire

Rock Action/PIAS

WYKONANIE

NAGRANIE

Wydana cztery lata temu płyta „As the Love Continues" dotarła na szczyt brytyjskiej listy sprzedaży i była nominowana do Mercury Prize. To był największy sukces w karierze zespołu, który pozostawał dotąd wykonawcą alternatywnym, docenianym przez wąskie grono odbiorców. Na płycie „The Bad Fire" Szkoci idą za ciosem, proponując muzykę przystępną dla ucha, ale wciąż utrzymaną w post-rockowym klimacie. Nie odcinają się od przeszłości, eksponując to, co było najlepsze w ich 30-letniej historii. Do perfekcji opanowali sztukę budowania nastroju za pomocą gitarowych sprzężeń, pogłosów i ulotnych melodii. Najlepiej wypadają, kiedy nie spieszą się donikąd. Wtedy ich nagrania ujmują szczególną aurą, niosą ze sobą tajemnicę. Kunsztownie nakładane na siebie instrumenty czynią z ich utworów niemal symfonie. Partie wokalne pojawiają się sporadycznie, a jeśli już, to są one elektronicznie przetworzone. Tak jest w utworach „Fanzine Of Flash", „Lion Rumpus" i „18 Volcanoes". Chwytliwe linie melodyczne sprawiają, że brzmią one jak nieco udziwnione, ale jednak przeboje.

Mogwai uchodzą za jednego z najważniejszych wykonawców ery post rocka, w którego nagraniach słychać wpływy shoegaze'u i dream popu. Muzyka z tej samej półki i tego samego kalibru co My Bloody Valentine, Ride i Low.

eprasa.pl c0536145c0



INDIE ROCK

CAR SEAT HEADREST

The Scholars

Matador/Sonic

WYKONANIE

NAGRANIE

Dla wielu słuchaczy Car Seat Headrest to nowa nazwa, choć zespół funkcjonuje już od 2011 roku i zdążył zaznaczyć swoją obecność na scenie indie. Na jego czele stoi wokalista, gitarzysta i kompozytor William Toledo. Zawartość najnowszego wydawnictwa on sam określa jako rockową operę inspirowaną takimi dziełami, jak „Tommy" The Who i „Ziggy Stardust" Davida Bowiego. Choć piosenki układają się w pewien koncept, to każda z nich może funkcjonować osobno. Szczególnie mogą podobać się te krótsze nagrania, jak chwytliwe „ Devereaux" i „Equals". Coś z klimatu The Beach Boys, tylko z mocną rockową gitarą, mamy w „The Catastrophe (Good Luck With That Man)". Folkowo i bardziej dylanowsko jest w „Lady Gay Approximately", w której Toledo akompaniuje sobie na gitarze akustycznej.

Druga część albumu to już utwory zdecydowanie bardziej rozbudowane i wielowątkowe. W „Gethsemane" ważną rolę pełnią syntezatory przeniesione ze świata rocka progresywnego. W tym wypadku trudno jednak zaimponować tym słuchaczom, którzy pamiętają dokonania Yes czy Genesis. Zdecydowanie lepiej wypada narastający „Reality" z barwną aranżacją wykorzystującą sekcję dętą. „Planet Desperation" rozciąga się do blisko 20 minut i stanowi kulminacyjny moment albumu. Najlepsza część to ta, kiedy pojawia się ostry gitarowy riff, a zespół daje się ponieść rockowym wibracjom.



DREAM POP

JENNY HVAL

Iris Silver Mist

4AD/Sonic

WYKONANIE

NAGRANIE

Poprzedni album „Classic Objects" sprawił, że oczy świata zwróciły się na tę norweską piosenkarkę, kompozytorkę, autorkę tekstów i producentkę. Płyta nagrana dla 4AD ożywiła wspomnienia, wskrzesiła brzmienie i czar nagrywających dla tej wytwórni grup Coctau Twins i Dead Can Dance.

Norweżka zaczerpnęła tytuł nowej płyty od zapachu stworzonego przez francuski dom perfumeryjny Serge Lutens w latach 90. (wart 320 dolarów), określany jako: "najbardziej pudrowy, najbardziej korzenny i najbardziej złowrogi, jaki można sobie wyobrazić". Porównanie tworzonej przez nią muzyki do zapachu jest jak najbardziej na miejscu. Trzynaście piosenek nie trafia do nas od razu. Najpierw rozprzestrzeniają się w powietrzu, docierają do naszych zmysłów, by wreszcie w pełni nami zawładnąć, a na końcu ulotnić się, pozostawiając jednak swój ślad. Piosenki łączą się ze sobą, przenikają, tworzą rodzaj opowieści wyłaniającej się z syntezatorowej poświaty i break betów. Pojawiają się nawet odgłosy codziennego życia, które zacierają granicę między muzyką a światem wokół.

Jenny Hval zależało, by słuchacz zanurzył się w muzyce, dał się jej ponieść i odczuł jej terapeutyczne działanie. Szczególnie że w połączeniu z jej krystalicznym, marzycielskim wokalem potrafi ona doskonale wyciszyć. Ta płyta jest jak proustowska magdalenka, wypełniona zapachami i smakami, które przywołują ciąg wspomnień.

reklama

PŁYTY Z NAJWYŻSZEJ PÓŁKI W PREZENCIE



ZAPRENUMERUJ **AUDIO**, A DOSTANIESZ WYBRANY ALBUM

Pełna oferta płyt znajduje się na stronie audio.com.pl/plyty

info: prenumerata@avt.pl

eprasa.pl c0536145c0

Prenumerata

-20%
NA START
176,00 zł

-30%
po pierwszym roku prenumeraty
154,00 zł

-40%
po drugim roku prenumeraty
132,00 zł

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

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

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

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

Im dłużej jesteś z nami, tym więcej oszczędzasz:

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

Jak otrzymać rabat za lojalność?

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

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

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

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



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

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

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

Taki zbieg okoliczności jest dla nas szczególną atrakcją. Dwie znane firmy z dużym doświadczeniem w projektowaniu obudów z linią transmisyjną, niedawno wprowadziły do oferty nowe konstrukcje, wśród których znalazły się też modele w bardzo podobnych cenach. A ponieważ firmy te mają prężnie działających dystrybutorów, więc szybko zorganizowaliśmy ich test.

Formuła testów porównawczych, do której jesteśmy bardzo przywiązani, nie ma na celu bezwzględne wskazanie zwycięzcy; „konfrontacja" jest tylko pretekstem, aby udział dwóch lub więcej konstrukcji w podobnej cenie i podobnej kategorii, pozwolił lepiej poznać i zrozumieć różne rozwiązania. Prezentacja linii transmisyjnej w takiej formule zdarza się chyba po raz pierwszy, dlatego w pełni wykorzystamy taką okazję, przypomnimy historię tej szlachetnej koncepcji, jej pierwsze i późniejsze założenia, ale to co najciekawsze, będzie związane z testowanymi przypadkami.

PMC konsekwentnie stosuje linię transmisyjną w modelach wszystkich serii, T+A tylko w dwóch w serii *Criterion*, ale zarówno brytyjscy, jak i niemieccy inżynierowie parają się tym od kilkudziesięciu lat. Indywidualne doświadczenia doprowadziły do stosowania różnych wariantów, a my będziemy mogli nie tylko ich posłuchać, ale też poddać pomiarom. Linia transmisyjna wciąż inspiruje i kusi młodych adeptów sztuki głośnikowego „rzeźbiarstwa", aby spróbować tej wyjątkowo trudnej techniki, z nadzieją na osiągnięcie jeszcze bardziej wyjątkowych rezultatów.

Zespoły głośnikowe 45 000 – 48 000 zł

KRYTERIUM
proroków labiryntu

PMC PROPHECY 9
T+A CRITERION S 230



eprasa.pl c0536145c0

PMC PROPHECY 9



Najnowszą serię *Prophecy* producent intensywnie promuje i faktycznie jest tego warta. Testujemy największy model, który prezentuje szeroką gamę firmowych rozwiązań, już tradycyjnych i zupełnie świeżych.

Oficjalny, uroczysty ”imprezowy” debiut miał miejsce na tegorocznym monachijskim high-endzie, a o jego znaczeniu świadczy fakt, że duży pokój, który zwykle zajmuje PMC, a w którym przez kilka poprzednich lat królowała flagowa *Fenestria*, tym razem był zorganizowany pod kątem prezentacji wyłącznie serii *Prophecy*. Były zarówno demonstracje brzmienia (z jednej strony pokoju ustawiono *Prophecy 7*, z drugiej – *Prophecy 9*), jak i ”wykłady” na tematy techniczne.

PMC to jedna z niewielu już firm, która może się pochwalić projektowaniem i montażem swoich kolumn w Wlk. Brytanii. Już tylko fakt, że firma ma brytyjskie korzenie, dla wielu audiofilów, zwłaszcza kształtujących swoją pasję w czasach dominacji kultury ”brytyjskiego brzmienia”, jest mocnym argumentem ”za”, a do tego brytyjska produkcja… Czy ma to rzeczywiste (i pozytywne) przełożenie na jakość, to inna sprawa, ale w audio liczą się też, a nawet przede wszystkim – emocje. Zaufanie zwiększa też mocna pozycja PMC na rynku profesjonalnym. Na stronie internetowej firmy, w zakładce o historii można zapoznać się z listą studiów nagraniowych i muzyków, którzy wybrali PMC. Zresztą wszystko zaczęło się w 1991 roku od konstrukcji przeznaczonej do studiów – BB5, a jeden z założycieli firmy, Peter Thomas, był kierownikiem BBC Music Studios.

Prestiż wzmacnia też konsekwentne stosowanie linii transmisyjnej; już *BB5* było tego typu konstrukcją. Były to czasy wielkich nadziei pokładanych w labiryntach, później większość firm wycofała się z tego trudnego tematu, znajdując łatwiejsze i skuteczniejsze rozwiązania głównie w obudowach typu bas-refleks.

To jednak postawiło tych niewielu producentów, którzy pozostali wierni linii transmisyjnej, nawet w lepszym świetle – jako bezkompromisowych ostatnich ”Mohikanów”, którzy nie idą na łatwiznę, a przede wszystkim opanowali tę trudną sztukę i dlatego są w stanie ją kontynuować, podczas gdy większość innych ”odpadła”. W grę wchodzi też marketing, wizerunek firmy i właśnie taką percepcję wśród audiofilów. Nie można lekceważyć szczerego przekonania konstruktorów do tej koncepcji i kwestionować wielkiego doświadczenia PMC w tej dziedzinie, które przecież powinno się przekładać na coraz lepsze konstrukcje. W audio, zwłaszcza w technice głośnikowej, konkuruje wiele opcji, niektóre zdobywają szerszą popularność, inne są niszowe, jedne mają wsparcie pomiarów, inne prób odsłuchowych. Pomysły, które zdawały się już przestarzałe, wracają w glorii ”dawnych, dobrych…”, a te, które miały być przełomowe, ostatecznie wcale nie odnoszą sukcesu…

Ale zanim przejdziemy do zagadnień i analiz technicznych, spójrzmy na *Prophecy 9* z dystansu, bez żadnych uprzedzeń i domysłów, co znajduje się w środku.

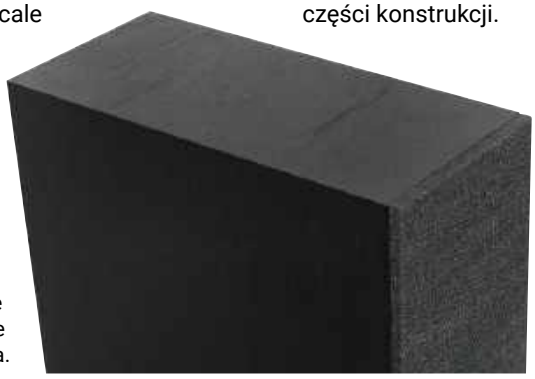
eprasa.pl c0536145c0

Sylwetka *Prophecy* jest dość niezwykła. Mimo że jesteśmy oswojeni z kolumnami szczupłymi, takie proporcje są dość rzadkie: szerokość to tylko 16,5 cm, a wysokość ponad metr.

Gdybyśmy mieli do czynienia ze "słupkami" z zestawów kina domowego sprzed 20 lat… takie wymiary nie dziwiłyby ani trochę, ale jeżeli dodamy do tego, że głębokość wynosi aż 36 cm, to rozumiemy, że mamy do czynienia ze zupełnie inną kategorią. Wygląda to efektownie i jest w gruncie rzeczy praktyczne, gdy potrzebna dla prawidłowego działania objętość jest uzyskana odpowiednio dużą głębokością, bowiem kolumny zwykle i tak stoją daleko od ściany dla zmniejszenia wpływu odbić, a gdy wylot otworu (czy to linii transmisyjnej, czy bas-refleksu) znajduje się z przodu, liczy się odległość od przedniej, a nie od tylnej ścianki obudowy; przestrzeń za obudową jest zwykle niezagospodarowana, więc można ją bezkolizyjnie w ten sposób wykorzystać. Ale o czym my tutaj mówimy… Głębokość wydaje się duża tylko w porównaniu do szerokości, 36 cm to przecież niewiele. *Prophecy 9* wyglądają arcyciekawie, ale wcale nie są duże. Takie proporcje można wiązać z ukrytą wewnątrz linią transmisyjną, która jest zawinięta. Co prawda tunel mógłby być szerszy, za to płytszy (zachowując odpowiednie pole przekroju), jednak wówczas tworzące go przegrody zabierałyby trochę więcej objętości, stąd i całkowita objętość brutto musiałaby być większa… Myślę jednak, że najważniejszym motywem była oryginalna architektura, zresztą wcale nienowa w PMC. Większość konstrukcji jest wąska i relatywnie głęboka, a bardzo podobną, a nawet jeszcze smuklejszą sylwetkę mają modele *Fact 8* i *Fact 12* (droższe od modeli *Prophecy*).

Emocje zaczynają się jednak, zanim jeszcze zobaczymy *Prophecy 9* na własne oczy. Wypakowanie to wyzwanie, które ma nobilitować producenta i pewnie nas przy okazji. W zgodzie z trendami ekologicznymi, styropian czy inne tworzywa sztuczne zastąpił papier – w skomplikowany sposób poskładana tektura, co nie ułatwia wyjęcia kolumn, a tym bardziej ich włożenia z powrotem.

