AUDIO

Kości zostały rzucone

SUBWOOFERY
2500–3000 zł

Cambridge Audio MINX X301
Dali SUB E-9F
Elac DEBUT 2.0 SUB3010
Martin Logan DYNAMO 600X
Monitor Audio BRONZE W10 G6
REL HT1003

EISA **Jesteśmy polskim przedstawicielem EISA**

Cena 13,90 zł (w tym 8% VAT)
Numer 10/2020

Seria 30. Nowy rozdział

Marantz SACD 30n + MODEL 30

AVT
ISSN 1425-171X Indeks 332755
9 771425 172009 10
www.audio.com.pl

Supergramofon + hiperwkładka
Transrotor ALTO TMD + ZYX OMEGA

Wzmacniacz nielampowy
Cary Audio SI-300.2D

Zespoły głośnikowe 60 000 zł

Falcon Acoustics V Series HP.80
ProAc K3

eprasa.pl cb2d3ef05e

Odkryj na nowo muzykę z Edge.

CAMBRIDGE AUDIO

Zadaliśmy naszym inżynierom jedno, jedyne pytanie:
– Co mogliby zrobić, gdyby nie mieli żadnych ograniczeń?

Zapomnij o kosztach. Zapomnij o ograniczeniach. Zaprojektuj system, który pozwoli odkryć, wcześniej maskowane, pokłady detali, który jest niezwykle przezroczysty i oferuje fantastyczną scenę dźwiękową. Produkt, który pokaże prawdziwe oblicze Cambridge Audio oraz będzie spełnieniem ambicji jego inżynierów.

Po ponad 3 latach pracy, w którą zaangażowanych było 9 inżynierów, otrzymaliśmy rezultat - serię Edge.

EDGE W

WZMACNIACZ MOCY

EDGE NQ

PRZEDWZMACNIACZ Z ODTWARZACZEM PLIKÓW

Dystrybucja

AUDIO CENTER POLAND

www.cambridge-edge.pl

ĆWIERĆ WIEKU RAZEM

Wraz z upływem lat coraz więcej firm w naszej branży obchodzi godne jubileusze. To dla nich dobra okazja, aby przypomnieć o swojej historii, doświadczeniu, tym samym przekonać do jakości aktualnych produktów, a przy okazji – a może przede wszystkim – przygotować edycje specjalne i limitowane, zachęcić dodatkową porcją ekskluzywności. Wobec takich potęg i weteranów – jak Denon świętujący właśnie 110. urodziny – nasze 25 lat wygląda pewnie skromnie... Ale byłaby to skromność fałszywa, gdyż jesteśmy z tego dumni. I będę ten samolubny wątek kontynuował, tym razem już bez żadnego "ale" (które szpeci wszystkie relacje z odsłuchów). Osiągnęliśmy ten wynik w dobrym stylu pod względem treści i formy, ukazały się wszystkie planowane numery (czyli od prawie samego początku istnienia – 11 wydań rocznie), żaden artykuł nie był napisany "na kolanie", a błędy... w tej masie materiału musiały się zdarzyć. Stwierdzę otwarcie: nasz zespół lepiej lub inaczej pracować nie będzie. Nie jest to brak samokrytyki, znamy swoje ograniczenia, które są nieusuwalne, znamy też wartość, która doprowadziła nas do tego momentu historii i będzie prowadzić dalej. Kto ceni sobie AUDIO za fachowość, solidność, walory edukacyjne – może dalej na nas polegać. A my będziemy kierować swoją pracę do takich samych Czytelników, jak dotychczas, bo okazuje się, że mimo wszystkich zmian w samym sprzęcie, sposobie jego używania, a także w mediach, obyczajach i czymkolwiek bądź – odbiorców takich treści, w jakich wyspecjalizowało się AUDIO, wciąż nie brakuje. I nie chodzi wcale tylko o "dinozaurów", lecz również o młodych odbiorców, a widać to corocznie na Audio Show. I tutaj doszedłem do sprawy smutnej, lecz podyktowanej siłą wyższą. Już rok temu wstępnie planowaliśmy, że na Audio Show 2020 odbędzie się finał większej jubileuszowej akcji, rozdanie nagród konkursu, inne atrakcje... Całą imprezę "odwołała" pandemia. Ten rok musimy przetrwać bez Audio Show i wielu innych przyjemności, więc tym bardziej postaramy się, aby pomogła w tym lektura AUDIO. Wiemy, że nie wszystkie numery interesują wszystkich Czytelników w takim samym, najwyższym stopniu, tak jak nie wszystkie wyniki testów cieszą wszystkich dystrybutorów, ale przez 25 lat wszyscy się nauczyliśmy, że warto być razem i poczekać...

Dziękujemy wszystkim, którzy są z nami - czy to od lat pięciu, czy od dwudziestu pięciu, chociaż jest zrozumiałe, że specjalną nagrodę mamy dla "starej gwardii". Posiadacze pierwszego numeru wydanego w roku 1995 (1/1995, chociaż był to numer październikowy), mogą zdobyć bezpłatną, dożywotnią prenumeratę Audio - w tym celu proszeni są o przysyłanie swojego egzemplarza, listem poleconym, na adres Wydawnictwa AVT (w stopce redakcyjnej). Zostanie on odesłany wraz z moim autografem... Czas akcji - do końca roku.

Andrzej Kisiel

eprasa.pl cb2d3ef05e

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 **40 000** fanów obserwujących nas na portalu społecznościowym.

w Aplikacji Mobilnej
Korzysta z niej już ponad **25 000** osób.

EISA
EXPERT IMAGING AND SOUND ASSOCIATION

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

AVT

Adres wydawnictwa:
03-197 Warszawa,
ul. Leszczynowa 11,
tel. (22) 257 84 99; faks (22) 257 84 00
e-mail: avt@avt.com.pl
www.avt.com.pl
Kontakt do redakcji:
tel. (22) 257 84 30
e-mail: audio@avt.com.pl
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;
e-mail: prenumerata@avt.pl
Dział aktualności:
Radosław Łabanowski
tel. 601 360 348;
e-mail: news@audio.com.pl
Dział marketingu i reklamy:
Krystyna Bogdan
tel. (22) 257 84 30; 601 230 533,
faks (22) 257 84 00
e-mail: reklama@audio.com.pl

Redakcja nie odpowiada za treść reklam.

16 Nowe hasło Marantza "Modern Musical Luxury" mogłoby być tylko eleganckim pustosłowiem, jednak fakty się z nim zgadzają. Odważne wzornictwo, ekstremalna nowoczesność i tradycyjna muzykalność.

26 Alto TMD to jedna z najnowszych propozycji Transrotora. W katalogu pojawia się jako kompletne urządzenie, w skład którego wchodzi chassis z napędem, talerz, ramię oraz wkładka typu MC (z sygnaturą Transrotora), a także pomniejsze akcesoria (np. krążek dociskowy). W dostarczonym do testu egzemplarzu polski dystrybutor zainstalował jednak inną wkładkę – ZYX Omega.

33 W ofercie firmy o lampowej tradycji symbol urządzenia z liczbą 300 też może się kojarzyć... oczywiście z lampą 300B. Ale w SI-300.2D jej nie znajdziemy, ani żadnej innej – konstrukcja jest całkowicie półprzewodnikowa.

60 Solidny subwoofer ma zwykle "przyzwoitą" wielkość i jeżeli możemy ją zaakceptować, będzie to najbezpieczniejsze (i niekoniecznie bardzo drogie) rozwiązanie. Za takie możemy już uznać właśnie konstrukcje z 10-calowymi przetwornikami.

w numerze 10/289

6 Aktualności

KINO DOMOWE

60 Subwoofery 2500–3000 zł

62 Cambridge Audio MINX X301
66 Dali SUB E-9F
70 Elac DEBUT 2.0 SUB3010
74 Martin Logan DYNAMO 600X
78 Monitor Audio BRONZE W10 G6
82 REL HT1003

Przy okazji opisów konkretnych konstrukcji poruszymy sporo ogólnych kwestii związanych z subwooferami. Część z nich na pewno pojawiła się już na łamach AUDIO, ale było to tak dawno...

HIGH-END

16 Marantz SACD 30n/MODEL 30

Nowy rozdział w historii Marantza ma otworzyć seria 30. To wciąż klasyczna parka odtwarzacza i wzmacniacza, jednak wyraźnie odmieniona, co widać już na pierwszy rzut oka.

26 Transrotor ALTO TMD + ZYX OMEGA

Transrotor to high-end wagi ciężkiej. Masywne gramofony błyszczące polerowanym aluminium są też mechanicznie perfekcyjne.

33 Cary Audio SI-300.2D

Według firmowej specyfikacji, SI-300.2D ma moc aż 2 x 450 W (przy 4 Ω), a według naszych pomiarów – znacznie wyższą.

41 Zespoły głośnikowe 60 000 zł

42 Falcon Acoustics V Series HP.80
50 ProAc K3

Dwie brytyjskie firmy – jedna doskonale znana, druga mniej, ale o długiej i ciekawej historii – mają w swoich ofertach kolumny, które łączy zbyt wiele cech na tyle szczególnych, aby uznać to za zbieg okoliczności.

MUZYKA

86 Album miesiąca
86 Jazz i okolice
88 Rock i okolice
90 Jazz

eprasa.pl cb2d3ef05e

EMOTIVA

NIEWIARYGODNE BRZMIENIE W SUPER CENIE

SERIA BASX

A-100 WZMACNIACZ ZINTEGROWANY
2x50 W, klasa AB, wyjście słuchawkowe
cena: 1.250

A-150 KOŃCÓWKA MOCY STEREO
2x75 W, klasa AB
cena: 1.900

PT-100 PRZEDWZMACNIACZ STEREO
DAC, phono, tuner FM, Bluetooth (opcja)
wyjście słuchawkowe, wyjście subwoofera
cena: 1.750

CD-100 ODTWARZACZ CD
wyjścia analogowe i cyfrowe, HDCD, MP3
cena: 1.750

MC-700 PROCESOR KINA DOMOWEGO 7.1/4K HDR
HDMI2.0, HDCP2.2, korekcja akustyki Emo-Q,
wejścia analogowe i cyfrowe, wyjście słuchawkowe
cena: 3.950

TA-100 WZMACNIACZ ZINTEGROWANY
DAC, phono, tuner FM, Bluetooth (opcja)
2x50 W, klasa AB, wyjście słuchawkowe i subwoofera
cena: 2.300

A-300 KOŃCÓWKA MOCY STEREO
2x150 W, klasa AB
cena: 2.400

A-500 KOŃCÓWKA MOCY 5-KANAŁOWA
5x80 W, klasa AB
cena: 3.000

A-700 KOŃCÓWKA MOCY 7-KANAŁOWA
7x80 W, klasa AB
cena: 3.400

A-5175 KOŃCÓWKA MOCY 5-KANAŁOWA
5x125 W, klasa AB
cena: 4.600

Emotiva od lat jest znana z wyjątkowej relacji jakości do ceny, od niedawna także w Polsce. Seria BasX odpowiada na zróżnicowane potrzeby Waszych systemów, przenosząc jakość Emotiva na jeszcze niższy poziom cenowy.

soundclub

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

eprasa.pl cb2d3ef05e

Otwarte i zamknięte

Beyerdynamic T1/T5 Gen.3

Otwarte czy zamknięte? Beyerdynamic daje wybór.

Beyerdynamic zaprezentował pierwsze słuchawki *T1* w 2010 roku, a po 5 latach model ten został odświeżony do wersji *Gen.2*. Tyle samo czasu trzeba było poczekać na edycję *Gen.3*.

To konstrukcja otwarta, wokółuszna, a jej najbardziej charakterystycznym elementem jest przetwornik nazwany Tesla, co wiąże się z cechami jego układu magnetycznego. Wbrew coraz powszechniejszemu mniemaniu, Tesla nie był wynalazcą samochodów elektrycznych, nie wynalazł też słuchawek, ale zanim jeszcze powstała firma Tesla Inc., jego nazwisko zostało przyjęte jako jednostka indukcji magnetycznej.

W komplecie znajduje się kabel z 3,5-mm końcówką (jest też przejściówka na standard 6,3 mm), ale muszle i zainstalowane w nich konektory przygotowano też do połączenia zbalansowanego.

Tyle samo (4000 zł) kosztuje model *T5*, bardzo podobny, ale z muszlami zamkniętymi. Impedancja obydwu wersji wynosi 32 Ω. ■

Podkreślając wyjątkowość jubileuszowej serii, Denon deklaruje, że każde urządzenie przechodzi przez rozszerzoną kontrolę jakości.

Sto i dziesięć na dokładkę

Denon AVC-A110/PMA-A110/DCD-A110/DL-A110

Celebrując swój 110. jubileusz, Denon przygotował cztery specjalne produkty. Jest wśród nich urządzenie kina domowego, ale przewagę ma stereo, co z pewnością nas nie martwi, więc zacznijmy właśnie od nich.

Wzmacniacz zintegrowany *PMA-A110* (16 000 zł) ma mieć moc 2 x 80 W przy 8 Ω, ale na pewno więcej można się spodziewać przy 4 Ω. Wejście gramofonowe obsłuży wkładki MM oraz MC, a wbudowany przetwornik C/A przyjmie sygnały PCM 32 bit/384 kHz oraz DSD256.

Odtwarzacz *DCD-A1100* (14 000 zł) zajmie się płytami CD oraz SACD, a także plikami PCM 24/192 i DSD128, nagranymi na nośnikach DVD.

Wśród rocznicowych rarytasów nie ma wprawdzie gramofonu, ale jest nowa wersja słynnej wkładki *DL-103* – oznaczonej *DL-A110*. To oczywiście wciąż niskonapięciowa konstrukcja typu MC.

Do kina domowego kierowany jest wzmacniacz wielokanałowy *AVC-A110* (25 000 zł), z konfiguracją 13.2 (trzynaście końcówek, 150 W każda) i obsługą najnowszych formatów surround (Dolby Atmos, DTS:X Pro), a także sygnałów wideo 8K. Wzmacniacz jest oczywiście kompatybilny z sieciowym systemem HEOS.

Wszystkie jubileuszowe modele wyróżniają się kolorystyką Silver Graphite i napisem "110 Anniversary" na przednim panelu, a każdy egzemplarz jest opatrzony certyfikatem autentyczności i podpisem głównego inżyniera Denona. Urządzenia są produkowane w Japonii.

Wciąż z płytą Luxman D-10X

Strumieniowanie strumieniowaniem, a płyty wciąż się kręcą.

Referencyjny odtwarzacz Luxmana – *D-10X* – wyceniono na 75 000 zł. Mechanizm to LxDTM-i – firmowe dzieło Luxmana, wyspecjalizowane do odczytu płyt CD oraz SACD. Sygnały wysokiej gęstości można podać do wejścia USB, które obsłuży standardy PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD512. Konwertery C/A pochodzą z japońskiej firmy ROHM Co. (*D-10X* to prawdopodobnie pierwszy odtwarzacz, w którym zastosowano te układy). Został on także wyposażony w dekoder formatu MQA.

eprasa.pl cb2d3ef05e

dCS
ONLY THE MUSIC

Nazywam się Bartók,
dCS Bartók.

BARTOK to czysto hi-endowe źródło, które moim zdaniem podbije serca wielu audiofili. 3 urządzenia w jednym, referencyjny poziom grania i brak dodatkowego okablowania powoduje, że na jego cenę spojrzymy bardzo przychylnym okiem. Ze swojej strony polecam.

szymonfaber.pl

Bartoka postrzegam jako wielkie i zarazem niespodziewane odkrycie w grupie drogich DAC-ów. Jedno z tych, które zdarza się raz na ładnych kilka lat. To fenomenalne źródło cyfrowe.

AUDIO Video

Zdolność przetwornika Bartòk DAC do oddania najdrobniejszych niuansów muzycznych oraz nadawania dźwiękowi niezwykle dynamicznego charakteru sprawia, że odbiór staje się niesamowicie ekspresywny, intymny i to, co jest chyba z tego wszystkiego najlepsze - zaskakujący.

hi-fi+

AUDIO Video AWARD 2019 dCS Bartok HIGH-END DAC

WYBÓR REDAKCJI AUDIO Video

hi-finews OUTSTANDING PRODUCT

AUDIOPHILE Editors Choice

2019 PRODUCT OF THE YEAR

2020 the absolute sound EDITORS' CHOICE AWARDS

SabrinaX™

Nowe głośniki Wilson Audio Sabrina X, są przemyślaną od podstaw wersją rozwojową kolumn Sabrina, ulubionych przez wielu miłośników muzyki na całym świecie.

Kolumny Sabrina X oferują doskonałe połączenie charakterystycznych cech firmowego brzmienia Wilson Audio: świetnie kontrolowanego i zróżnicowanego basu, wybitnej dynamiki i rozdzielczości, zintegrowanej i przepięknej średnicy oraz poczucia realizmu i spójności odtwarzanej muzyki w całym paśmie.

Zapraszamy na odsłuchy głośników Wilson Audio w salach odsłuchowych z referencyjną akustyką:

Studio999 - Kraków, tel. 690 017 704, 690 017 828
Audiofast - Łódź, tel. 693 901 183, 603 322 230

2015 PRODUCT OF THE YEAR · REKOMENDACJA AUDIO Video · 2016 stereophile Product of the Year · 2020 the absolute sound EDITORS' CHOICE AWARDS · 2017 the absolute sound EDITORS' CHOICE AWARDS · stereophile 2018 RECOMMENDED COMPONENT · 2016 the absolute sound Editors' Choice Awards · hi-fi+ AWARDS 2016 · 2017 the absolute sound TOP PICK

www.audiofast.pl

audiofast
TWÓJ DYSTRYBUTOR SPRZĘTU AUDIO

epresa.pl cb

Na miejscu i na wynos

Harman Kardon Citation 200

W podstawie (dostarczanej razem z głośnikiem) znajduje się ładowarka.

Seria *Citation* tchnęła nowe życie w ofertę Harmana Kardona. Dzięki "inteligentnym" głośnikom marka odmłodziła swój wizerunek. Komunikacja sieciowa, strumieniowanie, systemy strefowe, a także nadzór, który sprawuje nad tym wszystkim asystent głosowy, trafiają w potrzeby wielbicieli nowoczesnych rozwiązań. *Citation* był jednak dotąd sprzętem typowo stacjonarnym, a najnowszy model bezprzewodowego głośnika *200* (1600 zł) pozwoli wyjść poza cztery ściany – ma on wbudowany akumulator pozwalający na 8-godzinną pracę w terenie, gdzie muzyka popłynie (zapewne z mobilnego źródła) dzięki standardowi Bluetooth. Głośnik jest wodoodporny (klasa IPX-4), w modnej formie walca obszytego tkaniną marki Kvadrat.

Citation 200 oferuje łączność Wi-Fi, strumieniowanie AirPlay oraz system Google Chromecast.

Monofoniczny układ dwudrożny (z 12-cm przetwornikiem nisko-średnionowym oraz 25-mm wysokotonowym) wspiera wzmacniacz o mocy aż 50 W. ■

Cena 7500 zł nie jest jeszcze „astronomiczna", ale konstrukcja *PN-5BB* jest bardzo obiecująca.

Teac PN-5BB / PE-505

Korekcja na poważnie

Dotąd w ofercie Teaca znajdowaliśmy gramofony w umiarkowanych cenach. Sytuację zmienia najnowszy, referencyjny model *TN-5BB*. Plinta została wykonana z marmuru i MDF-u, napęd jest paskowy. Ramię typu S-Shape powstało we współpracy z firmą SAEC, fabrycznie zainstalowano wkładkę Ortofon *2M Red*. *PN-5BB* wyposażono w wyjścia symetryczne oraz trochę automatyki (podnoszenie ramienia).

Równocześnie Teac prezentuje nowy przedwzmacniacz phono *PE-505* w takiej samej cenie. To konstrukcja zbalansowana, dual-mono, obsługująca nie tylko wkładki MM i MC (wraz z dokładną kalibracją każdego typu), ale także aż trzy krzywe korekcyjne – podstawową RIAA i dodatkowe Decca oraz Columbia.

Zen CAN jest wzmacniaczem analogowym, bez przetwornika C/A (i wejść cyfrowych); dla źródeł cyfrowych iFi Audio przygotowało samodzielny DAC.

Analogowy spokój

iFi Audio Zen CAN

W ramach nowej, niskobudżetowej serii *Zen* trafił do sprzedaży wzmacniacz słuchawkowy *CAN* kosztujący zaledwie 700 zł (dokładnie tyle samo co pozostałe urządzenia tej serii). To konstrukcja w pełni zbalansowana z symetrycznym wejściem i wyjściem, oczywiście przygotowano także wejścia niesymetryczne. *CAN* jest wyposażony w regulację głośności oraz dodatkowy przełącznik wzmocnienia, dzięki któremu dopasujemy parametry wyjściowe do specyfiki słuchawek. Wprowadzono dwa firmowe układy korekcji brzmienia – Xbass kompensujący poziom najniższych częstotliwości oraz 3D korygujący przestrzeń. Co ciekawe, obydwa pracują w domenie analogowej, bowiem *Zen CAN* jest urządzeniem w pełni analogowym.

eprasa.pl cb2d3ef05e

LS50 Meta

Każda nuta. Każde słowo. Każdy szczegół.

LS50 Meta

Następca świetnych LS50. Nic nie traci z zalet poprzednika, lecz rozwija je, a czystość dźwięku osiąga szczyty. Wydobywa subtelności i niuanse, których mogłeś wcześniej nie słyszeć. Z żadnego głośnika.
Nasza nowa, oryginalna technika MAT eliminuje zniekształcenia wysokich częstotliwości. Wreszcie muzykę odbierzesz tak, jak tego chcieli jej twórcy. I ty też będziesz tego chciał już zawsze.

Listen and believe

KEF

eprasa.pl cb2d3ef05e

Piękne i bez kabla

B&O Beoplay H95

Model *H95* przygotowano na 95. urodziny marki – to jedne z najbardziej luksusowych słuchawek bezprzewodowych na rynku.

Najnowsze i najlepsze jak dotąd słuchawki bezprzewodowe Beoplay są oznaczone symbolem *H95* i kosztują 3500 zł. Konstrukcja wokółuszna z miękkimi padami z jagnięcej skóry prezentuje się niezwykle nowocześnie i modnie, a jej praktyczną zaletą jest system aktywnej redukcji hałasu ANC. Ciekawostką są precyzyjne pokrętła, zamiast popularnych przycisków i paneli dotykowych, którymi obsługujemy podstawowe funkcje – regulację głośności, systemu ANC, dodatkowego układu „przeźroczystości". Czas pracy na jednym ładowaniu sięga aż 38 godzin. *H95* wspierają kodowanie AAC oraz aptX – tutaj w odmianie Adaptive. Są dostępne w kolorach czarnym oraz szarym. Szykowana jest też krótka partia specjalna z numerami seryjnymi od 1 do 95, co ma związek, tak jak i symbol słuchawek, z 95-letnią historią marki. ■

Klocki i belki

Yamaha RX-V6A/RX-V4A/SR-B20A/SR-C20A

W zeszłym sezonie nie pojawiły się nowe amplitunery AV Yamahy, ale firma nie odpuściła tego tematu i w tym roku przygotowała dwa „świeżutkie" modele.

Na nowe amplitunery AV Yamahy musieliśmy „trochę" poczekać (od premiery poprzednich minęły dwa sezony), ale wreszcie są. Na początek firma zaproponowała modele *RX-V6A* (3500 zł) oraz *RX-V4A* (2500 zł), których oznaczenia też sygnalizują duże zmiany. Oczywiście nadal obsługują one firmowe systemy – przede wszystkim MusicCast, Cinema 3D i YPAO. Nowością jest natomiast wsparcie dla obrazu 8K. W obydwu modelach są dekodery Dolby Atmos, a w droższym *RX-V6A* dodatkowo system wirtualnej warstwy sufitowej. Oprócz funkcji strumieniowych przygotowano standardy Bluetooth oraz Apple AirPlay 2. *RX-V6A* kosztuje 3500 zł, *RX-V4A* o 1000 zł mniej.

Pojawiły się też nowe, niedrogie soundbary. *SR-B20A* (1500 zł) oraz *SR-C20A* (1300 zł) to kompaktowe urządzenia o szerokości odpowiednio: 90 cm i 60 cm. Ten drugi może więc zająć miejsce nie tylko pod telewizorem, ale i na biurku, np. pod monitorem komputera. W *SR-B20A* efekty przestrzenne przygotowują nowoczesne dekodery DTS Virtual:X, a w mniejszym *SR-C20A* – prostszy system Virtual Surround. Obydwa są dostępne w wersjach czarnej i białej.

Solidnie NAD T758 V3i

Nowy amplituner kina domowego *T758 V3i* (6500 zł) obsługuje wprawdzie obraz "wyłącznie" w standardzie 4K, ale w sferze dźwiękowej trudno mu już wytknąć braki. Dekoduje format Dolby Atmos, oczywiście również starsze systemy (np. DTS Master Audio). Moduł strumieniowy BluOS pozwala uruchomić konfigurację strefową, przygotowano protokół Apple AirPlay 2 (z czym wiąże się także wsparcie dla asystenta głosowego Siri) oraz system korygujący akustykę pomieszczenia Dirac Live. Jest siedem końcówek, każda o mocy 110 W przy 8 Ω, ale co najważniejsze, po urządzeniu NAD-a można się spodziewać bardzo dobrej kondycji przy 4 Ω.

W amplitunerze *T758 V3i* zastosowano budowę modułową (MDC), która pozwoli na łatwy apgrejd urządzenia.

eprasa.pl cb2d3ef05e

Klipsch®

the Fives | AKTYWNE GŁOŚNIKI Z GNIAZDEM HDMI ARC

LEGENDARNY DŹWIĘK KLIPSCH

Bluetooth® HDMI

SWOBODA PODŁĄCZENIA

Wszystko czego potrzebujesz

Technologia bezprzewodowa Bluetooth®, HDMI-ARC, zintegrowany przedwzmacniacz gramofonowy, wejścia cyfrowe optyczne, analogowe RCA i USB. The Fives działają prawie ze wszystkim.

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 cb2d3ef05e

SUB+ to basowe uzupełnienie systemu Bluesound, sprawdzi się w towarzystwie soundbara, ale może też współpracować z innymi urządzeniami i głośnikami.

Dodaj basu

Bluesound Pulse SUB+

Bluesound to jeden z najbardziej zaawansowanych systemów strumieniowo-strefowych. W ofercie znajdziemy głośniki bezprzewodowe, elektronikę (wzmacniacz, źródło), a także soundbar. Głównie z myślą o nim przygotowano teraz subwoofer *Pulse SUB+*. Wśród większości subwooferów, mających obecnie formę sześcianu, *Pulse SUB+* natychmiast wyróżnia się kształtem obudowy - tak płaskim, jak tylko na to pozwolił zastosowany 10-calowy głośnik niskotonowy; konieczną objętość uzyskano poprzez ustalenie odpowiedniej szerokości. W niektórych warunkach taki subwoofer może okazać się „zbawieniem", w innych będzie mniej wygodny od tradycyjnego. To oczywiście konstrukcja aktywna, ze wzmacniaczem o mocy 150 W. Układ wspierany przez procesory DSP osiąga niską częstotliwość graniczną 24 Hz. *SUB+* jest bezprzewodowy, komunikuje się w sieciowym standardzie Wi-Fi. Jak przystało na "bluesoundową" nowoczesność, wszystkie ustawienia przeniesiono do aplikacji mobilnej.

Dostępny w kolorach białym i czarnym, kosztuje 3800 zł. ■

Przystępny luksus

Sonus faber Lumina

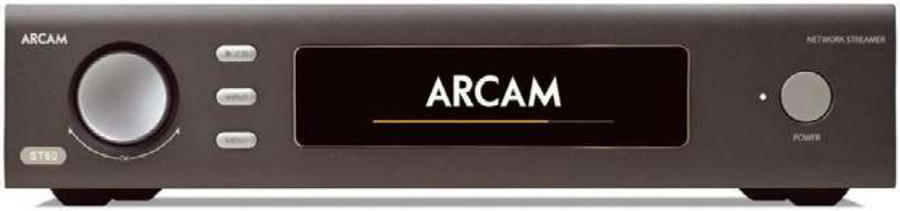
Luksus, minimalizm, naturalność – z tych haseł złożono nazwę Lumina, mającą też własne znaczenie: światła, energii i życia... Sonusowi oczywiście nie brakuje pomysłów na ideowe wzmocnienie i objaśnienie każdego swojego produktu, a tym razem dotyczy to urządzeń relatywnie niedrogich, bowiem podstawkowa *Lumina I* kosztuje 3600 zł za parę, wolnostojąca *Lumina III* – 9000 zł za parę, a centralna *Lumina Center I* – 3000 zł za sztukę. Seria jest więc krótka, ale treściwa, a zastosowana technika i design prezentują się bardzo atrakcyjnie, jak na ten zakres cenowy. Firmowy styl został tutaj gruntownie odświeżony, bardzo zręcznie połączono właśnie luksus i minimalizm – mogłoby się wydawać walory stojące zasadniczo w sprzeczności. Regularne prostopadłościany pokryto skórą, fronty – naturalnym fornirem (orzech lub wenge) ze wstawkami z klonu lub polakierowano je na czarno. Wysokotonowa jedwabna kopułka typu D.A.D. i celulozowe membrany nisko-średniotonowych nawiązują do cech droższych Sonusów. Konstrukcja wolnostojąca to układ trójdrożny z parą 15-cm niskotonowych i z takiej samej średnicy średniotonowym, w podstawkowym nisko-średniotonowy ma 12 cm, podobnie jak dwa tego samego typu w głośniku centralnym.

Projektanci Sonusa znowu wykazali się pomysłowością i dobrym smakiem – stosunkowo niewielkim kosztem udało im się przygotować oryginalne i bardzo gustowne modele nowej serii *Lumina*.

Zaczerpnąć z sieci Arcam ST60

To pierwszy samodzielny odtwarzacz strumieniowy w ofercie Arcama. Oprócz oczywistych funkcji, takich jak współpraca z serwerami DLNA w ramach popularnych plików wysokiej gęstości, *ST60* dekoduje również materiały w standardzie MQA. Odtwarzacz obsługuje oczywiście serwis Tidal, połączy się również z jego najważniejszym konkurentem (Spotify). *ST60* jest kompatybilny z usługami Apple AirPlay 2 oraz Google Chromecast, przygotowano nawet certyfikat platformy Roon.

Analogowe wejścia są dostępne w standardach RCA oraz XLR, są też wyjścia optyczne i współosiowe. Konwersję sygnałów cyfrowych na analogowe prowadzi układ ESS Technology ES9038. Wzornictwo zachęca, aby *ST60* (6200 zł) łączyć z jednym z firmowych wzmacniaczy – integrą *SA20* lub *SA30*.



iPhone'y, iPady, Androidy i komputery – nowy *ST60* przygotowano do współpracy z niemal dowolnym sprzętem.

eprasa.pl cb2d3ef05e

TCL

TS9030 RAY·DANZ

DESIGN AWARD 2020

EISA AWARD Best Product 2020-2021

BEST BUY SOUNDBAR

TCL TS9030 RAY·DANZ

3.1-kanałowy soundbar z bezprzewodowym subwooferem o jakości dźwięku Dolby Atmos

Dolby Atmos | Bluetooth | HDMI | 540W

www.tcl.com

eprasa.pl cb2d3ef05e

Artyści MC

Audio-Technica AT-ART9XI/ AT-ART9XA

Obudowy wkładek to hybrydowe konstrukcje z aluminium i tworzywa sztucznego, montaż ułatwia zintegrowany z podstawą system nagwintowanych otworów.

ART to oznaczenie najlepszych wkładek gramofonowych marki Audio-Technica, wyposażonych w generator sygnału Audio-Technica *Reference* Transducer. Właśnie wprowadzono dwa nowe modele *AT-ART9XI* oraz *AT-ART9XA*. Pierwszy z nich ma wspornik z boru oraz igłę ze szlifem SLC (Special Line Contact), w *AT-ART9XA* zastosowano igłę ze szlifem Shibata.

Obydwie wkładki to konstrukcje typu MC, które zazwyczaj charakteryzują się bardzo niskim napięciem wyjściowym. W *AT-ART9XI* wynosi ono 0,5 mV, a w *AT-ART9XA* zaledwie 0,2 mV.

Cena obydwu modeli jest taka sama i wynosi 7500 zł. ■

Michi to ekskluzywna marka, za którą stoi siła Rotela.

Moc zintegrowana Michi X3/X5

Po sukcesie referencyjnego zestawu pre-power *P5/S5* (nagroda EISA), Michi rozszerzyło ofertę o dwa wzmacniacze zintegrowane – *X3* i *X5*. Integracja nie oznacza tutaj jednak redukcji mocy...

Integra *X3* (23 000 zł) dostarcza 2 x 350 W przy 4 Ω, ma w sumie aż 13 wejść, zarówno analogowych liniowych (włącznie z XLR), jak i cyfrowych (z USB-B). Jest też wejście gramofonowe (dla wkładek MM) oraz bezprzewodowe strumieniowanie Bluetooth (z kodekiem aptX).

Integra *X5* (32 000 zł) jest jeszcze mocniejsza, przy 4 Ω wyciągniemy z niej 2 x 600 W, ma też jeszcze bardziej rozbudowany panel przyłączeniowy – z wejściem gramofonowym również dla wkładek MC, natomiast w sekcji cyfrowej pracuje wyższej jakości przetwornik C/A (układ wyróżnia się obsługą standardu MQA).

Wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości można konfigurować na różne sposoby - aby pokazywał status pracy urządzenia, 12-zakresowy korektor graficzny lub wskaźnik mocy szczytowej.

Winyl i cyfra

Musical Fidelity M6x Vinyl/M6sR

Najnowszy przedwzmacniacz phono Musical Fidelity ma aż trzy wejścia i jest układem zbalansowanym.

Nowy właściciel marki Musical Fidelity, a jednocześnie od samego początku firmy ProJect, dał znać o swoich preferencjach nowym urządzeniem – okazałym przedwzmacniaczem gramofonowym *M6x Vinyl*, kosztującym 8400 zł.

Mamy tutaj do dyspozycji dwa wejścia RCA i jedno XLR, możemy więc podłączyć w sumie trzy źródła. Wszystkie wejścia pracują zarówno z wkładkami MM, jak i MC, możliwa jest przy tym indywidualna regulacja wzmocnienia, impedancji (dla wkładek MC) oraz pojemności (w przypadku konstrukcji MM). Są dwa wyjścia – jedno RCA i jedno XLR. Wzmocnienie jest prowadzone w torze elementów dyskretnych, bez układów scalonych.

Tyle samo kosztuje przetwornik DAC *M6sR* obsługujący sygnały PCM 32/768 oraz DSD256, pracuje z systemem Roon. Wyposażony jest w wyjścia zbalansowane i niezbalansowane, a także wyjście słuchawkowe – wszystkie z regulacją poziomu.

eprasa.pl cb2d3ef05e

Bowers & Wilkins

Z miłości do muzyki

Przez dekady urzeczywistnialiśmy naszą pasję do jakości dźwięku i zamiłowanie do muzyki we wszystkim, co tworzyliśmy, od naszych najbardziej przystępnych kolumn głośnikowych, aż do studyjnej klasy serii 800 Diamond. Teraz nasza seria 600 jest z nami już od 25 lat – to okazja, którą w naszej ocenie warto uczcić w wyjątkowy sposób.

600 Series
ANNIVERSARY EDITION

Salony firmowe Bowers & Wilkins: www.tophifi.pl

TEST HIGH-END

Odtwarzacz / wzmacniacz zintegrowany

NOWE SZATY KRÓLA

Marantz SACD 30n / MODEL 30

eprasa.pl cb2d3ef05e

Marantz lubi i potrafi roztoczyć aurę wyjątkowości. Specjalne edycje wybranych urządzeń szybko i na trwałe stają się znane audiofilom, przyciągają uwagę i kuszą ekskluzywnością. Często podpisywał się pod nimi Ken Ishiwata, niestety ten rozdział w historii firmy jest już nieodwołalnie zamknięty. Nowy otworzyć ma właśnie seria *30*. To wciąż klasyczna parka odtwarzacza i wzmacniacza, jednak wyraźnie odmieniona, co widać już na pierwszy rzut oka.

Hasło przewodnie "Modern Musical Luxury" mogłoby być tylko eleganckim pustosłowiem, jednak fakty się z nim zgadzają. Odważne wzornictwo, ekstremalna nowoczesność. Luksus w nowym wydaniu. Ale co stało się z poprzednim firmowym mottem "Because Music Matters"? Chociaż w gruncie rzeczy stare nie straciło sensu, a tylko „impet", czas było je zastąpić nowym, odświeżyć i obiecać coś więcej. Tak czy inaczej, od samego swojego początku Marantz podkreśla swoje oddanie muzycznym emocjom, a nie tylko parametrom, nowym standardom i gadżetom.

Trzydziestka w symbolu to także nawiązanie do tradycji. W roku 1970 Marantz zaprezentował swój pierwszy wzmacniacz zintegrowany, który nazwano *Model 30* - dokładnie tak samo.

W hierarchii aktualnej oferty „trzydziestki" plasują się pomiędzy seriami referencyjnymi (*10* i *12*), a seriami podstawowymi, z których najlepszą jest *8000*.

Odtwarzacz *SACD 30n* oraz wzmacniacz zintegrowany *Model 30* pojawiły się w naszej redakcji jeszcze przed ich światową premierą, więc nie marnujemy takiej okazji i puszczamy ich test tak szybko, jak to tylko możliwe w przypadku drukowanego miesięcznika.

Nowa szata Marantza jest awangardowa, ale też związana z firmową tradycją. Układ z wysuniętą płytą centralną ma wiele wspólnego z wcześniejszym oddzieleniem środka od wygiętych „skrzydeł". Teraz skraje są prawie płaskie, ale oryginalnie frezowane, dzięki czemu światło na nich „gra", tworząc złudzenie wykonania z zupełnie innego materiału. Płyta środkowa jest już gładka i matowa, powstaje więc kontrast, który też może kojarzyć się z dość bogatą „ornamentyką" wcześniejszego Marantza. Jest nowocześnie, ale nie minimalistycznie.

www.audio.com.pl

eprasa.pl cb2d3ef05e

Odtwarzacz SACD 30n

Jak wskazuje już symbol, mechanizm przygotowano dla płyt SACD, oczywiście można też odtwarzać CD. Dużą, a może nawet główną atrakcją tego urządzenia jest jednak coś jeszcze innego - zaznaczonego literką „n". To funkcje sieciowe (network) i związane z nimi strumieniowania. Spory ruch w tym temacie widać w całym obozie Sound United. Funkcje sieciowe zostały wreszcie udostępnione w sprzęcie stereofonicznym, który do tej pory był pod tym względem znacznie uboższy od wielokanałowego. *SACD30 n* to wypasiony sieciowy grajek a jednocześnie podstawowy przedwzmacniacz analogowy.

Sieć tłumaczy więc obecność rozbudowanych manipulatorów sterujących, ich układ (dwa moduły) umożliwia zarówno wygodną obsługę podstawowych komend, jak i nawigację po mniej oczywistych funkcjach.

Ciekawostką jest wyjście słuchawkowe, wraz z przedwzmacniaczem umożliwiającym wygodną regulację głośności (a przy tym wybór wśród kilku bazowych trybów czułości). Jest też wyjście analogowe (na parze RCA) z regulacją poziomu - np. dla końcówki mocy. Wprawdzie *SACD30 n* będzie się czuł najlepiej w towarzystwie wzmacniacza *Model 30,* ale przygotowano minimum funkcji, pozwalających pracować również bez niego (i bez innego wzmacniacza zintegrowanego), zarówno przy odsłuchu słuchawkowym, jak i głośnikowym.

HEOS, rozbudowany system sieciowo-strefowy, rozpoczął swoją karierę pod własną marką, potem pojawił się w sprzęcie Denona, a teraz służy też Marantzowi i muzyce stereofonicznej. Jego możliwości są tak rozległe, i opisywane już wielokrotnie, że nie będziemy o nich w tym miejscu dokładnie przypominać. Najważniejsze - HEOS przeprowadzi odtwarzacz zarówno przez świat źródeł internetowych (Tidal czy Spotify to zaledwie początek), jak też muzycznych bibliotek lokalnych. Do tego zapewniona jest współpraca strefowa z całym sprzętem HEOS i wsparcie asystentów głosowych.