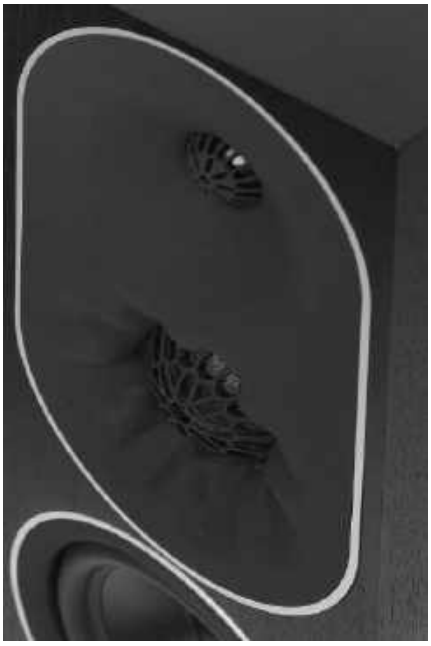
Wcześniej nie przyglądałem się *Prophecy 9* dokładnie na zdjęciach, więc zaskoczyło mnie coś jeszcze. Tak wysokie, smukłe kolumny, wydawały się wymagać jakiegoś cokołu, listew rozszerzających punkty podparcia, generalnie ustabilizowania. Przeszukałem pudło, znalazłem tylko kolce wkręcane bezpośrednio w gwinty, obsadzone w dolnej powierzchni obudowy. Cokołu w żadnej formie nie ma, co może wydawać się trochę ryzykowne, ale było możliwe dzięki dociążeniu dolnej części konstrukcji.



Obudowa jest bardzo wąska, ale dość głęboka; takie proporcje są wizualnie efektowne i wygodne do ustawienia.



Dolny, stalowy moduł laminarnego wylotu jest na tyle ciężki, że dostatecznie stabilizuje kolumnę, wiec nie dodano żadnego cokołu.



Głośniki średniotonowy i wysokotonowy są objęte wspólnym panelem, w którym utworzono falowody.

Duży czarny element, formujący "laminarny" wylot linii transmisyjnej (to jeden z punktów technicznego programu *Prophecy*) jest stalowy i pełni równocześnie rolę balastu – "kotwicy".

Dzięki pozbyciu się elementów zewnętrznych względem bryły obudowy wygląda ona jeszcze bardziej awangardowo, a zarazem minimalistycznie – naprawdę bardzo fajnie. Fundament ten polakierowano proszkowo na czarno, a zasadniczą część obudowy wykończono naturalnym fornirem – dębowym, orzechowym i lakierowanym na czarno. Na tym tle odcinają się obrysy przetworników; niby nic specjalnego, dwa okręgi niskotonowych i "stadion" wokół zespołu średnio-wysokotonowego, ale prezentuje się to wyjątkowo; nawet jeżeli tło będzie w wersji czarnej, to kontrastować będą błyszczące pierścienie przy krawędziach. Jest w tym coś zarazem nowoczesnego i klasycznego; brawa dla projektanta. Maskownica też będzie ozdobą (dla najlepszego brzmienia, jak zwykle, lepiej ją jednak zdjąć), jej materiał jest grubszy niż zwykle (chociaż ostatnio takie właśnie coraz częściej się widuje), ciemnoszary. Jest mocowana na magnesy, zasłania cały front.

eprasa.pl c0536145c0

O naszą uwagę będzie konkurować smukła sylwetka, intrygujący moduł laminarny i głośnik średniotonowy otoczony niezwykłym falowodem.

Najbardziej znana jest duża 75-mm kopułka tekstylna, instalowana w konstrukcjach profesjonalnych PMC, należących do kategorii monitorów głównych, ale w monitorach średniego i bliskiego pola od pewnego czasu znajduje się kopułka 55-mm, z falowodem nazwanym n-Compass. Producent zapewnia nie tylko o tym, że falowód ten rozszerza charakterystykę kierunkową, ale też lepiej integruje głośnik średniotonowy z wysokotonowym (który również ma falowód, ale już typowy, gładki). Kopułka wysokotonowa, podobnie jak średniotonowa, jest tekstylna. PMC sięgało po kopułki aluminiowe, ale od pewnego czasu gust konstruktorów "ustabilizował się" przy kopułkach tekstylnych, zarówno w konstrukcjach studyjnych, jak i domowych.

Jednak specjalność kuchni PMC to linia transmisyjna, która w firmowym wydaniu nazywa się ATL, czyli Advanced Transmission Line. Poza tym, że jest "zaawansowana", producent nie pisze o szczegółach, które by ją znacząco odróżniały od innych linii transmisyjnych… chociaż ich odmian jest bardzo wiele. Opublikowany przekrój wskazuje na coś specjalnego: bezpośrednio nad wylotem znajduje się komora, do której prowadzi wąskie wejście; wygląda to na "antyrezonator", pułapkę basową, dostrojoną do częstotliwości, której wypromieniowanie mogłoby negatywnie wpłynąć na charakterystykę. Czy taki ustrój może efektywnie zadziałać, to pytanie otwarte, producent kieruje naszą uwagę na bardziej konwencjonalny (chociaż też wcale nie taki pewny…) sposób filtrowania promieniowania linii – wytłumienie.

Firmowy opis działania jest bliski klasycznym założeniom labiryntu ćwierćfalowego.

Jest w nim mowa o wytłumieniu zdolnym pochłonąć fale relatywnie wysokich częstotliwości, a "przepuścić" najniższe, w fazie zgodnej z promieniowaniem głośników. Kiedy jednak dodaje, że linia działa efektywnie w zakresie dwóch oktaw (co jest bardzo prawdopodobne), to powstaje pytanie, jak w tak szerokim zakresie zapewnić zgodność fazy, która już w zakresie jednej oktawy zmieni się o 180^{o}? Prawdą jest, że rezonanse linii zmniejszają wychylenie membrany głośnika (podobnie jak bas-refleks), przejmując promieniowanie, co obniża zniekształcenia. Mógłbym się też podpisać pod podsumowaniem ze strony producenta, więc je zacytuję: "Konstrukcja z linią transmisyjną wymaga zrównoważenia wielu złożonych parametrów i zmiennych – od parametrów przetwornika po długość linii, powierzchnię, zwężenie i profil, umiejscowienie pianki, grubość i specyfikację itp. Wszystkie te parametry wpływają na siebie w złożony sposób, co oznacza, że aby osiągnąć idealny rezultat, należy je wszystkie uwzględnić i zoptymalizować łącznie. Koszt i trudności związane z pomyślnym osiągnięciem tego celu sprawiają, że PMC jest jedną z nielicznych firm, które z powodzeniem opracowały konstrukcje z linią transmisyjną".

Został jeszcze do przedstawienia laminarny, ostatni etap labiryntu, nazwany LaminairX. Na całej długości stalowej podstawy (a więc na całej głębokości kolumny) znajdują się pionowe przegrody (to nie są tylko "szczebelki" w wylocie) zapewniające uporządkowany, laminarny przepływ cząsteczek powietrza. Tutaj mam tylko taką wątpliwość, czy prędkość powietrza w tak dużym przekroju (większym niż połowa łącznej powierzchni membran) jest na tyle duża, że zagraża nam przepływ turbulentny, gdyby nie było "prowadnic". Ten problem występuje w tunelach bas-refleks, które zwykle mają powierzchnię wielokrotnie mniejszą od powierzchni głośnika, więc powietrze musi poruszać się w nich z prędkością wielokrotnie większą niż prędkość ruchu membrany, co przy dużych amplitudach (membrany) może przekraczać (i zwykle przekracza) prędkości krytyczne. Wylot labiryntu jest pod tym względem znacznie "bezpieczniejszy" nawet bez takich udoskonaleń, ale z pewnością w niczym one nie zaszkodzą. Nie zmienią też jednak zasadniczych parametrów i sposobu działania linii transmisyjnej, nie rozwiążą jej poważniejszych problemów rezonansowych, z którymi borykamy się od 60 lat, od kiedy A.R. Bailey zaraził nas tą koncepcją…



Labirynt *Prophecy 9* prowadzi falę od głośników do wylotu trzema odcinkami (do góry – do dołu – do przodu), z dodatkiem komory – pułapki przy wylocie (dolna-przednia część obudowy). Ostatni (dolny) odcinek ma formę szczelin zapewniających przepływ laminarny. Na większej części długości labiryntu ok. połowa przekroju jest zajęta przez materiał tłumiący.

eprasa.pl c0536145c0



Rodzina Prophecy w komplecie.

W Monachium pokazano „przekrojone" *Prophecy 1* i *Prophecy 7* (a w tle baner z *Prophecy 9*). Nie tylko długość, ale i schemat labiryntu w każdym przypadku jest nieco inny. Np. „ślepa" komora w *Prophecy 7* jest szeroko połączona z dolną częścią labiryntu, a nie przez wąskie okno. W *Prophecy 1* nie było miejsca na dodatkowe kanały i tunele, jeden główny biegnie od głośnika do wylotu i jest wyraźnie węższy.



W serii *Prophecy* przygotowano cztery modele. Tylko największe *Prophecy 9* mają dwa 15-cm niskotonowe, ale nie tylko one są trójdrożne. Efektownym zespołem średnio-wysokotonowym z kopułką w roli głównej kuszą też *Prophecy 7*. Najmniejsza kolumna wolnostojąca, *Prophecy 5,* jest już dwudrożna, tutaj 15-tka pełni więc rolę nisko-średniotonową. Taki sam układ dwudrożny zastosowano też w podstawkowych *Prophecy 1*; w serii jest ponadto głośnik centralny z dwudrożnym układem symetrycznym, z dwoma 15-tkami. Wszystkie mają moduły z laminarnym wylotem labiryntu, jednak w *Prophecy 9* i *7* jest on większy (wyższy), co wskazuje również na większy przekrój labiryntu (przynajmniej w jego drugiej części), a w *Prophecy 5* i *1* – mniejszy. Drążąc ten temat, trochę dziwię się, że wylot dla dwóch 15-tek (*Prophecy 9*) i jednej 15-tki (*Prophecy 7*) jest taki sam, a obudowa dla jednej 15-tki może tak bardzo różnić się wielkością. Z przekroju *Prophecy 7* wiemy, że część objętości "wytracono" w zamkniętej komorze, mimo to jej labirynt ma ok. dwukrotnie większą objętość niż w *Prophecy 1*. Ze specyfikacji dowiadujemy się, iż labirynt w *Prophecy 7* ma długość 1,9 m, a w *Prophecy 5* i *1* – 1,8 m. Konstruktor jest więc zdeterminowany, aby nawet przy dwa razy mniejszej objętości utrzymywać taką samą, optymalną długość labiryntu, idąc na gruby kompromis (w *Prophecy 1*) w jego przekroju. Odbija się to zarówno na dolnej częstotliwości granicznej, jak i na efektywności (czego producent nie ukrywa), jednak gdyby dwukrotnie skrócił labirynt, zachowując jego przekrój, drastycznie podniósłby częstotliwość graniczną. Taka swoboda w ustalaniu parametrów obudowy dla głośnika określonej wielkości (i prawdopodobnie o takich samych parametrach) nie byłaby możliwa w systemie bas-refleks, ale linia transmisyjna wciąż rządzi się swoimi nie do końca napisanymi prawami…

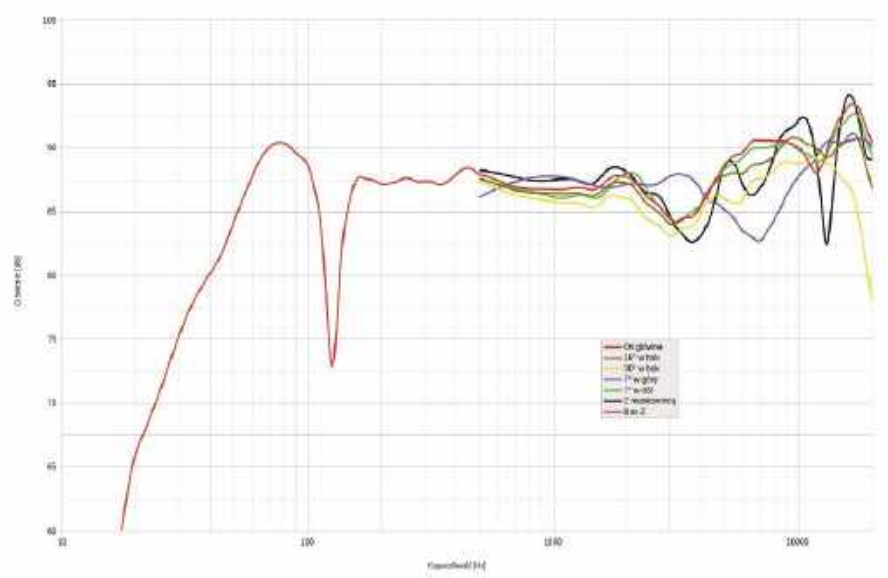
W czasach, gdy PMC zaczynało działalność, dla wszystkich było jasne, że linia transmisyjna, mająca mieć nadzwyczajne właściwości, w tym osiągać niską częstotliwość graniczną (wszyscy marzyli o 20 Hz, a może nawet niżej), musi być konstrukcją dużą.

Nawet bardzo dużą. Jednak PMC przyjęło założenie, że wszystkie konstrukcje będą miały obudowę z linią transmisyjną (może były jakieś wyjątki od tej reguły), a jednocześnie nie chciało rezygnować z mniejszych modeli, które z oczywistych powodów też cieszą się popularnością, i to nawet większą. W 1991 roku oprócz *BB5* powstał więc również model *LB1*, w swoim czasie przedstawiany przez PMC jako "najmniejsza linia transmisyjna na świecie" . Nie było to jednak wcale maleństwo; obudowa o wysokości ponad 50 cm, szerokości 18 cm i głębokości 28 cm obsługiwała 15-cm przetwornik nisko-średniotonowy (Dynaudio), a więc miała wyraźnie większą objętość niż miałby system bas-refleks dla tego głośnika. W 1999 roku powstała pierwsza konstrukcja kierowana do audiofilów – *FB1* – smukła podłogówka z układem dwudrożnym, 17-cm nisko-średniotonowym. To były jeszcze zdrowe zasady projektowania linii transmisyjnych służące uzyskaniu lepszych rezultatów niż z innego rodzaju systemów, ale "kosztem" przygotowania większych obudów. Obietnica, że linia transmisyjna da profity przy takiej samej objętości jak inne obudowy, pojawiła się później, gdy PMC rozszerzyło ofertę o typowej wielkości podstawkowe monitorki. Przełomem był *DB1* z 15-cm nisko-średniotonowym, o wielkości typowej dla mini-monitorków, najwyraźniej dobrze przyjęty, bo produkowany przez 20 lat. Jednak nie ukrywam, że tutaj jestem sceptyczny. Linia transmisyjna wymaga generalnie większej objętości niż inne systemy (zakładając użycie podobnej wielkości przetwornika i uzyskanie podobnej dolnej częstotliwości granicznej); wszyscy wiemy, że zasadniczym parametrem linii transmisyjnej jest jej długość, a nie objętość, jednak nie da się systemu "oszukać" stosując bardzo mały przekrój labiryntu – od niego też zależy ciśnienie najniższych częstotliwości. Oszczędzanie na objętości poprzez zmniejszanie przekroju przynosi inne efekty niż poprzez skracanie linii, ale w obydwu przypadkach efekty są gorsze niż przy optymalnych wymiarach i większej objętości. Co więcej, obudowy typu bas-refleks i zamknięte łatwiej zmniejszać, uzyskując zakładane rezultaty dzięki stosowaniu głośników z mocnymi układami magnetycznymi. W przypadku linii transmisyjnej zależności są bardziej skomplikowane i nie dają tak wyraźnych korzyści ze stosowania "mocnych" głośników, chyba że… linia transmisyjna zaczyna w działaniu przypominać bas-refleks.