Komunikacja sieciowa może odbywać się przewodowym LAN lub bezprzewodowym Wi-Fi, można też użyć Bluetooth.

HEOS pozwala na strumieniowanie sygnałów PCM o 24 bitów / 192 kHz, a także DSD (do DSD128). Ponadto dostępne jest AirPlay 2.

Taki zestaw jest dobrze znany z wielu urządzeń kina domowego Denona i Marantza. Gdy pojawiają się nowe funkcje, zostają wprowadzone aktualizacje programowe. W zakamarkach specyfikacji technicznej znalazłem deklarację wsparcia dla systemu Roon.

Na tylnym panelu jest bogata oferta dla podłączeń kablowych. Oprócz LAN (i USB dla nośników pamięci) są dwa wejścia elektryczne (współosiowe) i jedno USB-B (w formule USB-DAC), przyjmujące PCM 32 bit / 384 kHz oraz DSD256. Są też wyjścia cyfrowe (elektryczne / optyczne), a wyjścia analogowe są zdublowane - o stałym i o regulowanym poziomie.

W nowoczesnym odtwarzaczu konieczne jest przełączanie wejść, a tych jest tutaj sporo. Przy odtwarzania płyt nie korzystamy z komunikacji sieciowej, a strumieniując pliki nie uruchamiamy mechanizmu - można więc i warto ograniczać wzajemne interferencje, odłączając nieużywane w danym momencie sekcje.

Po dwóch stronach tylnej ścianki pojawiły się charakterystyczne anteny, przygotowano je dla systemów Wi-Fi oraz Bluetooth.

eprasa.pl cb2d3ef05e

Układ jest rozbudowany, a w obudowie zostało niewiele wolnego miejsca. Sporo przestrzeni zajmuje sekcja cyfrowa.

Sekcję cyfrową uzupełniono o moduł komunikacji sieciowej, znany z innych urządzeń z systemem HEOS.

Dwóm procesorom sygnałowym Analog Devices Sharc powierzono obróbkę sygnałów cyfrowych w ramach firmowej koncepcji MMM.

Dużą atrakcją *SACD30 n* jest system Marantz Musical Mastering (który poznaliśmy już przy okazji wcześniejszych odtwarzaczy) - rzecz polega na przechwyceniu sygnału PCM (z płyty albo źródeł cyfrowych) i poddaniu go filtrowaniu oraz konwersji do formatu DSD (i to w odmianie DSD256).

Do wyboru mamy dwa filtry cyfrowe (o różnych charakterystykach); fabrycznie załączono filtr nr 1 ma zbocze o relatywnie łagodnym nachyleniu i niewielkie oscylacje w odpowiedzi impulsowej. Filtr nr 2 to strome zbocze i większe oscylacje, ale tylko za impulsem.

reklama

eprasa.pl cb2d3ef05e

Wzmacniacz MODEL 30

Charakterystyczne centralne "oczko" nie było zastosowane w *MODELU 30* sprzed pół wieku, pojawiło się przy innej okazji, ale i tak stało się na tyle znanym elementem wystroju Marantza, że trafiło również do najnowszej "trzydziestki". Na centralnym panelu osadzono też komplet regulatorów, między innymi barwy i zrównoważenia kanałów. Dwa skrajne to klasycznie regulacja głośności oraz selektor źródeł. Aktualne wskazania poziomu (i źródeł) prezentowane są na wyświetlaczu.

Chociaż seria *30* otwiera nową etap w historii Marantza, to podział obowiązków między odtwarzacz i wzmacniacz jest taki jak dotychczas - wszelkie funkcje cyfrowe pozostają w kompetencjach odtwarzacza, a wzmacniacz zajmuje się tylko sygnałami analogowymi.

Do dyspozycji jest pięć wejść liniowych, wśród których specjalnymi, lepszymi gniazdami RCA uhonorowano parkę dla odtwarzacza CD. W tym samym rzędzie ulokowano wyjście liniowe dla rejestratora oraz wejście i wyjście obsługujące sekcje przedwzmacniacza oraz końcówek mocy.

Wejście gramofonowe odsunięto od pozostałych, co jest związane z konstrukcją wewnętrzną. Miłośników analogu potraktowano bardzo poważnie. Świadczy o tym już selektor trybów pracy sekcji phono. Jedno z ustawień przeznaczono dla wkładek typu MM, a przełączenie w tryb MC otwiera drogę do dalszej, dokładniejszej kalibracji - dla trzech wartości impedancji obciążenia, 33, 100 oraz 390 omów (MC LOW, MC MID oraz MC HIGH). Taka regulacja pozwala już sprostać wymaganiom najpopularniejszych, dostępnych na rynku wkładek.

Od poprawnego wyboru impedancji obciążenia zależy charakterystyka w zakresie najwyższych częstotliwości. Niewłaściwe dopasowanie nie uszkodzi żadnego układu ani wkładki, można więc śmiało eksperymentować, ale warto zajrzeć do dokumentacji i ustawić się najbliżej wartości rekomendowanej przed producenta wkładki. Ze względu na brak trzpienia uziemiającego w gniazdku zasilającym trzeba będzie podłączyć uziemienie niezależnie - i najłatwiej będzie wykorzystać bolec w sekcji gramofonowej.

Sekcja przedwzmacniacza gramofonowego jest oddzielona, to dodatkowa płytka zamknięta w metalowej puszce - dla jak najlepszej izolacji delikatnych sygnałów niskonapięciowych z wkładki. Phono stage ma trzy sekcje, pierwsza to głowica MC (załączana tylko w tym trybie), zapewniająca niezbędne dla wkładek tego typu wzmocnienie. W tym miejscu, a także w podstawowym układzie wzmocnienia (wspólnym dla MM i MC) zastosowano moduły HDAM. Właściwa korekcja krzywej RIAA jest pasywna - to wyróżnik wielu najwyższej klasy przedwzmacniaczy gramofonowych, wymagający zastosowania najwyższej jakości elementów.

Cały przedwzmacniacz zajmuje prawą część obudowy (na niemal całą głębokość). Sygnał z gniazd wejściowych trafia do przekaźników, a zaraz potem do nowoczesnego, scalonego regulatora głośności - NJR Muses 72320.

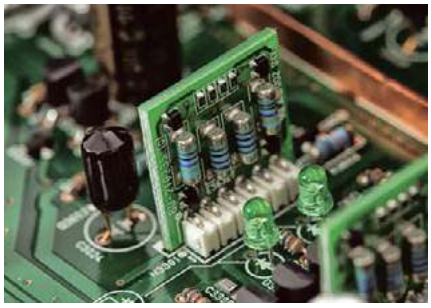
Końcówki mocy są impulsowe. Marantz zastosował takie rozwiązanie nie po raz pierwszy, ale wcale nie od razu rzucił się w objęcia klasy D; poczekał aż układy tego typu zostaną udoskonalone w stopniu odpowiednim dla jego wymagań i wyeliminowane zostaną ich największe bolączki - związane głównie z wrażliwością na zmienność obciążenia w zakresie wysokich częstotliwości.

MODEL 30 to konstrukcja całkowicie analogowa, a więc bez żadnych wejść cyfrowych.

eprasa.pl cb2d3ef05e

Połączono klasyczny przedwzmacniacza z impulsowymi końcówkami mocy, każda sekcja ma niezależne zasilacze.

Scalone regulatory głośności wypierają klasyczne potencjometry.



Marantza poznamy po firmowych modułach wzmacniających HDAM

Każdy z modułów końcówek został oddzielony pionowym, miedzianym ekranem. Radiatory są skromne, ale wciąż wystarczy chłodzenie pasywne. Moduły to dobrze już znane układy z rodziny NCore firmy Hypex (takie same stosowane były w modelu *KI Ruby*.Projektanci Marantza zwracają też uwagę na wysoką trwałość sprzętu opartego na modułach impulsowych - nagrzewają się one nieznacznie, a niska temperatura sprzyja długowieczności podzespołów.

reklama

eprasa.pl cb2d3ef05e

LABORATORIUM MARANTZ MODEL 30

Specyfikacja firmowa *MODEL 30* okazała się bardzo asekuracyjna, chociaż dla wielu będzie absolutnie satysfakcjonująca. Marantz obiecuje 100 W przy 8 omach i 200 W przy 4 omach, cieszy dwukrotny wzrost mocy wyjściowej (przy dwukrotnym spadku impedancji). właściwy dla wzmacniaczy wydajnych prądowo, z bardzo dobrym zasilaniem, ale od kiedy mamy do czynienia z klasą D, nie jest to już czymś tak wyjątkowym.

W naszym laboratorium *MODEL 30* oddał znacznie więcej - 174 W przy 8 omach i aż 342 W przy 4 omach, przy wysterowaniu pojedynczego kanału, i 2 x 164 W / 2x 279 W przy wysterowaniu obydwu.

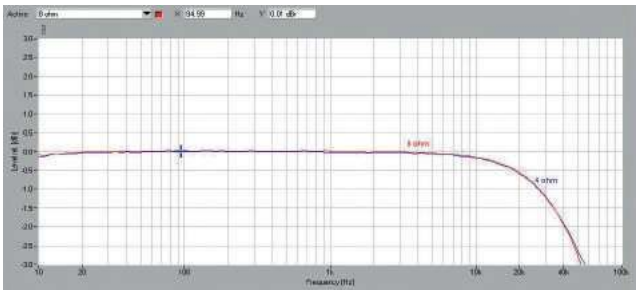
Czułość jest nieznacznie niższa od standardowej - 0,3 V, chociaż biorąc pod uwagę wysoki poziom ze źródeł cyfrowych, można by "odpuścić", zmniejszyć wzmocnienie i uzyskać niższy poziom szumów; tym bardziej, gdy wzmacniacz jest impulsowy, a taki zwykle z tym parametrem ma problem. Ale mimo to, również pod tym względem *MODEL 30* spisuje się wyśmienicie - S/N wynosi 87 dB, a dzięki równocześnie wysokiej mocy, dynamika osiąga aż 109 dB.

Może coś się popsuje na rys. 1? Charakterystyki przenoszenia to wciąż wyzwanie dla wzmacniaczy impulsowych, a źródłem problemów są pasywne filtry wyjściowe, nie tylko ograniczające pasmo, ale też działające zgodnie z planem tylko dla określonej impedancji obciążenia. W rezultacie, jeżeli konstruktor wyrówna charakterystykę np. dla 4 omów, to pojawi się podbicie przy impedancji 8 omów, a jeżeli wyrówna dla 8 omów, to dla 4 omów charakterystyka będzie spadać za wcześnie. Z tym radzą sobie tylko najlepsze wzmacniacze, dzięki dodatkowym układom „znieczulającym" filtry na zmienność impedancji.

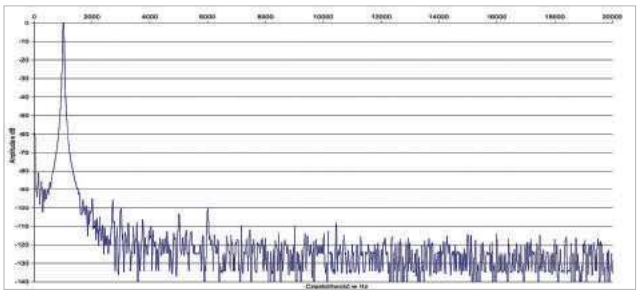
Charakterystyki są płaskie już od 10 Hz, powyżej 10 kHz rozpoczyna się delikatny spadek, ale dla obydwu obciążeń krzywe niemal do samego końca się pokrywają, bez żadnych wzbudzeń, a punkty -3 dB przypadają w okolicach 50 kHz - to bardzo dobry wynik dla klasy D. To w dużym stopniu zasługa dostawcy końcówek - Hypexa, który w serii Ncore osiągnął impulsowe mistrzostwo.

Pięknie, bo czysto prezentuje się również spektrum harmonicznych (rys.2), żadna nie przebija się przez granicę -90 dB, najsilniejsza druga leży przy -95 dB!

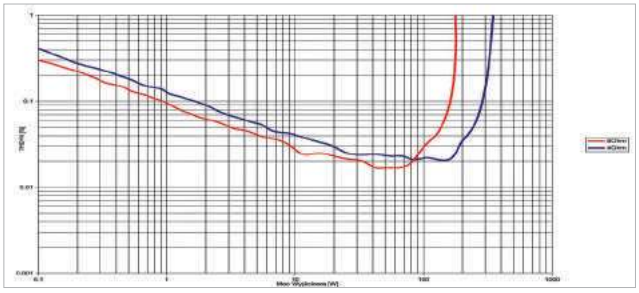
THD+N (rys.3) poniżej granicy 0,1 % uzyskamy dla mocy wyjściowych powyżej 1 W przy 8 omach i już od niecałych 2 W przy 4 omach. W obszar przesterowania wzmacniacz wchodzi dość delikatnie.



Rys. 1. Pasmo przenoszenia

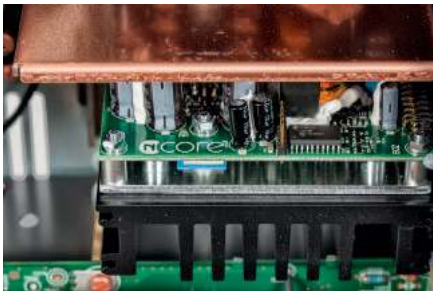


Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]			
[Ω]	**1 K**	**2 K**	
8	174	164	
4	348	279	
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]			0,3
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]			87
Dynamika [dB]			109
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)			150



Końcówki mocy są podobne jak w modelu *KI Ruby*, w każdym kanale pracują dwa moduły Hypexa.

Dla modułów końcówek mocy przygotowano niezależne zasilanie w formie układu impulsowego...

...ale zasilacz sekcji przedwzmacniacza jest liniowy.

eprasa.pl cb2d3ef05e

Przy okazji *30-stek* Marantz zmienia barwy i hasło.

Słuchawki podłączymy nie tylko do wzmacniacza, ale także do odtwarzacza, w którym przygotowano układ z regulacją głośności.

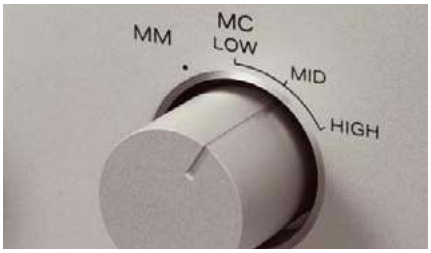
Jest też regulowane wyjście analogowe dla końcówki mocy.

Dla *SACD30n* przygotowano kilka rarytasów, między innymi możliwość przełączania filtrów cyfrowych.

Odtwarzacz ma dwa wyjścia analogowe - ze stałym i z regulowanym poziomem.

Źródło zajmuje się obsługą sygnałów cyfrowych, dostarczanych do całej palety wejść, włącznie z USB-B.

Regulatory barwy nie są lubiane przez audiofilów, chociaż należą do tradycyjnego wyposażenia.



Sekcja przedwzmacniacza gramofonowego jest pierwszorzędna - możemy wybrać jedno z trzech obciążeń dla wkładek MC, oczywiście obsługiwane są także MM.

Sekcja phono została oddzielona od wejść liniowych, co wynika z konstrukcji wewnętrznej i ekranowania tych układów.

Gniazdami RCA wyższej jakości uhonorowano wejście dla odtwarzacza CD.

eprasa.pl cb2d3ef05e

reklama

CX 400BT

Doskonały dźwięk dopasowany do Ciebie

Każdy dzień może być inny, ale przyjemność z doskonałego dźwięku powinna towarzyszyć Ci zawsze. Wyposażone w najlepszą technologię audio, nowe CX 400BT True Wireless zapewniają pełną kontrolę nad wyjątkowym dźwiękiem. Dzięki intuicyjnym, dostosowywanym panelom sterującym, długiej żywotności baterii i ergonomicznej konstrukcji są idealnym wyborem dla osób, które pasjonują się doskonałym brzmieniem.

www.sennheiser.pl/cx400bt

SENNHEISER
The Future of Audio

ODSŁUCH

Chociaż facjata Marantza *30* jest industrialna, a nawet futurystyczna, i dla osób przyzwyczajonych do utrwalonego przez lata stylu może być wręcz szokująca, to brzmienie uspokaja - ale nie przesadną łagodnością, co profilem już doskonale znanym i cenionym, w tej dziedzinie nie przeprowadzono rewolucji, lecz tylko i aż dokonano pewnych modyfikacji, przesunięto akcenty, pozostając przy dźwięku zrównoważonym - zarówno w wymiarze tonalnym, jak też pomiędzy swobodą i radością a elegancją i wyrafinowaniem. To Marantz od dawna potrafi, oczywiście w różnych wariantach, zależnych od ceny, ale praktycznie zawsze udaje się uniknąć dźwięku sterylnego, jak też mulącego. Żywo, gładko, jednocześnie z dawką ciepła i blasku - efektownie, ale nie efekciarsko.

Brzmienie *30-stek* jest swobodne i soczyste, lotne i lekkie.

Dobra dynamika, motoryczność, lecz bez utwardzenia, raczej z podkreśleniem sprężystości i plastyczności, na pewno dobrze pasująca do oklepanej (w recenzjach) „muzykalności", cokolwiek może ona znaczyć w praktyce... Marantz *30* swoim sposobem zajmuje się najtrudniejszymi nagraniami, nie napina się na ich ultraprecyzyjną analizę, lecz traktuje trochę „ulgowo", a dzięki temu unika potknięć; gra z rozmachem, zamaszyście, odważnie, jego dźwięk nie grzęźnie. W tej łatwości i bezproblemowości wydaje się naturalny i bezpośredni. Barwa jest przyjemna, trochę oleista, a przy tym bogata i zupełnie wystarczająca dla różnicowania wokali i akustyki.

Mocny, niski, ale też zręczny i zwinny bas nie dominuje nad urokliwą, lekko osłodzoną średnicą, a czyste i tylko lekko połyskujące wysokie tony mają prawo do swojej inicjatywy, lecz nie do narzucania ostrości. Jest w tym stanowczość i delikatność, ale przede wszystkim - wejście w główny nurt muzyki.

Stereofonia cieszy proporcjonalnością i czytelnością, stabilnymi i kształtnymi lokalizacjami, z wiarygodną atmosferą akustyczną.

Zgodnie z regułami testowania takich systemów, przeprowadziłem też krótsze odsłuchy odtwarzacza i wzmacniacza w połączeniu z innymi urządzeniami towarzyszącymi, aby choćby oszacować wpływ poszczególnych komponentów na brzmienie całości. Robiłem to bez wielkiego przekonania o użyteczności takich ustaleń, bowiem wydaje się, że *30-tki* będą najczęściej kupowane razem, choćby ze względu na swoją unikalną aparycję.

Aby jednak formalności stało się zadość, informuję: więcej charakteru ma wzmacniacz, który pompuje dużo życia, soczystej barwy, muzykę „podkręca", a przy tym osładza, i nadaje wysokim tonom specyficzny, finezyjny szlif. To zjawisko które można przeoczyć, ale gdy w bezpośrednim porównaniu raz je usłyszymy, będziemy rozpoznawać już zawsze. A skoro tak... to można mu zarzucić odejście od neutralności, które jednak raczej będzie miłe dla ucha - w tym wydaniu wysokie tony są przekonujące i przyjemne.

Na tym tle odtwarzacz jest mniej wysublimowany i czarujący, bardziej obiektywny i "surowy".

To źródło o wysokich kompetencjach, które dba o przekazanie dalej dużego pakietu niezniekształconych informacji, a nie o kreowanie własnego klimatu.

Ale jeszcze wrócę do wzmacniacza. Kryje się w nim mały skarb - przedwzmacniacz gramofonowy działa fantastycznie jak na układ zainstalowany w integrze, i może konkurować z wieloma poważnymi phono-stage'ami. Łączy nasycenie i przejrzystość, nie dodaje od siebie „dopalenia", ale nie gubi niczego z naturalnych walorów winylu - wyciąga z nich wszystko, to doskonała oferta nawet dla ich wymagającego miłośnika, pozwala myśleć o szlifowaniu brzmienia od strony gramofonu i wkładki, które to starania nie zostaną zaprzepaszczone. Ken Ishiwata na pewno by się nie wstydził...

Sterownik ma tak jak i urządzenia elegancką formę i finezyjne akcenty, wystarczy jeden do obsługi całego systemu.

Elementem nowej szaty urządzeń są wzorzyste panele przednie, aby efekt był jeszcze lepszy delikatnie je podświetlono (iluminację można wyłączyć).

MARANTZ SACD 30N

CENA 13 500 zł
DYSTRYBUTOR Horn Distribution
www.marantz.com

WYKONANIE Nowe, awangardowe wzornictwo. Nowoczesny układ procesorów DSP z firmowym układem Marantz Music Mastering do (obowiązkowej) konwersji sygnałów na postać DSD256. Wybitne przetworniki C/A.

FUNKCJONALNOŚĆ SACD i pliki, sieć i Bluetooth. Wejścia i wyjścia cyfrowe (z USB-B), dwa wyjścia analogowe (jedno regulowane), regulowane wyjście słuchawkowe. Przełączane filtry cyfrowe. Źródło nowoczesne i wszechstronne.

BRZMIENIE Profesjonalnie dokładne, przejrzyste i chłodne. Krótki bas, wyrazista średnica i selektywna góra.

MARANTZ MODEL 30

CENA 13 500 zł
DYSTRYBUTOR Horn Distribution
www.marantz.com

WYKONANIE Ekranowanie poszczególnych sekcji, impulsowe końcówki mocy Hypex wraz z niezależnymi, impulsowymi zasilaczami. Liniowy przedwzmacniacz, ambitna sekcja phono.

FUNKCJONALNOŚĆ Jak w tradycyjnej integrze - ograniczona do sygnałów analogowych, co wiąże się z koncepcją firmowego systemu. Doskonały przedwzmacniacz gramofonowy z ustawieniami dla wkładek MC, wyjście słuchawkowe.

PARAMETRY Wysoka moc (2 x 164 W / 8 ohm, 2 x 279 / 4 ohm), wysoki odstęp od szumu (87 dB), niskie zniekształcenia, szerokie pasma - celująco jak na wzmacniacz impulsowy, bardzo dobrze w każdej perspektywie.

BRZMIENIE Dynamiczne, soczyste, motoryczne, plastyczne na średnicy i finezyjne w wyższych rejestrach.

eprasa.pl cb2d3ef05e

Gramofon + wkładka 32 900 + 15 000 zł

ANALOG CO DO GRAMA

Transrotor ALTO TMD + ZYX OMEGA

Wśród wielu niemieckich specjalistów od techniki gramofonowej szczególną pozycję zdobyły dwie firmy – Clearaudio i Transrotor. Każda ma swój własny styl i profil oferty, a bez nich świat analogu byłby znacznie uboższy. Transrotor to high-end wagi ciężkiej – masywne konstrukcje błyszczące polerowanym aluminium, ale w dużym wyborze kształtów. Są modele w klasycznych, prostokątnych ramach, okrągłe, trójkątne, z łukami i cięte ostro. Niektóre są dość zwyczajne, a inne kosmiczne – wysokie na ponad metr. We wszystkich mamy wzorową jakość (ręcznego) wykonania i wirtuozerię rozwiązań mechanicznych.

Alto TMD to jedna z najnowszych propozycji Transrotora. W katalogu pojawia się jako kompletne urządzenie, w skład którego wchodzi chassis z napędem, talerz, ramię oraz wkładka typu MC (z sygnaturą Transrotora), a także pomniejsze akcesoria (np. krążek dociskowy). W dostarczonym do testu egzemplarzu polski dystrybutor zainstalował jednak inną wkładkę – ZYX *Omega*.

Wysokiej klasy gramofon to skomplikowana maszyna z wieloma elementami kalibracyjnymi. Imponująca, ale może być kłopotliwa. Do tak zaawansowanych konstrukcji podchodzimy albo z obawami, albo... z dużą wprawą – to zależy od stopnia naszego wtajemniczenia.

Wielu producentów dostarcza gramofony niemal w pojedynczych częściach; wtedy nie tylko złożenie wszystkiego w całość, ale i regulacja może przekraczać kompetencje przeciętnego użytkownika, nawet dość obytego z gramofonami. Są więc gramofony „od ekspertów dla ekspertów", lecz nie należy do nich *Alto TMD*. Ten model jest dostarczany w stanie niemal gotowym do użycia. Oprócz talerza oraz napędu zmontowano niemal wszystko.

Silnik napędowy jest tutaj całkowicie odseparowany od chassis i należy ustawić go obok podstawy. *Alto TMD* oferuje pełen komplet regulacji, ale po sprawdzeniu siły nacisku igły można zaczynać słuchanie – siła nacisku to absolutne, a dla wielu użytkowników wystarczające minimum, tym bardziej gdy wiemy, że pozostałe parametry są już ustawione w fabryce lub przez sprzedawcę.

Okrągłe chassis ma średnicę zbliżoną do średnicy talerza (a ten jest minimalnie większy od 12-calowej płyty), dzięki czemu całe urządzenie jest wręcz kompaktowe, jak na przedstawiciela swojej klasy. Spokojnie zmieści się na półce o szerokości 54 cm i głębokości zaledwie 38 cm. Ale niech to nikogo nie zmyli – to nie jest konstrukcja lekka, waży aż 33 kg. Podstawa opiera się na trzech nóżkach, w okrągłe stopki wbudowano mechanizmy regulacyjne oraz tłumiki drgań.

Na bocznej krawędzi chasiss, dokładnie co 120 stopni, rozmieszczono trzy gniazda montażowe dla podstawy ramion lub akcesoriów (możliwe konfiguracje przedstawiamy w ramce obok).

W wersji dostarczonej do testu tylko jedno gniazdo zostało wykorzystane – oczywiście dla montażu ramienia – a dwie pary otworów były zabezpieczone zaślepkami. Podstawa ramienia nie jest zwykłym wysięgnikiem – to skomplikowany układ mechaniczny, który wyróżnia model *Alto TMD.* Składa się z dolnego cylindra, pionowych trzpieni nośnych i kanapkowego układu trzech górnych formatek; układ zawiera dystanse wykonane z materiału o nazwie POM (polioksymetylen).

Konstrukcja górnych platform pozwala bardzo precyzyjnie ustalić odległość osi talerza od osi obrotu ramienia – w zależności od jego typu. W dolnej części podstawy umieszczono mechanizm regulacji wysokości ramienia (mówiąc potocznie – VTA) w wydaniu, jakie rzadko występuje. To jedna z głównych atrakcji tego gramofonu, która może do niego ostatecznie przekonać!

Regulację prowadzimy za pomocą dolnego, nacinanego pierścienia. Obracając go, obniżamy lub wydłużamy odległość między platformami, a tym samym obniżamy lub podwyższamy ramię. Ten typ regulacji radykalnie różni się od konwencjonalnych rozwiązań, w których "pracujemy" zazwyczaj na górnych elementach, blisko kolumny i samej rurki. Transrotor nie tylko przeniósł punkt regulacji, ale zmienił jej charakter. Dla *Alto TMD* przygotowano bardzo precyzyjną przekładnię, jeden obrót dolnego pokrętła zmienia wysokość ramienia zaledwie o jedną dziesiątą milimetra. Pozwala to na niezwykle dokładną regulację... także samego brzmienia. Może szukać optymalnego ustawienia dla danej wkładki (bo wcale nie zawsze oznacza ono równoległość rurki ramienia do powierzchni płyty), a nawet pokusić się o kompensację parametru VTA w zależności od konkretnego tłoczenia (np. wiele współczesnych płyt o gramaturze 180 będzie znacznie grubsza od cieniusieńkich winyli, które w latach 80. wypuszczali Japończycy).

Fenomen regulacji VTA w *Alto TMD* polega też na tym, że możemy ją przeprowadzać nie przerywając odtwarzania płyty, a więc obserwować zmiany na bieżąco.

Zasilacz jest zewnętrzny, jedyny przełącznik uruchamia i zatrzymuje obroty oraz zmienia prędkość – 33,3 lub 45 obr./min.

eprasa.pl cb2d3ef05e

Talerz to ciężki (ok. 9 kg) aluminiowy plaster z górną nakładką – czarnym, sprasowanym krążkiem z winylu. Płytę kładziemy już bezpośrednio na niego, bez dodatkowej maty. Nośnik stabilizowany jest dużym dociskiem.

I tak dochodzimy do objaśnienia skrótu *TMD*, który pojawia się nie tylko w modelu *Alto*. To nazwa jednego z elementów zespołu napędowego – Transrotor Magnet Drive. Na pierwszy rzut oka wygląda on jak wewnętrzny, wysoki i pękaty subtalerz, ale to bardziej złożona konstrukcja. Działanie magnetycznego łożyska polega na odsprzęgnięciu górnego walca, na którym opiera się talerz od dolnej sekcji, na którą za pomocą paska przekazywany jest moment napędowy.

Magnetyczne sprzęgło "spina" dolną i górną sekcję, zapewniając jednocześnie „odłączenie" drgań pochodzących od napędu.

Silnik napędowy też odizolowano od głównego chassis. Stawiamy go (na specjalnej podstawce) obok gramofonu. Producent rekomenduje zachowanie określonej odległości między osiami (talerza oraz silnika), co jest być może najtrudniejszym zadaniem w początkowej, zgrubnej kalibracji gramofonu, z uwagi na różnice w wysokości trzpieni. Szkoda, że w zestawie nie ma prostego przymiaru, który ustalałby prawidłową odległość obudowy silnika od chassis – jak to proponuje np. Pro-Ject.

Silnik prądu stałego podłączono do zewnętrznego zasilacza, na obudowie którego umieszczono przełącznik prędkości obrotowej. Są tam też dwa regulatory serwisowe pozwalające precyzyjnie ustawić prędkość dla wariantów 33,3 obr./min oraz 45 obr./min. *Alto TMD* nie obsługuje prędkości 78 obr./min.

Silnik ustawiamy obok chassis; producent zostawia tutaj pewną swobodę, należy jednak zachować rekomendowaną odległość między osiami

Napęd jest paskowy, przekazywany z pojedynczej rolki silnika na wewnętrzny moduł "magnetycznego" subtalerza.

DENON
STORE

Outlet Audio

Produkty premium w niższych cenach

Stereo do
-57%

Głośniki Bluetooth do
-50%

Słuchawki do
-65%

Zobacz co kryje nasz Outlet

Zeskanuj QR kod za pomocą swojego smartfona i poznaj pełną ofertę naszego Outletu.

www.salonydenon.pl/outlet

reklama

eprasa.pl cb2d3ef05e

Ramię to imponująca 12-calowa konstrukcja dostarczona przez specjalistę w tej dziedzinie – SME.

Transrotor nie przygotowuje ramion samodzielnie – w tym przypadku wyposażył swój gramofon w ramię firmy SME, chociaż oznaczone Transrotor *TR5012*. To imponująca konstrukcja, z długą, zwężającą się rurką i zamocowaną na jej końcu kątową główką. Po odblokowaniu niewielkiej śrubki łatwo wyregulujemy azymut. Anti-skating ustawimy pokrętłem. Do pozostałych regulacji będą potrzebne klucze.

Wobec szerokiej dostępności doskonałych, klasycznych ramion 9-calowych, stosowanie długich, 120-calowych jest pewną ekstrawagancją; 12 cali ma jednak grono zagorzałych zwolenników i trudno im odmówić pewnych racji. Błędy śledzenia ścieżki są w takim układzie najmniejsze, chociaż finalny sukces wymaga szczególnej staranności w ustawieniu geometrii układu. Tutaj trzeba poświęcić na to więcej czasu (dysponując też większymi umiejętnościami).

Polski dystrybutor dostarczył *Alto TMD* uzbrojone w niestandardową wkładkę: prawdziwą perełkę z oferty firmy ZYX - japońskiego specjalistę od wkładem MC.

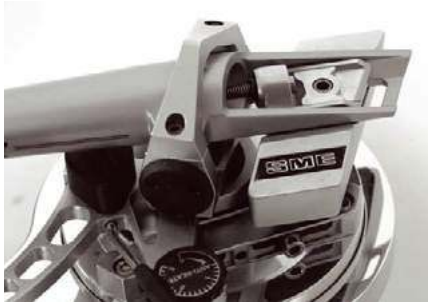
Jego ofertę otwiera model *R50* w cenie ok. 4500 zł. W *Alto TMD* pojawiło coś znacznie bardziej wyrafinowanego – model Omega, pozycja mniej więcej ze środka katalogu, kosztująca 16 000 zł, a więc połowę ceny samego gramofonu. Nie musimy się jednak czuć „zobowiązani" do takiego upgrade'u.

Pod półprzeźroczystą obudową wkładki kryją się najbardziej zaawansowane rozwiązania, a wśród nich generator sygnału o nazwie Real Stereo i wspornik karbonowy. Igła ma szlif typu Micro-Ridge, zaprojektowany zarówno pod kątem najdokładniejszego śledzenie rowka, jak i długiego czasu pracy (2000 godzin). Pod względem podstawowych parametrów ZYX *Omega* jest typową, niskonapięciową wkładką MC; poziom wyjściowy wynosi więc "zaledwie" 0,24 mV. ZYX zaleca obciążenie wkładki impedancją powyżej 100 Ω, z czym jednak poradzi sobie właściwie każdy preamp przygotowany dla wkładek MC.

Podobnie jak w wielu innych wkładkach tej marki dominuje kolor niebieski, w przedniej części widać złoty wspornik i podwieszoną pod nim kulkę o masie dokładnie 1 g – ważną dla dostrojenia całego układu rezonansowego i optymalnego dociążenia przedniej części wkładki.

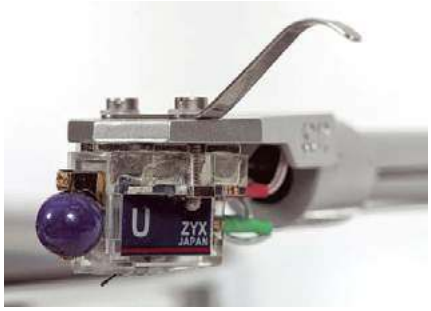
Czas spędzony z *Alto TMD* zapamiętałem nie tylko dzięki jego brzmieniu i aparycji, ale też dzięki jego skomplikowanej i bezbłędnej mechanice, kulturze i precyzji wykonania. To doświadczenie wręcz dojmujące w czasach urządzeń cyfrowych, nie tylko audio, gdzie nie ma już śladu inżynierskiego kunsztu w dawnym stylu.

Do ustawienia parametru VTA służy skomplikowany mechanizm w dolnej części podstawy mocującej ramię; precyzyjną i bezpieczną regulację możemy prowadzić nie przerywając odtwarzania płyty!



Regulacja większości parametrów (w tym nacisku igły VTF) wymaga użycia kluczy, ale praca z tymi mechanizmami to sama przyjemność.

Kątową główkę zablokowano na rurce małą śrubką; gdy ją poluzujemy, będzie możliwa regulacja azymutu.



Dystrybutor dostarczył gramofon ze znakomitą wkładką MC japońskiej marki ZYX. W podstawowym zestawie i w podstawowej cenie jest też wkładka, więc takie luksusy możemy odłożyć na później.

eprasa.pl cb2d3ef05e

Trzy plus trzy

Niemal każdy wysokiej jakości gramofon można w jakimś zakresie samodzielnie ulepszyć. Do najprostszych metod należy wymiana przewodu sygnałowego (a *Alto* jest pod tym względem bardzo wdzięczną konstrukcją). Można także sięgać po dostępne na rynku akcesoria: dociski, stopki antywibracyjne itp. Gramofon to skomplikowany układ mechaniczny, który takim zabiegom chętnie się poddaje, a efekty bywają zdumiewające. Transrotor przygotował jednak dla modelu *Alto* nie tyle pojedyncze ulepszenia, co całą ich ścieżkę.

Zaczynamy niewinnie – od niewielkiego koszyczka w formie podstawki na fabryczny krążek dociskowy. Koszyczek mocujemy do dolnego chassis i blokujemy za pomocą dwóch śrub – takich samych, jakie służą do montażu ramion.

W testowanej wersji *Alto TMD* dojechał do nas z pojedynczym ramieniem, ale mogą być w sumie aż trzy (w podstawie przewidziano trzy pary otworów montażowych).

Kolejne możliwości otwiera skomplikowany układ napędowy. Zaczynamy ostrożnie od wymiany podstawowego zasilacza na bardziej zaawansowany (jeden z dwóch dostępnych). Ale prawdziwą rewolucję przyniesie zastąpienie jednego silnika aż trzema (fabryczny zostaje, dokupujemy dwa kolejne) wraz z zastosowaniem trzech pasków napędowych. Wewnętrzny (ukryty pod talerzem) moduł napędowy *TMD* jest już na taką operację przygotowany – ma trzy rowki prowadzące. W najbardziej rozbudowanej wersji gramofon *Alto* będzie miał więc trzy ramiona, trzy silniki i odpowiedni zasilacz (tylko najlepszy z nich obsłuży trzy silniki). Wtedy kontynuujemy (albo dopiero zaczynamy) zabawę z wkładką... a raczej z trzema wkładkami.

W okrągłym chassis przygotowano trzy (rozstawione co 120 stopni) zestawy otworów montażowych – *Alto TMD* może pracować z trzema ramionami.

W dolnej części modułu *TMD* widać nie jeden, ale aż trzy rowki. W najbardziej rozbudowanej wersji gramofon może mieć trzy silniki i trzy paski napędowe.

Sonus faber

SONETTO

Italian Poetry

Dostępne w Denon Store:
www.denonstore.com

reklama

eprasa.pl cb2d3ef05e

ODSŁUCH

Dźwięk *Alto* z wkładką *Omega* jest jednoznaczny – wzorowo analogowy. Co to znaczy? Po pierwsze to, z czym gramofon jest najczęściej i powszechnie pozytywnie kojarzony; a po drugie z wyniesieniem tych cech na najwyższy poziom zarówno intensywności, jak i wyrafinowania. Sprawa wydaje się prosta, jednowymiarowa, jednak wcale taka nie jest w całym spektrum wszystkich potencjalnych możliwości, jakie otwiera gramofon, zwłaszcza wysokiej klasy. *Alto* nie można przecież uznać za gramofon absolutnie najlepszy, wygrywający każde porównanie z innymi, nawet znacznie droższymi. Z dobrych gramofonów można bowiem uzyskać brzmienie wyraźnie inne, a niewątpliwie wartościowe, zwłaszcza wedle kryteriów szerokich, obiektywnych. Po co jednak kupujemy gramofon? „Jednak" czyni to pytanie tendencyjnym, niech będzie ono zupełnie otwarte: Po co kupujemy gramofon? I tutaj można by popłynąć, wymieniając wiele powodów, wzajemnie się uzupełniających lub wykluczających. Skupmy się jednak na brzmieniu. Dwie spolaryzowane opcje to poszukiwanie za pomocą gramofonu dźwięku zrównoważonego, dokładnego, dynamicznego, który „udowodni", że potrafią to nie tylko źródła cyfrowe, a gramofon dodatkowo uwalnia nas od ich błędów, albo... budowanie zupełnie innej „wersji wydarzeń", gdzie priorytetem jest jak najdalsze odsunięcie się od dźwięku zimnego, analitycznego, choćby kosztem neutralności i przejrzystości. Czy oznacza to „powrót do korzeni"? Oznacza to odreagowanie problemów źródeł cyfrowych, a przecież problemów tych nie doświadczali audiofile przed wprowadzeniem CD... Użytkownicy analogu nie cieszyli się wówczas tak bardzo z jakiegokolwiek dźwięku „analogowego" – był on jak powietrze, dostępny na co dzień. Starali się za to uzyskać postęp w dziedzinach, które później z łatwością opanowały... źródła cyfrowe – niskim poziomie szumu, detaliczności, czystym przetwarzaniu wysokich tonów, stabilności obrotów.

Alto (plus *Omega*) to zarówno przeszłość, jak i teraźniejszość, a pewnie i przyszłość analogu; wraz z wyższą jakością źródeł cyfrowych ich podstawowe niedomagania zostały zredukowane do akceptowalnego poziomu. Nie musimy już uruchamiać gramofonu, aby się od nich uwolnić, robimy to, aby mieć dodatkową, a może zupełnie inną przyjemność. *Alto* nie licytuje się więc z najlepszymi źródłami – zarówno cyfrowymi, jak i analogowymi – aby wygrać z nimi precyzją, szybkością, konturowością, lecz kreuje własną panoramę, nagrania reinterpretuje w kierunku zgodnym z tradycją winylu. Nie będzie tutaj awangardy, eksperymentowania, napinania. Będzie ciepło, plastyczność, pastelowa barwa, aksamitne wysokie tony. Szczegółowość jest... piękna, bo nie daje się we znaki, nie dominuje, lecz przejawia porządkiem i czytelnością. Cokolwiek umknie naszej uwadze, nie było jej warte...