eprasa.pl c0536145c0

LABORATORIUM PMC PROPHECY 9

Pomiary *Prophecy 9*, tak jak większości konstrukcji PMC, znowu dają nam pożywkę do analiz i komentarzy. Zacznijmy od charakterystyki w całym pasmie (złożonej przy 500 Hz z pomiaru w polu bliskim, z uwzględnieniem efektu baffle-step, z pomiarem mls, z odległości 1,5 m, z poziomem przeliczonym na odległość 1 m). Charakterystyka jest w zakresie średnio-wysokotonowym pofalowana, a układ osłabień i wzmocnień zmienia się przy zmianie osi w płaszczyźnie pionowej. Oś główna została ustalona na wysokości 90 cm, co odpowiada zarówno wysokości, na jakiej może znaleźć się głowa słuchacza, jak i wysokości, na jakiej znajduje się sekcja średnio-wysokotonowa – a dokładnie jest osią wyprowadzoną prostopadle pomiędzy średniotonowym a wysokotonowym, więc trudno lepiej spełnić wymagania formalne i praktyczne. W takim ustawieniu charakterystyka ma osłabienie przy ok. 3–4 kHz, podobnie wygląda na osi -7° (gdybyśmy usiedli niżej), a powyżej 4 kHz wznosi się już zdecydowanie, osiągając poziom o ok. 3 dB wyższy niż w zakresie średnich tonów. Na osi +7° charakterystyka w tym zakresie jest wyrównana, "w zamian" powstaje głębsze i szersze osłabienie z minimum przy 7 kHz; gdzieś pomiędzy, na osi ok. +3%, pojawi się charakterystyka „pośrednia", a więc najlepiej wyrównana, z tylko niewielkimi osłabieniami we wskazanych rejonach. W każdym razie *Prophecy 9* są dość czułe na wysokość, na jakiej znajduje się słuchacz. Zastosowane skomplikowane falowody nie wystarczają, aby całkowicie uporządkować charakterystyki kierunkowe, stabilność w płaszczyźnie pionowej w ogromnym stopniu zależy nie od charakterystyk poszczególnych przetworników, lecz od sposobu filtrowania. Mimo że zwrotnica jest bardzo skomplikowana, być może charakterystyki obydwu sekcji zachodzą na siebie w dużym zakresie, co przy wysokiej częstotliwości podziału (producent



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

podaje 3,2 kHz, ale wydaje się, że jest wyższa), na skutek przesunięć fazy, może powodować taką sytuację. Z drugiej strony, dzięki temu, że docierają do nas nie tylko fale bezpośrednie, ale też odbite, charakterystyki w pewnym stopniu uśredniają się, i z takiej rodziny, jaką widzimy, powstaje całkiem dobrze zrównoważone brzmienie. Stałą tendencją jest wzmocnienie najwyższych tonów (z maksimum przy 17 kHz), dzięki czemu również pod większymi kątami charakterystyka utrzymuje ich wystarczający poziom; nawet pod kątem 30° poziom przy 10 kHz jest na średnim poziomie charakterystyki, chociaż powyżej 15 kHz spadek jest już stromy. Przekładając to na zalecenia praktyczne dla tych, którzy chcą jak najbardziej zbliżyć się do charakterystyki liniowej, należy usiąść "normalnie", z głową na wysokości ok. 90 cm, niekoniecznie kierować osie główne dokładnie w miejsce odsłuchowe (można pozostawić je na zewnątrz albo przeciąć przed miejscem odsłuchowym). Warto zdjąć maskownicę, która wprowadza wyraźne zaburzenia (mimo że jej wewnętrzne krawędzie zostały wyprofilowane).

Szeroki zakres średnich tonów, od ok. 200 Hz do 2 kHz, jest prowadzony bardzo równo i stabilnie (mimo że w jego środku, przy ok. 600 Hz, mamy podział między sekcją niskotonową a kopułką średniotonową). Przy 130 Hz widać głęboką, wąskopasmową zapadłość, którą zajmiemy się analizując charakterystyki sekcji niskotonowej; przy 70 Hz powstaje lekkie podbicie; poniżej, aż do 20 Hz, charakterystyka opada z nachyleniem ok. 15 dB/okt. W ogólnej perspektywie charakterystyka jest dobrze zrównoważona, chociaż "trochę" brakuje jej do wyrównania demonstrowanego przez najlepsze pod tym względem konstrukcje – ale wcale nie taki musiał być cel PMC, to charakterystyka dość typowa dla tej firmy, a nawet jedna z lepszych.

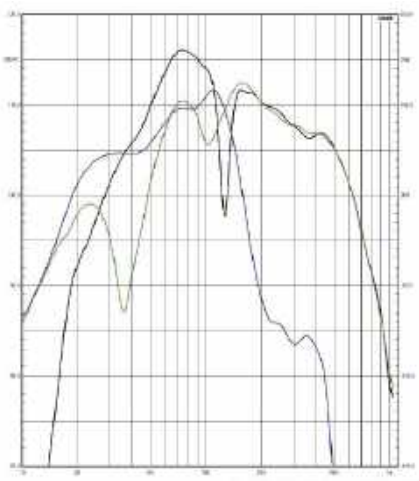
Producent deklaruje pasmo 35 Hz – 20 kHz przy spadkach -3 dB, czego na podstawie naszych pomiarów nie możemy potwierdzić. Przy 35 Hz mamy spadek ok. -10 dB, -3 dB przy 50 Hz, a -6 dB – najczęściej podawane przez producentów – przy 45 Hz. Z kolei w zakresie wysokich tonów -3 dB leży powyżej 20 kHz (na osi głównej).

eprasa.pl c0536145c0

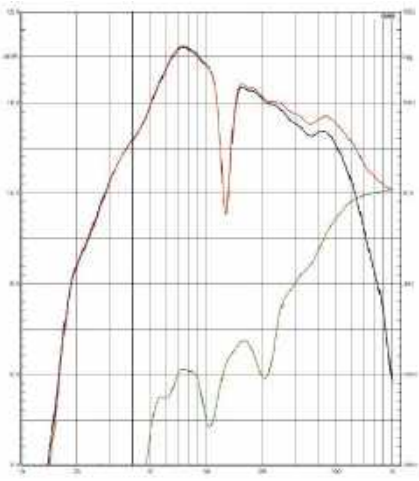
-6 dB przy 45 Hz… to nie jest słaby wynik dla konstrukcji z parą 15-cm niskotonowych, jednak ci, którzy spodziewają się po liniach transmisyjnych nadzwyczajnych rezultatów i bardzo niskich częstotliwości granicznych, mogą poczuć się zawiedzeni. Swoją drogą mogę się założyć, że z tymi samymi przetwornikami, w obudowie bas-refleks nie większej niż *Prophecy 9*, można by uzyskać niższą częstotliwość graniczną, ale linię transmisyjną stosuje się z innych powodów, chociaż trudno dostrzec jej zalety w podstawowych pomiarach. Nie przesądzamy więc tutaj, czy warto ją stosować czy nie, przedstawiamy tylko wyniki pomiarów charakterystyki częstotliwościowej, a inne kwestie, zwłaszcza brzmienia, pozostają otwarte.

Działanie systemu niskotonowego rozbieramy na czynniki pierwsze na rys. 2. Charakterystyka głośników niskotonowych (obydwu) to krzywa zielona, ciśnienia z otworu – krzywa niebieska, wypadkowa – czarna. Poziom z otworu został dopasowany do poziomu głośników przy 10 Hz przy założeniu, że cała energia najniższych częstotliwości jest oddawana przez linię na zewnątrz (podobnie jak w bas-refleksie).

Charakterystyka głośników ma wyraźnie odciążenie przy 35 Hz, które jednak nie jest efektem działania systemu bas-refleks, lecz rezonansu ćwierćfalowego, układającego się w labiryncie (zgadza się z to z podawaną przez producenta efektywną długością linii – 2,57 m). Wylot linii promieniuje tutaj mocno, ale inaczej niż w bas-refleksie, powyżej tej częstotliwości ciśnienie z linii nie spada (bowiem nie działa akustyczne filtrowanie dolnoprzepustowe), lecz podąża za charakterystyką głośnika. Opada dopiero powyżej 105 Hz, gdzie osiąga swój szczyt (skorelowany z kolejnym, już słabszym odciążeniem głośników), wynikający z rezonansu trzech czwartych fali. Przy 130 Hz w labiryncie układa się dokładnie cała fala (dlaczego nie przy 140 Hz? – być może na skutek działania materiału wytłumiającego, obniżającego prędkość dźwięku w tym zakresie), nie wywołuje to żadnego rezonansu, ale wynikowe ciśnienie na zewnątrz gwałtownie spada



Rys. 2. Charakterystyki źródeł sekcji niskotonowej.



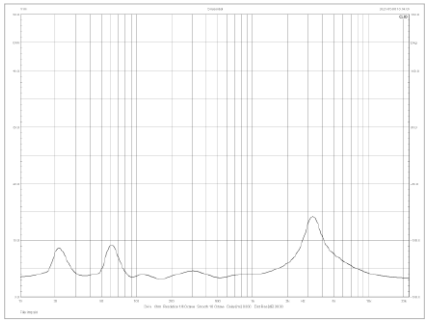
Rys. 3. Charakterystyki sekcji niskotonowej i średniotonowego.

na skutek znoszenia się fal o przeciwnych fazach, stąd efekt taki nazywa się czasami ”antyrezonansami” linii. Szczyt charakterystyki wypadkowej przy 70 Hz wynika z efektywnego dodawania się ciśnienia z głośnika i otworu (przy tej częstotliwości układa się w linii połówka fali, więc promieniuje ona w fazie zgodnej z głośnikiem). Osłabienie przy 130 Hz wygląda groźnie, ale jest wąskopasmowe i nie będzie miało poważnego wpływu na brzmienie, powyżej charakterystyka nie jest już obciążona rezonansami i antyrezonansami, jak na obudowę labiryntową to całkiem dobry rezultat.

Na rys. 3. pokazujemy połączenie sekcji niskotonowej (charakterystyka wypadkowa z rys. 2.) z głośnikiem średniotowym, podział zachodzi przy 630 Hz, charakterystyka wypadkowa biegnie płynnie 6 dB ponad przecięciem – zgranie obydwu sekcji jest pełne, nie należy przejmować się nachyleniem tej charakterystyki, nie została jeszcze poddana korekcie uwzględniającej zjawisko baffle-step, która jest już wprowadzona na rys. 1.

Producent deklaruje impedancję 4 Ω; możemy się z tym zgodzić, minimum przy 170 Hz wynosi 3 Ω. W zakresie niskotonowym widać dwa wierzchołki, podobne jak w systemie bas-refleks, minimum pomiędzy nimi zbiega się z rezonansem ćwierćfalowym (dokładniej ustalonym przez odciążenie na głośnikach). Linia transmisyjna to jednak układ rezonansowy, mający więcej wspólnego z bas-refleksem niż z obudową zamkniętą.

W firmowej specyfikacji czułość to zaskakująco wysokie 91,5 dB, w naszym pomiarze średni poziom charakterystyki wynosi 88 dB – to wynik i tak bardzo dobry. Pod względem impedancji i czułości to kolumny bezproblemowe, do tego ich moc można szacować na ponad 100 W (producent podaje rekomendowaną moc wzmacniacza 30–300 W).



Rys. 4. Charakterystyka modułu impedancji.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	88
Rek. moc wzmacniacza* [W]	30–300
Wymiary** (WxSxG) [cm]	104 x 16,5 x 36
Masa[kg]	28

* wg danych producenta
** wysokość bez kolców

eprasa.pl c0536145c0



Kopułki tekstylne nie wymagają ochrony przed uszkodzeniem mechanicznym, ale "grill" może mieć też znaczenie akustyczne.



Falowód średniotonowego ma fantazyjny profil, nazwany n-Compass; kopułki średniotonowe mają długą tradycję w konstrukcjach PMC.



15-cm niskotonowe zostały przystosowane do dużych amplitud, ale ich obciążenie w linii transmisyjnej jest podobne jak w bas-refleksie.

ODSŁUCH

Po pierwsze, nie jestem zdeklarowanym, bezkrytycznym miłośnikiem PMC, chociaż wiem jak dużym prestiżem cieszy się ta firma i jakie pochwały zdobywają jej kolejne produkty. Brytyjskie pochodzenie i związki ze sprzętem profesjonalnym dają potężne wsparcie na rynku hi-fi, a do tego dochodzi jeszcze argument linii transmisyjnej… więc po drugie, chociaż z linią transmisyjną wiąże mnie wiele wspomnień, to nie oczekuję, że każda tego typu konstrukcja zabrzmi doskonale. Nawet bardziej obawiam się, niż cieszę, gdy widzę modele, które swoją umiarkowaną wielkością nie dają zdrowych podstaw do tego, aby zmieściła się w nich dobrze zaprojektowana, wydajna linia transmisyjna. W dodatku mój problem z zachwytami nad konstrukcjami PMC był w przeszłości związany nie tylko z różnymi efektami działania firmowej obudowy, ale również z kształtem całej charakterystyki, wynikającej już bardziej ze strojenia zwrotnicy. Mówiąc eufemistycznie, kolumnom PMC nigdy wysokich tonów nie brakowało. Nie byłbym tak zuchwały w tym wstępie, gdybym nie miał zaraz napisać, że *Prophecy 9* grają co najmniej dobrze…

Szybko zmierzamy więc w tym kierunku i konkretów dotyczących testowanego modelu, ale gwoli uczciwości tego rozrachunku dodam jeszcze, że nie uważam się za największego eksperta od PMC, nie słuchałem wielu kolumn, wśród których mogły być i takie, które bardzo by mi się spodobały. Rozumiem i doceniam też ten profil, który poznałem, bo chociaż nie jest on dokładnie w moim guście, to walory przestrzenne, lokalizacji, detaliczności, zawsze były po stronie PMC. Są i teraz, i nadal jest to rasowe PMC, które nie boi się odejść od liniowej charakterystyki, wyeksponować jej skrajów, co swoją drogą rodzi pytanie, jak to się ma do neutralności wymaganej w sprzęcie profesjonalnym? Czy PMC ma dwie różne recepty – inną na kolumny hi-fi, inną na studyjne?

Ale *Prophecy 9* słuchałem długo, dokładnie, z zaciekawieniem i przyjemnością. Miałem je podłączone przez dwa tygodnie, zamiast swoich własnych kolumn (ogólnie wyższej klasy, więc to komplement dla *Prophecy 9*), do momentu, kiedy pojawiły się *Criteriony 230* i przeszedłem to etapu porównań… o czym w następnej relacji. To może najważniejszy wniosek – *Prophecy 9* można słuchać bez zmęczenia i bez znudzenia, puszczać każdą muzykę i o każdej porze. Jednocześnie kolumny te mają dość wyraźny, własny charakter, więc nie są absolutnie neutralne, tyle że sposób, w jaki traktują charakterystykę tonalną, jest całkowicie znośny wobec zalet, jakie prezentują w dziedzinie przestrzenności, przejrzystości, detaliczności, a także dynamiki, spójności i plastyczności.

> **Dźwięk jest wyrazisty, klarowny, szybki. Skraje pasma są wyeksponowane, ale zręcznie, w dobrej ogólnej równowadze.**

To zapewnia dobrą naturalność, w określonym firmowym stylu, ale w tym przypadku lekkostrawną, uniwersalną, nawet jeżeli nie oddającą jeden do jednego brzmienia "żywych" instrumentów, to pozwalającą bez żadnego "naginania" słuchu i przykrych niespodzianek puszczać dowolne kawałki. A skoro tak, to zaznaczę, że dźwięk nie jest uprzejmy w sposób przymilny, ciepły i miękki, czego już można było się spodziewać (również po innych PMC), ale muszę podkreślić udane połączenie wyrazistości i płynności.

eprasa.pl c0536145c0

Bas uderza mocno i dość twardo, góra jest swobodna, otwarta i selektywna, średnica chłodna, ale wcale nie rozjaśniona.

Mimo że wysokie tony brylują, nie zniekształca to wokali. Te nie są grube i obfite, ale trzymają dobrą tonację, są nasycone a zarazem z lekkim oddechem. W wyższym podzakresie nie odzywa się dzwonienie, jest optymalna żywość i połączenie z wysokimi. Górę pasma można określić nawet jako ofensywną, ale w żadnym razie natarczywą czy ostrą; faktura jest aksamitna, barwa neutralna, jest za to dużo swobody, szczegółów i "powietrza". To jeden z czynników budujących obszerną przestrzeń, szeroką stereofonię. *Prophecy 9* nie kreują dużych pozornych źródeł dźwięku, nie zagęszczają "dolnego środka", nie udają kolumn większych, chociaż basem grają odważnie. Nie jest to bas bardzo niski i mięsisty; w tym przypadku (jak w wielu innych…) linia transmisyjna nie jest sposobem na wydobycie dźwięków z samych głębin, to strojenie daje bas dobitny, skoncentrowany, ale też zwinny, unikający dudniącego podbarwienia wyższego podzakresu; pasuje do stylu zakresu średnio-wysokotonowego dynamiką i szybkością.



Nie narzekałbym, gdyby był odrobinę bardziej miękki, niżej rozciągnięty i spokojniejszy, ale prawdę mówiąc, wcale nie spodziewałem się lepszego, niż jest, raczej obawiałem się większych problemów… których nie ma, a zaobserwowana "nadwyżka" może wiązać się z przeznaczeniem *Prophecy 9* do większych pomieszczeń – to przecież największe kolumny tej serii, więc nic dziwnego, że są w taki sposób przygotowane, a do mojego pomieszczenia, w ustawieniu kolumn dość blisko ściany, pewnie odpowiedniejsze byłyby *Prophecy 7*. Z drugiej strony, silny bas *Prophecy 9* był dobrze zbilansowany z też nieskromną górą pasma, więc przy lżejszym basie brzmienie mogłoby stać się zbyt jasne. Jednych i drugich słuchałem też w Monachium i prowadziło to do podobnych wniosków. Tam w bardzo dużym pomieszczeniu *Prophecy 9* świetnie sobie radziły, ich mocny bas był wciąż dość charakterystyczny, ale nieprzesadzony, otwarta góra dobrze z tym współgrała. *Prophecy 7* grały skromniej, ale bardzo przyjaźnie, oczywiście od warunkiem utrzymania poziomu głośności w rozsądnych granicach (dla konstrukcji z jedną niskotonową 15-tką…).

Brzmienie *Prophecy 9* pozostaje w firmowym stylu, jest dynamiczne, detaliczne, roztacza sugestywną panoramę z dokładnymi lokalizacjami. Wysokie tony, tak jak w innym znanych mi modelach, są wyeksponowane, ale w tym przypadku manewr ten wykonano elegancko, górę połączono ze średnicą płynnie (mimo że pomiary stawiają tutaj znak zapytania, w odsłuchu niczego mi nie brakowało), a przede wszystkim sama barwa jest „wybaczająca", nie wyostrza problemów słabszych nagrań, sybilanty nie są metalicznie, na górze nic nie dzwoni i nie zgrzyta, szczegóły są lekkie i sypkie. Ale cała charakterystyka nie jest lekka dzięki mocnym uderzeniom basu, zdecydowanego, szybkiego, skoncentrowanego; nie rozlewa się nisko ani nie pogrubia średnicy, jest trochę „na jedną nutę", lecz nie jest to nuta męcząca; bas jest z muzyką, faworyzuje składnik rytmiczny.

Po tym teście moje notowania dla PMC wyraźnie wzrosły.



Zaciski przyłączeniowe osadzono w płytce wprawionej w metalowy fundament obudowy. Made in the UK.

PMC PROPHECY 9

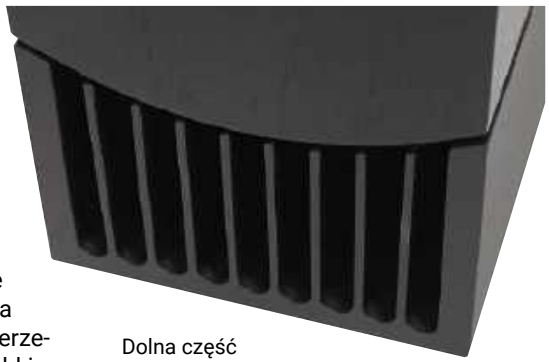
CENA
47 500 zł

DYSTRYBUTOR
EIC
www.eic.com.pl

WYKONANIE Największy model serii *Prophecy*. Efektowna sylwetka, nowoczesna estetyka, trzy warianty kolorystyczne. Wyrafinowany układ trójdrożny z parą 15-cm niskotonowych, 55-mm kopułką średniotonową i 27-mm wysokotonową, w oryginalnych falowodach. Długa (2,5-m) linia transmisyjna ze specjalnym, laminarnym wylotem.

POMIARY Charakterystyka ogólnie dobrze zrównoważona, z lekko wyeskponowanymi skrajami pasma. Czułość 88 dB, impedancja znamionowa 4 Ω.

BRZMIENIE Dynamiczne, szybkie, przejrzyste. Mocny bas z twardym uderzeniem, bez dudnień i mgły, neutralne, chłodne, czyste średnie tony, rozjaśniona, ale niewyostrzona góra. Doskonała stereofonia i czytelność.



Dolna część obudowy tworzy długie szczeliny biegnące przez całą jej głębokość. Pomiędzy nią a właściwą "skrzynią" znajduje się warstwa korka.

eprasa.pl c0536145c0

T+A nie daje nam tak bogatego wyboru linii transmisyjnych, jak PMC, które wypełniło nimi całą ofertę, ale te nieliczne, które znajdziemy w serii *Criterion* (odświeżanej co kilka lat), są bardzo solidne.

T+A CRITERION S 230



Dwa miesiące temu, opisując potężne, flagowe *Solitaire S 540*, wspomniałem o tym, że moja znajomość firmy T+A sięga jeszcze lat 80., kiedy daleko jeszcze było do jej obecności w Polsce, i kiedy zajmowała się wyłącznie zespołami głośnikowymi – od których wtedy zaczęła swoją działalność. Dzisiaj wielu klientów i recenzentów kojarzy ją bardziej z "elektroniką" (wzmacniaczami, odtwarzaczami itp.), która faktycznie zdominowała ofertę, niektórzy nawet nie wiedzą, że T+A to również kolumny… A tych jest przecież wciąż dużo i mam nadzieję, że nigdy nie zabraknie.

W latach 70. i 80. pojawiło się mnóstwo firm głośnikowych w całej Europie i Ameryce. Większość dzisiaj znanych i renomowanych marek założono w tamtych dekadach, w "złotej erze hi-fi". O ile w "elektronice" najmocniejszą pozycję miały firmy japońskie, o tyle zakwestionowano ich kompetencje w projektowaniu kolumn brzmiących "po europejsku", co dało szansę na powstanie i sukces niewielkich europejskich manufaktur spełniających audiofilskie zachcianki i… fantazje konstruktorów. Takie rozdrobnienie produkcji pozwoliło realizować najróżniejsze koncepcje. Eksperymentowano z konfiguracjami przetworników, filtrów, obudów, dopiero poszukiwano odpowiedzi na wiele pytań. Konstruktorzy szli różnymi drogami, do różnych rozwiązań. Niektóre okazały się ślepymi uliczkami, inne dały dobre wyniki i stały się standardem na przyszłość. Wśród nich była też linia transmisyjna, która zdobyła bardzo specjalny status. Miała zapewnić rezultaty nieosiągalne z innych typów obudów, ale wymagała żmudnej metody prób i błędów, była materiałochłonna i pracochłonna, ale wszystkie te trudności i niespodzianki czyniły z jej tworzenia przygodę tym bardziej ekscytującą.

Ówcześni konstruktorzy nie zakładali firm z gotowym biznesplanem, z księgowym nad głową i projektami naszkicowanymi wedle badań rynku.

T+A założył w 1978 roku Ziegfried Amft, do dzisiaj aktywny w firmie, która pozostaje własnością jego rodziny. On również zaczynał od zespołów głośnikowych i właśnie od linii transmisyjnych, które zainspirowały nie tylko Brytyjczyków. Warto wspomnieć, że w tym samym czasie inna niemiecka firma – Quadral – też zaproponowała swoje labirynty, z potężnym *Titanem* na szczycie oferty. A największe konstrukcje T+A wcale nie były gorsze… To właśnie linie transmisyjne stały się "wzorcami" jakości, zaawansowania i nowoczesności. Obudowy tubowe, bas-refleks i zamknięte były już wcześniej, obudowy band-pass miały dopiero się pojawić (i po paru latach zniknąć…), linia transmisyjna była czymś ekstra.

eprasa.pl c0536145c0



Obudowa ma wyrafinowany kształt i pierwszorzędne wykończenie. Wersja macassar prezentuje się luksusowo.

Dalej działania T+A potoczyły się inaczej niż PMC (która to firma, nota bene, zaczęła swoją przygodę z linią transmisyjną 10 lat później). Pierwsza połowa lat 80. jest w działaniach T+A zdominowana przez linie transmisyjne, ale w połowie lat 80. pojawiają się też ultranowoczesne (na owe czasy) konstrukcje aktywne ze sprzężeniem zwrotnym (w obudowie zamkniętej), a niezależnie od tego pierwsze wzmacniacze otwierające dział elektroniki. Firma T+A nie zafiksowała się więc na liniach transmisyjnych (ani ogólnie na kolumnach), jednak wciąż ma je w swojej ofercie pod dawną nazwą *Criterion*. Ponieważ jest to tylko jedna z kilku serii, dedykowana specjalnie linii transmisyjnej, producent nie był pod presją, aby przygotować modele duże i małe, drogie i tanie, mocne i słabe… Podchodzi do tego tematu trzeźwo i rzetelnie. Niewielka obudowa z linią transmisyjną ma... niewielki sens. Kto potrzebuje małych zespołów głośnikowych, "monitorów", znajdzie je w innych seriach. Kto wciąż marzy o linii transmisyjnej, musi dla niej znaleźć więcej miejsca w salonie i budżecie, chociaż *Criteriony* nie są bardzo drogie (jak na aktualne wyczyny w high-endzie) i nie są referencyjnymi konstrukcjami T+A, które należą do serii *Pulsar* i są… jeszcze bardziej egzotyczne.

Dwa modele serii *Criterion, S 230* i *S 240*, są do sobie podobne, mają takie same konfiguracje głośnikowe, tyle że mniejszy (testowany) *S 230* ma mniejsze głośniki niskotonowe i średniotonowe.

Nic nie wiedząc o stosowaniu przez T+A linii transmisyjnej, niekoniecznie musielibyśmy się domyślić jej obecności, widząc tylko na dole frontu duży poprzeczny otwór. Moglibyśmy podejrzewać, że należy do systemu bas-refleks… Rzeczywiście byłby wyjątkowo duży, z kolei jak na wylot linii, wedle klasycznych recept, jest trochę za mały; bezkompromisowe konstrukcje tego typu miały wyloty o powierzchni odpowiadającej powierzchni membrany głośnika niskotonowego, dlatego wraz z dużą długością, strojoną do niskich częstotliwości rezonansowych, osiągały bardzo duże gabaryty. Ale nie wyciągajmy jeszcze pochopnych wniosków co do *Criterionów*. Okazuje się, że widoczne z zewnątrz "okno", mające wymiary ok. 14 x 7 cm, a więc ok. 100 cm^2, zasłania wylot kanału o wymiarach ok. 19 x 11 cm, a więc o powierzchni ok. 200 cm^2, odpowiadającej łącznej powierzchni dwóch membran o średnicach 12 cm (chociaż całkowita średnica niskotonowych to 17 cm). W większych *S 240* proporcje są prawdopodobnie podobne.

Kiedyś więcej audiofilów kochało wielkie kolumny; dzisiaj, poza high-endowymi odlotami, większość szuka nie tylko dobrej relacji jakości do ceny, ale też jakości do wielkości, co również osłabia szanse linii transmisyjnych i stawia ich konstruktorów przed wyzwaniem nie tylko szukania rozwiązań optymalnych akustycznie, ale też redukujących wielkość. Dla głośnika niskotonowego o określonej wielkości, zwłaszcza z silnym układem magnetycznym, optymalna objętość bas-refleks będzie mniejsza (a dolna częstotliwość graniczna wcale nie wyższa) niż linii transmisyjnej. Spójrzmy chociażby na *S 230* – jest większa niż typowe konstrukcje z parą 18-cm niskotonowych i nie decyduje o tym dodanie pary średniotonowych (ich komora jest niewielka).

Dlatego T+A, zdając sobie z tego sprawę, a nie chcąc robić zbyt krótkich ani zbyt "cienkich" linii transmisyjnych, nie forsuje tej koncepcji jako obowiązującej w całej ofercie.



Stalowa płyta rozstawia szeroko punkty podparcia, a kolce są bardzo masywne.

Criterion to propozycja dla amatorów, a zarazem satysfakcja dla Siegfrieda Amfta, który od linii transmisyjnych zaczął historię firmy, i ani nie chce tej tradycji porzucić, ani się jej sprzeniewierzyć konstrukcjami byle jakimi.