Konstrukcja dolnego chassis i talerza jest zwarta, na tym tle 12-calowe ramię wydaje się ogromne.

> ***Alto* waży i układa, tworzy i łączy, przekazuje skończoną muzykę, a nie porcje informacji. Dociera natychmiast i z największą łatwością do sedna.**

Każda płyta nabrała specjalnych rumieńców, jakby głębszego muzycznego „sensu", a jednocześnie finezji.

Możemy wrzucić na talerz dowolną płytę, niemal każda zabrzmi bezpiecznie i jednocześnie angażująco. Często zatrzyma na dłużej, chociaż chcieliśmy tylko coś „sprawdzić"; właśnie tego doświadczyłem, dzięki *Alto* przypomniałem sobie dokładnie muzykę, której od dawna już nie słuchałem dla samej przyjemności – a teraz przyjemność wróciła.

Alto dostrzega i docenia płyty zrealizowane z najwyższą jakością (techniczną), otwierając jeszcze inny rozdział swoich możliwości – wytrawną wyrazistość; nazwijmy to nawet precyzją, i to najwyższych lotów, bowiem nie polega ona na wyciąganiu i podkreślaniu szczegółików, lecz na ich pokazaniu w kontekście, w idealnych proporcjach. Z najwyższą starannością, ostrożnością, która nie jest tłumieniem, lecz uwolnieniem od wszelkich przerysowań. To brzmienie pełne, inspirujące i relaksujące.

Kluczowe są spójność i płynność, a także trójwymiarowość, a więc przestrzeń tworzona nie tyle przez same jej „wymiary", co organizację wewnętrzną, symbiozę selektywności i przenikania, akustyczną tkankę. Pierwszy plan jest bliski, ale nienapastliwy i nie skupia na sobie całej naszej uwagi.

eprasa.pl cb2d3ef05e

Alto chętnie i sprawnie zajmuje się niskimi tonami, lubi pokazać masę, rozwinąć tematy swobodnie, nie trzyma się twardych reguł gry, ma jednak bardzo dobre wyczucie rytmu – prowadzona nim muzyka może nas „ruszyć". Tym razem nie będziemy obserwowali konturów, lecz chłonęli puls i energię. Bas sięga bardzo nisko, jeszcze się tam nie rozlewa, ale już masuje, a górny podzakres ma zdrową sprężystość.

Średnica pasma czaruje na całego, a jednocześnie nie można jej zarzucić wyraźnego przechyłu, spodziewanego w stronę niskich częstotliwości. Nie brakuje „dolnego środka", ale wokale są prawidłowe, niepogrubione, dobrze rozwinięte i różnicowane.

Dźwięk *Alto* nie zmiecie nas z fotela, lecz zatrzyma w nim na dłużej, powinniśmy tylko „wytrzymać" pierwszy kontakt, w którym nie zawsze pokaże wszystko, na co go stać. Słabsza płyta może nie zrobić piorunującego wrażenia, ocenimy wtedy dźwięk jako miły i poprawny, ale bez „efektu", jaki można oczekiwać po gramofonie w tej cenie – zwłaszcza gdy nasze oczekiwania idą w zupełnie inną stronę. Tutaj najważniejsze są analogowa kultura, delikatność wysokich tonów i nasycenie niskich. *Alto* ma jeszcze jedną ważną zaletę z pogranicza brzmienia i funkcjonalności – zachowuje się bardzo zręcznie w cichych partiach, szum przesuwu igły jest właściwie niezauważalny, ale to już przede wszystkim zaleta wkładki – wcale niezaskakująca, bo taka właściwość jest charakterystyczna dla wielu modeli firmy ZYX. Podobnie jest z eleganckim, miękkim oddaniem sybilantów, oczywistym i w tym zestawieniu.

TRANSROTOR ALTO TDM + **ZYX** OMEGA

CENA	**DYSTRYBUTOR**
32 900 zł + 15 900 zł	Nautilus Dystrybucja

www.nautilus.net.pl

WYKONANIE Mechaniczny majstersztyk. Potężny i ciężki, ale zwarta bryła z okrągłym chassis nie zajmuje dużo miejsca. Odsprzęgnięty napęd – firmowe, magnetyczne sprzęgło TMD. W komplecie 12-calowe ramię SME, testowany egzemplarz wyposażony przez dystrybutora we wkładkę ZYX *Omega*.

FUNKCJONALNOŚĆ Obsługa w pełni manualna, tylko z elektroniczną zmianą prędkości obrotowej. Oryginalna, ultraprecyzyjna regulacja VTA (nawet w trakcie odtwarzania płyty). Duże możliwości rozbudowy o kolejne ramiona, lepsze zasilanie, układ napędowy.

BRZMIENIE Gęste, ciepłe, pulsujące, barwa, finezja, naturalna akustyka i klasyczny analogowy klimat. Rozłożysty bas, plastyczna średnica, gładka góra. Dobre płyty subtelnie zabłysną, słabsze popłyną bezpiecznie. Bardzo niski szum przesuwu igły.

DALI OBERON

NOWA SERIA

Pierwsze głośniki tej klasy, umożliwiające radykalną redukcję zniekształceń powodowanych przez konwencjonalne przetworniki, między innymi dzięki zastosowaniu unikalnej technologii Dali, Soft Magnetic Compound. Ta technologia oraz nowa konstrukcja tweetera, membrany z włókna drzewnego oraz sztywne obudowy, tworzą serię głośników dostarczających dźwięk z dowolnego źródła dokładnie tak, jak stworzył je artysta.
SYSTEM GŁOŚNIKOWY KINA DOMOWEGO
BEST BUY EISA 2019–2020

DALI

IN ADMIRATION OF MUSIC

www.dali-speakers.pl

reklama

eprasa.pl cb2d3e

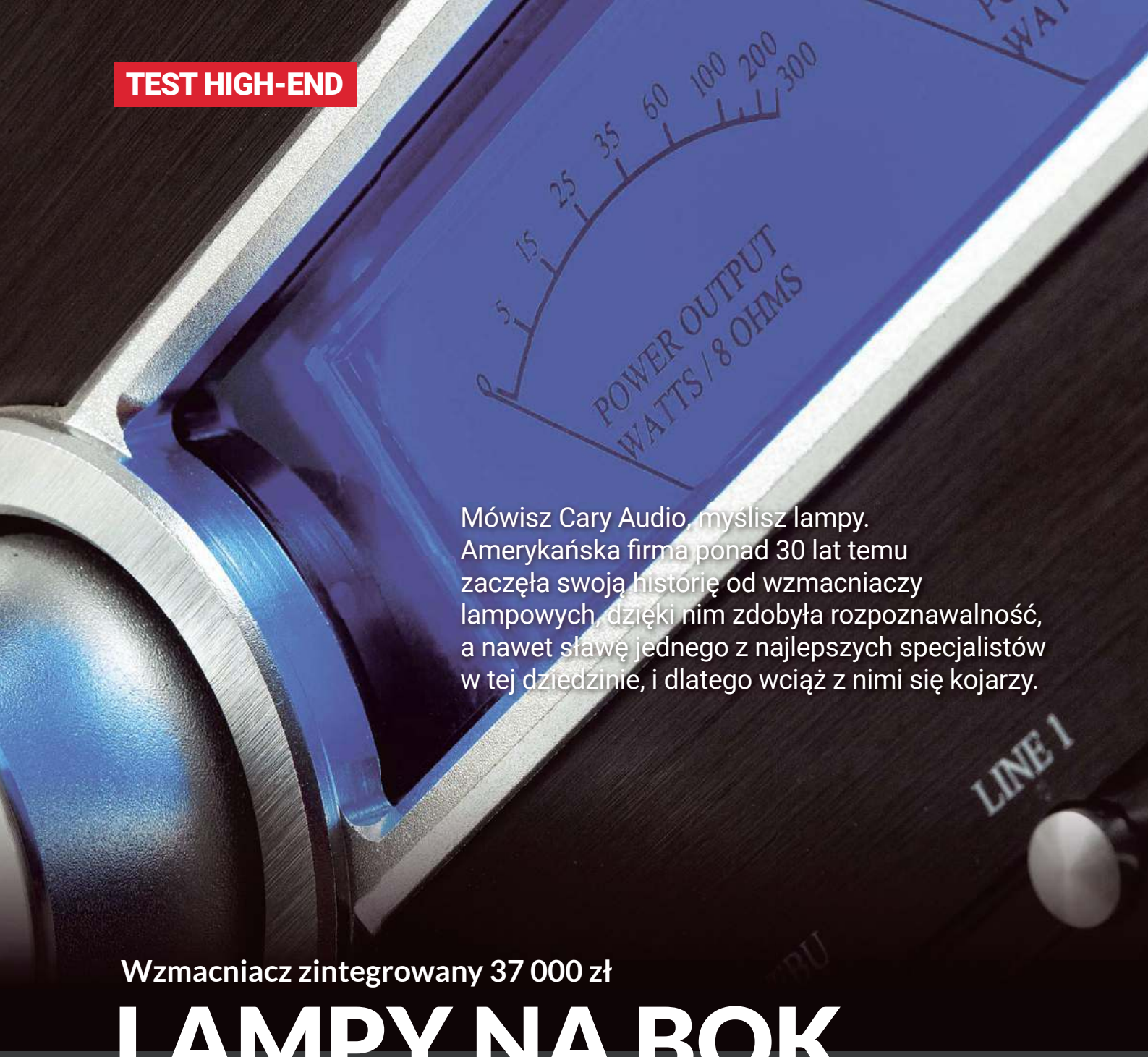
CELEBRUJĄC NAJLEPSZE
PRODUKTY ROKU

EISA
EXPERT IMAGING AND SOUND ASSOCIATION

ŚWIATOWE NAGRODY 2020–2021
odwiedź zwycięzców na *www.eisa.eu*

EISA to stowarzyszenie 62 specjalistycznych magazynów, tytułów drukowanych i internetowych z 29 krajów: ekspertów od hi-fi, kina domowego, sprzętu przenośnego, fotograficznego i samochodowego; od dawna z całej Europy, a teraz także z innych regionów świata - Australii, Ameryki Północnej, Indii, Kanady, Dalekiego Wschodu... EISA wciąż rośnie, rośnie też znaczenie jej nagród, a oficjalne logo EISA dla wyróżnionych produktów to najpewniejsza rekomendacja. Od najlepszych dla najlepszych.

TESTED BY THE EXPERTS ■ WWW.EISA.EU



Mówisz Cary Audio, myślisz lampy. Amerykańska firma ponad 30 lat temu zaczęła swoją historię od wzmacniaczy lampowych, dzięki nim zdobyła rozpoznawalność, a nawet sławę jednego z najlepszych specjalistów w tej dziedzinie, i dlatego wciąż z nimi się kojarzy.

Wzmacniacz zintegrowany 37 000 zł

LAMPY NA BOK

Cary Audio SI-300.2D

W poprzednich numerach AUDIO przedstawiliśmy dwie pary wzmacniaczy zintegrowanych w cenie ok. 30 000 zł – europejską (Hegel i Musical Fidelity) oraz japońską (Accuphase i Yamaha). Ten krótki, ale treściwy cykl wieńczymy integrą amerykańską – jedną, lecz wyjątkową.

W ofercie firmy o lampowej tradycji symbol urządzenia z liczbą 300 też może się kojarzyć... oczywiście z lampą 300B. Ale w *SI-300.2D* jej nie znajdziemy, ani żadnej innej – konstrukcja jest całkowicie półprzewodnikowa. *SI-300.2D* nie ma lamp, ale i tak łączy różne światy audio: analogowy i cyfrowy, tradycyjny i nowoczesny.

Cary Audio to już od dawna nie tylko lampy i nie tylko wzmacniacze. Był nawet etap wielokanałowy, w połowie lat 90. pojawiły się procesory AV i odtwarzacze DVD, a doświadczenia wówczas zdobyte procentują i dzisiaj. Wzmacniacze lampowe wciąż stanowią ważną (dla wielu audiofilów najważniejszą) część oferty, która jednak coraz bardziej wypełnia się nowoczesnymi urządzeniami cyfrowymi.

Są tutaj odtwarzacze sieciowe, przetworniki DAC, a także źródła łączące odtwarzacz CD ze strumieniowaniem. Znajdzie się nawet all-in-one – AiOS. Konstruktorzy posługują się różnymi technikami, Wi-Fi i Bluetooth są na porządku dziennym, a w układach wzmacniających swobodnie żonglują lampami i tranzystorami.

eprasa.pl cb2d3ef05e

W kategorii wzmacniaczy zintegrowanych w ofercie Cary Audio znajdziemy pięć propozycji (zaliczając do nich, trochę na wyrost, wspomniany all-in-one AiOS), dominują konstrukcje lampowe, jednak ta jedyna tranzystorowa wcale nie jest ubogim krewnym.

Według firmowej specyfikacji, *SI-300.2D* ma moc aż 2 x 450 W (przy 4 Ω), a według naszych pomiarów – znacznie wyższą. Wyposażenie jest wyjątkowe, żaden inny wzmacniacz Cary Audio nie jest tak wypasiony, wreszcie dochodzi do tego oryginalna aparycja.

Po dwóch stronach masywnego pokrętła głośności pojawiają się niebieskie okienka. W prawym znajdują się wskaźniki wychyłowe – to wciąż chwytliwy zabieg, mimo że analogowe wskazówki są starsze niż świat Hi-Fi, a na tle współczesnej techniki wręcz archaiczne... i może właśnie dlatego budzą pozytywne emocje. Działają w typowy sposób, pokazując chwilową moc wyjściową. Układ skalibrowano dla obciążenia 8-omowego, więc przy 4 Ω (a najprawdopodobniej takie kolumny podłączymy) jego wskazania nie będą prawidłowe, lecz chodzi przecież o ich hipnotyzujący taniec, a nie o dokładną informację.

W lewym oknie umieszczono bardziej typowy (dla nowoczesnego wzmacniacza) wyświetlacz wielofunkcyjny, pokazujący poziom głośności, wybrane wejście i o wiele więcej.

Dla wybranych źródeł cyfrowych w górnej części matrycy pojawiają się dwie częstotliwości próbkowania, co ma związek z ciekawym systemem „konwertera częstotliwości próbkowania" (Sample Rate Converter), ale hasło to nie oddaje jego specyfiki ani wszystkich możliwości. *SI-300.2D* ma rozbudowany obwód upsamplera, zaprojektowany i wykonany samodzielnie przez Cary Audio, bez „gotowców" firm trzecich (jak to najczęściej bywa).

Układ TruBit funkcjonuje na bazie niezależnego, przeznaczonego tylko do tego celu, 128-bitowego procesora DSP. Dla wejściowych danych PCM przygotowano aż jedenaście trybów pracy, różniących się częstotliwością próbkowania, w tym ustawienie neutralne (procesor upsamplujący jest wówczas wyłączony, a konwersja C/A odbywa się zgodnie z parametrami sygnału na wejściu). Zwiększając częstotliwość próbkowania, rozdzielczość wynosi zawsze 32 bitów i pozostajemy w ramach standardu PCM. Próbkowanie może więc sięgać aż 768 kHz lub 705,6 kHz (w zależności od typu sygnału wejściowego). Dostępne są też ustawienia niższe, na przykład z wejściowych 16 bit/44,1 kHz (dla płyty CD) możemy stworzyć sygnał 32 bit/192 kHz (i taki podać do wewnętrznego przetwornika C/A). Na tym nie koniec. Jest możliwość zupełnie odjazdowa – mianowicie przejście z formatu PCM do DSD (DSD64, DSD128 albo DSD256, o czym decyduje użytkownik).

Konwersja PCM-DSD to przebój ostatniego sezonu, operacja jest bardziej złożona niż klasyczny upsampling PCM, ale i bardziej obiecująca.

Robi to duże wrażenie, wirtuozerię psuje tylko jeden detal – algorytm nie działa dla sygnału z wejścia USB, a tylko dla pozostałych wejść cyfrowych. Przygotowano dla nich również drugi z dodatkowych systemów – OSO Reclocking – który ustawia wzorcową, wewnętrzną częstotliwość próbkowania i dopasowuje do niej (ponowne taktowanie) sygnały z wejść, co służy redukcji zniekształceń jitter. TruBit oraz OSO Reclocking funkcjonują również w przypadku transmisji Bluetooth!

Do sugestywnych wyświetlaczy dodano czternaście (nie licząc włącznika zasilania) srebrnych przycisków. Jest ich wiele, głównie za sprawą formy selektora wejść.

Pilot (tradycyjny) jest bardzo rozbudowany, na pierwszy rzut oka wygląda na systemowy, ale obsługuje tylko i wyłącznie integrę *SI-300.2D*; dodatkowe przyciski (np. blok numeryczny) służą do konfiguracji ustawień sieciowych.

Na tylnej ściance umieszczono tabliczkę z numerem seryjnym urządzenia oraz informację o wyprodukowaniu go w macierzystej fabryce Cary Audio w USA.

eprasa.pl cb2d3ef05e

SI-300.2D ma aż pięć wejść cyfrowych: dwa elektryczne współosiowe, po jednym optycznym, USB i AES/EBU. Są też dwa cyfrowe wyjścia (jedno optyczne i jedno współosiowe). W ich pobliżu zauważymy anteny systemu Bluetooth (z kodowaniem aptX) oraz Wi-Fi.

Do sieci można włączyć się także przewodowo (LAN), ale nie jest to możliwość strumieniowania, a wyłącznie komunikacji sygnałów sterujących. Cary Audio udostępnia aplikację mobilną do obsługi wzmacniacza.

Sygnał cyfrowy o najwyższych parametrach 32 bit/384 kHz przyjmuje wejście USB (prześlemy tędy również DSD256), pozostałe wejścia 24 bit/192 kHz i 96 kHz dla wejścia optycznego, ale one mogą skorzystać z systemów TruBit/OS Reclocking.

Sekcja analogowa obejmuje dwa wejścia RCA i dwa XLR z opcjonalnym trybem kina domowego (wejście bezpośrednio na końcówkę mocy). Są analogowe wyjścia z przedwzmacniacza (z możliwością podłączenia subwoofera). Gniazda są wysokiej jakości, masywne RCA zostały przykręcone do tylnej ścianki, a XLR dostarczył szwajcarski Neutrik.

Zaciski głośnikowe są pojedyncze, co wcale nie wyklucza możliwości bi-wiringu (do którego skądinąd wcale nie namawiamy).

W wyposażeniu *SI-300.2D* łatwo zauważymy dwa braki – dla jednych drobne, dla innych podstawowe – nie ma wyjścia słuchawkowego ani wejścia (i przedwzmacniacza) gramofonowego. To sytuacja spotykana czasami nawet – a zwłaszcza – w high-endowych wzmacniaczach, sugerująca, że odpowiednio wysokiej jakości układy mogą znajdować się tylko w odseparowanych komponentach, ale nie wszyscy wymagają mistrzostwa w każdej dziedzinie i choćby „zwykłe" wyjście słuchawkowe i podstawowy moduł phono byłyby mile widziane.

SI-300.2D przyjmie sygnały analogowe i cyfrowe, przewodowo i bezprzewodowo, ale czy ma „wszystko?" Wobec współczesnych opcji żaden wzmacniacz nie jest w stu procentach wszechstronny...

reklama

Harbeth®

Hand-made in England

The world's best-loved loudspeakers

nagroda roku 2017

BEST PRODUCT 2015 High Fidelity.pl

Tajemnicą dźwięku Harbetha nie jest [...] osiąganie pułapu wzorcowego we wszystkich kategoriach, ale ich połączenie w perfekcyjnie dobraną całość. Średnia ocen poszczególnych aspektów brzmienia nic nam nie powie o rzeczywistej klasie prezentacji. A ta jest niezwykle wysoka i — zgodnie z nazwą modelu — zasługuje na piątkę z plusem. [...] Super HL5 Plus [...] to magiczny głośnik, który potrafi czarować muzyką. [...] Super HL5 Plus to kolumny na lata i podstawa prawdziwie audiofilskiego systemu.

— *Hi-Fi i Muzyka*

Zagrają dobrze i z niewielką lampą, i z mocnym, tranzystorowym piecem. Nie czarują podbarwieniami, a pięknem. Naprawdę znakomita konstrukcja. [...] Wielcy poprzednicy tych kolumn, konstrukcje BBC, zostały zaprojektowane jako monitory studyjne. SHL5 Plus przechowuje te ideały, poszerzając je o coś więcej — o prawdziwą przyjemność płynącą z słuchania muzyki, nie tylko tej idealnie zrealizowanej. [...] Piękne kolumny o klasycznych gabarytach i wyglądzie, na lata.

— *High Fidelity*

Audio System Warszawa, tel. 22-662-45-99 www.audiosystem.com.pl

P3ESR C7ES-3 M30.1 Super HL5 *plus* M40.2

eprasa.pl cb2d3ef05e

LABORATORIUM

CARY AUDIO SI-300.2D

Producent obiecuje 300 W przy 8 Ω i 450 W przy 4 Ω – przy obydwu kanałach wysterowanych jednocześnie. I takie możliwości zadowoliłyby prawie każdego, a okazują się jeszcze większe. *SI-300.2D* jest konwencjonalnym wzmacniaczem w klasie AB, a do tego wcale nie bardzo dużym i ciężkim, w tym kontekście jego możliwości są imponujące.

Zacznijmy od wysterowania jednego kanału, a wtedy przy 8 Ω dostarcza 379 W, a przy 4 Ω aż 650 W. Po podłączeniu obydwu uzyskamy odpowiednio 2 x 370 W i 2 x 582 W.

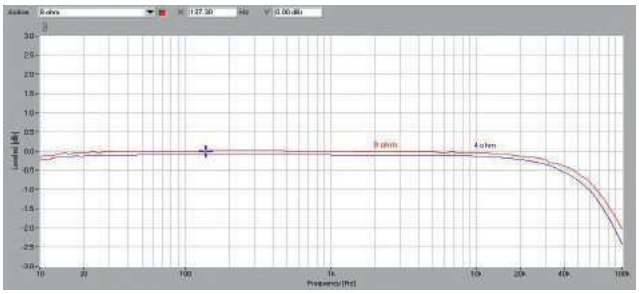
Producent informuje, że wskaźniki skalibrowane są dla mocy przy 8 Ω. Zaczynamy od ustawienia takiej mocy, aby wskazówka (we wzmacniaczu) pokazała 5 W; w rzeczywistości jest to jednak 3,2 W; natomiast gdy *SI-300.2D* wskaże 25 W, na zaciskach głośnikowych będzie ich "tylko" 15 W, a gdy 60 W – o 15 W mniej. Dokładność poprawia się przy wyższych mocach i przy „wskaźnikowych" 100 W mamy ich 103 W, a gdy zawędrujemy na pole 300 W – co do wata tyle dostajemy. Jak już jednak wiemy, to nie koniec „przygody", bo gdy wskazówka pnie się wyżej, osiągamy jeszcze więcej.

Czułość *SI-300.2D* jest bardzo niska, więc dla wydobycia wysokiej mocy będziemy musieli daleko odkręcić gałkę; do uzyskania mocy maksymalnej potrzebne jest napięcia wejściowe o wartości aż 1,58 V. W praktyce (np. z odtwarzaczem płyt o typowym poziomie wyjściowym 2 V) oznacza to tyle, że nie z każdą płytą uda się wyciągnąć z *SI-300.2D* jego moc maksymalną, ale wobec tak wysokich jej wartości i to nie powinno nas zrażać. Niska czułość pomaga ustalić wysoki odstęp od szumu, jednak tutaj nie jest on rekordowy – 82 dB, lecz dzięki wysokiej mocy dynamika osiąga 108 dB.

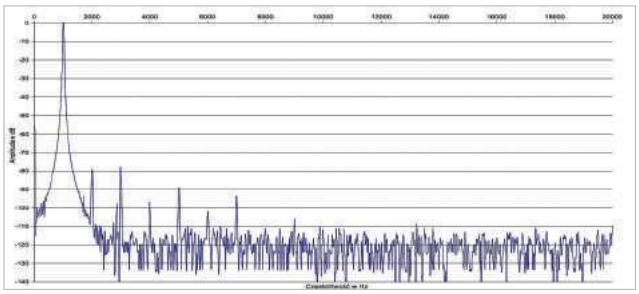
Charakterystyki przetwarzania (rys.1) wyglądają obiecująco, spadki są pomijalne przy 10 Hz, a przy 100 kHz umiarkowane -2/-2,5 dB (8/4 Ω).

W spektrum zniekształceń (rys. 2) widać trzecią harmoniczną, ale przy dość niskich -78 dB. Druga sięgnęła -80 dB, a piąta już tylko -90 dB.

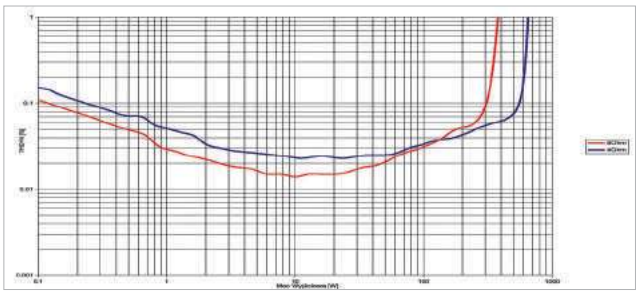
Pomimo nie najniższych szumów, charakterystyki THD+N (rys. 3) prezentują się bardzo dobrze. Poniżej 0,1% zejdziemy już od bardzo niskich mocy wyjściowych: 0,12 W przy 8 Ω i 0,22 W przy 4 Ω. Do tego w szerokich zakresach zniekształcenia utrzymują się na niskim poziomie, a ich wzrost przed przesterowaniem jest łagodny jak na wzmacniacz tranzystorowy – tutaj konstruktorom udało się trochę upodobnić jego charakterystyki do wzmacniaczy lampowych, na których przecież znają się doskonale.



Rys. 1. Pasmo przenoszenia

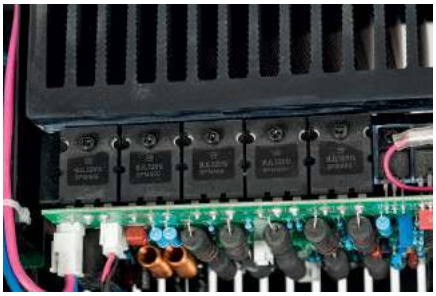


Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



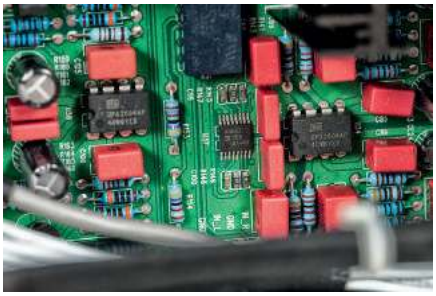
Rys. 3. THD +N / moc

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]			
[Ω]	**1 K**	**2 K**	
8	379	370	
4	650	582	
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]			1,58
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]			82
Dynamika [dB]			108
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)			86



W końcówkach mocy pracują tranzystory bipolarne marki ON Semiconductor.

Sygnałami ze złącza USB opiekuje się układ XMOS, przetwornik to równie popularny C/A AKM AK4490EQ.



W torze analogowym wykorzystano wzmacniacze operacyjne Burr Brown OPA 2604.

eprasa.pl cb2d3ef05e

SI-300.2D jest wyraźnie cięższy z lewej strony, co wynika z zainstalowania tam dużego transformatora zasilającego. Jedno, ale potężne trafo dostarcza prąd do dwóch kanałów.

Blok końcówek mocy ma formę pionowej płytki obok radiatora, w którego centrum znajduje się czujnik termiczny. Końcówki to układ złożony z dziesięciu (na każdy kanał) tranzystorów wyjściowych. Na zdjęciach widać tylko połowę z nich, drugą ulokowano za dolnym wycięciem w module radiatora. Tranzystory bipolarne to pary MJL3281A/MJL1302A marki ON Semiconductor. Cała ścieżka wzmocnienia jest półprzewodnikowa. Końcówki mocy pracują w klasie AB, ale podobno skonfigurowanej tak, aby znaczna (nie wiemy dokładnie jaka) porcja mocy była oddawana w klasie A. To możliwe, bowiem urządzenie intensywnie się nagrzewa – nawet na "postoju".

W sekcji cyfrowej zainstalowano znany moduł wejścia USB XMOS, a przetwornikiem cyfrowo-analogowym jest też popularny AKM AK4490EQ; radzi sobie z sygnałami PCM 32 bit/768 kHz, a także DSD256, co skrzętnie wykorzystano. Teoretyczna dynamika tego scalaka to 120 dB.

Układ rozplanowano na kilku płytkach, które połączono wiązkami przewodów i taśmami, ale udało się utrzymać porządek.

reklama

Q21
salon audio video
ul. Reymonta 12
95-200 Pabianice
www.q21.pl

NOWOŚCI
W SALONIE Q21
Szczegóły u doradców lub na www.q21.pl

EISA AWARD Best Product 2020-2021
WIRELESS LOUDSPEAKER
System Audio legend 5 silverback
kolumny stereo
System Audio
Legend 5 Silverback
5300zł
cena za szt.

gramofon
Pro-Ject Debut
Carbon Evo
2350zł
raty 30x0%

Marantz seria 30
13499zł
cena za szt.
Model 30 lub SACDn 30

DENON
Seria 110
raty 30x0%

wzmacniacz stereo
Audiolab
6000A Play
4499zł
raty 30x0%

www.q21.pl

eprasa.pl cb2d3ef05e

ODSŁUCH

Producent podkreśla zdolność wzmacniacza do „napędzania" niskich impedancji i dostarczenia odpowiedniej porcji watów do kolumn o niskiej efektywności, deklarując też wprowadzenie lampowego, gładkiego brzmienia. Takie połączenie i możliwości na pewno zachęcają, jeżeli nie wszystkich, to bardzo wielu, zwłaszcza tych, którym podoba się klimat lampy, ale nie podobają się jej mocowe ograniczenia i inne kaprysy.

Według mnie, prawda o dźwięku *SI-300.2D* jest jeszcze inna... Nie odbierałem stąd jakichś wyraźnych lampowych „fluidów", może nie pozwalała na to świadomość, że to jednak urządzenie tranzystorowe, co jednak wcale mnie nie zmartwiło i nie rozczarowało. Nie brakuje naturalnego ciepła i plastyczności, takie cechy jednak nie dominują, nie ograniczają dynamiki i przejrzystości, a to cieszy mnie najbardziej. Nie jest to wzmacniacz grający twardo, zimno i sucho; raczej neutralnie, a zarazem barwnie i swobodnie.

Nie uda się nim wyczarować tego, za co niektórzy pokochali Cary Audio, cudów nie ma – albo rybki, albo akwarium. Kto chce pozostawać w lampowym nastroju, niech trzyma się lampowych konstrukcji, tym bardziej, że na ogólne wrażenie na pewno wpływa też sam wygląd żarzących się baniek. Kto jednak szuka wzmacniacza uniwersalnego, o dużym potencjale, bez „skrzywień" i wyraźnych skłonności, ma tutaj mocnego kandydata.

SI-300.2D gra tak, jakby nie przejmował się żadnymi schematami – mocno, zamaszyście, bez skrępowania, czasami jakby z radością, a czasami porywczo, nie ustępując przed żadnym wyzwaniem, nie cofając się i nie ograniczając.

Wchodzenie w skomplikowane struktury przychodzi mu z łatwością, nie jest asekurancki ani obcesowy, muzyka ma wigor, tempo, soczystość i blask, a zarazem nie można stwierdzić żadnych odchyłek od równowagi tonalnej.

SI-300.2D z animuszem i jednocześnie punktualnością prowadzi rytm, nie męcząc nadmierną twardością. Uderzenia są mięsiste, wybrzmienia mogą ścielić się nisko i długo, a mimo to nie ma śladów spowolnienia i zmulenia. *SI-300.2D* ma siłę, a kontrola nie służy jej poskromieniu, lecz prowadzeniu. Specjalna ekspresja nie pasuje ani do stereotypu „muzykalnej" lampy, ani „technicznego" tranzystora. Bas przedstawia inaczej niż wzmacniacze impulsowe – potężnie, ale z naturalną dawką miękkości, czytelnie nie tylko za pomocą „krawędzi", lecz i plastyczności. Jest zróżnicowany, elektryczny lub akustyczny, z „odejściem", a nie tylko uderzeniem. Energetyczność *SI-300.2D* jest połączona z wyrafinowaniem, ten wzmacniacz nie otula i nie głaszcze każdym nagraniem, lecz potrafi wydobyć substancję i finezję. Jest na swój sposób „wrażliwy", a jego ofensywność nie zamienia się w natarczywość, której byśmy sobie nie życzyli – gdy muzyka „młóci", bo taki jest jej charakter i takie nagranie, *SI-300.2D* nie będzie niczego łagodził. Ale nie natknąłem się na żaden kawałek, który zaatakowałby mnie większą dawką ostrości, niż się po nim spodziewałem. Jeżeli już, to czasami *SI-300.2D* potrafił mnie „uraczyć" dźwiękiem relaksującym, a przy tym absorbującym. Cary Audio na pewno nie jest „nudny". Góra pasma jest rozdzielcza, otwarta, jednocześnie wyrazista i eteryczna, bez przerysowań jak i słodzenia; blachy dostatecznie masywne, ale bez grubego dzwonienia, obszerne i w wybrzmieniach bogate – świetnie różnicowane i „akustyczne". Wokale są gęste, płynne, niekrzykliwe, mają jednak naturalną dawkę „chrapliwości", fakturę i artykulację, są przez to bliskie, komunikatywne, w przekaz wplecione i jednocześnie autonomiczne swoją unikalną barwą.

Sterownik jest bardzo rozbudowany, ale jego funkcje może przejąć aplikacja mobilna.

Wzmacniacz w klasie AB oddaje imponującą moc, więc konieczne było przygotowanie efektywnego chłodzenia; obyło się jednak bez wentylatora, wystarczy duże okno nad radiatorem.

Wrażenia przestrzenne są doskonałe, chyba każdego ucieszy szerokość, głębokość, lekkie „wyjście" pierwszego planu i klarowne lokalizacje, jednak z naturalnym zacieraniem na najdalszych planach. Cary Audio to nie tylko lampowe czary. Tym razem to wszechstronnie bardzo dobry dźwięk, do każdych kolumn i każdej muzyki.

CARY AUDIO SI-300.2D

CENA 37 000 zł

DYSTRYBUTOR Audio System www.audiosystem.com.pl

WYKONANIE Solidny wzmacniacz tranzystorowy, końcówki mocy w klasie AB, przedwzmacniacz w czystej klasie A. Nowoczesny wyświetlacz w towarzystwie klasycznych wskaźników wychyłowych.

FUNKCJONALNOŚĆ Wbudowany DAC z doskonałymi parametrami (do 32/768 i DSD256). Ambitny upsampler. Bluetooth z aptX. Sieć LAN i Wi-Fi wyłącznie do sterowania wzmacniaczem (aplikacja mobilna). Bez wyjścia słuchawkowego i wejścia gramofonowego.

PARAMETRY Imponująca moc wyjściowa (2 x 370 W/8 Ω, 2 x 582/4 Ω), szerokie pasmo, umiarkowane zniekształcenia.

BRZMIENIE Mocne, barwne, soczyste, a do tego finezyjne i z wyczuciem rytmu, klimatu, akustyki. Sprężysty bas, bliski środek, świeże wysokie tony. Gęste, ale nie duszne, swobodne i z oddechem. Znakomita dynamika, duża przestrzeń.

eprasa.pl cb2d3ef05e

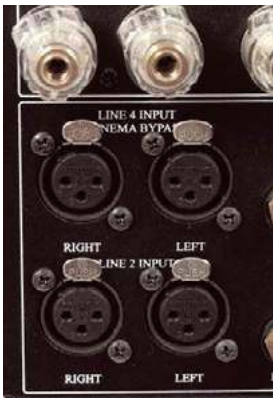
Nowoczesny procesor cyfrowy TruBit służy do upsamplowania i konwersji sygnałów. Na wyświetlaczu przygotowano sekcję pokazującą formaty sygnałów przed i po konwersji (tutaj układ jest wyłączony).

Niezależnie od upsamplingu PCM, możliwa jest również konwersja na DSD, w tym przypadku system "tłumaczy" PCM 44,1 kHz na DSD256.

Dostępnych trybów jest ponad dziesięć, w ramach standardu PCM możemy podnieść sygnał wejściowy 44,1 kHz do 705,6 kHz.

Sygnały o najwyższych parametrach (PCM 32/384 i DSD256) przyjmie wejście USB, ale sygnały z pozostałych wejść może upsamplować układ TruBit.

W sekcji analogowej oprócz gniazd RCA są także zbalansowane wejścia XLR.



Jedna antena służy do strumieniowania Bluetooth, druga do komunikacji Wi-Fi - ale wyłącznie do sterowania.

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 cb2d3ef05e

Nasze testy mają zwykle dość zwyczajne początki (i porządki) – wpadnie nam w oko jakaś nowość, często zgłosi ją dystrybutor, a potem, w zależności od ceny i kategorii urządzenia, szukamy dla niego konkurentów, oczywiście jeszcze przez nas nietestowanych. Tak powstają tzw. testy porównawcze, grupowe, natomiast dla konstrukcji z wyższej półki, droższych lub na swój sposób unikalnych jesteśmy gotowi szykować występy indywidualne. Sama cena przedstawianych tutaj kolumn tłumaczyłaby ich niezależne prezentacje, jednak dopiero ich skonfrontowanie i stwierdzenie tym razem nie różnic, ale podobieństw, rzuca nowe światło i czyni ten test wyjątkowym.

Dwie brytyjskie firmy – jedna doskonale znana, druga mniej, ale o długiej i ciekawej historii – mają w swoich ofertach kolumny, które łączy zbyt wiele cech na tyle szczególnych, aby uznać to za zbieg okoliczności. Wiele wskazuje na to, że obydwie przygotował ten sam konstruktor; nawet jeżeli nie w każdym szczególe, to w kwestiach zasadniczych, ewentualnie był bardzo zainspirowany projektami konkurenta, znał ich szczegóły i bez skrupułów wykorzystał tę wiedzę, mając też spore własne doświadczenie w strojeniu zespołów głośnikowych... Dla wielu zainteresowanych samymi kolumnami może to być wątek nieistotny. Najważniejsze, co potrafią i czym się ich brzmienia – mimo intrygujących podobieństw konstrukcyjnych – różnią. A na szczęście różnią się na tyle wyraźnie, że ostatecznie mamy do czynienia z realnym wyborem.