Firma T+A mogłaby dalej prosperować równie dobrze bez linii transmisyjnych, które dawno przestały być jej znakiem rozpoznawczym, więc powód istnienia *Criterionów* jest inny – nawet bardziej szlachetny, chociaż na pewno niezupełnie bezinteresowny…

eprasa.pl c0536145c0

Criterion S 230 to kolumna jeszcze nie bardzo duża, tak samo wysoka jak *Prophecy 9*, ale o cięższej, bardziej "arystokratycznej" aparycji. Sam producent wspomina o inspiracji nurtem Art-Deco; kształty są opływowe, wykonanie wykwintne. O ile *Prophecy* robią wrażenie oryginalną, odważną, a przy tym minimalistyczną sylwetką, o tyle *Criterion* kusi solidnością i elegancją. Wysokość obydwu kolumn jest podobna – około 105 cm, ale szerokość *S 230* jest znacznie większa, sięga 24 cm w przedniej części, pionowe krawędzie są zaokrąglone, obudowa delikatnie zwęża się ku tyłowi, gdzie ma 20 cm, a boczne ścianki płynnie przechodzą w łagodny łuk zamykający obrys. Głębokość też jest znaczna – 43 cm. Do tego cała obudowa jest pochylona, i to nie w prosty sposób, ale podczas gdy front i tył są ustawione pod kątem kilku stopni, górna i dolna ścianka są w poziomie. Biorąc pod uwagę zainstalowanie wewnątrz wielu przegród, to naprawdę skomplikowana obudowa, wymagająca najwyższej dokładności wykonania poszczególnych elementów, złożenia i wykończenia powierzchni zewnętrznych. W teście wystąpił wariant w naturalnej okleinie (macassar – przypomina ciemny palisander albo heban), wyglądał pięknie, pokrywał wszystkie ścianki, lakierowany na gładko, satynowo. Inne wersje to lakierowanie na czarno, biało i srebrno, ale do tych kształtów egzotyczny fornir pasuje najlepiej. Dolna ścianka jest na stałe uzupełniona stalową płytą wychodzącą poza obrys obudowy w miejscach instalacji kolców; kolumna jest więc ustabilizowana z dużym zapasem, nawet gdyby kolce były instalowane w obrysie, trudno byłoby ją przewrócić.

Przednia ścianka jest pochylona z powodu relatywnie niskiego ustawienia przetwornika wysokotonowego, a dokładnie rzecz ujmując – symetrycznej sekcji średnio-wysokotonowej.

Ponieważ wysokość kolumny ograniczono do typowych ok. 100 cm, a na samej górze trzeba było zamontować jeden ze średniotonowych, wysokotonowy "wylądował" na wysokości 80 cm. Samo w sobie nie musiałoby to być powodem kierowania jego osi głównej lekko ku górze – rozpraszanie wysokotonowego, nawet na skraju pasma akustycznego, jest na tyle dobre, że pod kątem kilku stopni nie powstałaby warta takiego zabiegu zmiana. Większy problem mógłby wyniknąć jednak z zejścia z osi głównej układu symetrycznego, który pod tym względem potrafi być wrażliwy, i już pod kątem kliku stopni, w zakresie częstotliwości podziału, osłabiać charakterystykę (na skutek przesunięć fazy między średniotonowymi). Dlatego skierowano oś główną tej sekcji (a przy okazji samego wysokotonowego) w stronę głowy słuchacza, która powinna się znajdować w odległości ok. 3–4 m, na wysokości ok. 100 cm. Uprzedzając wypadki, czyli wyniki naszych pomiarów, okazuje się, że i bez takiego pochylenia wszystko byłoby w najlepszym porządku – charakterystyki są bardzo stabilne. Z tym lokalnym zespołem symetrycznym wiąże się jeszcze jeden ciekawy wątek. Mamy do czynienia ze znanym rozwiązaniem (czasami nazywanym D'Appolito, chociaż tam był on skojarzony z konkretnym filtrowaniem, więc pozostańmy przy neutralnym określeniu – symetrycznym), jednak producent stosuje własną nazwę Symmetric Directivity i twierdzi, że rozwiązanie to wprowadził po raz pierwszy w modelu *Solitaire S 430*. Z opisu nie wynika, czym dokładnie wyróżnia się ono wśród innych układów symetrycznych, nazwa Symmetric Directivity też nie naprowadza na żaden trop, wszystkie układy symetryczne mają lepsze lub gorsze, ale symetryczne charakterystyki kierunkowe. Firmowy opis podkreśla znane właściwości takich układów: zastosowanie dwóch średniotonowych zmniejsza obciążenie każdej jednostki o połowę, a więc zmniejsza zniekształcenia, a promieniowanie jest skupione w kierunku obszaru odsłuchowego (co redukuje niepożądane odbicia od podłogi i sufitu). Na szczęście wiązka wcale nie jest skupiana zbyt mocno (co jest problemem wielu układów symetrycznych). Układy symetryczne T+A stosowano szeroko w *Criterionach* już na początku lat 90… A ostatnio dwa takie *Criteriony*, potężne *T 230* i *T 160E*, pojawiły się na Allegro:

https://allegrolokalnie.pl/oferta/t-a-criterion-t-230-flagowy-model

https://allegro.pl/oferta/kolumny-t-a-criterion-t-160e-17191869060

Jednak dawna 230-tka była potężnym flagowcem...



Zwrotnica jest bardzo rozbudowana, nawet jak na układ trójdrożny. Naliczyliśmy w sumie 8 cewek, pospołu powietrznych i rdzeniowych, 10 kondensatorów, elektrolitycznych i foliowych, 9 rezystorów… To nie tylko filtry wysokiego rzędu, ale też dodatkowe obwody korekcyjne. T+A ma do filtrów podejście inżynierskie – mają one spełnić ściśle określoną rolę i są tak skomplikowane, jak tego wymaga sytuacja.

eprasa.pl c0536145c0

Para 12-cm średniotonowych (membrany 9-cm) jest w dobrych proporcjach z parą 17-cm niskotonowych. Pozwala to też na ustalenie niskiej częstotliwości podziału (200 Hz), bez nadmiernego obciążania średniotonowych, jednocześnie ich niewielka średnica (a także zorientowany poziomo eliptyczny falowód wysokotonowego) ułatwiła zbliżenie ich centrów akustycznych (23 cm), co wraz z niskim podziałem z głośnikiem wysokotonowym (2 kHz) pozwoliło uzyskać dobre charakterystyki w optymalnym zakresie kątów w płaszczyźnie pionowej.
W większych *S 240* większe są zarówno niskotonowe (22 cm), jak i średniotonowe (15 cm), co pociąga za sobą nieco większe ich rozsunięcie i obniżenie obydwu częstotliwości podziału (170 Hz i 1,8 kHz). Kosze są odlewane, magnesy duże – w niskotonowych mają średnicę 12,5 cm. Membrany są celulozowe, powlekane; duże nakładki przeciwpyłowe z przetłoczeniami tworzącymi gwiazdę producent nazywa "StarStabilizer", faktycznie membrany są sztywne.

Kopułka wysokotonowa jest magnezowa – to zmiana w stosunku do poprzednich Criterionów, gdzie była tekstylna; wg specyfikacji jej przetwarzanie sięga 45 kHz, co potwierdzają pomiary (w innych źródłach). Falowód koryguje charakterystyki kierunkowe, a jednocześnie podnosi efektywność przetwornika przy częstotliwości podziału, dzięki czemu może ona w tym zakresie pracować z odpowiednim poziomem bez nadmiernego obciążenia.

Kubatura *S 230* jest ok. 50% większa niż *Prophecy 9*, z czym wiąże się też większa masa (38 kg). Powodem jest struktura i solidność obudowy, ale też duże układy magnetyczne przetworników niskotonowych. Mimo że wyloty linii znajdują się w obydwu konstrukcjach w tym samym miejscu, ich ułożenie w środku obudowy, a nawet sposób działania, jest istotnie różny. Wspomnijmy tylko, że linia transmisyjna może mieć wylot wszędzie – podobnie jak bas-refleks – chociaż z różnym skutkiem, np. w konstrukcjach *S 200*0 i *S 2100* z poprzedniej serii *Criterion* wylot znajdował się w dolnej ściance, blisko przedniej krawędzi.

Zarówno labirynt w *Prophecy 9*, jak i w *S 230* odbiegają od klasycznej linii, prowadzącej od głośników do wylotu. Wprowadzone modyfikacje, tak jak wiele stosowanych w jeszcze innych konstrukcjach, i podobnie jak eksperymentowanie z rodzajem i miejscem ulokowania wytłumienia, ma na celu przede wszystkim zredukowanie pasożytniczych rezonansów wyższych częstotliwości. W *Prophecy* 9 widzieliśmy dodanie komory-pułapki blisko wylotu, w *S 23*0 sytuacja jest jeszcze bardziej złożona.

Już w latach 80. T+A ochrzciło swoje labirynty nazwą Transmission Multi Resonator (TMR), odstępując od koncepcji wytłumienia na rzecz wyrównania charakterystyki poprzez takie działanie linii, w którym rezonanse odpowiednio wygaszają się i uzupełniają.

Obecnie symbol TMR nie jest stosowany, chociaż w opisie pojawia się określenie multirezonatora. Jednak warianty takiego labiryntu też były różne… i wciąż się zmieniają. Producent publikuje przekrój nowych *Criterionów*, znamy też przekrój poprzednich (*S2000/2100*), a nawet dawnych *T 230*. Cechą wspólną współczesnych (najnowszych i poprzednich) labiryntów T+A jest utworzenie dwóch kanałów – jednego prowadzącego do wylotu, drugiego ślepego, dwa razy krótszego; zaczynają się one za wyjściem z jeszcze innej części labiryntu – znajdującej się bezpośrednio za głośnikami, tworzącej dość wyraźnie wyodrębnioną komorę. Kanały otwarty i ślepy tworzą układ "multirezonatora", fala odbija się w ślepym kanale i przy zaplanowanej częstotliwości, w przeciwfazie wpada do kanału otwartego, wygaszając tam szkodliwy rezonans. Jednocześnie komora za głośnikami i kanały mogą tworzyć układ rezonansowy działający jak bas-refleks (podatność powietrza w komorze – masa powietrza w kanale), co jeszcze wyraźniej było widać na przekroju, jak i w pomiarach poprzednich *Criterionów*. W "przesmyku" z komory do kanałów umieszczono zwój lekkiego materiału tłumiącego, niektóre ścianki kanałów wyłożono gąbką; wytłumienia jest wyraźnie mniej niż w PMC, co zgadza się z deklarowaną koncepcją, chociaż w testowanym egzemplarzu wyglądało to w środku jeszcze inaczej.



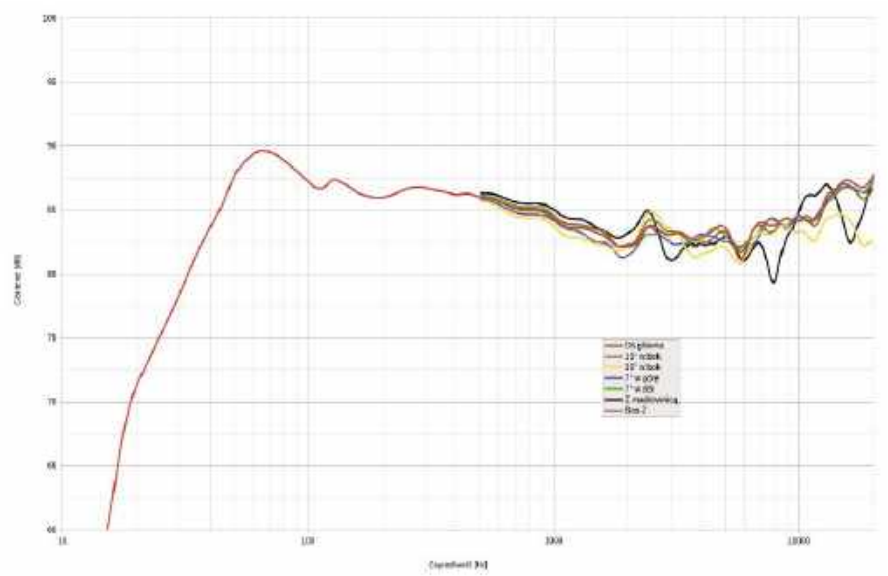
Labirynt *S 230* jest godny tego, aby się nad nim zastanowić… Nie jest to tylko kanał prowadzący od głośników do wylotu. I komplikuje go nie tylko to, że w dość typowy dla labiryntów sposób jest "pozawijany". Warto zwrócić uwagę na ślepy kanał w górnej części obudowy, wyodrębnienie komory za głośnikami i przymknięcie wyjścia z tej komory materiałem tłumiącym. Jednak w testowanym egzemplarzu biały materiał wytłumiający wypełniał połowę komory za głośnikami. Działania takich obudów wciąż nie da się dokładnie "wysymulować" – trzeba eksperymentować.

eprasa.pl c0536145c0

LABORATORIUM T+A CRITERION 230

Charakterystyka przetwarzania *Criterion 230* jest zupełnie innego "typu" niż *Prophecy 9*. Jest zarówno inaczej "wyprofilowana" na osi głównej, jak też o wiele bardziej stabilna w badanym zakresie kątów – zarówno w płaszczyźnie pionowej, jak i poziomej. Na rys. 1. sprowadza się to do tego, że wszystkie zmierzone charakterystyki leżą bardzo blisko siebie. Względnie najbardziej odstaje charakterystyka zmierzona na osi głównej z maskownicą, wciąż są to zmiany bardzo delikatne (mimo że w tym przypadku krawędzie maskownicy nie są wyprofilowane), jednak wobec takiej płynności charakterystyki wyjściowej, każdy chyba ją zdejmie. Rozpraszanie jest więc referencyjne, wskazuje na najwyższe kompetencje konstruktorów, bowiem opanowanie tej dziedziny w projektowaniu zespołów głośnikowych jest trudniejsze niż ustalenie wyrównanej charakterystyki tylko na osi głównej, co z kolei nie było celem T+A.

Charakterystyka płynnie, bez mocniejszych lokalnych zakłóceń, tworzy "dolinę" w zakresie średnio-wysokotonowym, dając przewagę niskim rejestrom. Wznosi się też delikatnie w zakresie najwyższych częstotliwości, ale przy 5 kHz, a więc już w zakresie wysokich tonów, notujemy najniższy poziom w całym pasmie. I powtórzymy, że jest tak na wszystkich zmierzonych charakterystykach; zmierzona pod największym kątem 30° (w poziomie) co prawda już nie wznosi się ku 20 kHz, ale… sięga tej granicy bez spadku (względem poziomu powyżej 1 kHz). To już zasługa samego przetwornika wysokotonowego (który jednak też nie spadł z nieba) wraz z falowodem, a nie jego filtrowania. Charakterystyka w zakresie wysokich tonów jest znacznie gładsza niż w *CTL S 2100* – poprzednikach *Criterion 230* – gdzie z nie do końca ustalonych przyczyn była wyraźnie poszarpana. Ten problem został całkowicie rozwiązany, jednak sam materiał kopułki (teraz magnezowa, wtedy tekstylna) nie wydaje się mieć z tym ścisłego związku. Jeszcze większy podziw budzi stabilność charakterystyk w zakresie częstotliwości podziału (między średniotonowymi a wysokotonowym), ponieważ mamy tutaj układ symetryczny; często pod kątem +/-7° charakterystyki już wyraźnie słabną, ujawniając częstotliwość podziału, a tutaj ani drgną. Znamy ją tylko z informacji producenta, to 2 kHz, przy niskim podziale łatwiej utrzymać taką dyscyplinę, ale pożyteczne jest też zbliżenie przetworników do siebie (czemu służy też zorientowany poziomo, eliptyczny falowód wysokotonowego), a przede wszystkim potrzebne są precyzyjnie dostrojone filtry, najchętniej wyższego rzędu (chociaż teoria D'Appolito uwzględnia też filtry 1. rzędu, to bardzo trudno o sukces takiej ambitnej konfiguracji). Płynie z tego taka zasadnicza korzyść, że słuchacz nie musi siadać dokładnie na osi wysokotonowego. Zresztą nawet oś główna naszych pomiarów nie była ustawiona dokładnie na osi wysokotonowego (a więc na osi środka układu symetrycznego), lecz tylko w pobliżu. Mikrofon znajdował się w odległości 1,5 m, na wysokości 90 cm; wysokotonowy znajduje się na wysokości 80 cm, więc prosta przecinająca te punkty w odległości 3 m znajduje się na wysokości 1 m, gdzie można spodziewać się głowy słuchacza, ale przednia ścianka jest lekko pochylona, więc oś układu biegnie mniej więcej w tym kierunku. Takie drobiazgi nie mają już znaczenia, bo wszystkie trzy charakterystyki z płaszczyzny pionowej nie rozchodzą się w żadnym miejscu bardziej niż o 1 dB.



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

W kierunku niskich częstotliwości charakterystyka bardzo łagodnie, ale konsekwentnie się wznosi, aby osiągnąć szczyt przy ok. 60 Hz, a poniżej opadać z nachyleniem ok. 15 dB/okt. aż do 20 Hz (poniżej nachylenie wzrasta), jest więc pod względem kształtu dość podobna do charakterystyki *Prophecy 9*, jednak korzystnie "przesunięta" w kierunku niższych częstotliwości, a szczyt przy 60 Hz leży zdecydowanie powyżej poziomu średniego, i dlatego względem niego spadek -6 dB notujemy przy 33 Hz. Producent deklaruje pasmo 29 Hz – 45 kHz, ale bez podania spadku decybelowego. Być może chodzi o -10 dB. Różnica między szczytem przy 60 Hz a dołkiem przy 5 kHz wynosi 8 dB, więc charakterystyka potrzebuje ścieżki +/-4 dB.

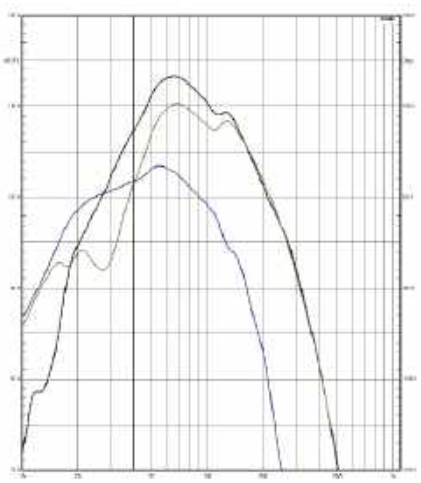
eprasa.pl c0536145c0

Lepsze rozciągnięcie niż w *Prophecy 9* (tam -6 dB przy 45 Hz) nie powinno dziwić, *Criterion 230* ma objętość dwa razy większą… a ponadto średni poziom obniżono omówionym kształtem charakterystyki. Tutaj rywal ma przewagę, osiągając czułość 88 dB, podczas gdy dla *Criterion 230* wynosi ona 87 dB. Jednak oddychamy z ulgą, bo dokładnie tyle podaje producent, co świadczy o jego rzetelności, a także uspokaja nas… że mamy dobrze skalibrowany system, a rozbieżności z danymi innych producentów (oczywiście obiecujących wyższe poziomy niż uzyskane w naszych pomiarach) nie są już naszym problemem.

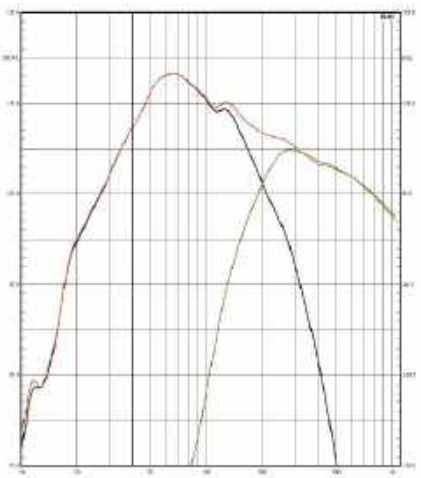
Również w sprawie impedancji T+A nie "kręci", podaje 4 Ω, co potwierdzamy na podstawie 3-omowego minimum przy 70 Hz. Wraz z czułością 87 dB jest to obciążenie średnio trudne, tym bardziej, że wierzchołki w zakresie niskotonowym są łagodne (małe kąty fazowe), co również ma znaczenie dla wysiłku wzmacniacza. Poza tym niewysokie, ale wyraźne wierzchołki przy 180 Hz i 1,6 kHz wskazują na zastosowanie filtrów wyższego rzędu. Raczej nie są to kolumny do lampy, ale "normalny" tranzystor da sobie radę, nie jest potrzebna elektrownia. Producent podaje w tradycyjny sposób moc znamionową (200 W), dodając do tego moc "muzyczną" (300 W). Cokolwiek znaczyłaby ta druga, to lepszy sposób określania parametrów kolumny, niż niby przyjazne dla użytkownika, a zupełnie uznaniowe i "bez zobowiązań" podawanie "rekomendowanej mocy wzmacniacza".

Odkryjmy sposób działania linii transmisyjnej od strony pomiarowej (rys. 2).

Charakterystyka ciśnienia z głośników ma odciążenie przy ok. 28 Hz, ale względnie łagodne, co może wynikać z częściowego wytłumienia labiryntu; 28 Hz nie może korespondować z rezonansem ćwierćfalowym, który wymagałby dla tej częstotliwości labiryntu o długości 3 m, a od głośników do wylotu jest ok. 2 m. Tym razem to prawdopodobnie stłumiony rezonans Helmholtza (bas-refleks), wynikający z podatności powietrza w wyraźnie wydzielonej komorze za głośnikami i masy powietrza w labiryncie; ale nawet w takim układzie mógłby powstać niekorzystny rezonans samego labiryntu przy wyższej częstotliwości, który został zniwelowany ślepym kanałem w górnej części obudowy, w którym fala odbija się i wygasza rezonans w głównej, dolnej części kanału. Dzięki temu labirynt pracuje "czysto", na charakterystyce głośników pojawia się co prawda delikatne odciążenie przy 110 Hz (a także przy 18 Hz, przyczyn tego artefaktu nie będziemy już tropić), ale charakterystyka z otworu powyżej 55 Hz opada bez zakłóceń. Wytłumienie głównego układu rezonansowego w newralgicznym miejscu przejścia komory w labirynt obniża poziom przy 28 Hz. Być może gdyby je usunąć, tam przesunąłby się szczyt charakterystyki ciśnienia z labiryntu, a odciążenie głośników przy 28 Hz byłoby "ostre" – jak w *Criterionach CTL 2100*, które działały niemal jak klasyczny bas-refleks. Tam dolna częstotliwość graniczna była dzięki temu niższa (-6 dB przy 25 Hz), bo jednak bas-refleks jest na to lepszym sposobem niż linia transmisyjna o podobnej wielkości. T+A ciągle zmienia sposób działania swoich linii transmisyjnych, czy dalej eksperymentuje i szuka najlepszych rozwiązań, czy już tylko się bawi? Nawet gdy projekt *Criterionów 230* był już gotowy, zmieniono w nich wytłumienie (inne jest na zdjęciu, inne było w testowanym egzemplarzu).

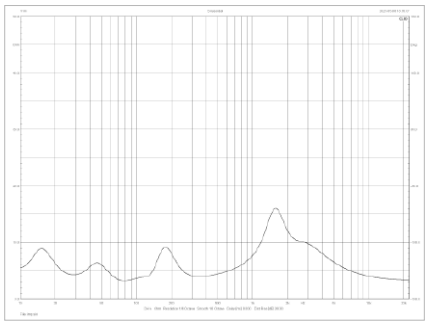


Rys. 2. Charakterystyki źródeł sekcji niskotonowej.



Rys. 3. Charakterystyki sekcji niskotonowej i średniotonowego.

Częstotliwość podziału sekcji niskotonowej i średniotonowej jest rozsądnie niska (rys. 3), charakterystyki przecinają się przy 200 Hz, zgranie fazowe jest dobre, charakterystyka wypadkowa biegnie 5 dB ponad przecięciem. Tak niski podział byłby sposobem na "odcięcie" wyższych rezonansów sekcji niskotonowej, gdyby generował je labirynt. Ten jednak jest skutecznie uspokojony innymi metodami: albo wytłumieniem, albo działaniem a'la bas-refleks, albo „multirezonatorem", a pewnie wszystkim po trochu.



Rys. 4. Charakterystyka modułu impedancji.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	87
Moc znamionowa* [W]	200
Wymiary** (WxSxG) [cm]	105 x 24 x 43
Masa[kg]	38

* wg danych producenta
** szerokość bez cokołu

eprasa.pl c0536145c0



25-mm magnezowa kopułka wysokotonowa pracuje w bardzo szerokim zakresie – od podziału przy 2 kHz aż do 45 kHz.



Dwie średniotonowe 12-tki razem z wysokotonowym tworzą świetnie zgrany układ symetryczny; przejście przez częstotliwość podziału jest idealnie płynne, i to nie tylko na osi głównej.



Podobnie jak średniotonowe, głośniki niskotonowe mają membrany wzmocnione dużymi nakładkami przeciwpyłowymi, które producent nazywa StarStabilizer.

ODSŁUCH

Criteriony 230 dotarły do mnie później, kiedy już "nasłuchałem się" *Prophecy 9*. Przez kilka dni miałem jedne i drugie, mógłbym je wielokrotnie wymieniać, aby sprawdzać, potwierdzać i wyłapywać różnice na kolejnych źródłach i nagraniach. Oczywiście takie działanie wzbogaca obraz sytuacji, jednak przez to wcale nie musi on stawać się bardziej czytelny i zrozumiały. Nawet jedno, pierwsze "przejście" z PMC na T+A dało tak duży kontrast, że wnioski dotyczące tego porównania były niemal od razu gotowe. Mimo to wróciłem jeszcze "na chwilę" do *Prophecy 9,* aby nie mieć najmniejszych wątpliwości, po czym zostałem już na dłużej z *Criterionami 230,* żeby rozgryźć je do cna; zresztą *Prophecy 9* musiałem już oddać. W sumie byłem z jednymi i drugimi tak samo długo i na tej podstawie mogę zapewnić, że niezależenie od zasadniczych różnic między nimi, jeżeli ich brzmienie spodoba się nam w pierwszym odbiorze, to po dłuższym czasie raczej będziemy cenić je jeszcze bardziej, niż doświadczać jakichś nieprzyjemnych niespodzianek.

Aczkolwiek na samym początku *Criteriony 230*, ustawione podobnie jak *Prophecy 9* – dość blisko ściany (przednia ścianka ok. 1 m), dały też najogólniej podobny efekt pewnego nadmiaru basu, dlatego odsunąłem je na 2 m. O ile jednak z PMC dostałem bas mocny, twardy, bardziej "uderzeniowy" niż pomrukujący, o tyle z T+A… Tutaj cofnę się do testowanych kiedyś *Criterionów S 2100 CTL*, które mimo upływu lat zapamiętałem jako bardzo udane, a więc pewnie też dobrze zrównoważone. Aby się jednak co do tego upewnić, zajrzałem do tamtego testu, do podsumowania, i przeczytałem, że dla uzyskania najlepszych rezultatów również je trzeba było odsunąć od ściany. W tej sprawie nie nastąpiła więc zasadnicza zmiana, mimo to wydaje mi się, że nowe *Criteriony* mają basu jeszcze więcej – na pewno więcej niż *Prophecy 9,* zwłaszcza w ogólnym bilansie charakterystyki, a *Prophecy* miały go więcej niż moje kolumny, które można bezpiecznie postawić pod ścianą. A porównując je jeszcze do kolumn w podobnej cenie i podobnej wielkości, sprzed miesiąca i dwóch, *Criteriony* profilem tonalnym, siłą i charakterem basu są najbliżej spowinowacone z *Q10* Scansonica.

Te kolumny nie zawiodą nikogo, kto naturalny, zdrowy dźwięk utożsamia z mocnym, soczystym basem.

Ma on wyraźnie inny styl niż z *Prophecy 9*; z *Criterionów 230* bas ma większy potencjał, jakby kolumna była dwa razy większa, z dwa razy większymi przetwornikami. Faktycznie jest większa, ale nie aż o tyle, a bas jest już z innej kategorii wagowej. Takie brzmienie można już nazywać potężnym.

Niskie tony są obszerne, gęste, szerokie i głębokie, sięgają już bardzo nisko. Chociaż nie są to jeszcze ruchy sejsmiczne, to od kolumn tego kalibru nie można oczekiwać więcej. Na swój sposób łączą zaokrąglenie, zmiękczenie ze zróżnicowaniem i wyrazistością. Na materiale, w którym bas się "gotuje", nie pożałują takich efektów, czasami trzeba je przeczekać… aby w następnym kawałku docenić ich solidną dynamikę. W *Prophecy 9* bas jest punktowy i skoncentrowany, w *Criterionach 230* – rozleglejszy i masywniejszy.

eprasa.pl c0536145c0

Średnica jest posadowiona na mocnym basowym fundamencie, integracja tych podzakresów jest bezbłędna, co daje duży wolumen instrumentom akustycznym.