Zespoły głośnikowe 60 000 zł

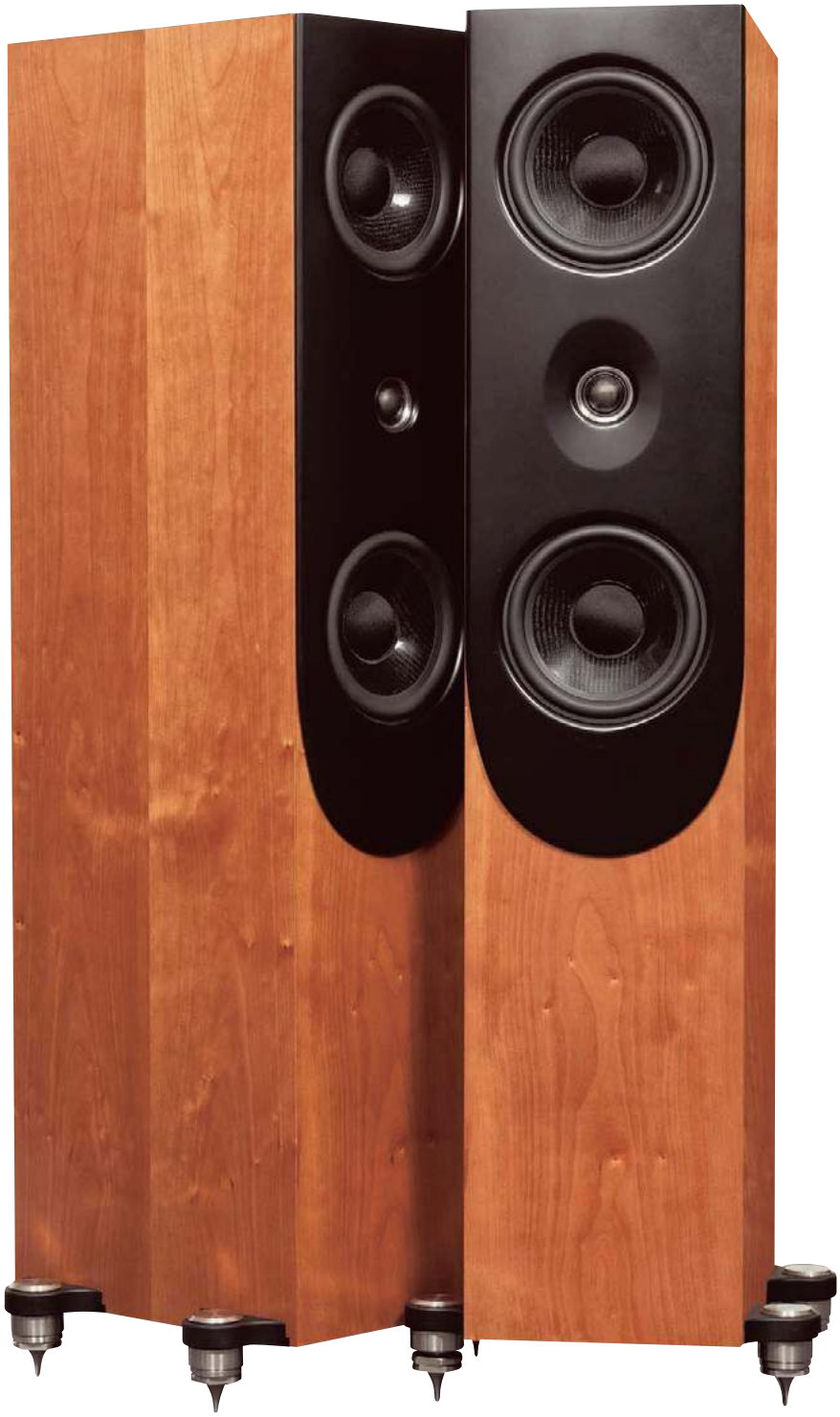
BRYTYJSKIE KOLIGACJE

Falcon Acoustics V Series HP.80
ProAc K3

eprasa.pl cb2d3ef05e

FALCON ACOUSTICS V SERIES HP.80

HP.80 można by uznać za konstrukcję świeżutką, skoro nie została jeszcze przedstawiona na stronie producenta. Jednak zaczęła pojawiać się na imprezach już półtora roku temu, a do naszej redakcji trafiła pod koniec 2019 roku... Sytuacja jest więc nietypowa, nie tylko pod tym względem – sama firma Falcon Acoustics też jest wyjątkowa.



Mieliśmy już z nią do czynienia – testowaliśmy model *R.A.M. 30,* a ten przybliżył nam aktualne koncepcje, niemające już nic wspólnego z „odgrzewanymi" *LS3/5*, które utorowały Falconowi drogę do audiofilów (przynajmniej niektórych). Wtedy też przedstawiliśmy historię i profil firmy, więc nie będziemy teraz powtarzać całej lekcji, lecz tylko najważniejsze fakty mające związek z *HP.80.*

Ok. 2 lata temu na szczycie oferty postawiono model *GC 6500R Reference* (za ok. 100 000 zł za parę), a znacznie poniżej ulokowano serię R.A.M. (dwa podstawkowe i jeden wolnostojący – tenże za 20 000 zł). Pozostała więc duża przestrzeń „pomiędzy" tymi propozycjami (niezależnie od zakresu niskobudżetowego, którym Falcon się nie interesuje). I nic dziwnego, że producent chce ją zagospodarować, natomiast trochę zaskakujące jest to, co tutaj się pojawia. Zarówno *R.A.M. 30*, jak i *GC 6500* to układy trójdrożne, z dwoma niskotonowymi i średniotonową kopułką, która obecnie nie jest często stosowana, ale skoro już pojawia się w dwóch istotnie różniących się cenami konstrukcjach Falcona, to wydawałoby się, że będzie obecna i w trzeciej – „pośredniej" – wskazując na określone już firmowe upodobania i utrwalając je w oczach klientów – a jest to jeden z ważniejszych momentów w budowaniu wizerunku, zwłaszcza na początkowym etapie budowania oferty.

Jednak *HP.80* nie pasuje do tego schematu – to układ dwudrożny, symetryczny, sam w sobie niebędący niczym niezwykłym, tylko jakby przygotowany przez inną firmę, innego konstruktora... Ale po nitce do kłębka. Już w teście *R.A.M. 30* zauważyliśmy dużo zbieżności między nimi a niektórymi konstrukcjami ProAca. Zasadnicza różnica tkwiła w tym, że najtańsze, podobnie skonfigurowane (trójdrożne, z kopułką średniotonową) ProAki kosztują znacznie więcej, a Falcon kusi „średniobudżetową" wersją takiego układu,

W przypadku *HP.80* „układ sił" jest już inny – znajdziemy najogólniej podobnego ProAca w podobnej cenie, co właśnie stało się pomysłem dla tego testu.

eprasa.pl cb2d3ef05e

HP.80 przejęliśmy niedługo po Audio Video Show 2019, gdzie też były wystawiane. Skojarzenie z konstrukcjami Pro-Aca nie byłoby natychmiastowe, gdybyśmy już wcześniej nie wpadli na ten trop. Układy symetryczne to nic wyjątkowego, bas-refleks w dolnej ściance – też... ale jeszcze parę detali i wszystko „naraz" układa się w znany obraz.

Szybko ustaliliśmy, że idealnym kompanem, a więc konkurentem, będzie model *K3*. Wkrótce go otrzymaliśmy. Całą pracę – oględziny, odsłuch, pomiary i zdjęcia – wykonaliśmy niezwłocznie, ale wtedy zaczęły się schody... Inne, pilniejsze tematy głośnikowe wciąż przesuwały termin publikacji tego bratobójczego testu. Trochę hamował go też fakt, że w Internecie wciąż nie pokazywały się oficjalne informacje producenta ani testy. Doniesienia o *HP.80* pochodzą z 2019 roku, gdy konstrukcja ta pojawiła się w Monachium i na naszym Audio Video Show, ale potem ucichły, na co wpływ mógł mieć też Covid-19. Obawiałem się, że *HP.80* padły jego ofiarą albo jakiejś innej słabości, lecz dystrybutor konsekwentnie utrzymuje, że wszystko jest na dobrej drodze, chociaż postępuje niespiesznie. Zastrzegł jednak, że detale wykończenia mogą ulec zmianie, dostarczona do testu para jest prototypowa, a ponadto lekko „przechodzona" (tym samym ostatecznie „wygrzana") udziałem we wcześniejszych imprezach. Dostaliśmy też, i to już dawno, firmową specyfikację, chociaż nigdzie na stronie producenta jej nie znajdziecie.

Z informacji pochodzących od producenta, jakie opublikowały jakiś czas temu inne media, wynika, że *HP.80* jest pierwszą pozycją w zaplanowanej, nowej serii V, ale o innych jej modelach na razie nic nie wiadomo.

Układ symetryczny ma właściwości tworzenia pozornie punktowego źródła dźwięku – nasz słuch „ustawi" pozorne źródło częstotliwości promieniowanych przez głośniki nisko-średniotonowe w połowie dystansu pomiędzy nimi, a więc na osi głośnika wysokotonowego. W ten sposób całe pasmo skupi się na jednej osi, dzięki temu układy symetryczne, słuchane nawet z niewielkiej odległości, brzmią spójnie, bez „rozmazania", jednakże pod warunkiem, że słuchamy ich na osi głównej. Przewaga konfiguracji symetrycznej maleje wraz z odległością, ale nie dlatego, aby traciła ona jakieś walory, lecz konwencjonalne układy niesymetryczne słuchane z większej (normalnej) odległości 2–3 m też potrafią zapewnić dźwięk dobrze zintegrowany i tworzyć uporządkowaną scenę.

Masywne kolce unoszą kolumnę ponad 5 cm ponad podłoże, czego celowość staje się oczywista – w dolnej ściance zainstalowano tunel bas-refleks.

reklama

LINN

MAJIK DSM
UDOSKONALONY KLASYK

Zrób pierwszy krok w stronę prawdziwego hi-fi. Majik DSM urzeczywistnia ideę wysokiej klasy urządzenia all-in-one, które zapewnia niemal nieograniczony dostęp do muzyki i wymaga jedynie podłączenia głośników. Z nowym wzornictwem, nowym zestawem funkcji, jeszcze wyższą jakością dźwięku i unikatową technologią Linn Space Optimisation Majik DSM staje się twoim idealnym centrum rozrywki.

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

eprasa.pl cb2d3ef05e

Symetryczny układ *HP.80* ma kilka cech o tyle specyficznych, o ile wspólnych z *K3*, a ponadto kilka jeszcze bardziej specjalnych.

Głośniki nisko-średniotonowe są od siebie odsunięte na dystans większy, niż to konieczne, ze względu na ich wymiary zewnętrzne (i znajdujący się między nimi głośnik wysokotonowy), podczas gdy szczególnie w układach symetrycznych dąży się do ich zbliżenia (z powodów przedstawionych dwie strony dalej). Między płytą wysokotonowego a koszami nisko-średniotonowych zostało ok. 4 cm „luzu", co wyraźnie widać po zdjęciu frontowego panelu maskującego wszystkie kosze. Odległość między osiami nisko-średniotonowych wynosi 36 cm, a więc jest o 20% większa, niż jest to konieczne ze względu na wymiary głośników. Skutkiem tego będą węższe charakterystyki kierunkowe w płaszczyźnie pionowej, jednak trudno posądzać tak doświadczonych konstruktorów, aby nie zdawali sobie z tego sprawy, nie znajdując innych powodów, które wymuszałyby taki kompromis. Można podejrzewać, że do takiej sytuacji dążono z premedytacją – mniejszy udział odbić od podłogi i sufitu jest jakimś sposobem na poprawę stereofonii (pod względem precyzji lokowania pozornych źródeł dźwięku), chociaż wymaga większej „dyscypliny" w utrzymaniu miejsca odsłuchowego. Ponieważ głośnik wysokotonowy znajduje się na wysokości 80 cm, najlepiej mieć głowę na takiej właśnie, raczej niskiej wysokości, a jeżeli mamy z tym kłopot i głowę na wysokości np. 1 m, to należy znajdować się w odległości przynajmniej 2 m; ale to chyba naturalne przy odsłuchu tego rodzaju kolumn.

W wyfrezowaniach dolnej ścianki montujemy stalowe stopy z tulejami o średnicy 45 mm, a w nich kolce tak solidne, że mogłyby służyć najcięższym kolumnom.

Panel frontowy jest wyprofilowany zarówno w celu zmniejszenia odbić od krawędzi, jak też skorygowania charakterystyki wysokotonowego – wokół kopułki widać eliptyczne wyprofilowanie (co ciekawe – zorientowane pionowo). Na wyposażeniu nie ma maskownic, są za to masywne, imponujące stopy i kolce. Wyraźnie rozszerzają punkty podparcia, unoszą kolumny ponad 5 cm od podłogi, co wygląda efektownie, zapewnia doskonałą stabilność, a także tworzy swobodne ujście dla promieniowania bas-refleksu umieszczonego w dolnej ściance.

Tunel ma średnicę 10 cm i taką też długość, obudowa jest strojona do ok. 40 Hz. Zakończenia tunelu nie są wyprofilowane, ale przy tak dużej powierzchni prędkość przepływu powietrza powinna utrzymać się w granicach niezagrażających turbulencjami, więc nie należy tego detalu traktować jako „niedopracowanego", chociaż wyprofilowanie też by nie zaszkodziło.

Główny korpus obudowy jest regularnym prostopadłościanem o typowych proporcjach, dość wysokim i niezbyt głębokim, w podstawowych wymiarach niemal identycznym z *K3*.

W środku również wygląda podobnie: nie ma wielu wieńców, jakie stosują inne firmy, jest za to warstwa wykładziny bitumicznej i gąbka poliuretanowa. Według tej koncepcji usztywnianie ścianek prowadzi do niekorzystnego przesuwania ich rezonansów w kierunku wyższych częstotliwości, zamiast do ich tłumienia. Lepiej zatem pozostawić je w zakresie relatywnie niskich częstotliwości, związanych z pełną wysokością obudowy, za to tłumić właśnie warstwami bitumicznymi; mowa tutaj o wibracjach samych ścianek, promieniowanych na zewnątrz przez nie same, a nie o częściej omawianych falach stojących, które są tłumione „luźniejszym" materiałem wyściełającym ścianki i wypełniającym jakąś część objętości wewnętrznej. Rezonanse fal stojących przenoszą się na zewnątrz poprzez membrany głośników, w które „uderzają" i przez tunel bas-refleks (w którym tworzą się też dodatkowe rezonanse związane z jego długością).

Panel frontowy jest zaoblony (co korzystne dla rozpraszania fal odbitych) i zakrywa kosze głośników (co korzystnie wpływa na wygląd). Nie ma maskownicy – tutaj Falcon idzie własną drogą, nie przypominając konkurenta.

Gniazdo przyłączeniowe jest pojedyncze, ale zamontowane na bardzo dużej płycie i – co jeszcze bardziej zaskakujące – z szerokimi rączkami służącymi „nie wiadomo do czego", bo przecież nie do przenoszenia kolumn...

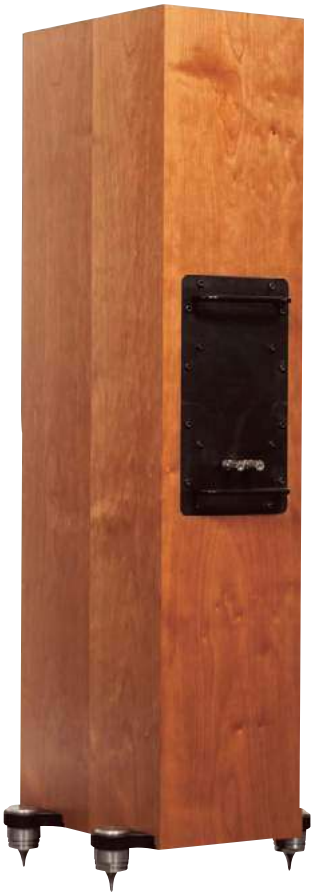
eprasa.pl cb2d3ef05e

Z tyłu znajduje się duża metalowa płyta, rozciągająca się prawie na całą szerokość obudowy, wysoka na ok. 30 cm, o grubości 5 mm, pełniąca według informacji producenta „podwójną funkcję". Dla każdej z nich jest jednak zadziwiająco obszerna. Pierwsza rola jest oczywista – to miejsce instalacji zacisków przyłączeniowych, a także baza dla płytki zwrotnicy, jednak ta nie jest wcale aż tak wielka... Drugą rolą płyty, deklarowaną przez producenta, jest oddawanie ciepła (radiator). Skąd jednak ma ono pochodzić? Z rezystorów zwrotnicy? Nie są one źródłem takich ilości ciepła, które wymagałaby takich środków chłodzących.

Podejrzewam, że owa płyta została przygotowana z innym zamiarem, tymczasem niezrealizowanym... Może to miejsce na wzmacniacz dla wersji aktywnej?

Płyta jest wyposażona w parę szerokich rączek, które rzeczywiście przydałyby się, gdyby jej „zawartość" była znacznie cięższa. Na polu kolumn aktywnych Falcon może nie byłby pionierem, ale miałby szansę wyprzedzić... ProAca. Być może zwłoka z wprowadzeniem *HP.80* do regularnej produkcji i sprzedaży ma właśnie związek z tym wątkiem? A może wielką płytę zastąpi znacznie mniejsza? Duża czy mała, znowu mamy podobieństwo do ProAca polegające na ulokowaniu gniazd na sporej wysokości, co „na siłę" można uzasadniać wygodą podłączania (nie trzeba się schylać, a dinozaudiofilom może to sprawiać problem), jest jednak raczej niemiłe z powodu „zwisających" kabli, lecz może być racjonalnie usprawiedliwione takim sposobem montażu zwrotnicy, jaki widzimy u... ProAca – gdy płytka mocowana jest wprost do gniazd i wkładana do obudowy przez otwór nisko-średniotonowego; jeżeli natomiast cała płyta jest odkręcana, to dlaczego nie znajduje się niżej?

Pasywna (na razie...) zwrotnica składa się z filtrów elektrycznie 3. rzędu (więc akustycznie wyższego, bo działają w pobliżu opadających części charakterystyk obydwu głośników), zawierając w sumie trzy cewki (powietrzne) i trzy kondensatory (polipropylenowe). Tutaj Falcon ma przewagę nad ProAkiem, w którym znajdziemy cewki rdzeniowe. Producent nie podaje częstotliwości podziału, a my na podstawie własnych pomiarów szacujemy, że mieści się ona w zakresie 2,5–3 kHz.



Płyta zajmuje dużą, środkową część tylnej ścianki, jakby skrywała wzmacniacz układu aktywnego lub co najmniej równie obszerną płytkę zwrotnicy pasywnej.

reklama

VDH van den Hul

[...] Dźwięk jest zawieszony pomiędzy kolumnami i przenika cały pokój [...]. Przejrzystość tych kabli jest naprawdę wybitna, ale przejrzystość ta nie jest osiągana kosztem muzykalności [...]. Perspektywa głębi jest kapitalna. [...] Efekt całościowy, to absolutnie doskonały zestaw kabli [...].

Recenzja interkonektu The Wave i kabla głośnikowego CS-122, Hi-Fi Choice, zwycięzca testu

The Wave & CS-122

Hi-Fi Choice GROUPTEST WINNER

Od początku wiadomo, że ten kabel jest wyjątkowy. Obraz jest niezwykle wyraźny [...]. Kabel sprawuje stanowczą kontrolę nad ruchem [...]. Flat wytwarza również żywy, żywiołowy obraz, który jest ucztą dla oczu. [...] Pod względem dźwiękowym [...] ma przyjemną dynamikę, jest rozrywkowy. Jest jednym z najbardziej muzykalnych kabli HDMI, z jakimi mieliśmy do czynienia. [...]
Za: + krystalicznie czysty obraz, + znakomita detaliczność, + gładkie oddanie ruchu, + wytworny dźwięk. Przeciw: kompletnie nic.

Recenzja kabla HDMI Flat, What Hi-Fi

HDMI Flat

WHAT HI-FI? AWARDS NAJLEPSZY W TEŚCIE

Van den Hul zaczyna już malować to i owo lub, jak niektórzy powiedzą, dodawać dźwiękowi ogłady. [...] Zyskuje artykulacja szczegółów w partiach wokalnych, zwłaszcza, że góra nie ulega zamazaniu. [...] Kabelki pierwsza klasa. Zostały po teście w redakcji.

Recenzja kabla głośnikowego The Air 3T, Hi-Fi i Muzyka

The Air 3T

3T Cumulus Hybrid to najbardziej prestiżowy kabel Van den Hula. Złota izolacja z Hullifleksu otacza solidny kabel o imponującej jakości brzmienia i niebanalnym wyglądzie. Cumulus składa się z czterech oddzielnie izolowanych Hullifleksem grup przewodników z amorficznego stopu 3T nasyconego węglem L.S.C. Każda z czterech grup ma grubość 5 AWG. Kabel ma średnicę zewnętrzną ok. 27 mm i zakończony jest rodowanymi końcówkami Berri Bus.

The Cumulus

Więcej o kablach VDH na stronie www.audiosystem.com.pl

Audio System Warszawa, tel. 22-662-45-99

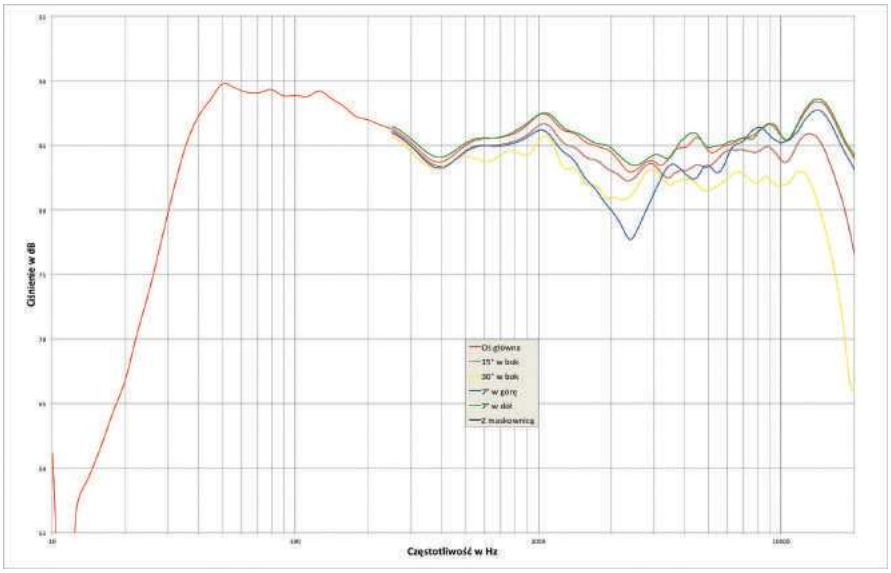
eprasa.pl cb2d3ef05e

LABORATORIUM FALCON ACOUSTICS V SERIES HP.80

Producent dostarcza dość obszerną dokumentację techniczną, deklarując pasmo zarówno dla standardowej odchyłki +/-3 dB (26 Hz – 28 kHz), jak i dla +/-1,5 dB (30 Hz – 20 kHz). Z naszych obserwacji (testowanych modeli) wynika, że utrzymanie się w tak wąskiej ścieżce jest zjawiskiem rzadkim (chociaż nie należy automatycznie uznawać tego za gwarancję idealnego brzmienia, to ma wyraźny związek z neutralnością), natomiast ok. połowa konstrukcji mieści się w +/-3 dB, a te, które się nie mieszczą..., też wcale nie muszą grać źle.

Ale zanim zweryfikujemy optymistyczne informacje producenta i skomentujemy uzyskane przez nas wyniki, przybliżmy warunki naszego pomiaru. Centrum symetrycznego układu głośnikowego, czyli głośnik wysokotonowy, znajduje się na wysokości 80 cm, a więc trochę poniżej wysokości, na jakiej zwykle znajdują się uszy słuchacza; na tej osi należy spodziewać się najładniejszej charakterystyki przetwarzania, my jednak ustawiliśmy oś pomiaru na bardziej „praktycznej" wysokości 90 cm – analogicznie jak w przypadku ProAca *K3*.

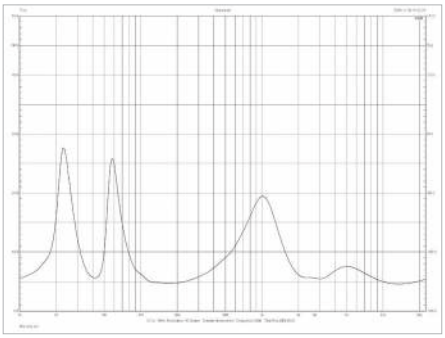
W związku z tym i ze względu na większe niż zwykle rozsunięcie głośników nisko-średniotonowych można było obawiać się dużego osłabienia w okolicach częstotliwości podziału, często widzianego w konfiguracjach symetrycznych poza osią główną (w płaszczyźnie pionowej). To jednak na osi głównej (naszego pomiaru) pozostaje umiarkowane, o ok. 2,5 dB głębsze niż na osi -7°, która mniej więcej pokryła się z osią głośnika wysokotonowego („konstrukcyjną" osią główną), gdzie z kolei – zgodnie z oczekiwaniami – charakterystyka jest najlepiej wyrównana, jednak i ona nie mieści się w ścieżce +/-1,5 dB w żadnym „użytecznym" zakresie. Zakres 200 Hz – 10 kHz można zmieścić w ścieżce +/-2 dB, co też można uznać za wynik godny pochwały, chociaż gdy przejdziemy na oś główną naszego pomiaru, potrzebna będzie w tym zakresie ścieżka +/-3 dB; z kolei na osi -7° w ścieżce +/-3 dB zmieścimy zakres 33 Hz – 20 kHz. Nie należy siadać wysoko, bo na osi +7° (od osi głównej ustalonej na wysokości 90 cm) powstaje wyraźne osłabienie koncentrujące się przy 2,3 kHz. Jeżeli jesteśmy do tego zmuszeni posiadaniem np. wysokiego fotela, wystarczy lekko pochylić kolumny do tyłu – najlepiej tak, abyśmy znaleźli się na osi głośnika wysokotonowego.



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

Charakterystyka w zakresie niskich częstotliwości jest wyeksponowana wyraźnie i w szerokim podzakresie, trzyma się wysoko od 50 Hz do 130 Hz, czemu wydatnie przysłużyło się ciśnienie z bas-refleksu strojonego do ok. 40 Hz – również tutaj widać podobieństwo do *K3* ProAca. Spadek -6 dB względem poziomu średniego odnotujemy przy ok. 30 Hz – to bardzo dobry wynik.

Producent podaje czułość z dokładnością do pół decybela (89,5 dB), ale chociaż uzyskany przez nas wynik jest o 3 dB niższy, można to wytłumaczyć przyjęciem różnych standardów pomiaru – u nas w przestrzeni otwartej, u producenta – w półprzestrzeni. Tak czy inaczej, to czułość, a nie efektywność, bo przyłożone napięcie miało wartość 2,83 V, a kolumny są 4-omowe, czego producent w swoich danych w żaden sposób nie fałszuje i nie kamufluje. W dodatku nie jest to impedancja szczególnie „trudna", minimum przy ok. 160 Hz ma wartość odrobinę niższą od 5 Ω, więc można by się nawet pokusić o zakwalifikowanie *HP.80* jako konstrukcji znamionowo 6-omowej.



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	87
Rek. moc wzmacniacza* [W]	10 - 250
Wymiary (W x S x G) [cm]	107 x 21,5 x 34
Masa [kg]	42

* według danych producenta

eprasa.pl cb2d3ef05e

Głośniki nisko-średniotonowe mają masywne, odlewane kosze i ciekawe membrany – „Twaron Graphene Enhanced Nano-Platelet Composite", czyli kompozytowe, z plecionki twaronowej (coś podobnego do kewlaru), z warstwą grafenową (załóżmy), z nanopłytkami... Nie podejmuję się wnikliwej analizy materiałowo-technologiczno-parametrycznej tej soczystej kanapki, warto jednak dodać, że jest ona ręcznie formowana (hand moulded), co widać po drugiej („spodniej") stronie membrany w formie smug podobnych do śladów pędzla. Jej struktura zapowiada dużą sztywność przy umiarkowanej masie i dobrym tłumieniu wewnętrznym, a zmierzona przez nas charakterystyka przetwarzania potwierdza, że w użytecznym pasmie jest ona wolna od rezonansów. Jednak i ten materiał jest podobny do stosowanego obecnie przez ProAca w jego najlepszych modelach, w tym w *K3*.

Przetwornik wysokotonowy, trochę zamaskowany przez frontowy panel, to stary znajomy – Scan-Speak D2905/9500.

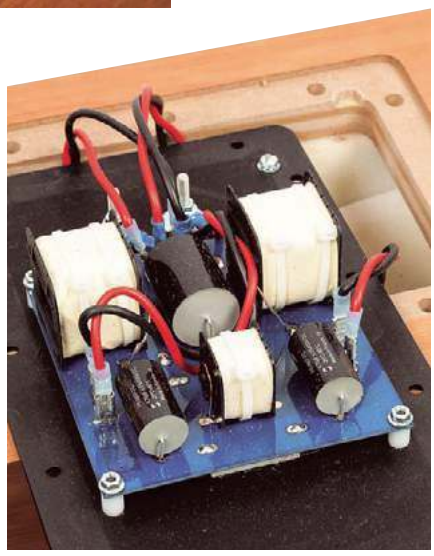
Nawet tutaj można dopatrzyć się pewnych związków, bowiem chociaż obecnie ProAc nie stosuje klasycznych 28-mm kopułek Scan-Speaka, to dawniej były one (chociaż inne ich wersje) zwieńczeniem wielu konstrukcji serii *Response*. Być może konstruktor *HP.80* „wyniósł" ze współpracy z ProAkiem znajomość i upodobanie do tych przetworników? D2905/9500 dobrze nadaje się do układów symetrycznych, bowiem dzięki niskiej częstotliwości rezonansowej (500 Hz) i wyrównanej charakterystyce już od 1,5 kHz, pozwala ustalić niską częstotliwość podziału, a przy takim podziale, jaki wybrano w *HP.80* (2,5–3 kHz), z filtrem wyższego rzędu, będzie pracował bardzo komfortowo – z niskimi zniekształceniami i bez ryzyka przeciążenia.

Masywny odlewany kosz, dość duży układ magnetyczny, ślady ręcznego formowania membrany na jej spodniej powierzchni – to już „własna" brytyjska produkcja.

Po zdjęciu panelu widać, że możliwe było zmniejszenie dystansu między głośnikami, generalnie zalecane w układach symetrycznych, chociaż trudno przypuszczać, aby tak doświadczeni konstruktorzy o tym nie wiedzieli, musieli mieć więc własny pogląd na tę kwestię...

Już sama kopułka, a także front wysokotonowego, podpowiadają jego pochodzenie, potwierdzone ostatecznie przez naklejkę na magnesie – jak dawniej ProAc, tak teraz Falcon sięga po klasyczne 28-mm Scan-Speaki.

Obudowa jest wytłumiona matami bitumicznymi i gąbką, sposobem stosowanym również przez inne brytyjskie firmy. Należy docenić podfrezowanie krawędzi otworu (od wewnątrz).



Płytka samej zwrotnicy jest znacznie mniejsza od tylnej płyty, której obecność producent tłumaczy (nieprzekonująco) rolą radiatora. Jednak jakość komponentów nie budzi zastrzeżeń – wszystkie cewki są powietrzne, wszystkie kondensatory – polipropylenowe.

eprasa.pl cb2d3ef05e

ODSŁUCH

Pierwsze i do tej pory jedyne testowane przez nas Falcony – *R.A.M. Studio 30* – swoim brzmieniem zarówno bardzo mnie ukontentowały, jak też trochę zaskoczyły. Spodziewałem się raczej nawiązania do dawnego brytyjskiego stylu, a więc dużej dawki ciepła, miękkości, plastyczności i łagodności w związku z zastosowaniem kopułkowego średniotonowego, a usłyszałem mocne i szybkie uderzenie, dynamikę, czysty detal, dobre zrównoważenie i rozciągnięcie pasma bez „romantycznej" emfazy, promowania średnicy i zaokrąglania skrajów pasma. Bas był gęsty i zręczny, dobrze prowadził muzykę, a nie tylko ją uzupełniał.

HP.80 przyniosły kolejną niespodziankę, tym bardziej wyrazistą w bezpośrednim porównaniu z ProAcami *K3*.

HP.80 mają bas równie potężny, ale mniej utwardzony. Przy takiej jego obfitości może się wydawać, że jak najlepsza kontrola jest priorytetem, aby nie rozlał się, nie hamował akcji i nie zamulił całego obrazu. Jednak nawet bez takiego reżimu, z rytmem radzi sobie co najmniej dobrze, selektywnie prezentuje nie tylko główne dźwięki, ale i delikatniejsze elementy; nie prowadzi gry wyraźnymi konturami, ale zachowuje dobre proporcje i czytelność; bas ma substancję, soczystość i sprężystość, i to być może przekłada się na całościowe wrażenie – brzmienia swobodnego, kształtnego, komunikatywnego, z dobrą głębią i plastycznością, bez napięcia, nerwowości czy wyszczuplenia.

Przyjemna dawka intymności i „obecność" pozornych źródeł dźwięku jest tutaj bardzo daleka od natarczywości. Średnica ma przyjemną barwę, łączy naturalność, płynność, przejrzystość i łagodność, a przy tym wokale nie wpadają w problem nosowości – nie są nawet pogrubione, potrafią wykazać się dźwięcznością i lekkością, nigdy nie krzycząc i nie tracąc dobrego nasycenia.

Średnica jest wybitna w swojej subtelności i wyrafinowaniu, jak na układ dwudrożny z parą regularnej wielkości nisko-średniotonowych, bez wyspecjalizowanej sekcji średniotonowej.

Gładka membrana jest złożonym kompozytem o bardzo długiej nazwie, ale jego podstawowy komponent – włókno Twaron – jest bardzo podobny do Kevlaru.

Przed frontem D2905/9500, do którego należy też błyszczący pierścień, dodano wyprofilowanie nałożonego panelu.

Trzeba tylko uważać na jedno, o czym wspominamy też w komentarzu do pomiarów, ale sprawa jest na tyle ważna z praktycznego punktu widzenia (a raczej z punktu słyszenia), że powinna zostać tutaj powtórzona. Zastosowana konfiguracja symetryczna z mocno rozsuniętymi nisko-średniotonowymi powoduje, że pod kątem kilkunastu stopni względem osi głośnika wysokotonowego powstaje na charakterystyce szeroka i głęboka zapadłość (przy ok. 2,2 kHz, a więc na przełomie średnich i wysokich częstotliwości). *HP.80* trzeba słuchać albo z dużej odległości, a jeśli słuchamy z niewielkiej, to należy siedzieć dość nisko (najlepiej na osi wysokotonowego, czyli na wysokości 80 cm). Za to nie trzeba dokładnie skręcać ich w stronę miejsca odsłuchowego – rozpraszanie w poziomie jest dobre, również w zakresie wysokich tonów. A skoro już mowa u ustawianiu, to wróćmy do basu – ze względu na jego wyeksponowanie, słyszalne nawet przy kolumnach pracujących w pomieszczeniu ok. 40 m^2 i daleko od ścian, jest niemal pewne, że w małych pokojach tej przyjemności będzie zbyt wiele...

To kolumny do dużych salonów, co jednocześnie ułatwi ustalenie dużego dystansu między nimi a słuchaczem, a więc uniknięcie problemów z kierunkowością.

Wysokie tony powierzono przetwornikowi doskonale znanemu, jego choćby poprawna aplikacja zapewnia dużą kulturę, czystość i kojący spokój, przekaz bez fajerwerków i ostrości. Tak jest i tutaj, a nawet lepiej – góra pasma jest otwarta, świeża, selektywna, a do tego wprowadza odrobinę słodyczy. Niczego bym tutaj nie poprawiał, często teoretycznie jeszcze lepsze przetworniki nie potrafią zagrać tak kompletnie, elegancko i bezproblemowo.

FALCON ACOUSTICS
V SERIES HP.80

CENA
65 000 zł

DYSTRYBUTOR
Audio Atelier
www.audioatelier.pl

WYKONANIE Symetryczny układ dwudrożny, kompozytowe membrany nisko-średniotonowych i klasyczna jedwabna kopułka wysokotonowa. Wyprofilowany panel frontowy, bez maskownic. Efektowne nóżki i kolce. Naturalna okleina.

POMIARY Wzmocniony bas, osłabienie w okolicach 2 kHz uzależnione od osi pomiaru. Czułość 87 dB, impedancja znamionowa 4 omy.

BRZMIENIE Soczyste, barwne, ciepłe i otwarte. Klarowne i komunikatywne w łagodny, przyjemny sposób. Mocny, sprężysty bas, przekonująca średnica, gładka góra.

eprasa.pl cb2d3ef05e

DYNAUDIO

Evoke 20

6990zł

Cena regularna 8490zł

Oferta ograniczona do końca października 2020

NAJLEPSZY ZAKUP
HI-FI CHOICE
magazyn

"Całkowicie nowy głośnik wysokotonowy Cerotar pochodzi bezpośrednio z nagradzanego modelu Special Forty i wspaniałej nowej serii Confidence.

Nowe woofery Esotec+ zapewniają duże wychylenie membrany co znacząco poprawiło dynamikę.

Lista salonów na www.dynaudio.pl

Nautilus
MUZYKA W TWOIM DOMU

PROAC K3

K3 kontynuuje dotychczasowe rozwiązania techniczne stosowane przez ProAca, chociaż nie są to dokładnie takie same elementy i materiały, z jakimi rozpoczynał swoją karierę ponad 30 lat temu. Przez ten czas zdążyło się wiele zmienić nawet w projektach tej dość konserwatywnej firmy, zręcznie równoważącej tradycję i nowoczesność.

Marka jest nam doskonale znana, znacznie starsza od AUDIO, więc testujemy jej konstrukcje od samego (naszego) początku; nawet jeżeli niezbyt często, to dość systematycznie. Trudno o nieustanną obecność ProAca w testach, bowiem jego oferta nie jest tak rozbudowana i tak często odświeżana całymi nowymi seriami, jak w przypadku największych producentów walczących o największe obroty w każdym segmencie rynku. ProAc to przykład firmy małej, a jednocześnie ustabilizowanej, o wysokim prestiżu, doskonale znanej audiofilom (i pewnie o zdobycie podobnej pozycji stara się teraz Falcon). A mamy z nią stały kontakt również dlatego, że obecna jest na polskim rynku bez żadnych przerw od ponad 25 lat i przez cały ten okres pozostaje w dyspozycji tego samego dystrybutora, co staje się już ewenementem. Jakie znacie firmy głośnikowe, które w tym czasie nie zmieniły w Polsce przedstawiciela?

Początki ProAca też są dość mgliste. Podając za Wikipedią: firma „podobno" została założona w 1979 roku, na bazie innej firmy założonej „podobno" w 1973 roku. Jednak ProAc został formalnie zarejestrowany dopiero w roku 1988... Dzisiaj to też już szmat czasu, a Stewart Tyler, który prowadzi biznes od samego początku, to weteran. Nie dzielił się splendorem i zasługami, był założycielem, prezesem i uchodził za konstruktora wszystkich modeli, ale jak było naprawdę? Podobieństwo *HP.80* do *K3* i innych projektów ProAca każe postawić ten znak zapytania.

K3 to jedna z nowszych konstrukcji w serii *K*, na stronie producenta przedstawiana jako „our new" (podobnie jak kilka innych w tej serii), chociaż liczy sobie już 2 lata. To przecież dla zespołów głośnikowych „żaden" wiek i problem, zwłaszcza dla kolumn pochodzących od tak renomowanego producenta, gdzie cenimy sobie nie sezonowe nowinki, lecz projekty dopracowane, dopieszczone, mające nam służyć przez wiele lat... Kto chciałby kupować ProAki, zwłaszcza te za 60 000 zł i jeszcze droższe, ze świadomością że za rok, dwa lata pojawią się nowe, „lepsze" modele?

eprasa.pl cb2d3ef05e

Seria *K* jest najdroższą w ofercie, a model *K3* – najtańszą w niej konstrukcją wolnostojącą.

ProAc jest dość dobrze kojarzony z konstrukcjami podstawkowymi, jednak ich popularność wynika głównie z bardziej przystępnych cen. W rzeczywistości w ofercie firmy liczebną przewagę mają kolumny podłogowe, zdecydowaną w serii *K*, gdzie przygotowano tylko jeden model podstawkowy (*K1*) i aż sześć wolnostojących. W dodatku są to w większości okazy bardzo dorodne (i adekwatnie kosztowne). Tylko *K3* są dwudrożne, a przecież i tutaj zastosowano parę nisko-średniotonowych w obudowie dość wysokiej, co w dużej mierze wynika z układu symetrycznego. Głośnik wysokotonowy powinien promieniować z wysokości mniej więcej odpowiadającej wysokości, na jakiej znajdzie się głowa słuchacza, czyli 90–100 cm, to jednak wymuszałoby całkowitą wysokość co najmniej 120 cm, więc zarówno ProAc, jak i Falcon zdecydowali się na dopuszczalny kompromis i ustawienie wysokotonowego na 80 cm – przy odsłuchu z odległości większej niż 2 m nie będzie to sprawiało problemu ani z charakterystykami kierunkowymi, ani z niskim ustawieniem sceny.

Dwudrożne układy symetryczne są alternatywą wobec układów dwuipółdrożnych – bazując najczęściej na 18-tkach, czasami na 15-tkach, dysponują takim samym potencjałem w zakresie niskich częstotliwości i osiągają podobne podstawowe parametry: mocy, efektywności i rozciągnięcia niskich częstotliwości (zakładając zastosowanie takich samych przetworników w obudowie o takiej samej objętości). Czasami spotyka się układy pozornie symetryczne: z symetrycznym ustawieniem przetworników, połączonym z dwuipółdrożnym filtrowaniem (jeden głośnik filtrowany niżej, dlatego nazywany umownie niskotonowym, a drugi wyżej – jak nisko-średniotonowy), ich charakterystyki kierunkowe są oczywiście asymetryczne.

Z konieczności wyższa obudowa dla konfiguracji symetrycznej (lub quasi-symetrycznej) ułatwia przy okazji uzyskanie większej objętości obudowy albo powoduje ograniczenie jej głębokości (zakładając, że szerokość jest powiązana ze średnicą przetworników).

Układ symetryczny jest utrwalony w historii ProAca, takim były słynne *Response 3, Response 3.5, Response 4* sprzed ćwierć wieku, a później też kilka modeli, jednak nie jest bezwzględnie obowiązujący; w projektach firmy widać dużą elastyczność, z pewnymi skłonnościami, ale bez nadmiernej „ideowości".

Wyprowadzenie bas-refleksu przez dolną ściankę wymaga przygotowania prześwitu, który przybiera różne formy. Tym razem jest on utworzony między korpusem a cokołem.

reklama

BLUESOUND

NODE 2i

POZNAJ NA NOWO SWOJE Hi-Fi

Po prostu podłącz bezprzewodowy odtwarzacz strumieniowy **NODE 2i** do dowolnego systemu stereo i odkryj nieograniczone możliwości strumieniowania muzyki. AirPlay 2, łączność bezprzewodowa, dostęp do serwisów muzycznych online, radia internetowego, a nawet twojej cyfrowej biblioteki muzycznej – **NODE 2i** zapewnia nieskończony wybór opcji odtwarzania dźwięku, także plików high-res i MQA, przy zachowaniu najwyższej jakości brzmienia.

Bluetooth 2-KIERUNKOWY · MQA · Qualcomm aptX HD · WiFi 2.4/5 GHz

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

eprasa.pl cb2d3ef05e

Większe konstrukcje serii *K* to już układy trójdrożne, zawsze z parą niskotonowych (18-cm lub 20-cm) i z kopułkowym, tekstylnym średniotonowym (a nawet dwoma – w największych, symetrycznych *K10*). Kopułkę średniotonową można uznać za systematyczną i charakterystyczną cechę trójdrożnych ProAków (również wśród dawnych modeli nie przypominam sobie innego typu średniotonowego). Kiedy jednak mamy do czynienia z układem dwudrożnym, pojawiają się różne rozwiązania i materiały membran. ProAc nie przywiązał się ściśle i na dłużej do żadnego, chociaż niektórych konsekwentnie unika. Nie ma tu więc metalowych kopułek wysokotonowych, a wyłącznie tekstylne, lecz w serii K mamy jeszcze coś innego – wysokotonowe wstęgowe.

Symbol K pochodzi od zastosowania kevlarowych membran w przetwornikach niskotonowych i nisko-średniotonowych.

Wyjaśnienia producenta dotyczące tych membran przedstawiają nietypową ewolucję sposobu zastosowania Kevlaru przez ProAca. Zanim wprowadzono *K3*, ProAc stosował membrany kevlarowe tylko w głośnikach niskotonowych (wcześniej opracowanych układów trójdrożnych serii *K*), które ze względu na dość wysokie częstotliwości podziału (z kopułkami średniotonowymi) można uznać za nisko-średniotonowe, z zastrzeżeniem, że jest to „dolny środek" – podobnie jak jeszcze wcześniej stosowane membrany z włókna węglowego w nieprodukowanej już serii *Carbon* (zastąpionej przez serię *K*). Można by pomyśleć: no cóż, skoro dopiero teraz opracowano układy dwudrożne (oprócz *K3* również podstawkowe *K1*), to dopiero teraz przetworniki te zostały zastosowane jako „pełnozakresowo" nisko-średniotonowe. Jednak z opisów producenta wynika, że wcześniejsza wersja kewlarowej 18-tki (stosowana w *K6* i *K6 Signature*) nie nadawała się do roli nisko-średniotonowej, odpowiednia została opracowana specjalnie pod kątem *K1* i *K3*. Widzimy, że niskotonowe w K6 (podobnie jak większe, 20-cm w *K8* i *K10*) mają duże nakładki przeciwpyłowe, a nisko-średniotonowe w *K1* i *K3* – korektory fazy. Z opisu producenta wynika, że dostosowanie do pracy w pełnym zakresie nisko-średniotonowym wiąże się nie tylko z taką zmianą, ale również z mniejszą masą właściwej (stożkowej) części membrany. Jest więc ona prawdopodobnie cieńsza lub inaczej nasączana. Tak czy inaczej nietypowy wydaje się fakt, że Kevlar został najpierw zastosowany w głośnikach niskotonowych, a później w nisko-średniotonowych, podczas gdy przez innych producentów jest wybierany głównie ze względu na właściwości korzystne w zakresie średnich, a nie niskich tonów. Ale... wiążą się one z pozostawieniem dość elastycznej, plecionej struktury nasączonej w umiarkowanym stopniu, w celu jej „uszczelnienia". Prowadzi to do rozproszenia fal stojących (membrany – nie obudowy), na co przez wiele lat uwagę zwracał Bowers & Wilkins, właśnie w taki „tradycyjny" sposób szykując i stosując Kevlar (natomiast w zakresie niskich częstotliwości sięgając po bardziej sztywne materiały). Z kolei ProAc traktuje Kevlar polimerami, które plecionkę wypełniają i utwardzają, a zewnętrzna powierzchnia zostaje wyszlifowana i wypolerowana, jest gładka i błyszcząca, już bez faktury typowej dla plecionki. Tak przygotowana membrana jest faktycznie bardziej „zorientowana" na przetwarzanie niskich częstotliwości, które wymagają sztywności, a nie rozpraszania fal stojących, chociaż może mieć wciąż odpowiednie tłumienie wewnętrzne dla przetwarzania średnich. Jak z tego wynika, pod hasłem „membrana kewlarowa" mogą się kryć różne opcje o różnych parametrach i predyspozycjach.

25 Hz – 30 kHz – to brzmi dumnie. Made in England – też.

Obudowa jest klasyczna dla ProAca, wykończona naturalnymi fornirami w dużym wyborze wariantów.

Całkowicie metalowe zakrętki, dwie pary do bi-wiringu, zwory z prętów, terminal w zagłębieniu tylnej ścianki – kto zna, ten pozna.

Oględziny tych głośników (nisko-średniotonowych w *K3*) sugerują obecność jeszcze jednego wartościowego rozwiązania, o którym producent nic nie wspomina. Górna płyta nabiegunnikowa układu magnetycznego jest bardzo gruba, podobnie jak w systemach z długą szczeliną i krótką cewką, które cechują się niskimi zniekształceniami.

eprasa.pl cb2d3ef05e

ProAc zwrócił się w kierunku przetworników wstęgowych już 20 lat temu.

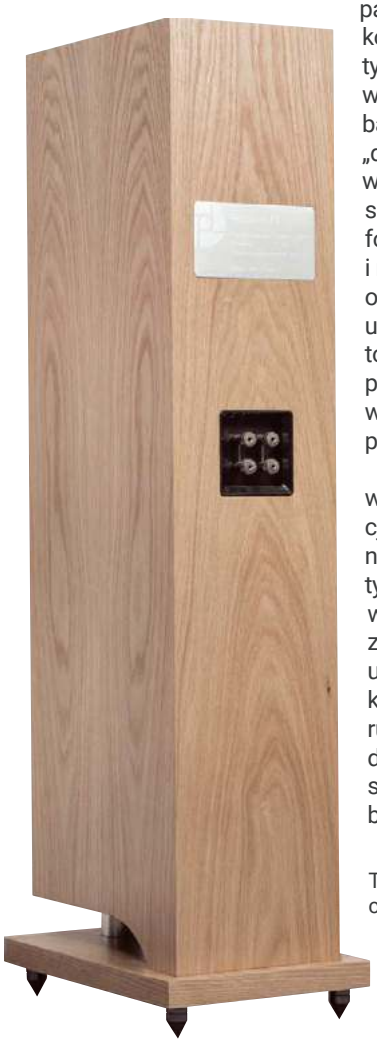
Do dzisiaj nie zastąpił nimi wszystkich kopułek, lecz wyposaża tak modele z wyższej półki, obecnie z najlepszej serii *K* (i wybrane z serii *Response*). Coraz więcej producentów stosuje przetworniki typu AMT, przypominające wstęgi, ale działające na trochę innej zasadzie; ProAc nie należy do tej fali, nie flirtuje z AMT, chociaż nie zdziwiłbym się, gdyby wprowadził je do konstrukcji ze „średniej półki", np. do serii *Response*.

Jak pisze producent, membrana ma grubość włosa, jest więc bardzo lekka nawet przy dużej powierzchni, ma z tyłu dość dużą komorę wytłumiającą, a przede wszystkim szlachetny i kosztowny magnes Alnico. Czy cena *K3* jest już „zrozumiała?" To pytanie wciąż otwarte...

Głośnik wysokotonowy nie został przesunięty z (pionowej) osi symetrii, co widzimy w niektórych układach ProAca (a nawet jest on z takim zabiegiem kojarzony). Rozstaw osi nisko-średniotonowych wynosi 33 cm (jest więc nieco mniejszy niż w *HP.80*), ich kosze mają średnicę 19 cm, między nimi a wysokotonowym jest odrobina „luzu".

Obudowa jest prostopadłościanem z charakterystycznym dla serii *K* podcięciem na dole, z efektownym aluminiowym walcem. Całość opiera się na cokole o wymiarach nieco większych niż korpus, w który wkręcamy solidne kolce – nie tak imponujące jak w *HP.80*, ale na pewno wystarczają, i to z zapasem. „Pustka" między korpusem a cokołem nie jest tylko dla ozdoby – wiąże się w ujściem ciśnienia z otworu bas-refleks. Wyprowadzenie „dołem" jest stosowane przez wielu producentów, niektórzy szykują własne, oryginalne formy dla takiej konfiguracji i niekonieczne wiążą się one z lepszym działaniem układu (chociaż zwykle jest to tak przedstawiane), ale przynajmniej może ciekawie wyglądać – tak jak w tym przypadku.

Bas-refleks promieniujący w taki sposób nie ma specjalnych właściwości, strojenie przeprowadza się wedle tych samych reguł, częstotliwość rezonansowa wynika z określonych parametrów układu, stosowanych przy każdym usytuowaniu otworu, a przysuwanie kolumny do ściany wciąż będzie skutkowało mocniejszym basem.



Terminal umieszczono wysoko, co nie pod każdym względem jest wygodne, lecz ma tutaj swoje uzasadnienie.

reklama

TOP HI-FI & VIDEO DESIGN

EKSPERCI DOBREGO BRZMIENIA

Od 25 lat doradzamy entuzjastom muzyki, jak stworzyć ich wymarzone systemy. Nasi pracownicy dysponują wiedzą doświadczeniem, które pozwalają dobrać poszczególne elementy zestawu tak, aby dźwięk pełni satysfakcjonował naszych klientów. każdym salonów znajdują się sale odsłuchowe, bo chcemy słuchać muzyki razem naszymi gośćmi.

SALONÓW 18 W POLSCE

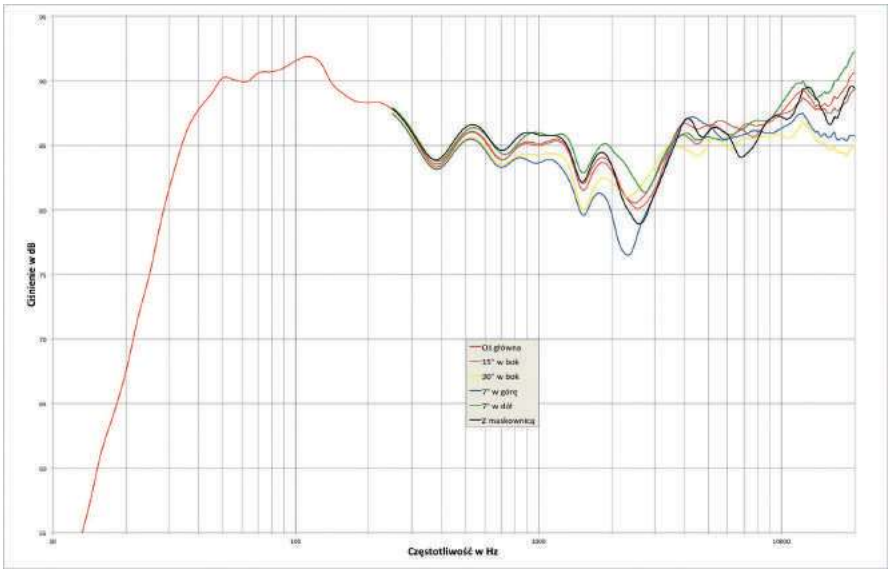
www.tophifi.pl

eprasa.pl cb2d3ef05e

LABORATORIUM PROAC K3

Charakterystyka *K3* nie jest aż bliźniaczo podobna do charakterystyki *HP.80,* ale można dostrzec wyraźne pokrewieństwo. Wynika ono nie tylko z konfiguracji przetworników, lecz również ze strojenia obudowy (bas-refleksu) prowadzącego do wyeksponowania niskich częstotliwości (trochę specyficznego) i skorelowanego, lekkiego wzmocnienia górnego skraju pasma. Każda z tych cech nie jest sama w sobie nietypowa, ale wszystkie razem układają się w obraz który wzmacnia wrażenie, że obydwa modele przygotował ten sam konstruktor. Oczywiście można takie podejrzenie podważać, wskazując też na różnice, ale pewne doświadczenie podpowiada, że nie wszystkie górki i dołki są przez konstruktora zamierzone, często pozostają poza zasięgiem jego oddziaływania (o ile nie jest gotów skomplikować zwrotnicy w stopniu nieracjonalnym) lub ewentualnie wiążą się z optymalnym brzmieniem w kontekście określonych przetworników, a innych już nie – a te są w obydwu konstrukcjach różne.

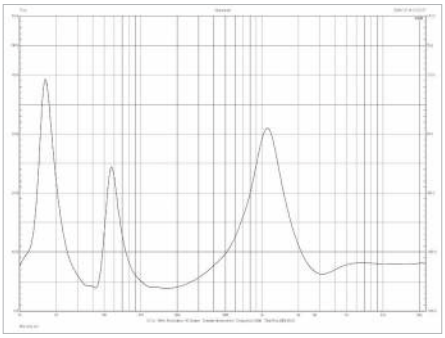
Konfiguracja symetryczna jest podobna jak w *K3*, z wysokotonowym na wysokości 80 cm. Żeby było „sprawiedliwie", przyjęliśmy taki sam układ pomiarowy, z osią główną na wysokości 90 cm, i w takiej sytuacji ustawienie pod kątem -7° zbliżyło nas do osi głównej samej konstrukcji, dzięki czemu charakterystyka z tej osi leży najwyżej. Również na niej widać lokalne osłabienie przy 2,5 kHz, które pogłębia się na pozostałych osiach (wraz z oddalaniem się od osi głośnika wysokotonowego, a więc od osi głównej całego układu) na skutek coraz większych przesunięć fazowych, zarówno między nisko-średniotonowymi a wysokotonowym, jak też (a nawet przede wszystkim) między samymi nisko-średniotonowymi (dlatego układy symetryczne są bardziej „wrażliwe" na zmianę kąta w tej płaszczyźnie). Zmiany w obydwie strony nie są symetryczne, bo – tak jak w pomiarach *HP.80* – główna oś pomiaru (90 cm) nie pokrywa się z osią główną układu głośnikowego; ale nawet pod największym kątem osłabienie przy 2,5 kHz jest płytsze niż w przypadku *HP.80,* właśnie dzięki mniejszym odległościom między poszczególnymi przetwornikami.



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

Wysokie częstotliwości wznoszą się w najwyższej oktawie (na osi głównej), a na osi 15° (w płaszczyźnie poziomej) biegną równo do 20 kHz – kolumn nie trzeba skręcać dokładnie na miejsce odsłuchowe, ewentualnie warto pochylić je do tyłu (jeżeli siedzimy wysoko), tak aby oś głośnika wysokotonowego była na wysokości naszych uszu (podobnie jak w przypadku *HP.80*). Lepiej też zdjąć maskownicę, która trochę zwiększa nierównomierności – jednak nie w stopniu problematycznym, więc jeżeli z jakichś powodów musimy trzymać ją założoną, to nie ma się co przejmować.

Niskie tony są wzmocnione nawet bardziej niż w *HP.80*, spadek -6 dB względem poziomu średniego notujemy przy ok. 30 Hz, bas-refleks został dostrojony do ok. 40 Hz i promieniuje w tym zakresie bardzo silnie, więc niższe dostrojenie pozwoliłoby jeszcze lepiej rozciągnąć charakterystykę.



rys. 2. charakterystyka modułu impedancji.

Producent deklaruje pasmo od 25 Hz do 30 kHz, ale bez podania tolerancji. Ze względu na dużą różnicę poziomów między szczytem przy 110 Hz a dołkiem przy 2,5 kHz (na dowolnej osi) w ścieżce +/-3 dB możemy zmieścić się dopiero od 200 Hz.

Czułość wynosi 87 dB, a impedancja znamionowa 4 Ω (minimum przy około 160 Hz ma też taką wartość) – to obciążenie „średnio trudne".

Impedancja znamionowa [Ω]	4
Czułość (2,83 V/1 m) [dB]	87
Rek. moc wzmacniacza* [W]	25-300
Wymiary (W x S x G) [cm]	110 x 22 x 34
Masa [kg]	34

* według danych producenta

eprasa.pl cb2d3ef05e

Płytka zwrotnicy jest od wewnątrz przykręcona bezpośrednio (sygnał płynie wprost na jej ścieżki) do trzpieni terminala przyłączeniowego, umieszczonego w zagłębieniu zintegrowanym z tylną ścianką (nie ma tutaj „puszki" ani żadnej płytki przykręcanej od zewnątrz), co tłumaczy umiejscowienie go wysoko – potrzebny jest łatwy dostęp od wewnątrz, a taki zapewnia otwór jednego z głośników nisko-średniotonowych. Jest to też rozwiązanie typowe dla ProAca. Układ elementów wskazuje na to, że zastosowano kombinację filtrów 2. rzędu dla głośnika nisko-średniotonowego i 3. rzędu dla wysokotonowego. Schematy zwrotnic ProAca były w przeszłości, gdy jego kolumny bazowały na ogólnie dostępnych Scan-Speakach, chętnie kopiowane przez amatorów DIY, jednak same elementy nie wzbudziłyby entuzjazmu hobbystów, zwykle bardzo wymagających w tym zakresie – obydwie cewki są rdzeniowe, „natychmiast do wymiany", a przecież trudno podejrzewać, aby ProAc psuł dźwięk dla kilku funtów oszczędności... Kto więc ma rację? Dla „przyzwoitości" rzeczywiście lepiej byłoby w kolumnach tej klasy użyć trochę lepszych komponentów, zwłaszcza że dwie cewki powietrzne nie podniosłyby wyraźnie budżetu. Z drugiej strony nie bądźmy tacy pewni, że w ślepym teście usłyszelibyśmy różnicę...

Cały korpus, a także cokół, są oklejone naturalnym fornirem. Mamy do wyboru sześć wariantów „standardowych" (w standardowej cenie), w tym widoczny w teście dąb naturalny, i dwa „premium" – palisandrowy i hebanowy.

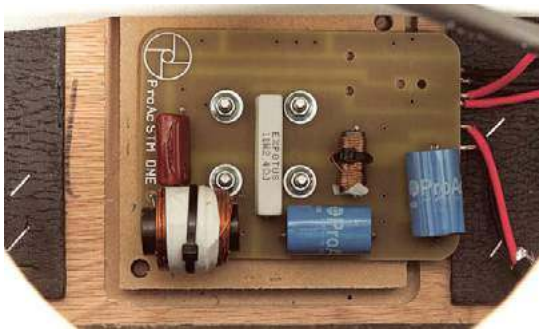
Obudowa jest w środku tak prosta i starannie wykonana, jak na zewnątrz – bez wzmocnień, za to z okładzinami bitumicznymi (tłumiącymi wibracje ścianek) i gąbką. Tak samo „wystrojono" obudowę Falconów.

Całość nie wygląda luksusowo, lecz ProAc już nas przyzwyczaił do swojej dość surowej wersji high-endu.

Wystarczającą i właściwą ozdobą są tutaj aluminiowe dodatki: listwa na froncie cokołu, pilar dystansujący, tabliczka z tyłu, a także polakierowane na „metalik" kosze przetworników, na których umieszczono firmowe logo. Jest jednak pewien szczegół, który należałoby wreszcie zmienić – to nie przystoi, aby w kolumnach za 60 000 zł (i jeszcze droższych, bo we wszystkich modelach serii *K*) maskownice były mocowane na staroświeckie kołki, których uchwyty nigdy nie są ozdobą frontu. Maskownica zasłania nieco ponad połowę powierzchni frontu – tylko część zajętą przez przetworniki. Wykonana jest starannie, ze ścięciami zewnętrznych i wewnętrznych krawędzi w celu zmniejszenia odbić.

Głośnik wysokotonowy zawiera magnes Alnico – to prawdziwy rarytas.

Kosz jest odlewany, bez prześwitu pod dolnym zawieszeniem i bez otworu w układzie magnetycznym, jest jednak przecież wentylacja z przodu – dzięki układowi z nieruchomym korektorem fazy. Układ „napędowy" działa prawdopodobnie z systemem krótkiej cewki w długiej szczelinie, na co wskazuje ponadprzeciętnie gruba płyta nabiegunnikowa (przy koszu).



Zwrotnice ProAków nie imponują kosztownymi komponentami, ale – co najważniejsze – są dobrze zestrojone. Płytka jest przykręcana bezpośrednio do trzpieni, a to tłumaczy umieszczenie gniazda na sporej wysokości, na wprost otworu dolnego nisko-średniotonowego.

eprasa.pl cb2d3ef05e

ODSŁUCH

ProAków dawno nie słuchaliśmy, nie jest to firma serwująca nowości w każdym sezonie, tym bardziej w niższych przedziałach cenowych, którymi zajmujemy na bieżąco i w większych grupach testów porównawczych. ProAc zawsze był rzadkim gościem, zwykle poświęcaliśmy mu indywidualne prezentacje, ale przez ćwierć wieku dobrze poznaliśmy jego styl i możliwości. Jak zwykle nie oznacza to pełnej zgodności charakteru wszystkich modeli – to pozostaje poza zakresem sprawczości nawet najzdolniejszego konstruktora, chociaż niektórym recenzentom wydaje się (bo dają temu wyraz w swoich komentarzach), że konstruktor panuje nad każdym elementem brzmienia i jego całościowym obrazem w stu procentach, że wszystko, co słyszymy, jest dokładnie tym, co zaplanował już na samym początku. Nie potrafi tego nawet Stewart Tyler, ale po tak wielu spotkaniach z ProAcami mam wrażenie, że jest tego relatywnie bliski – brzmienia jego kolumn mają w sobie specjalną konsekwencję; małe monitorki nie mogą brzmieć jak duże kolumny i nawet tego nie próbują (co można zauważyć w przypadku innych firm), ale przewija się firmowy „klimat", a raczej... brak klimatu.

ProAki grają zwykle mocno, dobitnie, czysto, równo, detalicznie, bez rozjaśnienia, ale i bez podgrzewania niższego środka.

Można powiedzieć, że „technicznie", zgodnie z nazwą firmy – profesjonalnie, chociaż w brytyjskiej tradycji (czy raczej w jej odczytywaniu przez audiofilów) spotykają się dwa nurty. Pierwszy to promocja brzmienia ciepłego, gęstego, spójnego, zebranego na środku pasma, oszczędnego na skrajach, z mocnym pierwszym planem, skupionego na głównych wątkach muzyki, bez wyciągania szczegółów realizacji. Drugi wręcz przeciwnie – ważna jest w nim neutralność, dokładność, chłodne i rzetelne podejście do tematu, związane z zadaniem „monitorowania". Recenzje ProAca wydają się albo potwierdzać pierwszą koncepcję, albo wyważać coś pomiędzy, ale z naciskiem na naturalność, muzykalność i szlachetny brak „efekciarstwa". Dla mnie ProAc, czego kolejnym przykładem jest *K3*, to jeszcze coś innego: neutralne, uporządkowane, niepodbarwione, przejrzyste przetwarzanie zakresu średnio-wysokotonowego i często potężny bas z kolumn wolnostojących, tak jak tutaj (za to szczupły, „krótki" z podstawkowców). Patrząc na zmierzone charakterystyki, czy nawet analizując to, co słyszymy pod kątem profilu tonalnego, *K3* są bardzo podobne do *HP.80*. Pokrewieństwo jest ewidentne, a wynika zarówno z konfiguracji głośnikowej, sposobu strojenia bas-refleksu, jak i zwrotnicy – techniczne szczegóły omówiliśmy wcześniej. W takiej sytuacji różnice brzmieniowe, mimo bliźniaczej „tonacji", są zaskakująco duże!

Po raz pierwszy u ProAca kewlarowa membrana została przygotowana do przetwarzania całego zakresu nisko-średniotonowego; zamiast nakładki przeciwpyłowej pojawił się korektor fazy. Membrana jest jednak sztywna, plecionkę utwardzono specjalnym nasączeniem.

Wstęgowy wysokotonowy to już stały punkt programu w najlepszych ProAcach, a teraz w serii *K*.

K3 ma mocniejsze, twardsze uderzenie, bas jest tutaj liderem i „dominatorem", prowadzi akcję, wyodrębnia się.

Muskularny, krzepki, żylasty, nie będzie się do nas przytulał, ale bezkompromisowo pokaże energię niskich tonów. *HP.80* grają łagodniej, chociaż nie mniej obficie. *K3* nie wychodzą ze średnicą na pierwszy plan, ale nie mają żadnych problemów z płynnością i czytelnością, wokale są czyste, neutralne, dokładnie osadzone i różnicowane, nic nie jest wyolbrzymione, „pogłębione" ani rozmazane.

Wysokie tony nie równoważą znaczenia basu, ale dobrze doświetlają średnicę i więcej niż uzupełniają – mają sporo własnej inicjatywy, skrupulatnie wyciągają najdrobniejsze smaczki, robią to z dużą kulturą, bez wyostrzania i nabłyszczania, klarownie i przejrzyście, ale inaczej niż w *HP.80* – tam jest więcej soczystości, plastyczności i słodyczy, tutaj mamy wyższą rozdzielczość, „szybkość", jeszcze więcej „powietrza", orzeźwiającego chłodu.

Stereofonia jest szeroka, głęboka, z pierwszym planem w naturalnym dystansie, precyzyjna w lokalizacjach. To jest ProAc.

PROAC K3

CENA
60 000 zł
www.audioklan.pl

DYSTRYBUTOR
Audio Klan

WYKONANIE Symetryczny układ dwudrożny, solidne nisko-średniotonowe i wstęgowy wysokotonowy. Obudowa z bas-refleksem w dolnej ściance, kilka ozdobnych elementów, ale dominuje firmowa prostota.

POMIARY Wzmocniony bas, lekkie obniżenie zakresu 2-3 kHz. Czułość 87 dB, impedancja znamionowa 4 omy.

BRZMIENIE Dynamiczne, mocne, selektywne i przejrzyste. Akcję prowadzi potężny bas, gładka góra daje polor. Precyzyjne lokalizacje i chłodny dystans.

eprasa.pl cb2d3ef05e

YAMAHA

ZRÓB KROK W PRZYSZŁOŚĆ

MusicCast SURROUND / STEREO

8K 60Hz

4K 120Hz

CINEMA DSP 3D DIGITAL · Dolby ATMOS · dts:X · Works with Apple AirPlay · Spotify · works with the Google Assistant · WORKS WITH alexa

Najnowsze amplitunery kina domowego Yamahy to prawdziwe centra domowej rozrywki przyszłości. RX-V4A i RX-V6A zachwycają nowym designem i innowacyjnymi technologiami: pełne wsparcie dla rozdzielczości 8K i 4K, autorska technologia MusicCast, nowa konstrukcja wzmacniacza i obsługa funkcji gamingowych sprawią, że znajdziesz się w centrum akcji - to gwarancja jakości i funkcjonalności na lata.

RX-V4A

RX-V6A

Salony firmowe Yamaha

Top Hi-Fi & Video Design

www.tophifi.pl

eprasa.pl cn2d3ef05e

Trochę geometrii...

Układy symetryczne mają swoje wady i zalety. Problemem jest uzyskanie dobrych charakterystyk kierunkowych w płaszczyźnie pionowej (gdy przetworniki ustawione są w osi pionowej, jak to zwykle bywa, chociaż w głośnikach centralnych jest to płaszczyzna pozioma), z powodu zmienności relacji fazowych między przetwornikami pary przetwarzającej ten sam zakres częstotliwości (w przypadku układu dwudrożnego – nisko-średniotonowych). Tylko na osi głównej całego układu symetrycznego (automatycznie na osi głównej przetwornika wysokotonowego, znajdującego się w centrum) fazy od obydwu przetworników są takie same, bowiem i odległości od nich do dowolnego punktu na tej osi są takie same. Pod każdym innym kątem znajdujemy się bliżej jednego głośnika niż drugiego (przesuwając się do góry – bliżej górnego niż dolnego), co powoduje, że fale z obydwu przetworników docierają w różnych fazach (poza szczególnymi przypadkami tych częstotliwości, których długości dokładnie odpowiadają różnicy dróg od obydwu przetworników). Takie przesunięcia fazy oznaczają, że ciśnienia od obydwu głośników nie mogą się efektywnie dodawać, przy dużych kątach się odejmują (przy 180^0 – „do zera"), wypadkowe ciśnienie jest niestabilne zarówno w funkcji kąta względem osi głównej, jak i częstotliwości.

Problem przesunięcia fazy poza osią główną dotyczy również układów niesymetrycznych i współpracy między np. nisko-średniotonowym a wysokotonowym, ale jest on tutaj o tyle mniejszy, że występuje w ograniczonym zakresie częstotliwości podziału.

W układzie symetrycznym zachodzi współpraca między nisko-średniotonowymi a wysokotonowym, której efekty są uzależnione od kąta, ale głównym źródłem osłabień na charakterystyce jest niestabilna relacja fazowa między nisko-średniotonowymi.

Zjawisko opiera się na prostych zależnościach geometrycznych, na różnicy między długościami ramion trójkąta, którego podstawą jest odcinek łączący przetworniki.

Różnica ta będzie dla ustalonej pozycji wierzchołka łączącego ramiona tym mniejsza, im krótsza będzie podstawa trójkąta, dlatego konstruktorzy układów symetrycznych tym usilniej zmierzają do zbliżenia przetworników.

Drugim sposobem służącym lepszemu ustabilizowaniu charakterystyk jest ustalanie niskiej częstotliwości podziału. Ogranicza to współpracę między przetwornikami (czy to nisko-średniotonowymi, czy między nimi a wysokotonowym) do dłuższych fal, a taka sama różnica odległości dla dłuższej fali oznacza mniejsze przesunięcie frazy, niż dla krótszej, albo inaczej mówiąc: określone przesunięcie fazowe od obydwu przetworników powstanie dopiero przy większej różnicy odległości, a więc pod większym kątem.

Obniżanie częstotliwości podziału jest ograniczone wytrzymałością przetwornika wysokotonowego, a więc związane jest również ze stromością stosowanych filtrów – im większe ich nachylenie, tym lepsze „zabezpieczenie" głośnika wysokotonowego (a więc możliwy niższy podział), a od strony nisko-średniotonowych tym lepsza „izolacja" od kłopotliwych dla porządku fazowego krótszych fal.

Zbliżanie głośników jest ograniczone ich fizycznymi wymiarami, stąd lepsze charakterystyki kierunkowe uzyskujemy z mniejszymi nisko-średniotonowymi.

Ale większe przetworniki mają inne zalety, więc aby je zbliżyć, często szuka się wysokotonowych z magnesami neodymowymi, dzięki którym mają mniejsze wymiary zewnętrzne, albo „podcina" się ich frontowe płyty – liczy się każdy centymetr. Stąd zastanawiające jest, dlaczego konstruktor *HP.80* z premedytacją rozsunął nisko-średniotonowe ponad dystans wynikający z wymiarów samych głośników. Możliwy powód takiej sytuacji przedstawiłem w głównej części opisu tej konstrukcji. Ale i tutaj możliwe są skojarzenia z ProAkiem – z dawnymi konstrukcjami serii *Response*.

eprasa.pl cb2d3ef05e

d'Appolito jeszcze dokładniej

Układy symetryczne znane są też pod nazwą d'Appolito, od nazwiska Josepha d'Appolito, który je propagował i przygotował ich relatywnie dokładną analizę działania – właśnie w dziedzinie charakterystyk kierunkowych. Relatywnie, gdyż skupia się ona na zmianach charakterystyk wynikających ze współpracy między wysokotonowym a nisko-średniotonowymi (na przykładzie układu dwudrożnego), a nie między samymi niskośredniotonowymi. Dobierając odpowiednio filtry, które pozwolą ustalić wyrównaną charakterystykę przetwarzania przy podziale, ale przy przesunięciu fazy ok. 90° (teoretycznie będą to filtry nieparzystego rzędu), zejście z osi głównej (w płaszczyźnie pionowej) powoduje zwiększenie przesunięcia fazowego między wysokotonowym a jednym z nisko-średniotonowych, a więc osłabienie na charakterystyce i jednocześnie zmniejszenie przesunięcia między wysokotonowym a drugim nisko-średniotonowym, czego efektem jest wybrzuszenie charakterystyki – obydwie zmiany mają się kompensować, tworząc ostatecznie wyrównaną charakterystykę. Ale na to, co zobaczymy (w pomiarach) i usłyszmy, wpływa „ostatecznie" wiele innych czynników, w tym indywidualne charakterystyki kierunkowe poszczególnych przetworników (idealizowane w założeniach tej analizy), a w przypadku układów symetrycznych – wspomniane już wcześniej zniekształcenia charakterystyki poza osią główną, powstające na skutek interferencji między samymi przetwornikami nisko-średniotonowymi, których analiza d'Appolito zdaje się nie brać pod lupę tak dokładnie, przyjmując tylko założenie, że interferencje te można pominąć, gdy będą niewielkie, a będą niewielkie, gdy odległość między centrami przetworników, zgodnie ze wskazówkami, będzie nie większa niż 2/3 długości fali częstotliwości podziału... Ale między którymi przetwornikami – nisko-średniotonowymi czy między każdym z nich a wysokotonowym? Sprawdźmy: dla 18-cm nisko-średniotonowych i wysokotonowego ze standardowym frontem ok. 10,5 cm (np. takich, jak zastosowane w *HP.80*) minimalna odległość między centrami nisko-średniotonowych to 30 cm; to dwie trzecie fali o długości 45 cm, a więc o częstotliwości ok. 760 Hz! Jest to warunek w praktyce niemożliwy do spełnienia (tak niskiego podziału nie wytrzyma żadna kopułka wysokotonowa), a nawet jeżeli chodziło o odległość między nisko-średniotonowym a wyskotonowym, to rekomendowany podział nie powinien być wyższy niż ok. 1,5 kHz, co też jest trudne i rzadko spotykane – częstotliwości podziału układów dwudrożnych na 18-tkach i odpowiednim dla nich głośniku wysokotonowym, symetryczne lub nie, najczęściej zawierają się w zakresie 2–3 kHz. Powoduje to (w układzie symetrycznym) widoczne osłabienie w zakresie 1–3 kHz już pod kątem 15° i oczywiście jeszcze większe pod kątem 30° – większe niż typowe osłabienia w zakresie częstotliwości podziału dla układów niesymetrycznych.

Teoretyczna zaleta kompensowania przesunięć fazowych między nisko-średniotonowymi a wysokotonowym w celu wyrównania charakterystyki poza osią główną jest okupiona większymi zaburzeniami wynikającymi z przesunięć fazy między nisko-średniotonowymi.

Osłabienia te mogą jednak być przedstawiane trochę przewrotnie jako korzystne, skoro zmniejszają energię promieniowaną w kierunku podłogi i sufitu i odbicia od tych powierzchni, interferujące z falą bezpośrednią w miejscu odsłuchowym. Dlaczego przewrotnie? A dlaczego „typowe" osłabienia przy częstotliwości podziału, powstające w pracy układu niesymetrycznego, a które układ d'Appolito ma niwelować, nie miałyby być uznane za korzystne z tego samego powodu? I jedne i drugie nie są korzystne, ponieważ nie układają się w charakterystykę równomiernie obniżoną czy choćby monotonicznie opadającą (w kierunku wysokich częstotliwości), lecz tworzą na charakterystykach zdjętych poza osią główną lokalne osłabienia, chociaż czasami bardzo szerokie i głębokie, to zaburzające spektrum całkowitej energii wypromieniowanej (tzw. power response); do słuchacza docierają nie tylko fale bezpośrednio od głośników, ale też odbite, a wśród tych pewne zakresy stają się jeszcze bardziej uprzywilejowane niż w przypadku działania układu niesymetrycznego.

Pojawia się też argument uzyskania symetrycznych charakterystyk kierunkowych – i faktycznie takie one są, jednak jaka jest z tego korzyść?

Można by ją dostrzec przy idealnych warunkach akustycznych, gdyby odbicia od podłogi i sufitu układały się również symetrycznie, a wówczas fale bezpośrednie wraz z odbitymi współtworzyłyby na osi głównej idealnie punktowe, pozorne źródło dźwięku. Jednak odległości do podłogi i sufitu są różne, więc fale odbite docierają do miejsca odsłuchowego z różnymi opóźnieniami i z różnymi fazami, ponadto na podłodze często leży dywan, a na suficie raczej nie... i symetria w miejscu odsłuchowym zostaje zaburzona. Te wszystkie zastrzeżenia nie przekreślają jednak sensu tworzenia układów symetrycznych, które – gdy są starannie zaprojektowane – potrafią dobrze zagrać, a nawet dać dobre wyniki pomiarów. Trzeba tylko pamiętać, że są zwykle bardziej wrażliwe na zmianę kąta w płaszczyźnie pionowej, a więc należy starannie zadbać o właściwą wysokość miejsca odsłuchowego, ewentualnie o lekkie pochylenie kolumn (gdy wysokotonowy znajduje się niżej).

eprasa.pl cb2d3ef05e

KOŚCI (te mniejsze) ZOSTAŁY RZUCONE

Subwooferów nie testowaliśmy już od bardzo dawna, więc teraz przygotowaliśmy dużą grupę. Wszystkich zaległości błyskawicznie nie nadrobimy, tym razem wybraliśmy zakres cenowy 2500–3000 zł, ale zgromadziliśmy w nim aż dwanaście konstrukcji. To nawet zbyt wiele, aby je dokładnie opisać w jednym numerze AUDIO, dlatego podzieliśmy materiał na dwie części.

eprasa.pl cb2d3ef05e

TEST HI-FI

Subwoofery 2500–3000 zł, cz.1

- Cambridge Audio MINX X301
- Dali SUB E-9F
- Elac DEBUT 2.0 SUB3010
- Martin Logan DYNAMO 600X
- Monitor Audio BRONZE W10 G6
- REL HT1003

Wykorzystaliśmy przy tym fakt, że połowa z nich ma 12-calowe (30-cm) przetworniki, a połowa – mniejsze; w większości 10-calowe (25-cm), a znajdzie się też jeden 9-calowy i jeden 8-calowy. Zaczniemy od tych mniejszych, ale proszę nie traktować tego jako wstępu do „zasadniczego" testu w następnym numerze. s Nawet jeżeli większe wykażą swoją wyższość w umownym konkursie „zespołowym", to nie w każdym indywidualnym przypadku i nie pod każdym względem będą lepsze, a z kolei każdy zainteresowany tematem szuka jednego konkretnego suba, który najlepiej spełni jego wymagania, a nie całej ich grupy i wyników statystycznych...