Prophecy 9 są bardziej "monitorujące" (ale w znaczeniu analityczności, a nie neutralności), *Criteriony 230* to dźwięk bardziej nasycony, obfity, kreujący swoją obecność, a nie tylko czytelność. Jednak obserwacja samych wokali wcale nie ujawnia ich pogrubienia, są raczej dopełnione i plastyczne. Mogą zajmować duże i wyraźne pozycje na pierwszym planie, ale scena nie została "trwale" przysunięta do słuchacza, dużo dzieje się dalej, chociaż nie jest to zmanipulowane. *Prophecy 9* grają jasno, szeroko i czysto, *Criteriony 230* – nisko, głęboko i "luźniej". Mają więcej mocy i ciepła, ale wysokie tony dobrze to równoważą, nie są przytłumione, chociaż należy ustawić kolumny w kierunku miejsca odsłuchowego, a nie osiami głównymi biegnącymi po jego bokach. Poziom wysokich tonów jest więc w dobrych proporcjach ze średnicą, ale nie ma tutaj nadwyżki, takiej jak u konkurenta, gdzie w związku z tym lepiej kolumny trzymać nawet osiami równolegle. Jednak na samym skraju pasma pojawia się rozświetlenie, słychać "metaliczną precyzję", nie jest to barwa sucha, ma soczystość i blask, tyle że trzymany w ryzach dobrych proporcji ze średnimi tonami. Ogólnie niskie rejestry mają jednak przewagę "ilościową" i nie zmieniają tego iskierki najwyższych tonów.

W takiej kompozycji dźwięk jest przede wszystkim mocny i spójny, swobodny i donośny. *Criteriony 230* z łatwością nagłośnią duże pomieszczenie, grając bez nerwowości, krzykliwości i spięcia.

Criteriony 230 grają ciężej i cieplej, ale nie jest to "ciepła klucha". Ich basowe muskuły nie są z waty i każdy, kto lubi dobry bas, powinien taką opcję docenić.

Ostatnie dwa akapity (ten i następny) dopisałem później. *Criteriony S 230* wciąż u mnie były, nabierałem do nich coraz większego zaufania, słuchając w tym czasie muzyki bardzo różnej i w różny sposób. Basu nigdy nie brakowało, ale nie psuło to ogólnego wrażenia, a najbardziej podobała mi się średnica – naturalnie przybrudzona, bez śladu syntetyczności.

A potem, przypadkiem, wpadła mi do ręki instrukcja, którą po rozpakowaniu odłożyłem gdzieś na bok. Z niej dowiedziałem się, że w przypadku nadmiaru basu… można go stłumić, za pomocą specjalnej wkładki z gąbki, instalowanej w wylocie labiryntu. Ale przecież w kartonach nie było żadnych zatyczek… Sprawdziłem ponownie – jednak były, przegapiliśmy je przy rozpakowaniu, nasz błąd. Powinniśmy również pomiary wykonać w takiej opcji. Ale nie wszystko stracone, mogę jeszcze posłuchać. Kratkę trzeba wyciągnąć specjalnym haczykiem, wkładkę włożyć tuż za nią (jest trochę za duża i nie daje się równo ułożyć, ale dla efektu akustycznego chyba nie jest to istotnie), potem kratkę wcisnąć z powrotem. W moim pomieszczeniu dało to lepsze rezultaty, kolumny mogłem nawet przysunąć bliżej ściany. Bas trochę stracił na mięsistości, był „krótszy", zaczął przypominać działanie obudowy zamkniętej, ale ogólna równowaga była lepsza, wciąż z pewną przewagą niskich rejestrów, nie było to jednak uprzywilejowanie samego basu. Dźwięk był spójny, lekko ocieplony, a zarazem szlachetnie suchy, „analogowy". Jedyne, co troszeczkę mi wtedy do tej kompozycji nie pasowało – nie tyle według kryteriów obiektywnych, co osobistych upodobań – to wspomniane podmetalizowanie wysokich tonów; wolałbym w tym miejscu kopułkę tekstylną, bardziej szemrzącą niż połyskującą. Ale mimo to było naprawdę świetnie, chociaż sama linia transmisyjna nie miała już wiele do powiedzenia. Wracając do opcji podstawowej, z labiryntem otwartym – będzie pewnie lepszym wyborem w dużych pomieszczeniach, i o to konstruktorom pewnie chodziło.



Możemy zastosować bi-wiring, a podział przy 200 Hz uzasadnia nawet bi-amping (z mniej więcej równym rozdziałem mocy między sekcję niskotonową a zespół średnio-wysokotonowy).

T+A CRITERION S 230

CENA
44 900 zł
www.hifi.dynamic.pl

DYSTRYBUTOR
DYNAMIC.hifi

WYKONANIE Godna kontynuacja firmowej tradycji konstrukcji labiryntowych. Solidna, skomplikowana, zaawansowana konstrukcja. Oryginalny wariant linii – "multirezonatora". Układ trójdrożny z parą 17-cm niskotonowych, parą 12-cm średniotonowych i nowym, magnezowym wysokotonowym. Luksusowe wykonanie, cztery wersje kolorystyczne, najpiękniejsza w fornirze macassar.

POMIARY Płynnie wzmocnione niskie tony, charakterystyka bardzo stabilna (niewrażliwa na zmianę osi w badanym zakresie kątów). Czułość 87 dB, impedancja znamionowa 4 Ω.

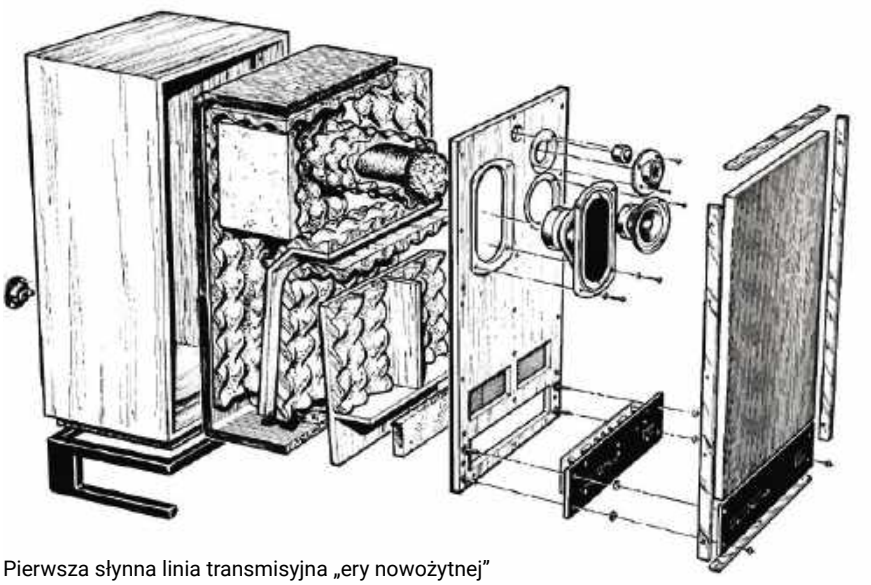
BRZMIENIE Posadowione na mocnym basie, gęste, spójne, korzenne. Naturalna barwa, dynamiczna swoboda, detaliczna, ale niewyeksponowane wysokie tony. Odpowiednie do dużych pomieszczeń.



Metalowy grill zasłania okno kończące kanał labiryntu, jego przekrój zaraz za nim jest jednak dwa razy większy, co też może mieć znaczenie akustyczne.

eprasa.pl c0536145c0

Z linią transmisyjną wiąże się tak wiele wątków, że trudno wybrać, od którego zacząć. Zacznijmy historycznie, ale nie z kronikarskiego obowiązku, ale z takiej perspektywy może nawet lepiej będzie zrozumieć, o co tutaj chodzi.



Pierwsza słynna linia transmisyjna „ery nowożytnej" – IMF *Reference Standard Profesional Monitor*. W roli głośnika niskotonowego nie mniej legendarny „stadion" - KEF B139. Mimo deklaracja producenta, że charakterystyka „sięga od 10 Hz", pomiary pokazują, że sięga dość równo do 30 Hz, ale przy 20 Hz ma spadek ponad 12 dB.

LINIA czy LABIRYNT?

Obudowę, którą można uznać za początek tej przygody, przedstawiono niemal 100 lat temu w Ameryce. Nie nazwano jej jednak linią transmisyjną, lecz obudową labiryntową. Jej działanie miało przesuwać fazę od tylnej strony membrany, aby wychodziła na zewnątrz w fazie zgodnej z przednią stroną membrany. Taki efekt nie jest jednak możliwy w szerokim zakresie częstotliwości, długość fal zmienia się przecież wraz z częstotliwością, więc fale różnych częstotliwości wychodzą w różnych fazach, promieniowanie labiryntu dodaje się i odejmuje z promieniowaniem przedniej strony membrany, co tworzy charakterystykę pełną wzmocnień i osłabieni. W dodatku w labiryncie powstają rezonanse związane z jego całkowitą długością, a także długościami jego poszczególnych fragmentów (labirynt jest w obudowie "zwinięty"). Takie rozwiązanie nie zdobyło wtedy dużej popularności, ale zostało wykorzystane przez A.R. Baileya w artykule „A Non-resonant Loudspeaker Enclosure Design" w Wireless World, w 1965 roku.

Mija dokładnie 60 lat, od kiedy A.R. Bailey przedstawił koncepcję linii transmisyjnej.

Bailey został powszechnie uznany za jej twórcę, i chociaż podwaliny położono wcześniej, to A.R. Bailey poważnie zmienił założenia.

Bailey powoływał się na wcześniejsze prace o obudowie labiryntowej, ale zaproponował zasadniczą modyfikację jej sposobu działania, związaną właśnie z nowym określeniem – linią transmisyjną. Ono z kolei nawiązuje do działania energetycznych linii przesyłowych, w których na bardzo długich odległościach następuje strata energii. Taka koncepcja miała na celu stworzenie głośnikowi warunków idealnych, przypominających teoretycznie nieskończenie wielką odgrodę, czyli odizolowanie promieniowania od tylnej strony membrany (które jest w przeciwnej fazie do promieniowania przedniej, więc ich bezpośrednie spotkanie, gdy nie ma żadnej obudowy ani odgrody, powoduje wygaszenie niskich częstotliwości). Tak działająca obudowa – linia transmisyjna – nie miała w żaden sposób oddziaływać na głośnik, ani też emitować energii, i mieć właśnie taką przewagę nad obudową zamkniętą, w której fale, zanim zostaną wytłumione, wielokrotnie się odbijają, uderzając w membraną i zakłócając jej pracę. Pada też argument, że tak działająca linia transmisyjna nie zmienia podstawowych parametrów głośnika, podczas gdy zamknięta, poprzez skończoną podatność powietrza ("poduszkę" powietrzną), podnosi częstotliwość rezonansową i dobroć. To jednak nie musi być wcale szkodliwe, gdy parametry głośnika uwzględniają określone warunki pracy w obudowie.

Bailey sam nie zaprojektował jednak konkretnej konstrukcji, która by jego założenia zweryfikowała (a w każdym razie nie natrafiłem na taki trop…). Okazało się, że w praktyce nie można skonstruować idealnej linii transmisyjnej w ścisłym znaczeniu, bowiem dla wytłumienia najniższych fal musiałaby mieć ogromną długość – kilkudziesięciu metrów (w zależności od tego, jak nisko ma tłumić). Z kolei zamknięcie labiryntu, aby nie pozwolić mu niczego promieniować, zamienia go w obudowę… zamkniętą. Chociaż możliwe jest zredukowanie wspomnianych odbić, wymaga to nie tylko ułożenia labiryntu, ale też nadania mu specjalnego kształtu, tymczasem w większości linii/labiryntów niedaleko za głośnikami znajduje się ściana kanału, od której fale odbijają się jak od ściany obudowy zamkniętej, i część z nich uderza w membranę.

Zorientowano się w tym dość szybko i już słynne, uznawane za klasyczne linie transmisyjne w latach 60. (IMF), w rzeczywistości działały jak częściowo wytłumione labirynty.



Konstruktor IMF, John Wright, niedługo potem założył (ze wspólnikami) firmę TDL, której najlepszym modelem był *Reference Standard Monitor*, też czterodrożny, z dwoma „stadionami" (takiej samej wielkości jak *B139*, ale z bardziej konwencjonalnymi membranami), i symetryczną sekcją nisko-średniowysokotonową. Firma TDL przestała istnieć po śmierci Johna Wrighta w roku 1999.

eprasa.pl c0536145c0

Nowe, bardziej realistyczne założenia mówiły o tym, że obudowa taka (wciąż jednak nazywana dumnie linią transmisyjną) ma działać jak labirynt w zakresie najniższych częstotliwości.

Nie powinna zatrzymywać promieniowania fal od tylnej strony membrany, co jest nawet korzystne, gdyż rezonans ćwierćfalowy odciąża głośnik od dużych amplitud, a w dość szerokim zakresie częstotliwości, dzięki przesunięciu fazy skorelowanej z długością kanału, otwór będzie promieniował w fazie zgodnej z przednią stroną membrany. Natomiast fale wyższych częstotliwości (powyżej ok. 100 Hz), które na skutek coraz bardziej zagęszczających się (na skali częstotliwości) zmian fazy, a więc i relacji fazowych z promieniowaniem przedniej strony membrany, wywoływałyby na charakterystyce wypadkowej wyraźne nierównomierności, zostaną wytłumione.

Wedle takiej koncepcji należało jednak zadbać o możliwie jak najdłuższą linię już nie w celu wytłumienia bardzo długich fal najniższych częstotliwości, tylko dla takiego ich przesunięcia w fazie na tej drodze, aby do jak najniższej częstotliwości wychodziły z kanału przynajmniej w fazie nieodległej od fazy przedniej strony membrany. Naj-najniższe częstotliwości będą jednak wypromieniowane w fazie niewiele przesuniętej względem fazy wprost z tylnej strony membrany, a więc w fazie bardzo przesuniętej względem przedniej strony membrany, i ciśnienie wypadkowe będzie niewielkie.



Jedna z najlepiej znanych niemieckich linii transmisyjnych z lat 80-tych – Quadral *Titan* (z 30-cm głośnikiem niskotonowym). Prosty, klasyczny schemat – częściowo wytłumiony kanał prowadzi w dół i w górę, systematycznie zwężając się ku wylotowi, który ma znaczną powierzchnię. Duża część objętości z przodu obudowy pozostaje niewykorzystana, znajduje się w niej tylko zwrotnica.

To także okazało się jednak bardzo trudne do zrealizowania. Im dłuższy labirynt, tym lepsze przetwarzanie najniższych częstotliwości, ale tym większe problemy wyżej. Im niżej sięgniemy, tym proporcjonalnie niżej mamy pierwszy ”antyrezonans” (przeciwną fazę promieniowania od głośnika i otworu). Wydawało się, że ”selektywne” działanie linii można osiągnąć doborem materiału wytłumiającego – przecież tłumienie większości materiałów wzrasta wraz z częstotliwością, więc wystarczy dobrać odpowiedni rodzaj, ilość i miejsce ulokowania, aby cieszyć się z promieniowania najniższych częstotliwości (i ich wzmocnienia na charakterystyce wypadkowej). Jednak okazuje się, że duża ilość materiału tłumiącego w pierwszym rzędzie tłumi korzystny rezonans ćwierćfalowy, zmniejszając poziom najniższego basu, o który walczymy. Aby wytłumić fale rzędu 100 Hz (i to też nie całkowicie), które już nam przeszkadzają, trzeba labirynt ”zapchać” materiałem tłumiącym, tracąc zbyt wiele w zakresie najniższych częstotliwości.