Możemy więc znaleźć coś optymalnego już tutaj, tym bardziej gdy zależy nam na utrzymaniu w ryzach właśnie wielkości. Mimo że subwoofery można ustawiać bardziej dowolnie niż „normalne" kolumny (czy to systemu stereofonicznego, czy wielokanałowego), to jednak nie „gdziekolwiek", a problem jego rozmiarów bywa nie mniej krytyczny niż cena. Wielu zainteresowanych jest gotowych na rozsądny kompromis, zgodzi się zrezygnować z kilku herców rozciągnięcia charakterystyki i kilku decybeli maksymalnego natężenia dźwięku, aby subwoofer był „ustawny", możliwie ładny... a te warunki często dyktuje kobieta. Wydaje się, że mniejszy subwoofer powinien być tańszy, ale to wcale nie takie proste, ponieważ uzyskanie określonych parametrów z mniejszego przetwornika i mniejszej objętości wymaga zastosowania bardziej zaawansowanej, kosztownej techniki, co może cenę wręcz windować w górę. A kto nie chciałby mieć malutkiego subwooferka generującego niski i potężny bas? Takie połączenie to wyczyn i luksus, a trzeba też być czujnym, by nie dać się zwieść obietnicom bez pokrycia. Solidny subwoofer ma zwykle „przyzwoitą" wielkość i jeżeli możemy ją zaakceptować, będzie to najbezpieczniejsze (i niekoniecznie bardzo drogie) rozwiązanie. Za takie możemy już uznać właśnie konstrukcje z 10-calowymi przetwornikami – to modele odpowiednie do pomieszczeń o przeciętnej wielkości, na pewno do ok. 20 m^2. A do większych?... Być może też, ostatecznie zależy to – podobnie jak w przypadku kolumn – od indywidualnych potrzeb, gdyż trudno wyznaczyć ścisłe kryteria „dopasowania", tym bardziej tylko wedle wielkości subwoofera i pomieszczenia, nie znając pozostałych parametrów.

Przy okazji opisów konkretnych urządzeń poruszymy sporo ogólnych kwestii związanych z subwooferami, część z nich na pewno pojawiła się już na łamach AUDIO, ale było to tak dawno...

eprasa.pl cb2d3ef05e

CAMBRIDGE AUDIO MINX X301

Tak się złożyło, że zwyczajowo porządkując prezentację według kolejności alfabetycznej (nazw firm), zaczynamy od subwooferów najmniejszych. *Minx X301* to maleństwo na tle znacznie potężniejszych subwooferów, które pojawią się w kolejnym numerze, a nawet w tej grupie. Razem z niewiele większym *Sub E-9F* Dali tworzą wyraźną alternatywę.

Kwestia ich „osiągów" pozostaje otwarta aż do pomiarów w naszym laboratorium (prawdę mówiąc, informacje od producentów niewiele nas w tej sytuacji obchodzą), a skoro tak, to mniejsze gabaryty są same w sobie raczej zaletą niż wadą. *Minx X301* jest zatem stworzony dla tych, którzy z powodów estetycznych czy też braku miejsca szukają subwoofera relatywnie niewielkiego, do tego elegancko wykonanego, być może trochę słabszego od większości konkurentów w podobnej cenie, ale wcale nie „śladowego". To jeszcze nie gra pozorów, konstrukcja *Minx X301* jest na tyle obiecująca, aby dać mu szansę, przynajmniej w teście...

Minx X301 to jeden z dwóch subwooferów w serii *Minx*; jest w niej jeszcze mniejszy *X201*, a ponadto głośniki satelitarne *Min 12* i *Min 22* – nie są to typowe „monitorki", audiofilskie podstawkowce, lecz malutkie kostki, które w ogóle „nie mają basu" i muszą współpracować z subwooferem w systemach wielokanałowych czy stereofonicznych. Wskazuje to na główną ideę, jaka przyświecała przy projektowaniu subwooferów *Minx*, ale wcale nie ogranicza ich do firmowych związków. Możemy je wziąć pod uwagę planując wsparcie innych małych głośników, bylebyśmy tylko nie przesadzili z oczekiwaniami co do maksymalnego ciśnienia i dolnej częstotliwości granicznej. Zdolność ustawienia wysokiej częstotliwości podziału (łączenia) z satelitami wydaje się być w tej sytuacji właściwością gwarantowaną, ale ciekawe, czy *Minxowi* można ograniczyć pasmo tylko do najniższych częstotliwości – czy jest dość uniwersalny, aby współpracować z większymi monitorami, które potrafią zejść np. do 50 Hz? Zmierzymy, zobaczymy. Deklaracje producenta, że subwoofer ten, dzięki 300 W (moc wbudowanego wzmacniacza), jest „dostatecznie głośny, aby zapewnić efektowny bas w każdym systemie", na pewno są na wyrost, ale niewykluczone, że jest dostatecznie głośny (i niski), aby „dać radę" w mniejszych systemach i mniejszych pomieszczeniach.

Wielkość jest skromna, a wykonanie przyjemne – większa część obudowy jest polakierowana na wysoki połysk (dostępne są wersje czarna i biała), poziome krawędzie zaokrąglono, głośnik zasłania maskownica, ale łatwo ją zdjąć, aby patrzeć na efektowną, gładką, błyszczącą, aluminiową membranę. Kosz i mocowanie zasłonięto pierścieniem, na którym umieszczono firmowe logo.

Wysokie i wyprofilowane nóżki odsuwają obudowę od podłogi, bowiem w dolnej ściance też znajduje się źródło promieniowania – w tym przypadku membrana bierna. Producent na początku opisu obiecuje, że *Minx X301* został wyposażony w dwa 8-calowe „drivery", czyli aktywne przetworniki, jednak dalej przyznaje już, iż konstrukcja zawiera ABR (Auxiliary Bass Radiator) jako dodatek do głównego przetwornika.

eprasa.pl cb2d3ef05e

Membrana bierna ma tutaj taką samą średnicę jak głośnik, wygląda z zewnątrz bardzo podobnie, chociaż prawdopodobnie jest dociążona (strojenie takiego układu wymaga niższej częstotliwości rezonansowej membrany biernej niż głośnika). Tak jak głośnik zajmuje prawie całą przednią ściankę, tak membrana bierna – całą dolną; wymiary w przybliżeniu sześciennej obudowy dopasowano do ich średnic. Czy nie musiano dopasowywać objętości do parametrów? Jak wyjaśniamy to dokładniej nieco dalej, aktywny układ zapewnia korekcję charakterystyki, co pozwala na zmniejszenie objętości.

W dolnej ściance umieszczono membranę bierną – takie rozwiązanie okazuje się bardzo częste w testowanych

Membrana bierna to „głośnik bez magnesu".

Zestaw regulacji jest klasyczny – ustawiamy poziom, fazę (płynnie) i częstotliwość podziału („odcięcia"); pomiędzy 120 a 160 Hz, naniesiono obrazki symbolizujące satelitki *Min 12* i *Min 22*.

reklama

Rozdawnictwo promocyjne

KABEL HDMI PLUS

Do dowolnego amplitunera kina domowego w cenie do 2000zł GRATIS*

* za 1zł:
Monkey Cable
Concept HDMI 2.0b
(cena detaliczna: 21,9zł)

Do dowolnego amplitunera kina domowego w cenie od 2000zł do 4000zł GRATIS**

** za 1zł:
Monkey Cable
Clarity HDMI 2.0b
(cena detaliczna: 43,9zł)

Do dowolnego amplitunera kina domowego w cenie powyżej 4000zł GRAITS***

***za 1zł:
Monkey Cable
Koneser HDMI 2.0b
(cena detaliczna: 63,9zł)

Promocja obowiązuje do odwołania lub wyczerpania zapasów magazynowych

sklep.RMS.pl
hi-fi • kino domowe • akcesoria audio-video

Po więcej promocji wejdź na: sklep.rms.pl/wyprzedaz-promocje

eprasa.pl cb2d3e09

LABORATORIUM CAMBRIDGE AUDIO MINX X301

Regulator górnej częstotliwości granicznej oznaczony jest na skrajach 50 Hz i 200 Hz, a pośrodku – 120 Hz. To bardzo szeroki zakres, ale zrozumiały ze względu na główne przeznaczenie tego subwoofera – współpracę z małymi satelitami. W praktyce (w pomiarach) zakres ten, ustalany przez nas spadkiem -6 dB względem poziomu przy 50 Hz (dla danej charakterystyki) wynosi 65 Hz – 150 Hz (krzywa czarna i krzywa czerwona), jest więc mniejszy, ale wciąż powinien być wystarczający – każde nowoczesne satelitki dociągną do 150 Hz. Z kolei filtrowanie przy 65 Hz pozwala zintegrować ten subwoofer z regularnymi, średniej wielkości monitorkami. Korzyść wyrażona dolną częstotliwością całego systemu będzie wyraźna, bowiem przy takim filtrowaniu -6 dB na dolnym zboczu to przyzwoite 28 Hz – nawet lepiej, niż podaje producent (31 Hz). W pozycji środkowej (krzywa zielona), oznaczonej 120 Hz, spadki -6 dB mamy przy 35 Hz i 120 Hz – i takie ustawienie może być potrzebne z małymi satelitami. Membranę bierną dostrojono do ok. 35 Hz, a poniżej dodano filtrowanie górnoprzepustowe (widoczne poprzez bardzo duże nachylenie zbocza), dzięki któremu układ nie będzie przeciążany dużymi amplitudami. Również dzięki temu udało się uzyskać niezły (jak na tak mały subwoofer) maksymalny poziom – 106 dB (przy 50 Hz).

rys. 1. charakterystyki dla różnych ustawień filtra dolnoprzepustowego.

Dolna częstotliwość graniczna [Hz]	ok. 30
Zakres regulacji filtrowania [Hz]	65–150
Poziom maksymalny (1m) [dB]	106
Wymiary (W x S x G) [cm]	31 x 26,5 x 28
Masa [kg]	7,5

CAMBRIDGE AUDIO MINX X301

CENA 2500 zł

DYSTRYBUTOR Audio Center Poland www.audiocenter.pl

WYKONANIE Mały, elegancko wykonany (lakierowanie na wysoki połysk), z tandemem 8-calowego głośnika i membrany biernej.

FUNKCJONALNOŚĆ Mały subwoofer przygotowany do współpracy z małymi satelitami (możliwe wysokie częstotliwości filtrowania). Standardowe regulacje, wejścia niskopoziomowe.

PARAMETRY Bez rewelacji, ale odpowiednie dla subwoofera tej wielkości. Spadek -6 dB przy ok. 30 Hz, przyzwoity poziom maksymalny 106 dB.

Małe do małego

Chociaż niektóre małe subwoofery potrafią zaskakująco wiele zarówno pod względem niskiej częstotliwości granicznej, jak i wysokiego poziomu maksymalnego, to takie możliwości są zwykle kosztowne, wymagają bowiem specjalnych, najwyższej jakości głośników i wzmacniaczy o dużej mocy. Większość małych subwooferów ma parametry „proporcjonalne" do swojej wielkości, a więc ustępuje tym większym. Tak też jest w przypadku *Minxa X301*, co jednak nie przekreśla jego szans, sensu zakupu i zastosowania. Dobierając subwoofer do małych satelitek, po pierwsze szukamy czegoś relatywnie niewielkiego, po drugie nie jest nam potrzebny bardzo wysoki poziom maksymalny, na który nie dotrze również dźwięk satelitów. Wciąż korzystna jest niska dolna częstotliwość graniczna, ale i na wyższą (niż oferowana przez duże subwoofery) możemy spojrzeć łaskawie, biorąc pod uwagę, że zastosowanie takiego subwoofera wciąż znacznie rozszerzy pasmo przenoszenia ze względu na bardzo ograniczoną (od dołu) charakterystykę satelitek. Warunki takie spełnia *Minx X301*, ale nie jest to subwoofer odpowiedni do współpracy z większymi kolumnami. Ewentualnie z typowymi monitorkami, które zwykle sięgają (przy spadku -6 dB) do ok. 50 Hz – *Minx X301* oferuje niższą częstotliwość graniczną, ok. 30 Hz, ale to tylko niecała oktawa „zysku", łatwo znajdziemy trochę większe i niekoniecznie droższe subwoofery, które zejdą niżej.

Gdy chcemy rozszerzyć pasmo systemu z dużymi kolumnami, wymagania względem subwoofera wzrastają zarówno pod względem dolnej częstotliwości granicznej, maksymalnego poziomu, jak też możliwości ustawienia niskiej górnej częstotliwości granicznej (tzw. odcięcia), aby subwoofer i kolumny nie wchodziły sobie w paradę (aby ich charakterystyki nie pokrywały się zanadto). Takie subwoofery są zwykle większe i droższe, ale pod każdym względem pasują do dużych kolumn, które pewnie też nie były tanie.

Dawid i Goliat – *Minx X301* na tle Tagi *Thunder SW-12* (to jedna z konstrukcji z 12-calowymi przetwornikami, które przedstawimy za miesiąc).

eprasa.pl cb2d3ef05e

DENON®

110 Anniversary

DEFINICJA DOSKONAŁOŚCI
OD 1910 ROKU

W duchu innowacji, poruszamy ludzkie serca dzięki muzyce i obrazom, przekazując wiernie pasję muzyków i twórców. Dążymy do tego celu od czasu powstania marki 110 lat temu.

Świętujemy naszą 110. rocznicę, przedstawiając Państwu cztery rocznicowe modele produktów, reprezentujące to, w czym Denon jest dzisiaj najlepszy.

Dowiedz się więcej na www.denon.com/110years

Salony Premium Plus:
Gdańsk: DENON STORE, Galeria Bałtycka, www.salonydenon.pl; **Gdynia:** ALBATROS, Wójta Radtkego 29/35, www.sklep-albatros.pl; KEZARD, Al. Zwycięstwa 197, www.kezard.com.pl; **Katowice:** STUDIO HIFI, Gliwicka 19, www.studiohifi.pl; **Kraków:** AUDIOTRENDT, Sołtysowska 35A / LU 1, www.audiotrendt.com.pl; DENON STORE, Galeria Krakowska, www.salonydenon.pl; **Łódź:** AUDIO FORUM, ul. Narutowicza 23, www.audio-forum.pl; **Poznań:** KORIS, Umultowska 39, www.koris.pl; Pabianice: Q21, Reymonta 12, www.q21.pl; **Warszawa:** AUDIO FORUM, Poznańska 24, www.audio-forum.pl; **Wrocław:** DENON STORE, Magnolia Park, www.salonydenon.pl

eprasa.pl cb2d3ef05e

DALI SUB E-9F

Powoli się rozpędzamy, test otworzył najmniejszy *Minx X301*, a zaraz po nim na scenę wchodzi trochę większy *Sub E-9F*, w symbolu którego zakodowano średnicę zastosowanego przetwornika – dość nietypowe 9 cali mogące się kojarzyć miłośnikom... analogu. Oczywiście o żadnym dopasowaniu do długości ramienia nie ma tutaj mowy...

To urządzenie przygotowane przez głośnikowego specjalistę, jedną z największych firm tej branży, której kolumny testujemy regularnie, a subwoofery... znacznie rzadziej, chociaż Dali ma ich w ofercie bardzo dużo. Przy tak wielu seriach kolumn, mogących tworzyć systemy stereofoniczne i wielokanałowe, potrzebny jest też odpowiedni wybór basowych dopalaczy – mniejszych i większych, tańszych i droższych – które firma zgromadziła w odrębnej grupie; inaczej niż Elac czy Monitor Audio, gdzie każda seria ma „własne" subwoofery. Przyporządkowanie z jednej strony ułatwia wybór tym, którzy od razu chcą kupić cały system albo potem dodać subwoofer; z drugiej – trochę ogranicza karierę nawet najlepszego subwoofera właśnie do obszaru jego serii, bo jego połączenie z innymi kolumnami może wydawać się niewłaściwe, chociaż w gruncie rzeczy byłoby najzupełniej prawidłowe. Dali przynajmniej stara się uciec od takiego problemu, szykując subwoofery „uniwersalne", pewnie częściej dokupowane do kolumn tej firmy, ale teoretycznie i praktycznie zdolne do pracy w zupełnie innych, „obcych" zestawieniach.

Wśród sześciu Subów Dali, *Sub E-9F* jest drugim od dołu; jeszcze trochę mniejszy (i trochę tańszy – 2000 zł) jest *Sub C-8D* (z 8-calowym przetwornikiem w obudowie zamkniętej), za to wyraźnie większy (chociaż nieznacznie droższy – 3300 zł) jest *Sub E-12F* z 12-calowym przetwornikiem. I to kusi, i tamto nęci. Mogą podobać się kompaktowe wymiary 9-tki, więcej wrażeń obiecuje 12-tka, tej jednak nie mogliśmy zakwalifikować do testu ze względu na przyjęty zakres cenowy. Według producenta dolna częstotliwość graniczna jest dla *Sub E-12F* znacznie niższa (28 Hz vs 37 Hz), chociaż poziom maksymalny podobny (112 dB vs 111 dB), co wynika z zastosowania takiego samego wzmacniacza (o mocy ciągłej 170 W).

Średnica 9 cali jest dość nietypowa, ale to też nic nadzwyczajnego, co mogłoby determinować jakieś szczególne właściwości, a przede wszystkim, co przecież łatwo było sprawdzić, sama membrana ma średnicę 15 cm, podobną jak przetworniki 8-calowe – natomiast kosz ma średnicę większą (24,5 cm) również po to, aby „zmieścić" wyjątkowo grube górne zawieszenie, wskazujące na możliwość pracy z dużymi amplitudami. Głośnik zainstalowano klasycznie – na froncie, na wyposażeniu nie ma maskownicy – producent musiał uznać, że membrana jest na tyle wytrzymała, iż zniesie przypadkowe „szturchnięcia", ale trochę mnie dziwi ten brak, bo wielu klientów może mieć obawy. Swoją drogą, głośnik wygląda bardzo efektownie, na membranie naniesiono logo i dodatkowe napisy, krawędź kosza błyszczy się jak sama membrana – jej zewnętrzna warstwa to aluminiowa „miska" podparta celulozowym stożkiem. Taka struktura będzie bardzo sztywna, co jest bardzo pożądane w przetwarzaniu niskich częstotliwości. Takich membran nie spotkamy w głośnikach niskotonowych wielodrożnych zespołów głośnikowych Dali, gdzie stosowane są membrany celulozowe z domieszką włókna drewnianego, mające bardziej uniwersalne właściwości.

Większa część obudowy jest oklejona folią – orzechową, czarną lub białą – a front został polakierowany na wysoki połysk – na czarno lub biało. Wymiary zewnętrzne wskazują na formę niemal regularnego sześcianu o boku ok. 30 cm.

eprasa.pl cb2d3ef05e

Nóżki są niskie (2 cm), więc nie zapowiadają żadnych atrakcji umieszczonych na dolnej ściance. Tam jednak ulokowano tunel bas-refleks i taki prześwit najwyraźniej mu wystarczy – ewentualnie „uwięziona" w nim masa powietrza „przyklei" się do masy powietrza w tunelu, co obniży częstotliwość rezonansową. Tunel ma średnicę (wewnętrzną) 7 cm i długość 20 cm, promieniujący swobodnie stroi obudowę do 44 Hz.

Układ magnetyczny głośnika *E-9F* ma średnicę 14 cm – bardzo solidnie. Blaszany kosz nie budzi już takiego entuzjazmu, ale sposób jego wykonania zapewnia dostateczną sztywność.

Na panelu wzmacniacza umieszczono w tradycyjny sposób zarówno wejścia (stereofoniczną parę RCA i dodatkowe, pojedyncze LFE), jak i regulacje – płynne poziomu i górnej częstotliwości granicznej, skokowe fazy. Wzmacniacz może „budzić się" po podaniu sygnału (tryb auto).

reklama

Vincent
People & Music

CD-S1.2

SV-227MK

Wzmacniacz stara się zachować jak najdalej idącą neutralność, nie tracąc przy tym z oczu nadrzędnego celu, jakim jest uprzyjemnianie życia słuchaczowi. [...] SV-237MK nie zdradzał własnych upodobań i pełnił całkowicie służebną rolę wobec muzyki. Z równym zaangażowaniem rzucał się w wir rockowych występów, jak i przewracał karty partytur przed wyfraczonymi wiolinistami grającymi divertimento Mozarta. [...] Można się zasłuchać i zapomnieć o codziennych sprawach. [...] Odtwarzając kolejne albumy, nawet nie myślałem o zmianie przed wybrzmieniem ostatniego dźwięku. [...] Po zakończeniu formalnego testu odwlekałem moment zwrotu wzmacniacza dystrybutorowi i dużo słuchałem wieczorami.

Hi-Fi i Muzyka — recenzja wzmacniacza SV-237MK

CD-S7DAC

SV-237MK

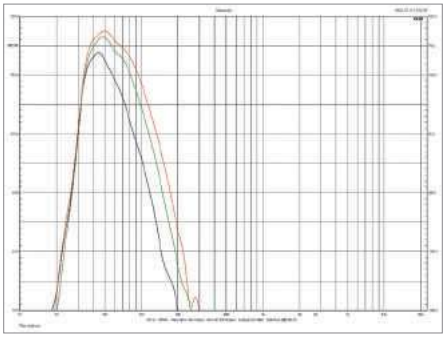
Audio System | Warszawa, tel. 22-662-45-99; www.audiosystem.com.pl

eprasa.pl cb2d3e

LABORATORIUM DALI SUB E-9F

Według firmowych informacji górną częstotliwość graniczną możemy regulować w zakresie 40–120 Hz, jednak w rzeczywistości (przez nas zmierzonej) zakres ten jest znacznie węższy: przy dolnym skrajnym ustawieniu regulatora -6 dB pojawia się dla 65 Hz (krzywa czarna), a przy górnym – dla 85 Hz (krzywa czerwona). Nie świadczy to o nadzwyczajnej uniwersalności *Sub E-9F*, a mimo to powinien sprawdzić się w wielu konfiguracjach, z umiarkowanej wielkości zespołami głośnikowymi; ustawienia wyższe od 85 Hz są potrzebne tylko do współpracy z małymi satelitami, z kolei filtrowanie niższe od 65 Hz służy integracji z dużymi kolumnami, ale do takich zadań *E-9F* też nie jest przeznaczony. W ustawieniu środkowym (krzywa zielona) -6 dB pojawia się przy 75 Hz.

Spadek -6 dB na dolnym zboczu oscyluje w zakresie 32–35 Hz (w zależności od krzywej) – to wynik lepszy niż obiecuje producent (37 Hz). Bas-refleks dostrojono wysoko – do 45 Hz, dodając ostre filtrowanie górnoprzepustowe już poniżej 35 Hz, stąd w oktawie 20 Hz – 40 Hz spadek wynosi ponad 45 dB.



rys. 1. charakterystyki dla różnych ustawień filtra dolnoprzepustowego.

Maksymalne ciśnienie wynosi 109 dB, „dobra średnia" dla tej grupy subwooferów. Najniższego basu z *Sub E-9F* nie wydobędziemy, ale zagramy dość głośno. Z doświadczenia wiem, że to dobry kompan dla sounbara *Katch One*.

Dolna częstotliwość graniczna [Hz]	ok. 33
Zakres regulacji filtrowania [Hz]	65–85
Poziom maksymalny (1m) [dB]	109
Wymiary (W x S x G) [cm]	31 x 29 x 31
Masa [kg]	11

DALI SUB E-9F

CENA
2500 zł
www.horn.pl

DYSTRYBUTOR
Horn Distribution

WYKONANIE Umiarkowanej wielkości, efektowny błyszczącą membraną 9-calowego głośnika.

FUNKCJONALNOŚĆ Wąski, ale dla większości zastosowań wystarczający zakres regulacji filtrowania (65 Hz – 85 Hz). Podstawowe wyposażenie w regulacje i wejścia.

PARAMETRY Bez bicia rekordów dolnej częstotliwości granicznej (-6 dB/32 Hz), za to z dobrym poziomem maksymalnym (109 dB).

Specjalne głośniki

Głośniki (przetworniki) stosowane w subwooferach są ściśle wyspecjalizowane do pracy w zakresie najniższych częstotliwości. Są podobne, ale nie takie same jak głośniki niskotonowe w kolumnach wielodrożnych. Ograniczenie pasma do ok. 100–150 Hz, wraz z „ostrym" filtrowaniem (3.–4. rzędu) pozwala nie dbać o przebieg charakterystyki znacznie wyżej, który trzeba brać pod uwagę przy projektowaniu kolumn, gdzie podziały są zwykle wyższe, a filtrowanie często łagodniejsze. To ułatwia przygotowanie układu drgającego mającego większą wydajność w zakresie najniższych częstotliwości, a na tę wpływ mają jednocześnie powierzchnia membrany i jej maksymalna amplituda (tutaj można rozróżnić maksymalną amplitudę pracy liniowej i „do uszkodzenia"). Są też inne parametry – przede wszystkim parametry T-S (Thiele–Smalla), które określają przebieg charakterystyki przetwarzania oraz odpowiedź impulsową w obudowie o określonej objętości i określonego systemu (zamknięty, bas-refleks itd.). W związku z tym w decydujący sposób wpływają one na projektowanie pasywnego zespołu głośnikowego. W przypadku subwoofera aktywnego uwarunkowania są nieco inne: aktywna korekcja może w zasadzie dowolnie ukształtować charakterystykę w zakresie najniższych częstotliwości, wyrównując ją do żądanej niskiej częstotliwości granicznej, więc parametry T–S nie determinują jej ostatecznie; nie można jednak użyć głośnika „byle jakiego", bo korekcja oznacza tutaj dostarczenie wyższej mocy, a w ślad za tym wywołanie większych wychyleń, więc głośnik musi być do nich przygotowany.

Dlatego w subwooferach częściej widzimy głośniki większe niż w kolumnach – nawet 10-calowy, nie mówiąc o 12-calowym, zwykle wymagałby w systemie pasywnym znacznie większej objętości. Głośniki te mają też większe niż „normalne" wychylenia, co jednak jest okupione ich niższą efektywnością (większa część cewki pozostaje poza szczeliną), mimo silnych magnesów, ale w sukurs idzie zwykle wysoka moc zainstalowanego wzmacniacza. Ostatecznie, gdy mocy ze wzmacniacza jest pod dostatkiem, głośnik o większej amplitudzie i niższej efektywności będzie w stanie wytworzyć większe maksymalne ciśnienie w zakresie najniższych częstotliwości, czyli pozwoli zagrać nisko i głośno. Tutaj właśnie pojawia się optymalne dopasowanie mocy wzmacniacza do mocy głośnika, z uwzględnieniem wpływu obudowy i korekcji. W kolumnach pasywnych trzeba wziąć pod uwagę ograniczoną moc zewnętrznego wzmacniacza i nie prowadzi się korekcji, więc bardziej opłaca się zwiększyć efektywność kosztem maksymalnego wychylenia – najniższe częstotliwości nie będą mogły osiągać wysokich poziomów, ale już „wyższy bas" zagra głośniej przy określonej dostarczonej mocy.

Ze względu na pracę przy dużych amplitudach, membrany głośników subwooferowych są bardzo sztywne, a zawieszenia grube, co samo w sobie nie jest wielką zaletą, gdyż takie zawieszenia zwiększają współczynnik strat Rm, tłumiąc basowe detale, ale są konieczne. Mniejsze, delikatniejsze zawieszenia głośników niskotonowych tradycyjnych kolumn są bardziej „muzykalne", lecz mają mniejszą amplitudę.

eprasa.pl cb2d3ef05e

PRENUMERUJ!

Standardowe ceny prenumerat:

- roczna – 139,00 zł (1 wydanie gratis)
- dwuletnia – 236,30 zł (5 wydań gratis)

Po latach nawet **ZA PÓŁ CENY!**

Wieloletni Prenumerator po kilku latach nieprzerwanej prenumeraty zyskuje **DO 50% ZNIŻKI**. Jeśli prenumerujesz Audio, wszystkie dane nt. swojej prenumeraty znajdziesz teraz po zalogowaniu na www.avt.pl/prenumerata. Co szczególne ważne – znajdziesz tam również propozycje przedłużenia Twojej prenumeraty, które uwzględniają przysługujące Ci zniżki.

Prenumerata	bez zniżki lojalnościowej	ze zniżką lojalnościową, jeżeli prenumerujesz nieprzerwalnie			
		od roku	od 2 lat	od 3 lat	od 5 lat
roczna	139,00 zł 1 wydanie gratis	125,10 zł 2 wydania gratis	111,20 zł 3 wydania gratis	97,30 zł 4 wydania gratis	
dwuletnia	236,30 zł 5 wydań gratis			194,60 zł 8 wydań gratis	152,90 zł **11 wydań gratis**

PREZENT
do każdej opłaconej prenumeraty wybierz na
www.audio.com.pl/plyty

E-prenumerata, czyli **NAJSZYBSZY DOSTĘP**

Uzyskaj dostęp do najnowszego numeru – nawet 5 dni przed ukazaniem się pisma w kioskach!
Prenumerata roczna wersji cyfrowej (PDF) kosztuje 99,90 zł (2 e-wydania gratis), prenumerata dwuletnia – 188,70 zł (5 e-wydań gratis).
Prenumeratorzy wersji drukowanej za równoległe e-wydania płacą jedynie 20% ceny: opłata za e-prenumeratę równoległą wynosi 24,40 zł/rok i 48,80 zł/2 lata.

Korzystaj też z innych **przywilejów PRENUMERATORA**

- **prezent** - każdorazowo opłacenie prenumeraty jest premiowane prezentem. Wybierz na audio.com.pl/plyty jeden z kilkuset albumów z naszej audiofilskiej kolekcji i zamów mailowo – prenumerata@avt.pl.
- **do 50% zniżki w Sklepie AVT** (szczegóły na www.avt.pl/klub-elektronika)
- prenumeratorzy mają od 30 do 50% zniżki na zakupy na www.UlubionyKiosk.pl (wystarczy podczas zamówienia powołać się na swój numer prenumeraty)
- jeśli zamawiasz prenumeratę drukowaną na www.avt.pl po raz pierwszy lub przedłużasz ją po zalogowaniu do swojego Panelu Prenumeratora, otrzymasz kody rabatowe na bezpłatne pobranie e-wydań z oferty www.UlubionyKiosk.pl (szczegóły na www.avt.pl).

Zamów prenumeratę Audio w dogodny sposób:

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

Administratorem Twoich danych osobowych jest AVT-Korporacja sp. z o.o., ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa, prenumerata@avt.pl.

Przetwarzamy Twoje dane, aby móc wysłać Ci nasze czasopisma w formie drukowanej lub elektronicznej oraz inne towary (np. prezenty), a także w innych prawnie usprawiedliwionych celach, w tym marketingu bezpośredniego naszych produktów i usług (tzw. uzasadniony interes administratora). Podanie danych jest dobrowolne, ale niezbędne do zrealizowania zamówienia na prenumeratę.

Twoje dane osobowe przekazujemy Poczcie Polskiej, która dostarcza do Ciebie przesyłki. Bez Twojej zgody nie przekażemy i nie będziemy dokonywać obrotu (nie użyczymy, nie sprzedamy) Twoich danych osobowych innym osobom lub instytucjom. Twoje dane osobowe możemy przekazać jedynie podmiotom uprawnionym do ich uzyskania na podstawie obowiązującego prawa (np. sądy lub organy ścigania) – ale tylko na ich żądanie w oparciu o stosowną podstawę prawną. Będziemy przetwarzać Twoje dane osobowe przez 5 lat od zakończenia roku obrachunkowego, w którym wystąpiła ostatnia płatność. Dane osobowe do celów marketingowych będziemy przetwarzać do czasu wycofania przez Ciebie zgody na przetwarzanie lub do czasu usunięcia danych.

Informujemy, że masz prawo do żądania od administratora dostępu do Twoich danych, ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia ich przetwarzania, wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania Twoich danych lub ich przenoszenia. W każdej chwili możesz odwołać zgodę na przetwarzanie Twoich danych osobowych oraz możesz zażądać, by Twoje wszystkie dane zostały przez nas usunięte.

eprasa.pl cb2d3ef05e

ELAC DEBUT 2.0 SUB3010

Wraz z *Subem3010* wchodzimy w strefę subwooferów z 10-calowymi przetwornikami. Odpowiednio większe są też ich obudowy, co jednak nie powinno zniechęcić nikogo myślącego poważnie o poważnym basie. *Sub3010* to subwoofer uniwersalny, chociaż o wyjątkowym wyglądzie, konstrukcji, funkcjach i parametrach.

Sposób, w jaki Elac przedstawia swoje subwoofery, wskazuje, że nie może się zdecydować... czy podporządkowywać je poszczególnym seriom czy traktować niezależnie. Na zdjęciu „rodzinnym" tej serii widać *Sub3010*, ale jego indywidualne zdjęcie i prezentację znajdziemy już w ogólniejszej kategorii „subwoofery" (mam na myśli stronę internetową samego producenta, nie dystrybutora). W opisie wraca jednak motyw serii *Debut 2.0,* której będzie odpowiednim uzupełnieniem, chociaż teoretycznie jeszcze lepszym – biorąc pod uwagę „osiągi" – będzie większy *Sub3030*, z 12-calowym przetwornikiem i 500-watowym wzmacniaczem, kosztujący jednak o 50% więcej (3700 zł). W konstrukcji *Sub3010* użyto wzmacniacza o mocy (znamionowej) 200 W. Elac od wielu lat doskonali własną technikę wzmacniaczy nazwanych BASH (Bridged Amplifier Switching Hybrid), która ma łączyć najlepsze cechy wzmacniaczy w klasie D (wysoką sprawność) i w klasie AB (ogólnie jakość dźwięku). Same końcówki mocy pracują w klasie AB, lecz ich zasilanie jest „modulowane", dostosowane do aktualnego zapotrzebowania wynikającego z poziomu sygnału wejściowego, śledzonego przez układ zasilacza.

W sumie w ofercie Elaca subwooferów jest jeszcze więcej niż u Dali – aż 8 modeli, mniej lub bardziej powiązanych z seriami. Skoro jednak *Sub3010* jest dedykowany serii *Debut 2.0,* to powinien mieć w swoim wzornictwie jakieś nawiązujące do niej cechy szczególne. I ma, widoczne na pierwszy rzut oka – metalowa siatka osłaniająca głośnik jest wzorowana na siateczce (oczywiście znacznie mniejszej) znajdującej się przed kopułką wysokotonową każdego modelu serii *Debut 2.0.* W związku z takim zabezpieczeniem nie ma już typowej maskownicy.

Z przodu zainstalowano (i osłonięto) 10-calowy przetwornik z grubą membraną celulozową, w dolnej ściance zainstalowano takiej samej wielkości (i takiego samego rodzaju) membranę bierną. To konfiguracja często spotykana w subwooferach, a tutaj dodano do niej nietypowy cokół w formie trzech listew zamykających wyjście z przodu i bo bokach. Zatem całe ciśnienie od membrany biernej wychodzi do tyłu szczeliną o wymiarach 26 x 3 cm, a masa powietrza uchwycona pomiędzy membraną a podłogą jest częścią całkowitej masy drgającej, wpływając na częstotliwość rezonansową. Producent w żaden sposób nie komentuje tego rozwiązania (informując tylko o zastosowaniu membrany biernej) i z użytkowego punktu widzenia nie ma ono znaczenia większego niż tylko wyrażone zaleceniem, aby subwoofera nie „przyklejać" do ściany – co zresztą i tak jest niemożliwe ze względu na wystające z tyłu kable. Ale już nie regulatory...

Nie ma ich tam wcale, bowiem przeniesiono je do aplikacji do smartfonów. W ten sposób przygotowano trzy najnowsze subwoofery serii *30XX*, a więc również *Sub3030* i *Sub3070*. Aplikacja Elac Sub Control 2.0 (dostępna w App Store i Google Play) pozwala nie tylko na klasyczną regulację poziomu, fazy i częstotliwości filtrowania, ale też na wybór wśród czterech trybów związanych z różnymi profilami charakterystyki, mającymi najlepiej odpowiadać różnym sytuacjom i materiałom dźwiękowym (cinema/music/night i podstawowa flat), oczywiście można wybierać wśród nich swobodnie, nic się nie popsuje... Co więcej, za pomocą mikrofonu smartfona można przeprowadzić automatyczną kalibrację subwoofera (w danym pomieszczeniu i miejscu odsłuchowym) – tutaj do gry wejdzie dwunastopasmowy equalizer, którym możemy też pobawić się manualnie. Fajne, zaawansowane i praktyczne.

eprasa.pl cb2d3ef05e

Wyprawy na sam dół (z membraną bierną)

W subwooferach są stosowane różne obudowy – zamknięte, bas-refleks i z membraną bierną. Wszystkie te typy znamy z sekcji niskotonowych konwencjonalnych, wielodrożnych zespołów głośnikowych, jednak w subwooferach mają one inne „udziały": obudowa z membraną bierną jest rzadko spotykana w kolumnach, a bardzo często w subwooferach; częściej pojawia się w nich też obudowa zamknięta, natomiast bas-refleks „panujący" w kolumnach nie jest tutaj dominujący. Skąd takie różnice?

Układ aktywny pozwala dokonać korekcji charakterystyki przetwarzania i obniżyć dolną częstotliwość graniczną, a to otwiera drogę do zmniejszenia obudowy w stosunku do objętości, jaka byłaby potrzebna w systemach pasywnych. Gdy stosujemy obudowę zamkniętą, nie wywołuje to żadnych poważnych trudności w jej zrealizowaniu. Ale przy wszystkich jej zaletach (głównie odpowiedź impulsowa), według wielu konstruktorów nie jest ona najlepszym rozwiązaniem; wybraliby oni bas-refleks, aby osiągnąć niską dolną częstotliwość graniczną bez tak intensywnej korekcji, jakiej wymaga obudowa zamknięta i aby zredukować amplitudę głośnika w wybranym zakresie częstotliwości (rezonansowej obudowy), co pozwala osiągnąć wysokie ciśnienie przy jego mniejszym obciążeniu (w zakresie częstotliwości rezonansowej źródłem promieniowania jest otwór). Częstotliwość rezonansowa obudowy bas-refleks jest związana z jej objętością, przekrojem tunelu i jego długością. Problem w tym, że ustalenie niskiego rezonansu przy umiarkowanej objętości i dużej powierzchni, powiązanej z innych powodów z powierzchnią membrany głośnika, wymaga założenia bardzo długiego tunelu. Udało się to w *Dynamo 600X* Martina Logana, ale tam obudowa jest wyraźnie większa, natomiast w podobnej wielkości Dali *Sub E-9F* częstotliwość rezonansowa to wysokie 45 Hz, które nie pozwala osiągnąć niskiej dolnej częstotliwości granicznej.

I tutaj do gry może wejść membrana bierna. Pozwala ona ustalić w praktyce dowolnie niską częstotliwość rezonansową, nawet przy umiarkowanej objętości i dużej powierzchni (dużą masę tworzy sama membrana, a nie powietrze w tunelu). Poza tym skutki zastosowania membrany biernej są podobne (chociaż nie dokładnie takie same) jak otworu – uzyskujemy silne promieniowanie i odciążenie głośnika w okolicach częstotliwości rezonansowej. Stosowanie membran biernych nie przynosi specjalnych korzyści tam, gdzie nie są one konieczne właśnie dla niskiego dostrojenia obudowy. Większość kolumn ma objętość dostatecznie dużą, aby optymalne dostrojenie związane z parametrami głośnika niskotonowego (lub nisko-średniotonowego) przeprowadzić za pomocą „zwykłego" tunelu. W subwooferach sztuczka z membraną bierną, przy wspomaganiu korekcji, daje tak piękne rezultaty, jak w *SUB3010*, gdzie dolna częstotliwość graniczna lokuje się przy ok. 20 Hz.

Dociążenie membrany biernej nie służy dokładnemu skompensowaniu braku cewki - całkowita masa układu drgającego membrany biernej jest znacznie większa niż w przypadku głośnika, który ją „napędza", nawet gdy głośnik ten ma taką samą średnicę. Częstotliwość rezonansowa membrany „swobodnie zawieszonej" (poza obudową) musi być niższa niż odpowiednia częstotliwość rezonansowa głośnika (fc), bowiem docelowo częstotliwość rezonansowa w obudowie (chociaż w obydwu przypadkach wyższa na skutek wpływu podatności powietrza w obudowie, zmniejszającego całkowitą podatność zawieszeń), musi być dla membrany biernej niższa, niż dla głośnika. Częstotliwość rezonansowa membrany biernej w obudowie staje się częstotliwością systemu / obudowy (analogiczną do częstotliwości rezonansowej bas-refleksu), a jej dużą masą można kompensować nawet niewielką podatność (a więc małą objętość obudowy).

Membrana bierna zainstalowana jest w dolnej ściance i w nietypowy sposób otoczona z trzech stron listwami cokołu – ujście ciśnienia znajduje się tylko z tyłu.

Na tym zdjęciu dobrze widać, że membrana bierna jest dociążona pierścieniem dołączonym tam, gdzie w normalnym głośniku znajduje się cewka.

eprasa.pl cb2d3ef05e

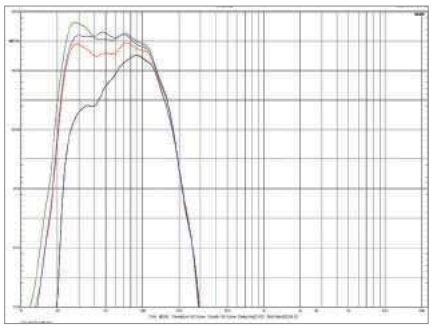
LABORATORIUM ELAC DEBUT 2.0 SUB3010

Zacznijmy od informacji, którą zwykle kończymy raport z pomiarów subwoofrerów: w trybie Flat, który wydawał się najodpowiedniejszy dla takiej próby, maksymalny poziom to tylko 106 dB, a to jeden z dwóch najniższych wyników w całej testowanej grupie, taki jak osiągnięty przez znacznie mniejszego *Minxa X301*. Ma to jednak ścisły związek z wybitnymi możliwościami *SUB3010* w innej dziedzinie – rozciągnięcia charakterystyki; spadek -6 dB notujemy przy 22 Hz. Bardzo niska dolna częstotliwość graniczna oznacza duże obciążenie wysokimi amplitudami, co zmusza do ograniczenia dostarczanej mocy elektrycznej, a tym samym maksymalnego poziomu (przy 50 Hz, gdzie go ustalamy). Wyższego poziomu nie udałoby się kontynuować tak nisko, jak to widać na zmierzonych charakterystykach, a spadek oznaczałby wyższą częstotliwość graniczną.

Dla krzywych ustalonych w środkowym i skrajnym górnym położeniu regulatora (krzywe zielona i czerwona), w położeniach oznaczonych jako 80 Hz i 150 Hz, zmierzone punkty -6 dB na górnym zboczu leżą mniej więcej przy tych częstotliwościach. Natomiast przy skrajnie lewym położeniu (krzywa czarna), oznaczonym 50 Hz, -6 dB na prawym zboczu schodzi do 40 Hz, a szczyt charakterystyki leży przy 29 Hz. *SUB3010* można więc pochwalić nie tylko za bardzo niską dolną częstotliwość graniczną, ale też za bardzo szeroki zakres regulacji górnej – można nim wspomagać kolumny małe i duże, ograniczając jego pracę do najniższej oktawy 20–40 Hz.

Ustalenia te dotyczą trybu Flat. Na drugim rysunku przedstawiamy rodzinę charakterystyk dla różnych trybów, przy ustawieniu najwyższego filtrowania (150 Hz). Tryb Flat to krzywa czerwona, więc w rzeczywistości najbardziej płaską charakterystykę uzyskujemy w trybie Cinema (krzywa niebieska), wtedy też wzrasta poziom przy 50 Hz i prawdopodobnie możliwe jest uzyskanie wyższego maksymalnego ciśnienia (nawet o 4 dB w stosunku do trybu Flat) – a to bardzo dobra wiadomość. W trybie Music (krzywa zielona) jeszcze bardziej eksponowane są najniższe częstotliwości (o 4 dB poniżej 30 Hz), a w trybie Night (krzywa czarna) wręcz przeciwnie – charakterystyka opada już poniżej 90 Hz. Intencja i skutek są oczywiste – domownicy i sąsiedzi

rys. 1. charakterystyki dla różnych ustawień filtra dolnoprzepustowego.



rys. 2. charakterystyki dla różnych trybów.

mają spać spokojnie, chociaż my niskiego basu już nie usłyszymy, tym bardziej że przy niskich poziomach dodatkowo spada nasza czułość w zakresie niskich częstotliwości, więc dla wrażenia dobrej równowagi tonalnej najniższe częstotliwości powinny zostać wzmocnione, a nie osłabione. Jeżeli chcemy je w takich warunkach usłyszeć, nie zważając na innych, stosujmy w nocy tryb... Music.

Bardzo niska częstotliwość graniczna jest w dużym stopniu zasługą bardzo nisko dostrojonego układu rezonansowego (z membraną bierną) – do 26 Hz; przy najniższym filtrowaniu słuchamy niemal wyłącznie membrany biernej, głośnik jest hamowany rezonansem układu i nie grozi mu przeciążenie. Oczywiście poniżej częstotliwości rezonansowej do gry wkracza filtr górnoprzepustowy, dlatego zbocze poniżej 25 Hz jest już dla każdego trybu i filtrowania bardzo strome.

Dolna częstotliwość graniczna [Hz]	ok. 22
Zakres regulacji filtrowania [Hz]	40–150
Poziom maksymalny (1m) [dB]	106
Wymiary (W x S x G) [cm]	36,5 x 36,5 x 34,5
Masa [kg]	14,5

Zdalne sterowanie

Do tej pory tylko niewielka część subwooferów była wyposażona w zdalne sterowanie pilotem - to dla nich wciąż wyposażenie luksusowe, chociaż bardzo praktyczne, bowiem regulowanie subwoofera dokładnie z miejsca odsłuchowego bardzo pomaga osiągnięciu najlepszych rezultatów. Lepiej się pogimnastykować w inny sposób, niż biegać w tę i z powrotem, między fotelem a subwooferem. Jest jednak nadzieja, że zdalne sterowanie stanie się wyposażeniem podstawowym, a wyregulowanie subwoofera łatwiejsze i dokładniejsze, dzięki aplikacjom dla sprzętu mobilnego - to rozwiązanie tańsze od dodawania pilota, a ponadto otwierające znacznie większe możliwości, czego dobrym przykładem jest właśnie *Sub3010*.

Wyposażenie tylnego panelu ogranicza się do wejść niskopoziomowych (RCA), wszystkie regulacje przeniesiono do aplikacji.

ELAC DEBUT 2.0 SUB3010

CENA 2500 zł

DYSTRYBUTOR Audio Klan www.audioklan.com.pl

WYKONANIE Konwencjonalna forma sześcianu, detale wykonania dopasowane do serii Debut 2.0 (efektowna osłona głośnika). 10-calowy głośnik i takiej samej średnicy membrana bierna.

FUNKCJONALNOŚĆ Nowoczesny i uniwersalny. Szeroki zakres regulacji filtrowania (40–150 Hz), dodatkowo do wyboru różne profile charakterystyk, a całe sterowanie przeniesione do aplikacji – wraz z kalibracją (za pomocą mikrofonu smartfona).

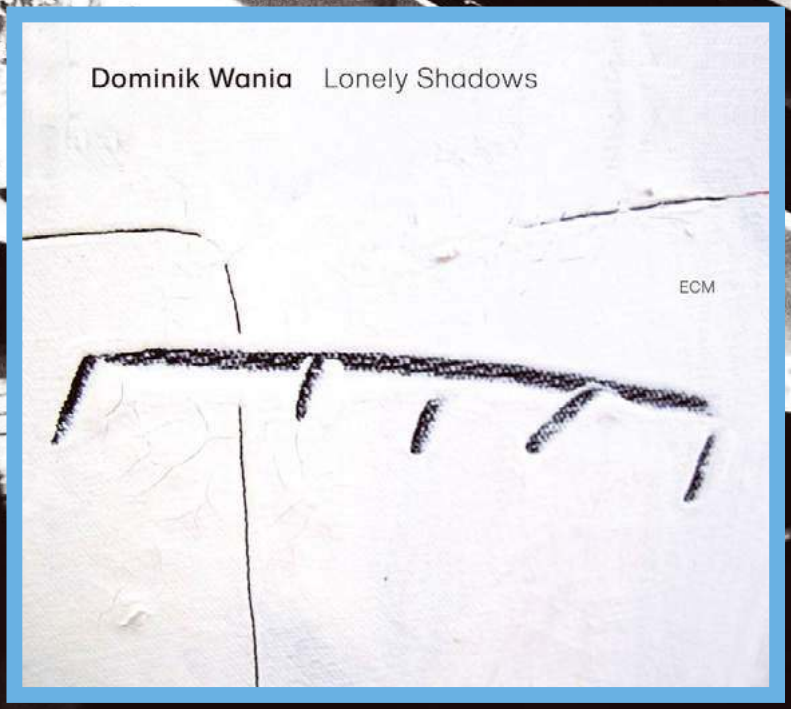
PARAMETRY Bardzo niska dolna częstotliwość graniczna (22 Hz), umiarkowany poziom maksymalny (106 dB).

eprasa.pl cb2d3ef05e

Lonely Shadows

Dominik Wania

fortepian solo



nowy album

ECM

UNIVERSAL
UNIVERSAL MUSIC POLSKA

SŁUCHAJ W SERWISACH STREAMINGOWYCH

Spotify TIDAL MUSIC empik music

MARTIN LOGAN DYNAMO 600X

To największy subwoofer w tej grupie, czego nie determinuje już tylko sama średnica zastosowanego przetwornika, ale też inne jego parametry, które podyktowały zastosowanie określonej objętości obudowy z systemem bas-refleks. Duża skrzynia wygląda dość majestatycznie, ale i enigmatycznie, bowiem tym razem na przedniej ściance nie zainstalowano ani głośnika, ani innego elementu, a jedynie firmowe logo.

Wspaniała amerykańska marka, która zbudowała swój prestiż high-endowymi konstrukcjami elektrostatycznymi (a dokładnie rzecz biorąc – hybrydami z udziałem elektrostatytów), już dekadę temu znacznie rozszerzyła ofertę, zawierając w niej kolumny tańsze i bardziej konwencjonalne, a także spory wybór subwooferów – Ameryką wciąż rządzi kino domowe, jeżeli więc wchodzi się na rynek sprzętu bardziej popularnego, trzeba zadbać o wszystkie jego komponenty. A przychodzi to Loganowi jeszcze łatwiej, od kiedy należy do sojuszu z Anthemem i Paradigmem, które dysponują wieloma rozwiązaniami funkcjonalnymi potrzebnymi właśnie w nowoczesnym sprzęcie wielokanałowym. Technika zastosowana w serii *Dynamo* ma wiele wspólnego z subwooferami Defiance Paradigma, a z jednym z nich spotkamy się za miesiąc, w drugiej części testu.

Seria *Dynamo* jest liczna oraz zróżnicowana akustycznie i funkcjonalnie. Zawiera w sumie siedem modeli (w ofercie polskiego dystrybutora pod koniec września). Dwa najtańsze to *Dynamo 400* i *Dynamo 500*, odpowiednio z przetwornikami 8-calowym i 10-calowym; nawet nieco mniejszy od *Dynamo 500* (chociaż wciąż z 10-calowym) jest *Dynamo 700W*, znacznie droższy, bowiem z mocniejszym wzmacniaczem i wbudowanym sterowaniem bezprzewodowym (stąd W symbolu). Z kolei fizycznie największa konstrukcja z przetwornikiem 10-calowym to właśnie *600X*, otwierająca listę modeli z „X" – najnowszych i wyposażonych opcjonalnie w komunikację bezprzewodową. Co ciekawe, model bezpośrednio „wyższy" w hierarchii i droższy – *Dynamo 800X* – wciąż z przetwornikiem 10-calowym, znowu jest mniejszy, lżejszy... a ma wzmacniacz o znacznie wyższej mocy (300 W), na pewno w klasie D. *Dynamo 600X* ma wzmacniacz o mocy tylko 120 W (RMS). Wobec obecnej praktyki i parametrów konkurentów wydaje się to niewiele, ale poczekajmy na wyniki pomiarów naszego laboratorium. Wreszcie większe i pod każdym względem mocniejsze są *Dynamo 1100X* i *1600X* (z przetwornikami odpowiednio: 12-calowym i 15-calowym). W tej perspektywie widać, że Martin Logan dostrzega nie tylko różne możliwości finansowe, ale i preferencje klientów – jedni nawet dopłacą za to, aby subwoofer był mniejszy, inni gotowi są postawić w salonie większą skrzynię i *Dynamo 600X* jest właśnie dla nich.

Duża objętość, bas-refleks, mniejsza moc... to wszystko ma ze sobą związek. *Dynamo 600X* jest jedyną konstrukcją bas-refleks w całej serii. Pozostałe mają obudowy zamknięte, które pozwalają na zastosowanie mniejszej objętości, lecz aby mogły osiągnąć niską częstotliwość graniczną, wymagają intensywnej korekcji charakterystyki, a więc dodatkowej porcji mocy. Bas-refleks potrzebuje dla zagwarantowania dobrej odpowiedzi impulsowej określonej, większej objętości, ale dobrze zestrojony zapewnia „w pakiecie" dobrze rozciągniętą charakterystykę, a ewentualna korekcja nie wymaga już tak dużej mocy – stąd 120 W może wystarczyć, chociaż nie jest to moc imponująca. Trochę paradoksalnie, ale w zgodzie z przedstawioną logiką, największy subwoofer tej części testu jest „najsłabszy" pod względem mocy wbudowanego wzmacniacza.

eprasa.pl cb2d3ef05e

Głośnik „schowano”, instalując go na dolnej ściance, a dzięki dużym wymiarom obudowy zmieścił się tam też wylot bas-refleks w formie szczeliny 3 x 18 cm, z tunelem o długości aż 30 cm (dla odpowiednio niskiego strojenia). Spod dolnej ścianki może być promieniowane duże ciśnienie, dlatego nóżki są wysokie (5 cm). W nóżki można dodatkowo wkręcić kolce. Za to w takiej konfiguracji nie była już potrzebna żadna maskownica. Obudowa została wykończona „ekonomicznie” – czarną matową folią, bez żadnych dekoracji oprócz wspomnianego logo na froncie. Takie „utylitarne” wykończenie jest całkiem praktyczne: bez obaw postawimy na takim subwooferze jakieś urządzenie albo filiżankę z kawą.

Z tyłu, a więc na płycie wzmacniacza, wyposażenie jest trochę nietypowe; z regulacji mamy tu tylko pokrętło poziomu, natomiast paleta wejść nie została ograniczona do RCA (a tak jest w większości współczesnych subwooferów aktywnych), możliwe jest też wpięcie kabli głośnikowych – trzeba tylko założyć na ich końcówki bananki.

Wyposażenie w regulacje nie jest oczywiście ostatecznie ograniczone do poziomu, wręcz przeciwnie – jest niezwykle bogate, tyle że przeniesione do aplikacji iOS i Android (gdzie również możemy ustawiać poziom). Opis działania wielu opcji zawarliśmy w komentarzu do znacznie rozszerzonego działu laboratorium. Ponadto możliwe jest uruchomienie systemu ARC, znanego z wielu urządzeń wspomnianych firm, prowadzącego automatyczną kalibrację subwoofera (dopasowanie do akustyki pomieszczenia), jak też zainstalowanie modułu komunikacji bezprzewodowej SWT-X, oferowanego opcjonalnie (850 zł), zapewniającego zasięg 15 m, pracującego w pasmie 2,4 GHz. Tutaj znowu mogą służyć iOS, Android, a także PC (przez micro-USB).

Funkcjonalność *Dynamo 600X* jest więc wybitna i już prawie absolutnie kompletna. Droższe modele serii *Dynamo X* mają dodatkowe wejście LFE (w *600X* rolę tę pełni prawe RCA pary stereofonicznej), a dwa największe – również wejścia XLR. Po dokupieniu SWT-X trudno sobie życzyć, a nawet wyobrazić cokolwiek więcej, w co mógłby zostać wyposażony nowoczesny subwoofer.

To takie proste

Źródłami promieniowania niskich częstotliwości z subwooferów są przetworniki, membrany bierne i otwory bas-refleks. Co gdzie zostanie zainstalowane, jest efektem całkiem prozaicznych kwestii, związanych bardziej z estetyką niż akustyką. Nie znaczy to wcale, że konstruktorzy lekceważą sobie parametry i brzmienie – tyle że nie za bardzo muszą przejmować się miejscem umieszczenia tych elementów dla osiągnięcia zakładanych rezultatów. Bardzo niskie częstotliwości są promieniowane wszechkierunkowo, więc ich źródła mogą zostać umieszczone dość dowolnie. Gdy będą znajdowały się bardzo blisko powierzchni odbijających, ciśnienie wzrośnie, ale można to przewidzieć, tak jak wpływ powietrza znajdującego się pomiędzy podłogą a obudową na częstotliwość rezonansową układu z otworem bas-refleks lub membraną bierną, które mogą być zainstalowane na dolnej ściance. Dlatego wybór miejsc montażu podyktowany jest głównie wyglądem.

Miejsce z tyłu jest już zajęte przez płytę wzmacniacza; bardzo dobre i niemal zawsze wykorzystywane jest miejsce na dolnej ściance – wystarczy dodać odpowiednio wysokie nóżki i można tam umieścić, co się chce: głośnik, membranę bierną albo otwór. Martin Logan umieścił głośnik i otwór, i dzięki temu jego przednia ścianka jest „czysta”, a głośnik nie wymaga maskownicy. Przy bas-refleksach otwór zwykle jest właśnie na dole, chociaż czasami z tyłu albo z przodu, a wtedy na dole jest głośnik; w układach z membraną bierną na dole jest zwykle właśnie ona, a głośnik z przodu, chociaż bywa odwrotnie. Ścianki boczne i górna są zazwyczaj wolne, chociaż przy zastosowaniu dwóch głośników niskotonowych często znajdują się one właśnie na bokach, naprzeciwko siebie. Przy projektowaniu subwoofera musimy więc wziąć pod uwagę wymiary wszystkich elementów, które mamy w nim zainstalować, ale ich rozplanowanie może być dość dowolne, a kupując subwoofer, nie musimy na to zwracać szczególnej uwagi – przecież jeżeli ustawimy go w kącie i bas będzie za mocny, to go przyciszymy. Tak, to takie proste.

Głośnik i otwór bas-refleks umieszczono na dolnej ściance; pozwoliły na to również dość duże wymiary obudowy, a wysokie (5 cm) nóżki zapewniają swobodne wyjście fali.

Parametry będą zależeć przede wszystkim od układu napędowego – magnesu i cewki.

eprasa.pl cb2d3ef05e

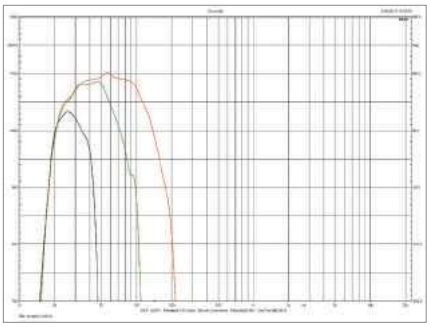
LABORATORIUM MARTIN LOGAN DYNAMO 600X

Laboratorium *Dynamo 600X* zajmie całą stronę, nawet gdyby sprężać się w opisach – obejmuje aż cztery rysunki, co wynika z bogactwa opcji, a i tak nie przećwiczyliśmy wszystkich – nie uruchomiliśmy dwunastopasmowego equalizera, ani nie sprawdzaliśmy skuteczności działania systemu ARC.

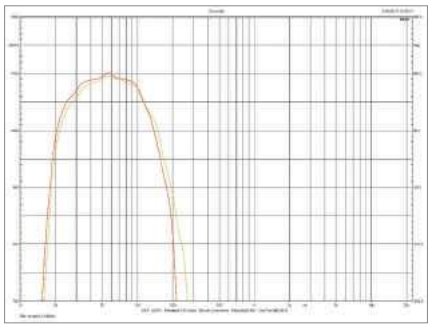
Zaczynamy od podstawowych, czyli od regulacji górnej częstotliwości granicznej; ten pomiar wykonaliśmy dla filtra 4. rzędu i w trybie music. Już na pierwszy rzut oka widać, że *Dynamo 600X* zadowoli nas niską dolną częstotliwością graniczną i dostatecznie szerokim zakresem regulacji górnej, zwłaszcza możliwością ustalenia jej bardzo niskiej wartości, odpowiedniej do współpracy z dużymi zespołami głośnikowymi, którym „brakuje" tylko najniższego basu. Pod tym względem *Dynamo 600X* jest podobnie selektywny jak *Sub3010* Elaca. W skrajnie niskim ustawieniu (tym razem nie pokrętła, ale aplikacji), oznaczonym 30 Hz, sprowadzamy spadek -6 dB na prawym zboczu do ok. 40 Hz (względem szczytu, który w tej opcji lokuje się przy 25 Hz), a spadek -6 dB na lewym zboczu – przy 19 Hz (krzywa czarna). Fantastycznie. W ustawieniu oznaczonym 60 Hz (krzywa zielona) spadek -6 dB na prawym zboczu jest bliski tej zapowiedzi – przy 65 Hz, a na lewym przesuwa się w górę delikatnie, do 22 Hz (tym razem „odliczany" od poziomu przy 50 Hz). Wreszcie przy najwyższym ustawieniu (krzywa czerwona), sygnalizowanym wartością 120 Hz, spadek -6 dB „na górze" plasuje się dokładnie przy 120 Hz, a „na dole" – przy 23 Hz. Bardzo ładnie – dobra stabilność dolnej częstotliwości granicznej i zbieżność deklarowanych i rzeczywistych wartości górnej częstotliwości granicznej, chociaż w praktyce... i tak musimy wszystko dostroić „na ucho", nie bacząc na herce...

Dla ustawienia 120 Hz i trybu Music zmierzyliśmy też charakterystykę przy filtrze 3. rzędu (rys. 2, krzywa żółta, na tle krzywej czerwonej dla filtra 4. rzędu). Jak się okazuje, „przy okazji" tłumi ona trochę częstotliwości poniżej 100 Hz (ok. 2 dB poniżej 25 Hz).

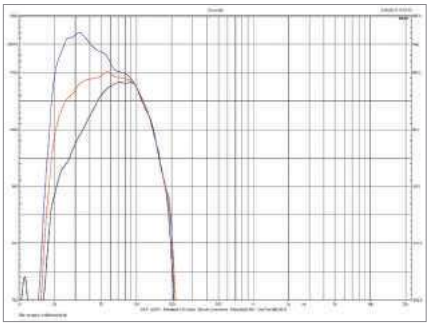
Wracając do filtra 4. rzędu, ale pozostając przy filtrowaniu 120 Hz i w trybie Music, zbadaliśmy działanie regulacji „deep bass level" dla skrajnych pozycji +/-10 dB (rys. 3). Zgodnie z zapowiedziami, w zakresie 20–30 Hz poziom może być zmniejszony lub zwiększony właśnie w takim zakresie, a wtedy cała charakterystyka poważnie zmienia kształt. Można też wywoływać dowolnie (z dokładnością do 1 dB) mniejsze zmiany.



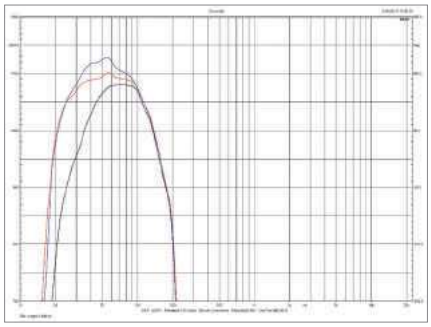
rys. 1. charakterystyki dla różnych ustawień filtra dolnoprzepustowego.



rys. 2. charakterystyki dla różnych nachyleń filtra dolnoprzepustowego.



rys. 3. charakterystyki regulatora poziomu najniższego basu.



rys. 4. charakterystyki dla różnych trybów.

Oprócz trybu Music, są też Movie i Night, które zmierzyliśmy oczywiście przy kombinacji filtra 4. rzędu i filtrowaniu 120 Hz (rys. 4). Night (krzywa czarna) działa podobnie jak w Elacu, a jednocześnie jego charakterystyka jest bardzo bliska pokazanej na rys. 3., przy ustawieniu „deep bass level – 10 dB" – po prostu wcześnie opada, „wyciszając" niski bas (przy 20 Hz różnica poziomów wynosi aż 20 dB). To taki „low bass mute", aby nocą nie dręczyć wibracjami osób niezainteresowanych naszymi seansami, ale subwoofera całkowicie nie wyłączać. Movie (krzywa niebieska) działa mniej radykalnie, lecz wyraźnie, wzmacniając szerokie okolice 50 Hz (przy tej częstotliwości – o 3 dB).

Dzięki długiemu tunelowi i dużej objętości, bas-refleks udało się dostroić do niskich 25 Hz, co pozwoliło osiągnąć tak nisko rozciągniętą charakterystykę całego systemu. Wzmacniacz *Dynamo 600X* nie jest najmocniejszy (120 W RMS), a mimo to udało się wycisnąć przyzwoity maksymalny poziom 107 dB, i to w trybie Music, a w trybie Movie byłby pewnie o kilka dB wyższy.

Dolna częstotliwość graniczna [Hz]	ok. 20
Zakres regulacji filtrowania [Hz]	40–120
Poziom maksymalny (1m) [dB]	107
Wymiary (W x S x G) [cm]	42 x 37 x 38
Masa [kg]	16

MARTIN LOGAN DYNAMO 600X

CENA 2900 zł

DYSTRYBUTOR Polpak Poland
www.polpak.com.pl

WYKONANIE W tej grupie największa konstrukcja, głośnik i bas-refleks są schowane na dolnej ściance, a więc nie ma żadnych elementów „na widoku".

FUNKCJONALNOŚĆ Ultranowoczesny. Szeroki zakres regulacji filtrowania (40–120 Hz), dużo dodatkowych opcji, w tym autokalibracja. Sterowanie przez aplikację, opcjonalnie instalowany moduł komunikacji bezprzewodowej, a gniazda nie tylko RCA – również głośnikowe.

PARAMETRY Bardzo niska dolna częstotliwość graniczna (20 Hz), umiarkowany poziom maksymalny (107 dB).

eprasa.pl cb2d3ef05e

Podłączenie głośnikowe

Takie podłączenie, będące dawno temu dla subwooferów najważniejsze, z czasem straciło znaczenie w systemach AV, gdzie najczęściej dostarczamy sygnał niskopoziomowy LFE, a „na wszelki wypadek" jest para RCA dla połączeń stereofonicznych. Podłączenie kablem głośnikowym ma jednak swoje zalety i swoich promotorów, do których od dawna należy firma REL – także występująca w tym teście – jednak jej nowe subwoofery z serii *HT* nie są w ten sposób wyposażone ze względów „budżetowych" i przypisanej im głównej roli: komponentów systemów kina domowego. Połączenie głośnikowe nabiera znaczenia w systemach stereofonicznych zarówno dlatego, że nie wszystkie wzmacniacze mają wyjścia niskopoziomowe (z przedwzmacniacza), jak i ze względu na szczególne parametry sygnału. Ale wcale nie chodzi o to, że jest to sygnał wysokopoziomowy; subwoofer nie czerpie mocy z zewnętrznego wzmacniacza nawet przy takim podłączeniu, bowiem nie pozwala na to wysoka impedancja wejścia; również przy takim podłączeniu, podobnie jak niskopoziomowym (do gniazd RCA), sygnał wzmacniają układy subwoofera.

Rzecz w tym, że przy takim podłączeniu (głośnikowym) do subwoofera płynie sygnał z tych samych wyjść (zewnętrznego wzmacniacza), o takiej samej fazie i „charakterze" jak do kolumn głównych. To argumentacja trochę naciągana, bo dalej sygnał zmienia wzmacniacz subwoofera, poza tym fazę i tak trzeba wyregulować, ale idea spójności sygnałów biegnących do kolumn i subwoofera przemawia do wyobraźni... Najlepiej spróbować samemu i porównać brzmienie obydwu opcji (podłączenia głośnikowego i RCA), o ile tylko są dostępne wszystkie potrzebne wyjścia.

Wyposażenie tylnego panelu jest nietypowe – z regulacji pozostał tutaj tylko poziom, pozostałe rozbudowano i przeniesiono do aplikacji sterującej, za to wejścia uzupełniono o terminale głośnikowe gotowe przyjąć bananki.

WZMACNIACZ ZINTEGROWANY XM5

USB DAC - COAX - OPTICAL - 2X60W - PHONO

Lista dilerów na stronie: www.exposure.pl

Dostępne także z wysyłką gratis w:

sklep RMS.pl
hi-fi • kino domowe • akcesoria audio-video

reklama

eprasa.pl cb2d3e

MONITOR AUDIO BRONZE W10 G6

To jeden z najnowszych subwooferów w tym teście, wprowadzony do sprzedaży wiosną tego roku, wraz z całą odświeżoną serią *Bronze* – teraz już szóstej generacji. Zastępuje podobną konstrukcję o podobnym symbolu (tylko bez indeksu *G6*), jest prezentowany przez producenta jako jeden z jej komponentów, ale nawet to nie przesądza o tym, że nie może być stosowany ze zupełnie innymi kolumnami, nie tylko Monitor Audio.

To w gruncie rzeczy (w swojej technice, estetyce, funkcjonalności i parametrach) subwoofer najzupełniej normalny, zwyczajny, przeciętny, co z jednej strony pozwala uznać jego uniwersalność, a drugiej – nie czyni z niego faworyta. Prawdopodobnie producent zdaje sobie z tego sprawę i nie liczy na wielką karierę, lecz na zadowolenie „swoich" klientów, którzy skupiają się na wyborze głównych zespołów głośnikowych, a do subwoofera podchodzą z mniejszym zaangażowaniem, traktują go jako uzupełnienie, chociaż konieczne w kinie domowym, to niewymagające poszukiwania najlepszego, nawet w danej klasie cenowej. Wystarczy „przyzwoity", oby „pasujący" – i takim też będzie *W10 G6* w ramach dowolnego systemu zbudowanego na bazie serii *Bronze*. Nie może być byle jaki, skoro jest w tej serii jedynym subwooferem, a są w niej konstrukcje zarówno podstawkowe, jak i wolnostojące, od wszystkich powinien być lepszy w przetwarzaniu niskich częstotliwości, mieć też odpowiednio wysoką „wydajność", aby zagrać w pomieszczeniach przynajmniej średniej wielkości. A seria *Bronze* obiecuje wiele wrażeń wielokanałowych, zawiera bowiem, oprócz głośników głównych, centralnego i naściennych surroundów, również specjalny głośnik atmosowy.

W10 ma wielkość i konfigurację głośnikową podobną do *SUB3010* Elaca. Na froncie znajduje się 10-calowy przetwornik, a na dolnej ściance – mniej więcej takiej samej wielkości membrana bierna. Tym razem jednak nie jest ona przygotowana na bazie takiego samego kosza, nie jest „głośnikiem bez cewki i magnesu", lecz zupełnie płaskim dyskiem z tworzywa, tylko z górnym zawieszeniem (bez dolnego) i szczątkowym koszem w formie pierścienia, który przykręcamy do obudowy. To zupełnie wystarczy, aby membrana bierna działała prawidłowo (oczywiście jej powierzchnia, masa drgająca i podatność zawieszenia muszą być dopasowane do parametrów głośnika i objętości obudowy).

Membrana właściwego głośnika prezentuje się tak, jak tego byśmy oczekiwali po konstrukcji Monitor Audio – to „miska" z C-CAM (aluminiowo-magnezowa, pokryta ceramiką), materiału stosowanego też konsekwentnie we wszystkich przetwornikach serii *Bronze*.

Zainstalowany wzmacniacz pracuje w klasie D i ma moc (według informacji producenta) 220 W.

Głośnik jest chroniony zdejmowaną maskownicą, a membranę bierną odsuwają od podłogi nóżki o wysokości 3,5 cm. Dostępne są aż cztery wersje kolorystyczne: czarna, ciemnoorzechowa, biała i „stare drewno" (producent nazywa to „urban grey"); dwie pierwsze łączą się z czarnym frontem (i taką też maskownicą), dwie kolejne – z białym.

Solidny komponent serii *Bronze*, aby nie trzeba było szukać subwoofera gdzie indziej.

eprasa.pl cb2d3ef05e

Ponownie membranę umieszczono w dolnej ściance, ale tym razem wygląda ona inaczej niż głośnik.

Membrana bierna jest płaska, nie ma też typowego kosza, a jedynie zewnętrzny pierścień.

Średnica układu magnetycznego ma 13,5 cm, z tyłu jest wyraźne wybrzuszenie umożliwiające pracę cewki z dużą amplitudą maksymalną, a także wentylację. Producent podaje liniowy zakres pracy: 17 mm „pik-pik", czyli +/-8,5 mm.

reklama

TAGA HARMONY

seria Platinum v.3

Crafted for the World

Best of HiFi Test 2020

NAJLEPSZY ZAKUP hificlass.

www.TagaHarmony.com

eprasa.pl cb2d3e

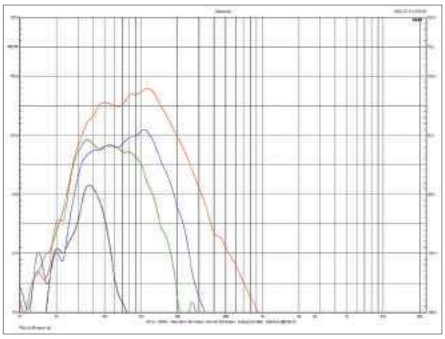
LABORATORIUM

MONITOR AUDIO BRONZE W10

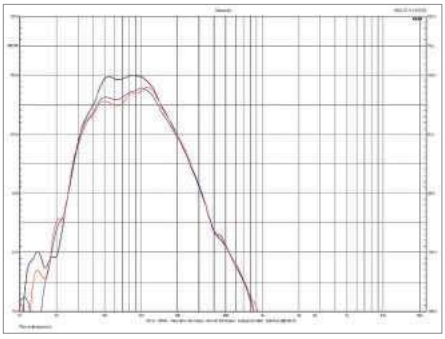
Pokrętło regulacji częstotliwości filtrowania oznaczono na dwóch skrajach wartościami 50 Hz i 120 Hz. Wykonaliśmy pomiary dla tych ustawień, dla środkowej pozycji regulatora (tutaj nieoznaczonej żadną wartością), a także dla wejścia LFE. Skrajnie niskie filtrowanie dało dość dziwne rezultaty (krzywa czarna) – znacznie niższy poziom również w zakresie niskich częstotliwości, czego nie wyjaśnimy, więc odłóżmy ten wariant na bok. Przy ustawieniu w połowie skali (krzywa zielona) spadek -6 dB (względem umownych 50 Hz) na górnym zboczu mamy przy ok. 110 Hz, a przy ustawieniu na górnym skraju (krzywa niebieska) – przy ok. 170 Hz, a więc znacznie wyżej niż deklarowane 120 Hz, a krzywa czerwona to charakterystyka z wejścia LFE, z górną częstotliwością graniczną przy 200 Hz. Wracając do środkowego ustawienia, dającego najładniejszą charakterystykę, spadek -6 dB na dolnym zboczu pojawia się przy ok. 25 Hz.

O ile nie będziemy korzystać z wejścia LFE i regulacji filtrowania w procesorze AV, dla zestrojenia z większością kolumn należy eksperymentować przy ustawieniach regulatora pomiędzy „godziną" 9 a 12 (przekroczenie 12-tej to zbyt wysokie filtrowanie).

Ta rodzina charakterystyk została ustalona w trybie Music, natomiast dla wejścia LFE zmierzyliśmy też charakterystyki dla trybów Movie i Impact (odpowiednio krzywe niebieska i czarna na drugim rysunku). Music i Movie różnią się niewiele, przy żadnej częstotliwości nie bardziej niż o 1 dB – szkoda zabawy; natomiast Impact podnosi poziom w zakresie 40–120 Hz, czym trochę zawęża pasmo ustalane spadkami -6 dB po obydwu stronach. Ponieważ jednak nie forsuje najniższych częstotliwości, faktycznie dostaniemy znacznie mocniejsze uderzenie bez przeciążenia głośnika dużymi amplitudami, a także wyższy poziom maksymalny, niż ustalony w trybie Music (109 dB). Membranę bierną dostrojono do 36 Hz, charakterystyki zapowiadają niezłą odpowiedź impulsową.



rys. 1. charakterystyki dla różnych ustawień filtra dolnoprzepustowego.



rys. 2. charakterystyki dla różnych trybów.

Dolna częstotliwość graniczna [Hz]	ok. 25
Zakres regulacji filtrowania [Hz]	40–170
Poziom maksymalny (1m) [dB]	109
Wymiary (W x S x G) [cm]	36,5 x 32 x 36,5
Masa [kg]	13,4

Regulacje są dostępne w tradycyjny sposób – na tylnej płycie; oprócz podstawowych opcji poziomu, częstotliwości filtrowania i fazy (tylko dwupozycyjny przełącznik) jest też trójpozycyjny przełącznik „trybów" – music/movie/impact. Wejścia to stereofoniczna para RCA i niezależne wejście LFE przydatne np. przy „równoległym" podłączeniu subwoofera do systemu stereofonicznego i wielokanałowego.

MONITOR AUDIO BRONZE W10 G6

CENA 3000 zł

DYSTRYBUTOR Audio Center Poland www.audiocenter.pl

WYKONANIE Typowa wielkość i proporcje dla konstrukcji z 10-calowym niskotonowym i membraną bierną (schowaną na dolnej ściance). Do wyboru kilka wersji kolorystycznych.

FUNKCJONALNOŚĆ Dedykowany serii Bronze, ale w gruncie rzeczy uniwersalny. Standardowy zestaw regulacji i połączeń.

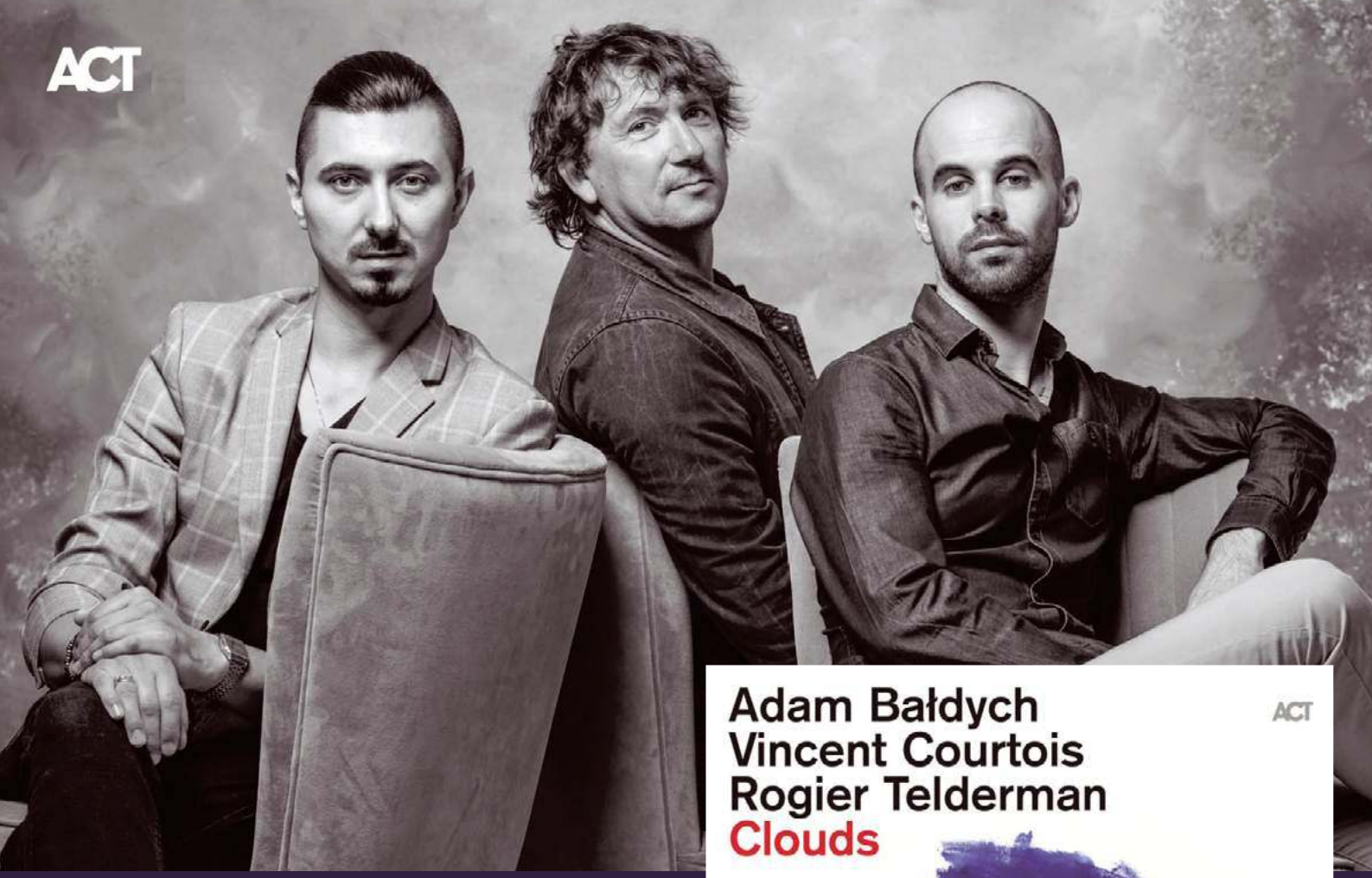
PARAMETRY Niska dolna częstotliwość graniczna (-6 dB przy 25 Hz), dobry poziom maksymalny (109 dB).