Kompromis musiał polegać na czymś innym. Projektanci zaczęli kombinować, jak czerpać energię z działania labiryntu w zakresie, w którym jest potrzebna, co jednak nie pozwalało nadmiernie go wytłumiać, a ”odcinać” wyższe częstotliwości innymi sposobami. Widzimy je w testowanych konstrukcjach – są to ślepe kanały, działające na zasadzie fal odbitych, albo komory działające jak rezonatory Helmholtza. Warto jednak zwrócić uwagę, że komplikują one układ akustyczny, jeszcze bardziej oddalając go od purystycznego założenia linii transmisyjnej, zwiększają koszty, a także powiększają obudowę. W praktyce, aby linia transmisyjna nie ustępowała podstawowymi parametrami innym rodzajom obudów, a tym bardziej udowodniła swoją przewagę, staje się bardzo duża.

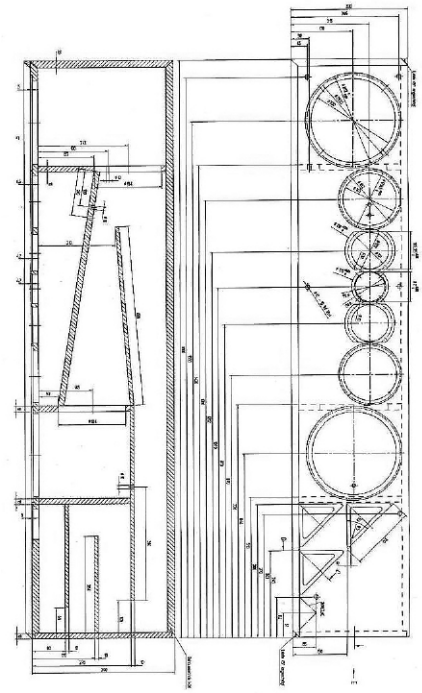


W roku 1985 inna niemiecka firma – Isophon – opublikowała projekty czterech linii transmisyjnych do samodzielnego wykonania; największa z nich miała wymiary i parametry podobne do *Titana*. Prawdopodobnie dla lepszego wykorzystania objętości głośnik średniotonowy, wymagający niewielkiej komory, przesunięto pod górną ściankę. Zmniejszyło to jednak nieco odległość od głośnika do wylotu. Widać też, że niezależnie od stopniowego zmniejszania przekroju przez ustawienie wewnętrznej przegrody pod lekkim kątem, między pierwszą a drugą częścią kanału (na dole obudowy) następuje wyraźniejsze przewężenie… taki labirynt mógł zacząć nabierać cech bas-refleksu.



Jeden z roboczych prototypów *Nautilusa* B&W – w sekcji niskotonowej widać zwiniętą, jeszcze ostatecznie niezamkniętą linię transmisyjną, ale jej przekrój na końcu jest tak niewielki, długość tak duża, a cała droga tak silnie wytłumiona, że najwyraźniej chodziło o maksymalne wygaszenie promieniowania tylnej strony membrany zgodnie z oryginalnymi założeniami A.R. Baileya, a nie jej wykorzystania i wzmocnienie najniższych częstotliwości. Ostatecznie w projekcie wdrożonym do produkcji linia jest całkowicie zamknięta.

eprasa.pl c0536145c0



Najlepsza konstrukcja labiryntowa T+A z końca lat 80-tych - *Criterion T 230*. Skomplikowany układ wewnętrzny mający na celu wyrównanie charakterystyki (rozproszenie rezonansów i niekorzystnych relacji fazowych) poprzez zróżnicowanie długości dróg od głośników niskotonowych do wspólnego wylotu (w formie trzech trójkątów na froncie). Zainstalowane z zewnątrz 25-cm niskotonowe to nie wszystko – tworzą one tandemy push-pull ze znajdującymi się wewnątrz głośnikami 20-cm. 17-cm średniotonowe mają wspólną komorę zamkniętą, zręcznie wkomponowaną w „wolne miejsce" pozostawione przez labirynt, a cały układ tworzy imponującą, symetryczną konfigurację czterodrożną.

Jednym ze sposobów na pozbycie się pasożytniczych rezonansów wyższych częstotliwości jest ograniczenie pracy sekcji niskotonowej do zakresu, w którym działanie linii transmisyjnej przynosi korzyści, czyli w praktyce do ok. 100 Hz. Przed pierwszym antyrezonansem należy głośnik niskotonowy filtrować dolnoprzepustowo, i to z pewnym zapasem oraz dużym nachyleniem, i przekazać przetwarzanie głośnikowi nisko-średniotonowemu. To jednak nie tylko narzuca schemat całej konstrukcji, ale też rodzi pytanie, po co w ogóle stosować linię transmisyjną, jeżeli nie korzysta z niej sekcja przetwarzająca dużą część zakresu niskich tonów? Tylko po to, aby rozszerzyć pasmo? Są na to inne, lepsze sposoby… a przypomnijmy, że ideą linii transmisyjnej miało być "wyczyszczenie" działania głośnika niskotonowego z rezonansów wprowadzanych przez "zwykłe" obudowy. Tymczasem linia transmisyjna wprowadza ich wcale nie mniej, tyle że w inny sposób.

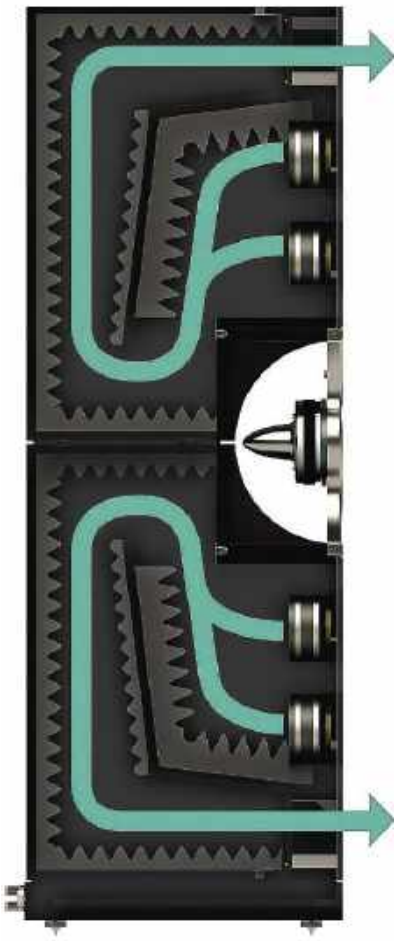
W XX wieku doskonalenie linii transmisyjnych odbywało się wyłącznie na podstawie podstawowych kalkulacji, a następnie żmudnej metody prób i błędów. Konstruktorzy szli różnymi drogami, nie było pełnej zgody nawet co do niektórych zagadnień podstawowych, jakie na przykład powinny być parametry głośników odpowiednich do linii transmisyjnej. Sprawę tę już dawno rozstrzygnięto dla obudów zamkniętych i bas-refleks, modele dostępne od lat 70. pozwalały obliczyć kształt charakterystyk, dopasowując parametry obudowy do parametrów głośników, a linia transmisyjna nie poddawała się takiej procedurze. Według klasycznych założeń, głośniki niskotonowe w niej stosowane miały mieć wysoką dobroć (Qts), ale było wiele projektów (a później nawet większość) z głośnikami o niskiej wartości Qts, jaka bez wątpienia jest odpowiednia do systemów bas-refleks… bowiem działanie linii transmisyjnej może płynnie przejść zarówno w sposób działania obudowy zamkniętej, jak i obudowy z otworem. Przecież każda obudowa z otworem jest też labiryntem…

Rezultaty były bardzo trudne do przewidzenia i nawet po wielu prototypach i modyfikacjach – nie zawsze takie, na jakie miano nadzieję. Mimo to linia transmisyjna zdobyła renomę, a ponieważ firmowe kolumny zwykle były bardzo drogie, więc hobbyści z zapałem próbowali je kopiować albo co najmniej zainspirowani nimi wymyślali własne projekty. Chociaż szansa, że za pierwszym podejściem zagrają choćby dobrze, była niewielka. Ale zwyciężała nadzieja na wspaniałe rezultaty.

W XXI wieku, dzięki postępowi w analizie działania głośników i obudów, zaczęły pojawiać się lepsze wskazówki, pokazujące zależność między parametrami głośnika, wymiarami linii a charakterystykami końcowymi. Jednak bogactwo zjawisk, trudność w określeniu wszystkich parametrów, a zarazem wrażliwość linii nawet na niewielkie zmiany, np. w rodzaju materiału tłumiącego czy miejsca jego umieszczenia, wciąż powodują, że jest to obudowa o wiele trudniejsza do zaprojektowania niż jakakolwiek inna. I dlatego jest taka piękna...

Pomysłów na zabawę z linią transmisyjną jest wciąż bardzo wiele i czytelnicy łatwo znajdą je w Internecie.

Kiedyś dotarcie do "recept" było znacznie trudniejsze, dzisiaj są dostępne dla każdego. Mimo to linia transmisyjna broni swoich tajemnic i niech nikt się nie łudzi, że znajdzie cudowny przepis.



Flagowiec PMC – *Fenestria*. Dwie bliźniacze sekcje niskotonowe (każda z parą niskotonowych). Komora za głośnikami łączy się z dalszym biegiem kanału wyraźnym zmniejszeniem przekroju; to jednak często spotykane, natomiast nietypowe jest, że na drugim etapie kanał rozszerza się, aby zmniejszać dopiero na trzecim, ostatnim.

eprasa.pl c0536145c0


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



Coraz częściej spotykamy obsługę sygnałów PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD512. Czy komuś jeszcze mało? *Terminator 15th* poradzi sobie z sygnałami PCM 32 bit/1536 kHz oraz DSD1024.

DENAFRIPS TERMINATOR 15th

Denafrips specjalizuje się w urządzeniach cyfrowych – przetwornikach C/A, konwerterach cyfrowo-cyfrowych, streamerach, ale w ofercie ma również wzmacniacze (dzielone i słuchawkowe).

Terminator 15th jest najlepszym przetwornikiem C/A Denafripsa (producent zapowiedział luksusową wersję – *Terminator Plus*).

Obudowa ma standardowe wymiary i kształty; wrażenie robi masa – prawie 20 kg. Na froncie są dwa przyciski sekwencyjnego wyboru wejść, szybkie wyciszenie, wywołanie menu z konfiguracją złącz I2S, przełącznik fazy oraz trybów pracy upsamplera.

Terminator 15th przyjmie sygnały z ośmiu źródeł. Wejścia są we wszystkich popularnych standardach – od optycznego, przez współosiowy, po USB – a także aż trzy warianty gniazd i połączeń I2S, które, aby zapewnić szeroką kompatybilność, pracują w różnych trybach komunikacyjnych.

Terminator 15th ma oczywiście nowoczesne układy upsamplujące, jednak zachęca też do wypróbowania specjalnego trybu NOS. Parametry konwersji odpowiadają wówczas parametrom sygnałów napływających ze źródła.

Wyjścia analogowe są dwa, RCA oraz XLR (*Terminator 15th* jest konstrukcją zbalansowaną), zawsze ze stałym poziomem napięcia. W sekcji cyfrowej są też wyjścia sygnałów zegara taktującego.

W konwersji cyfrowo-analogowej zastosowano autorskie rozwiązania – drabinki rezystorowe (układ R2R sterowany przez programowalne FPGA).

ODSŁUCH

Terminator 15th wyraźnie oddala się od syndromu tzw. dźwięku cyfrowego. Szanse na to, że podamy o parametrach choćby zbliżających się do granic jego możliwości, są niewielkie. *Terminator 15th* nie potrzebuje jednak gęstych nagrań, aby zaprezentować swój charakter. Jak przystało na nowoczesne źródło cyfrowe, mamy doskonałą przejrzystość i detaliczność, lecz bez najmniejszego rozjaśnienia. Wysokie tony są subtelne, nawet delikatnie słodkie. Jednak już wokale chwalą się intensywnością, kiedy trzeba, stają się bezpośrednie i wyraziste, bez pogrubienia i ocieplenia. Co więcej, możliwe jest pokazanie naturalnych chropowatości, co tylko zwiększa realizm przekazu. *Terminator 15th* gra dźwiękiem dużym, a przy tym zwartym i szybkim, w którym nic się "nie ciągnie".

W krótkim teście trudno było dokładniej zbadać możliwości *Terminatora*, ale wiele wskazuje na to, że to konstrukcja mogąca stanąć w szranki z najdroższymi urządzeniami tego typu.

Bluetooth (kodowanie)	tak (SBC)
Złącza audio	USB-DAC (24/96)
Czas pracy [godz]	28
Wymiary (Wx S x G) [cm]	229 x 99 x 94
Masa [kg]	1,4

DENAFRIPS
TERMINATOR 15th

CENA
33 000 zł

DYSTRYBUTOR
Audeos
www.audeos.pl

WYKONANIE Solidna i ciężka obudowa. Rozbudowane, liniowe zasilanie, autorski system konwersji cyfrowo-analogowej opartej na drabinkach rezystorów R2R. Nowoczesne procesory FPGA w sekcji cyfrowej. Konstrukcja w pełni zbalansowana.

FUNKCJONALNOŚĆ Wyjścia analogowe RCA i XLR ze stałym poziomem napięcia. Dwie charakterystyki filtrów cyfrowych, nowoczesny upsampler z możliwością całkowitego wyłączenia. Dużo wejść cyfrowych w różnych standardach, rekordowe parametry wejścia USB (PCM 32/1536 i DSD1024).

BRZMIENIE Przejrzyste, precyzyjne, ale na górze pasma subtelne. Dynamiczny bas; mocna, w barwie neutralna średnica.

eprasa.pl c0536145c0


XGIMI
Halo+
Magia kina w domu i plenerze
Poznaj nową generację przenośnego projektora XGIMI z Google TV i licencją Netflix. Dzięki wbudowanym głośnikom i akumulatorowi możesz korzystać z projektora wszędzie tam, gdzie tego potrzebujesz, nawet przez 2,5 godz. Nowością jest tryb XGIMI Wall, który z łatwością zamieni każde wnętrze w galerię obrazów.
1080P
FULL HD
NETFLIX
Google TV
Dolby Audio
HDR 10
2.5H
Salony firmowe XGIMI
Top Hi-Fi & Video Design
www.tophifi.pl

JBL 4305P

by HARMAN

pl.jbl.com

Aktywne monitory studyjne JBL 4305P teraz aż 50% taniej!

Chromecast built-in · Bluetooth · Works with Apple AirPlay · Wi Fi CERTIFIED

Monitory aktywne z zasilaniem o wysokiej wydajności. Opatentowane technologie akustyczne JBL. Przetwornik cyfrowo-analogowy o wysokiej rozdzielczości 24 bity/192 kHz. Szeroka różnorodność połączeń przewodowych i bezprzewodowych.



eprasa.pl c0536145c0