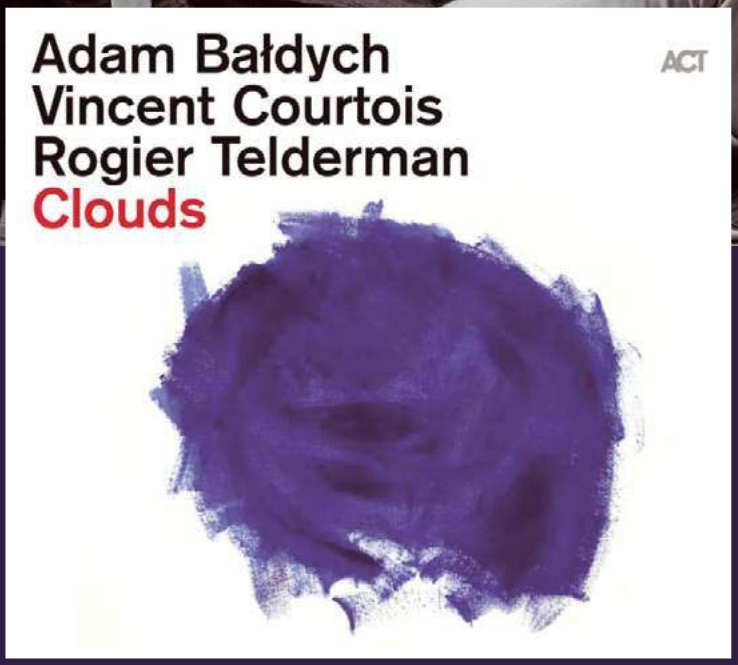
Faza liniowa czy skokowa?

Chociaż zestaw regulacji *Bronze W10* zawiera dodatkową funkcję przełącznika profili brzmieniowych, to obowiązkowy regulator fazy ma uproszczoną formę dwupozycyjnego przełącznikiem, a nie pokrętła pozwalającym na jej płynną zmianę. Czy to poważny kompromis? Decyduje się na to wielu producentów, nie tylko w tanich subwooferach. Ustawienie właściwej fazy, chociaż jest bardzo potrzebne dla dobrego zestrojenia, w praktyce okazuje się dla użytkowników sprawą najmniej zrozumiałą i często w ogóle lekceważoną. Chociaż płynna regulacja pozwala teoretycznie najlepiej zgrać subwoofer z satelitami, to czyni to zadanie znacznie bardziej żmudnym, a przez to zniechęcającym i pomijanym. I tak jest dość kłopotów z regulacją poziomu i filtrowania... Zgadzając się na taki kompromis (przełącznik zamiast pokrętła), zachęcamy użytkowników do prostej próby: wystarczy ustalić, w jakiej pozycji przełącznika jest lepiej (więcej basu, oznaczającego lepsze zgranie fazowe), bez żmudnego poszukiwania ideału kolejnymi muśnięciami pokrętła. Jeżeli mamy więc mamy regulację płynną, spróbujemy chociaż tego - pozycji skrajnych, czyli różniących się o 180o, a różnicę na pewno dostrzeżemy. W skrajnym przypadku źle ustawiona faza oznacza głęboką dziurę na charakterystyce, a tylko „niedoregulowana" - osłabienie.

eprasa.pl cb2d3ef05e

ACT





„Clouds" to album współtworzony przez trzy muzyczne osobowości, reprezentujące odmienne kultury, tradycje i muzyczne żywioły. To zapis niezwykłego dialogu polskiego skrzypka, francuskiego wiolonczelisty i holenderskiego pianisty, którzy tworzą magiczną muzyczną opowieść.

Adam Bałdych / skrzypce i skrzypce renesansowe
Vincent Courtois / wiolonczela
Rogier Telderman / fortepian

ACT 9918-2

new releases in the spirit of jazz

ACT 9897-2

ACT 9765-2

ACT 9631-2

ACT 9741-2

CD | VINYL | DIGITAL

GIGI Distribution: www.gigicd.com | www.actmusic.com

THE ACT COMPANY

eprasa.pl cb2d3ef05e

REL HT1003

Pierwszą szóstkę zamykamy występem firmy szczególnej. Pozostałe spotykamy w testach AUDIO częściej niż jakiekolwiek subwoofery – to głównie specjaliści od testowanych „na okrągło" zespołów głośnikowych. REL-a gościmy znacznie rzadziej – to jedna z kilku firm na świecie zajmujących się tylko subwooferami.

Czyli specjalista od subwooferów? To żadna sztuka wybrać sobie jakąś dziedzinę i ograniczyć się tylko do niej. Trudniej zabłysnąć dobrym pomysłem i wysoką jakością; w rzeczywistości, a nie tylko w założeniach, dorównać najlepszym. Udało się to firmie REL i dlatego można ją określić jako eksperta od subwooferów – prawdziwego, a nie malowanego, chociaż taka ścisła specjalizacja też ma swoje znaczenie. Nie wszystkie konstrukcje REL-a wygrywają z konkurentami, którzy, jak się przekonujemy w tym teście, też mają atuty. REL ma jeden wyjątkowy, chociaż niewymierny – właśnie fakt, że nie projektuje subwooferów pod kątem określonych serii i modeli własnych zespołów głośnikowych, może wielu przekonywać, że jego projekty są najbardziej uniwersalne, sprawdzą się w dowolnych kombinacjach. Nawet jeżeli trudno mu będzie „wygryźć" subwoofery Dali, Elaca czy Monitor Audio z ich firmowych systemów, to wiele mniejszych, audiofilskich firm głośnikowych w ogóle nie ma w ofertach subwooferów, podobnie jak i pozostałych konstrukcji dedykowanych systemom wielokanałowym, a więc głośników centralnych i surroundowych. Mają tylko głośniki do odsłuchu stereofonicznego... I tutaj otwiera się największe pole do popisu dla REL-a. Abstrahując na razie od tego, czy subwoofer odpowiedni do muzyki powinien być inny niż do kina, trzeba stwierdzić, że dobrze zestrojony system 2.1 (stereofoniczny z subwooferem) jest „grzechu wart", (dla wielu audiofilów jakiekolwiek zastosowanie subwoofera jest grzeszne). Warto więc choćby rozważyć uzupełnienie pary monitorów, zwłaszcza tych grających pięknie, ale ze słabym basem, odpowiednio dobranym, a potem starannie wyregulowanym subwooferem. I tutaj przed szereg wychodzi REL, który projektując subwoofery bierze pod uwagę właśnie konfiguracje służące muzyce, a nie systemy kina domowego.

Dla audiofila najważniejsze jest brzmienie, ale i ono łączy się z pewną znamienną funkcją subwooferów REL-a – są one wyposażone w wejścia wysokopoziomowe (głośnikowe), nie tylko pozwalające na podłączenie subwoofera do wzmacniacza stereofonicznego (który nie zawsze ma regulowane wyjścia niskopoziomowe – z sekcji przedwzmacniacza), ale też z pewnych powodów zapewniające właśnie lepsze brzmienie. Powodów tych nie będziemy tutaj jednak przypominać, bowiem... *HT1003* nie ma wejść wysokopoziomowych, jest jednym z pierwszych subwooferów REL-a, przygotowanych pod kątem instalacji w systemach wielokanałowych (wskazuje na to nie tylko symbol, ale i oficjalna deklaracja producenta!), gdzie może wystarczyć monofoniczne wejście LFE. Jednak w całym tym teście nie widać subwooferów, które miałyby „odwagę" ograniczyć się tylko do LFE – zawsze mają stereofoniczną parę RCA i albo dodatkowe, pojedyncze LFE, albo jedno z gniazd tej pary pełni taką dodatkową funkcję.

eprasa.pl cb2d3ef05e

Tak też jest w *HT1003*, a dodatkowo jest stereofoniczne, niskopoziomowe wyjście, które może służyć przesyłaniu sygnału dalej, np. do drugiego subwoofera.

Wciąż jest więc możliwe zaprzęgnięcie *HT1003* do wsparcia systemu stereofonicznego, o ile znajdzie się w nim regulowane wyjście niskopoziomowe.

Zestaw regulacji jest ograniczony do standardowego minimum – poziomu, częstotliwości filtrowania i fazy (dwupozycyjna). W gruncie rzeczy wszystko to można regulować również (a nawet wygodniej) z amplitunera AV, jednak wyposażenie to okaże się potrzebne nie tylko przy podłączeniu do systemu stereofonicznego, ale również do soundbara.

Możliwe jest też uruchomienie komunikacji bezprzewodowej za pomocą transmitera HT-Air (opcjonalnie w cenie 900 zł), jednak odbiornik sygnału musi zostać do subwoofera podłączony kablem, a nie zainstalowany w slocie (jak w *Dynamo 600X*).

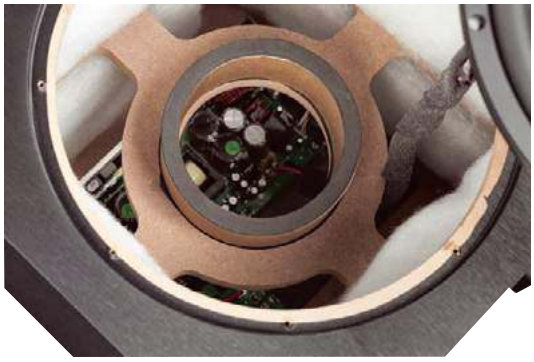
Audiofilom spodoba się obudowa zamknięta, której przypisuje się (i słusznie) lepszą odpowiedź impulsową niż z obudowy bas-refleks (lub z membraną bierną). A „kontrola" basu ma mieć większe znaczenie przy odtwarzaniu muzyki niż w kinie, gdzie z kolei bardziej potrzebne jest potężne uderzenie. To oczywiście uproszczenie, niektóre bas-refleksy są dynamiczne i „szybkie", a niektóre konstrukcje zamknięte potrafią zejść nisko (zwłaszcza gdy są aktywne i wspomagane korekcją) – tak jak w tym przypadku, przynajmniej wedle zapowiedzi producenta, który obiecuje wyrównanie charakterystyki aż do 20 Hz!

10-calowy głośnik umieszczono na przedniej ściance i żadnych innych źródeł promieniowania już nie znajdziemy, tym razem dolna ścianka jest wyjątkowo „niezagospodarowana", mimo że nóżki podnoszą ją aż o 3 cm, tak jakby coś stamtąd jednak miało się wydobywać... Ale nawet nóżki są tutaj ozdobą, na każdej znajduje się firmowe logo.

Głośnik ma bardzo efektowną membranę wykonaną z plecionki, którą producent nazywa CarbonGlas. Byłaby to mieszanka włókna węglowego i szklanego? Dokładnego opisu nie ma, ale gdzieś wspomniano, że duża, wklęsła nakładka przeciwpyłowa jest z karbonu (wygląda podobnie jak pozostała część membrany). W polskim opisie znajduje się też zdanie, że obudowa jest... stalowa – a naprawdę jest wykonana z MDF-u, a źródłem „nieporozumienia" może być jej wykończenie – czarną folią z fakturą „szczotkowania"– przypominające jednak raczej aluminium... Górną ściankę ozdobiono panelem z czarnego szkła. Mimo braku „stali", konstrukcję obudowy można pochwalić za wewnętrzne wzmocnienie, podpierające jednocześnie magnes przetwornika.

HT1003 to najtańszy z trzech modeli nowej serii *HT* – również najtańszej w całej ofercie REL-a. Wszystkie mają podobną, „kinodomową" funkcjonalność i obudowy zamknięte, różnią się wielkością, wraz z mocą wzmacniaczy podążającą za średnicą przetworników – w modelu *HT1205* głośnik ma 12 cali, a wzmacniacz 500 W; w modelu *HT1508 Predator* głośnik 15-calowy jest podłączony do wzmacniacza 800 W, więc łatwo już odgadnąć, jaki głośnik i jaki wzmacniacz ma *HT1003*. Ostatecznie nie jest to najtańszy subwoofer REL-a, bo w generalnie droższej serii *T* jest malutki *TZero mkIII* kosztujący mniej niż 2000 zł.

Nawet REL nie zdobył się na użycie odlewanego kosza...



...ale wzmocnił obudowę oraz mocowanie głośnika specjalnym wieńcem, na którym ten opiera układ magnetyczny, co przysłuży się poprawie sztywności całej konstrukcji, również kosza.

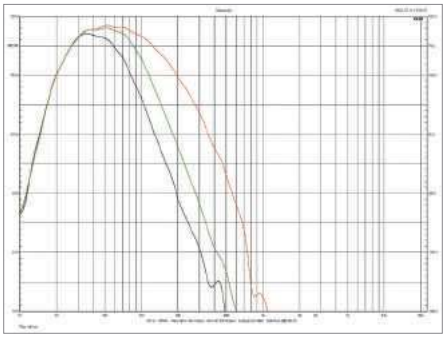
REL zrezygnował w serii HT z wejść głośnikowych i jego wyposażenie stało się standardowe.

eprasa.pl cb2d3ef05e

LABORATORIUM REL HT1003

Tym razem tylko jeden, ale piękny rysunek. Rewelacyjne charakterystyki dla każdego sprawdzonego filtrowania, z bardzo niskimi częstotliwościami spadków -6 dB na dolnym zboczu (między 20 a 25 Hz), pod tym względem wyniki podobne jak u Elaca, ale ze znacznie łagodniejszym nachyleniem, nawet poniżej 20 Hz, co będzie się też wiązało z dobrą odpowiedzią impulsową. W oktawie 10–20 Hz spadek wynosi 24 dB/okt, dodano więc elektryczne filtrowanie górnoprzepustowe 12 dB do „naturalnego" spadku obudowy zamkniętej, wynoszącego też 12 dB/okt, ale wypadkowe nachylenie i tak jest znacznie mniejsze niż w innych subwooferach tego testu, gdzie filtrowanie jest dodawane do działania systemu bas-refleks (lub z membraną bierną).

Pomiary przeprowadziliśmy dla ustawienia regulatora górnej częstotliwości granicznej w pozycjach skrajnych, oznaczonych 40 Hz i LFE, oraz środkowej – 100 Hz. Tak niskiego filtrowania, jak zapowiada pierwsza pozycja, nie udaje się uzyskać: -6 dB mamy dopiero przy 75 Hz (krzywa czarna), ale w środkowej pozycji już zgodnie z oznaczeniem, przy ok. 100 Hz (krzywa zielona), a w trybie LFE przy ok. 180 Hz. Warto zwrócić uwagę, że również nachylenie prawego zbocza jest relatywnie łagodne (18 dB/okt.), zwykle jest to 24 dB/okt.



rys. 1. charakterystyki dla różnych ustawień filtra dolnoprzepustowego.

Przy tak nisko rozciągniętej charakterystyce, bez wspomagania bas-refleksem, podeszlibyśmy ze zrozumieniem do umiarkowanego poziomu maksymalnego. Ten jednak wynosi aż 111 dB, a to rekord tego testu! Bez funkcjonalnych fajerwerków i bólu głowy od wyboru opcji, za to „w punkt", jeżeli chodzi o najważniejsze zadania.

Dolna częstotliwość graniczna [Hz]	ok. 20-35
Zakres regulacji filtrowania [Hz]	75–180
Poziom maksymalny (1m) [dB]	111
Wymiary (W x S x G) [cm]	32 x 35 x 35
Masa [kg]	12,7

REL HT1003

CENA 2500 zł

DYSTRYBUTOR Voice www.voice.com.pl

WYKONANIE Najtańszy model z najtańszej serii REL-a, przeznaczonej do kina domowego, ale zrobi doskonałe wrażenie również na audiofilach. Okleina imitująca aluminium, szklana płyta na górze, efektowne nóżki, karbonowa membrana głośnika. No i wytęskniona obudowa zamknięta.

FUNKCJONALNOŚĆ Wbrew tradycji REL-a, tym razem bez wejść głośnikowych – wyposażenie standardowe. Uniwersalność w systemach muzycznych (stereofonicznych)trochę ogranicza wysoka częstotliwość filtrowania (75–180 Hz).

PARAMETRY Piękna charakterystyka najniższych częstotliwości; -6dB przy 20 Hz (dla najniższego, ale praktycznego filtrowania przy 75 Hz), poniżej relatywnie łagodny spadek. Wysoki poziom maksymalny – 111 dB.

Dobry do kina, niedobry do muzyki?

REL zdobył reputację specjalisty od subwooferów, które lepiej od innych sprawdzają się w systemach stereofonicznych, czyli przy odtwarzaniu muzyki. Może być w tym trochę przesady, również wśród konkurentów można znaleźć subwoofery „utalentowane" muzycznie, ale na pewno przy takich założeniach warto wziąć pod uwagę propozycje REL-a. W przypadku *HT1003* i pozostałych modeli serii *HT* trochę paradoksalny jest fakt, że zastosowana tutaj obudowa zamknięta, słusznie kojarzona z dobrymi właściwościami przy odtwarzaniu muzyki, została połączona z cechami, które mają kierować te subwoofery do użytkowników kina domowego (brak typowych dla REL-a wejść głośnikowych) – ale tym się nie przejmujmy, wejścia głośnikowe wcale nie są kluczowe dla jakości. Z kolei subwoofery wyższej serii *T* mają obudowy z membraną bierną...

Obudowa zamknięta jest za to sporym atutem, bowiem zapewnia lepszą odpowiedź impulsową, „kontrolę", a więc dokładność i czytelność dźwięków, a to w muzyce ważniejsze niż w kinie, gdzie z kolei priorytet ma potęga wstrząsów, wybuchów, której dobrze służy bas-refleks ułatwiający zarówno rozciągnięcie pasma, jak i osiąganie wyższych poziomów ciśnienia – czyli granie niżej i głośniej, chociaż mniej precyzyjne. Układy aktywne dają okazję do połączenia wszystkich zalet, umożliwiając korektę charakterystyki przetwarzania, zbyt wcześnie opadającej przy pasywnych konstrukcjach zamkniętych. Dlatego subwoofery aktywne znacznie częściej niż pasywne zespoły głośnikowe mają obudowy zamknięte, jednak w tej grupie nie jest to aż tak widoczne – taką technikę reprezentuje tylko REL, wykorzystując dobrą okazję, aby się nią „muzycznie" wyróżnić...

Obudowa zamknięta to tylko większa szansa na dobry bas, a nie jego gwarancja, a bas-refleks czy membrana bierna takich szans też nie przekreślają. Niezależnie od rodzaju obudowy, subwoofery są często krytykowane za słabsze predyspozycje do obsługi muzyki niż w przypadku klasycznych, pełnozakresowych kolumn. Ta sprawa też jest złożona, bo nie mniejszym zagrożeniem dla dobrej jakości jest nieprawidłowe zestrojenie całego systemu (subwoofera z pozostałymi kolumnami), chociaż objawiające się innymi wadami brzmienia, to też prowadzące do ogólnego, negatywnego wrażenia „basu subwooferowego", „oderwanego" od głównej części pasma. Zwykle problem ten nie wynika ze zbyt słabego wyposażenia i nieskuteczności regulacji w subwooferze, ale z trudności w opanowaniu tego tematu przez użytkownika.

eprasa.pl cb2d3ef05e

Kiedyś bierne, dzisiaj aktywne

Subwoofery nie zawsze były aktywne, nie zawsze ściśle kojarzone z systemami kina domowego, nie zawsze im przede wszystkim służyły. W sprzęcie popularnym rozpoczęły swoją karierę pod koniec lat 80. ubiegłego wieku, w systemach stereofonicznych, podłączanych do „zwykłych" wzmacniaczy stereofonicznych, a nie do amplitunerów wielokanałowych – epoka kina domowego dopiero się zbliżała. System 2.1 (subwoofer z parą satelitów) był alternatywą dla tradycyjnej pary kolumn, nie wymagając spełnienia żadnych dodatkowych warunków przez wzmacniacz. Ten miał dostarczyć moc zarówno do subwoofera filtrowanego pasywnie dolnoprzepustowo, jak i satelitów filtrowanych pasywnie górnoprzepustowo, ale takie obciążenie w ogóle się nie różni od strony impedancji, „widzianej" przez wzmacniacz, od obciążenia jakim jest wielodrożny zespół głośnikowy. Różni się tylko fizycznym podziałem wielodrożnego układu na subwoofer i satelity, od strony elektrycznej jest w zasadzie tym samym (subwoofery miały często dwa głośniki niskotonowe, podłączone niezależnie do dwóch kanałów, albo jeden głośnik dwucewkowy). Systemy 2.1 zdobyły w takiej roli nawet sporą popularność (Jamo, Bose), później zapomnianą, bo przytłumioną przez wszechobecne systemy kina domowego, już obowiązkowo wyposażone w subwoofery – ale aktywne. Te wyparły subwoofery pasywne i jeżeli dzisiaj ktoś myśli o systemie 2.1 przeznaczonym do odsłuchu muzyki (przede wszystkim), to raczej bierze pod uwagę układ z subwooferem aktywnym.

Kiedy pojawiły się wielokanałowe formaty i systemy kina domowego, uruchomiono w nich specjalny kanał niskich częstotliwości – LFE. Teoretycznie i jego wzmacniacz mógłby znajdować się wśród wielu końcówek mocy wzmacniacza AV, a wówczas podłączany subwoofer byłby bierny. Jednak wiele argumentów przemawiało za tym, aby kanał ten potraktować inaczej – wzmacniacz ten „wyjąć" z urządzenia AV i zintegrować z subwooferem. Dzięki temu jest on do niego najlepiej dopasowany nie tylko pod względem mocy, ale i charakterystyki. Możliwe jest jej precyzyjne skorygowanie i osiągnięcie niższej częstotliwości granicznej niż z subwoofera biernego o podobnej wielkości i podobnym głośniku, zastosowanie aktywnego i regulowanego filtrowania dolnoprzepustowego (pasywne przy tak niskich częstotliwościach byłoby energochłonne i kosztowne), a obecnie dodanie kolejnych funkcji. Jednocześnie wzmacniacz (amplituner) wielokanałowy zostaje „odciążony" od końcówki mocy, która w praktyce powinna być najbardziej wydajna (w kanale LFE potrzebna jest moc porównywalna do łącznej mocy wszystkich pozostałych kanałów systemu!), co zmuszałoby albo do porzucenia eleganckiej koncepcji takiej samej mocy wszystkich końcówek zainstalowanych w amplitunerze, albo do ograniczenia mocy kanału LFE redukującego możliwości całego systemu. Wreszcie pozwala to użytkownikowi swobodniej wybierać subwoofer, nie przejmując się jego dopasowaniem do wzmacniacza.

A może do muzyki i systemów stereofonicznych lepszy byłby subwoofer bierny? Do systemów wielokanałowych/kinowych zdecydowanie lepszy jest subwoofer aktywny, obowiązująca koncepcja takiej „organizacji" systemu jest słuszna pod każdym względem, co już omówiliśmy. Dla systemów stereofonicznych/muzycznych subwoofer aktywny też jest rozsądnym rozwiązaniem, chociaż nie przemawia za nim już tak wiele argumentów. Subwoofer bierny w takich systemach ma trochę większą rację bytu, zwłaszcza gdy dysponujemy wzmacniaczem (stereofonicznym) o wysokiej mocy, ale musimy sobie wtedy całość dobrze przemyśleć, a nawet zaprojektować. Raczej nie znajdziemy na rynku gotowych, pasywnych systemów 2.1, będziemy więc zmuszeni kombinować. Jak przeprowadzimy podział? Subwoofer musi być filtrowany dolnoprzepustowo. Czy jednak wprowadzimy filtrowanie górnoprzepustowe dla kolumn głównych, które teraz będą pełnić rolę satelitów? Celowość takiego rozwiązania zależy od wielu czynników – pasma tych kolumn, ich mocy, a także mocy wzmacniacza i jego zdolności do obsługi niskich impedancji; może mieć trudności z prowadzeniem jednocześnie w zakresie niskich częstotliwości kolumn i subwoofera (ich impedancje podłączą się równolegle i wypadkowa impedancja będzie niższa). A więc... przede wszystkim subwoofer aktywny to dobre i uniwersalne rozwiązanie, a tylko w wyjątkowych sytuacjach i przy dużej wiedzy oraz doświadczeniu amatora takiego układu – subwoofer bierny.

Płyta wzmacniacza wraz z sekcją regulacji prawie zawsze znajduje się z tyłu – nie musimy tam zaglądać codziennie.

eprasa.pl cb2d3ef05e

DOMINIK WANIA
LONELY SHADOWS
ECM/UNIVERSAL

WYKONANIE
NAGRANIE

Płyta miesiąca
JAZZ

Po Tomaszu Stańce, trio Marcina Wasilewskiego i kwartecie Macieja Obary kolejny polski jazzman zadebiutował w prestiżowej wytwórni ECM Records i to od razu solo. 18 września ukazała się płyta „Lonely Shadows" pianisty Dominika Wani, nagrana w listopadzie 2019 r. w Auditorio Stelio Molo w Lugano. Tu Manfred Eicher, szef wytwórni ECM, realizuje najbardziej klimatyczne albumy, mając do dyspozycji salę o doskonałej, przestrzennej akustyce. Eicher zaproponował Dominikowi Wani nagranie płyty solowej podczas sesji albumu „Three Crowns" kwartetu Macieja Obary w marcu 2019 r. To była druga płyta Obary dla ECM-u z udziałem naszego pianisty.

Pamiętam świetny występ Wani z Tomaszem Stańką w Filharmonii Narodowej w 2010 r., gdzie, tak jak Craig Taborn, zagrał na fortepianie elektrycznym i był równym partnerem Amerykanów. W 2013 r. ukazał się pierwszy autorski album „Ravel", za który Wania odebrał dwie statuetki Fryderyka: za debiut i za najlepszą płytę jazzową. Nawiązał współpracę ze Zbigniewem Preisnerem nagrywając jego kompozycje na znakomite albumy: „Twighlight" i „Melodies of My Youth".

Kto śledzi karierę Dominika Wani i słucha muzyki tworzonej z jego udziałem, wie, że jest pianistą wyjątkowym. Jego wyobraźnia jest natchnieniem dla innych muzyków, a liderzy powierzają mu znaczne partie solowe w swych projektach. Manfred Eicher wyczuł, że nasz pianista ma potencjał, by zachwycić świat swoimi improwizacjami. Jego klasyczny background, gruntowne wykształcenie, powściągliwa wirtuozeria, skromność i całkowite poświęcenie się muzyce dały nam dzieło, do którego często będziemy wracać. Wania wyznacza nową drogę w pianistyce solowej, jakże innej niż przyciężkie improwizacje Keitha Jarretta. Myślę, że Eicher długo czekał na tak oryginalnego artystę, który swą wrażliwością przyciągnie tysiące słuchaczy na całym świecie.

Pianistyka Dominika Wani jest bardzo kolorowa, mieni się różnymi barwami, jakby oświetlały ją promienie słońca. Przy tej muzyce można się ogrzać, można odpocząć, skutecznie zresetować umysł, a to bezcenne w dzisiejszych czasach. Jak sam Wania mówi: „Dźwięki widzę jak kolory". Jesienią będą to żółto-czerwone liście spadające z drzew, zimą bezkresna przestrzeń spowita śniegiem, wiosną plusk górskiego potoku, a latem pachnące kwiaty róż. To muzyka na wskroś polska, chwyta za serce romantyzmem. Ale poprzez swoje odniesienie do klasyki i jazzowej improwizacji jest uniwersalna. To współczesne arcydzieło, trzeba tę płytę mieć zawsze pod ręką, słuchać dla przyjemności i przeżywać głęboko.

JAZZ
TERJE RYPDAL
Conspiracy
ECM/Universal

WYKONANIE
NAGRANIE

Swoim koncertem na festiwalu Jazz na Starówce w sierpniowy wieczór 2019 r. grupa Terje Rypdala stworzyła niemal oniryczny nastrój przyprawiony rockową energią. Znany z niesamowitych gitarowych brzmień weteran norweskiego jazzu zachwycił mnie albumem „Odyssey" już w 1975 r. Później wyczekiwałem każdej nowej płyty, za każdym razem podziwiając niesamowitą wyobraźnię artysty. Warszawski koncert przypomniał mi nastrój „Odyssey" i spytałem muzyków schodzących ze sceny na Rynku Starego Miasta, kiedy nagrają płytę z tym repertuarem. Usłyszałem, że nagranie już jest i oto we wrześniu trafiło do sklepów w postaci „Conspiracy". Tak też nazywa się nowy zespół gitarzysty: Stale Storlokken – instrumenty klawiszowe, Endre Hareide Hallre – bas i Pal Thowsen – perkusja.

Terje Rypdal Conspiracy Group miała bodaj ostatnią szansę nagrania jej w Rainbow Studio w Oslo, które już nie istnieje. Dla Rypdala jest to pierwszy studyjny album dla ECM-u po 20 latach przerwy. Thowsen, stary wyjadacz norweskiej sceny i dawny współpracownik Rypdala, wprowadza niepokojące, poszarpane rytmy. Przeciągłe akordy bezprogowego basu przypominają mi Jaco Pastoriusa, ale i Sveinunga Hovensjo z „Odyssey". Storlokken używa najróżniejszych brzmień klawiszowych instrumentów, w tym boskich organów, poszerzając kosmiczną przestrzeń kreowaną przez Rypdala. Prawdziwy odlot, jak za dawnych lat.

JAZZ
GREGORY PORTER
All Rise
Blue Note/Universal

WYKONANIE
NAGRANIE

30 lipca NASA wystrzeliła w kierunku Marsa rakietę Atlas z łazikiem Perseverance. Z tej okazji pieśń „America the Beautiful" zaśpiewał Gregory Porter. Występ został nadany tuż przed startem z jego mieszkania. W tle widać wysokiej klasy zestaw audio McIntosh i kolumny B&W 800, co świadczy o audiofilskim hobby wokalisty. Tydzień wcześniej odbyła się premiera teledysku do utworu „Concorde", który otwiera album „All Rise". Porter przebiera się w kosmiczny kombinezon, a na ekranie pojawia się jego synek Demyan. Promocja artysty osiągnęła poziom gwiazd pop oraz r'n'b. Sprzedał już 3 mln albumów, a najnowszy, szósty w jego karierze, może dorzucić jeszcze milion.

Gregory Porter jest najpopularniejszym artystą z pogranicza jazzu, a w tej kategorii Blue Note często osiąga sukcesy, by wspomnieć choćby Norah Jones. Zaletą wokalisty jest jego eklektyczny styl, własne kompozycje i teksty, a także doskonałe produkcje nagrań, tym razem świetną robotę wykonał Troy Miller. Porter jest mistrzem interpretacji. Świetny gospel zaśpiewał w „Dad Gone Thing", a „Revival Song" nawiązuje do brzmienia soulu lat 60. Zachwyca czułym wykonaniem ballad, choćby „If Love is Overrated" czy „Merchants of Paradise". W musicalowym stylu zaśpiewał „Thank You". Każda piosenka ma inny charakter, każda ma przebojowy potencjał.

eprasa.pl cb2d3ef05e

JAZZ

WOLFGANG MUTHSPIEL

Angular Blues

ECM/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Austriacki gitarzysta Wolfgang Muthspiel jest przykładem jazzmana, na którego karierze zaważyła edukacja w ojczyźnie jazzu. Najlepszym miejscem do nauki jest tam Berklee College of Music, a niezastąpione jest wspólne granie z najlepszymi amerykańskimi jazzmanami. Wolfgang uczył się u Gary'ego Burtona i Micka Goodricka, a kiedy wyprowadził się do Nowego Jorku, występował m.in. z trębaczem Tomem Harrellem, nieodżałowanym Garym Peacockiem i Dave'em Liebmanem. Utworzył intrygujące trio gitarowe z Ralphem Townerem i Slavą Grigoryanem, ale największy sukces osiągnął nagrywając dwa wysoko ocenione albumy dla ECM Records z gwiazdorskim kwintetem: pianistą Bradem Mehldauem, trębaczem Ambrose'em Akinmusire, kontrabasistą Larrym Grenadierem i perkusistą Erikiem Harlandem.

W 2014 r. ukazał się pierwszy album Muthspiela pod szyldem ECM „Driftwood" nagrany z Grenadierem i perkusistą Brianem Blade'em (grają razem od 20 lat). Na nowej płycie „Angular Blues" powrócił do formatu tria z nowym basistą Scottem Colleyem, który nadał muzyce dynamiczny charakter. Brzmienie akustycznych i elektrycznych gitar przypomina wczesne albumy Pata Metheny'ego i, podobnie jak u sławnego Amerykanina, atutem są wpadające w ucho, melodyjne kompozycje. Gęsta od uderzeń w czynele gra Blade'a podkręca tempo kompozycji Muthspiela.

JAZZ

AMBROSE AKINMUSIRE

on the tender spot of every calloused moment

Blue Note/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Gdybym miał wskazać jazzmana, którego muzyka stale podąża za duchem czasów, byłby to amerykański trębacz Ambrose Akinmusire. Ma 38 lat, lecz nadal należy do grona młodych, gniewnych artystów, wykonujących poruszającą muzykę, której słucha się z uwagą. Po wygranej w dwóch ważnych konkursach – Thelonious Monk Jazz Competition i Carmine Caruso Jazz Trumpet Solo Competition w 2007 r. – zadebiutował płytą zadedykowaną matce: „Prelude… to Cora". Od 2011 r. nagrywa dla wytwórni Blue Note. Najnowszy album „on the tender spot of every calloused moment" (czułe miejsce każdej bezdusznej chwili) jest piątym w jego dyskografii.

To nasycona emocjami, pełna zmiennych nastrojów podróż do rodzinnego Oakland w Kalifornii, spojrzenie na dotkniętą kryzysem społeczność Afroamerykanów. „Wracam do punktów, które wyznaczyłem swoim pierwszym albumem" – mówi Akinmusire, który gra z pianistą Samem Harrisem, basistą Harishem Raghavanem i perkusistą Justinem Brownem. Gościnnie wystąpili wokaliści Genevieve Artadi i Jesus Diaz. Przejmujące frazy trąbki wnikają w duszę, drażnią i zmuszają do myślenia, ale są i chwile pełne subtelnej harmonii i nastrojowych brzmień. Kompozycje lidera są mocno osadzone w bluesie, który jest punktem wyjścia do nowatorskich improwizacji. To fascynująca, pełna refleksji i skojarzeń podróż.

NU JAZZ

RYMDEN

Space Sailors

Jazzland Recordings

WYKONANIE

NAGRANIE

Pierwszym albumem „Reflections & Odysseyes" skandynawskie trio Rymden wystrzeliło swoją muzykę w kosmos. Kto ich posłuchał choć raz, mógł stwierdzić, że nie da się tego brzmienia porównać z żadnym innym zespołem na Ziemi. 18 września ukazała się druga płyta klawiaturzysty Bugge Wesseltofta, kontrabasisty Dana Berglunda i perkusisty Magnusa Öströma, a już 24 października zagrają w warszawskiej Stodole na festiwalu Jazz Jamboree. Nawet jeśli z powodu jesiennej fali zarazy ponownie odwołane zostaną loty, to Skandynawowie mogą przecież do nas przypłynąć. Mam nadzieję, bo warto ich posłuchać na żywo.

„Kosmiczni żeglarze" – jak głosi tytuł albumu, opuścili ziemską orbitę i poszybowali w dalsze rejony kosmosu, tak oryginalna to muzyka. Muzyka Wesseltofta zawsze mnie fascynowała, bo nawet sam potrafił zrobić ciekawy album, inteligentnie wykorzystując elektronikę, a na koncertach doprowadzał publiczność do ekstazy. Takie uczucie mam słuchając nowej płyty. Rymden jest jak rakieta, którą napędza motoryczny rytm perkusji, a mruczący bas jest jak turbodoładowanie. Mając taki silnik, pianista może puścić wodze fantazji, czarować nas chwytliwą melodyką, romantycznymi akordami fortepianu czy echem syntetycznych brzmień. Dzięki Skandynawom nu jazz otwiera ciekawą perspektywę przed muzyką improwizowaną.

JAZZ

BAŁDYCH/ COURTOIS/ TELDERMAN

Clouds

ACT Music/GiGi

WYKONANIE

NAGRANIE

Osiem lat temu skrzypek Adam Bałdych trafił do rodziny jazzmanów nagrywających dla niemieckiej wytwórni ACT Music. Jej szef Siggi Loch usłyszał go na festiwalu Jazzfest Berlin 2011 i zaproponował mu nagranie. Płyta „Imaginary Day" nagrana z grupą Bałdycha Baltic Gang zyskała entuzjastyczne recenzje na świecie, podkreślano jego błyskotliwą technikę gry. Nas zachwyca także duch muzyki polskiego wirtuoza mającego dar łatwego nawiązywania muzycznego dialogu z artystami innych stylów i z różnych krajów. Po duecie z pianistą Yaronem Hermanem, współpracy z norweskim triem Helge Liena, dwóch płytach ze String Trio pianisty Ilro Rantali, Bałdych nagrał znakomity album „Sacrum Profanum" z polskimi muzykami.

Teraz słyszymy go na nowej płycie z francuskim wiolonczelistą Vincentem Courtoisem oraz holenderskim pianistą Rogierem Teldermanem. Album „Clouds" nagrano w słynnym studiu La Buissone w Prowansji. „Europa jest różnorodna, każdy kraj jest inny, ale muzyka jest językiem, który może nas połączyć. Wnieśliśmy różne kolory, mamy różne osobowości" – mówi Bałdych. Łączy ich również wielka wrażliwość na barwę i niuanse brzmienia, co przyniosło nam muzykę poruszającą najczulsze pokłady wrażliwości. 11 chwytliwych kompozycji stanowi punkt wyjścia do pasjonujących improwizacji. „Clouds" to piękny i zaskakujący album, jak chmury na letnim niebie.

eprasa.pl cb2d3ef05e

PIOSENKA AUTORSKA

FIONA APPLE

Fetch the Bolt Cutters

Sony

WYKONANIE

NAGRANIE

Każdy z albumów Fiony Apple był nominowany do Grammy i każdy wzbudził ogromne zainteresowanie. Jej debiut, „Tidal" z 1996 roku, został okrzyknięty jednym z najważniejszych albumów kobiecej wokalistyki wszech czasów. Związana z Nowym Jorkiem artystka cieszy się wielkim uznaniem nie tylko swoich fanów. Uwielbiał ją Johny Cash, Tim Barton powierzył napisanie muzyki do filmu „Miasteczko Halloween", a wśród jej słuchaczy znajdują się także Barack Obama i Quentin Tarantino. Tytuł „Fetch the Bolt Cutters" (tłum. Przynieś nożyce do cięcia prętów) został zapożyczony z brytyjskiego serialu „Upadek", a konkretnie ze sceny, w której śledczy trafiają na trop torturowanej w zamkniętym pomieszczeniu dziewczyny.

Trudno jednoznacznie określić styl Fiony Apple. To piosenka autorska, odwołująca się do kabaretu, alternatywnego rocka, knajpianego jazzu i popowej ballady. Neurotyczne piosenki autorki brzmią surowo, wręcz ascetycznie. Akompaniuje sobie głównie na fortepianie. Jego dźwięki i jej głos stanowią nierozłączną parę, pasują do siebie idealnie. Fiona Apple podąża tu tropem swoich wielkich poprzedniczek – Joni Michell, Kate Bush, Tori Amos i PJ Harvey, ale jest od nich odważniejsza i jeszcze bardziej szalona.

POP ALTERNATYWNY

ARTUR ROJEK

Kundel

Kayax

WYKONANIE

NAGRANIE

Artur Rojek doskonale odnalazł się w rzeczywistości po Myslovitz, z powodzeniem łącząc funkcję dyrektora artystycznego OFF Festivalu i czynnego muzyka tworzącego na własny rachunek. Po wielkim sukcesie pierwszej solowej płyty „Składam się z ciągłych powtórzeń" (60 tysięcy sprzedanych egzemplarzy) do rąk fanów trafił kolejny krążek o intrygującym tytule „Kundel". Jak zauważa sam muzyk, kundel jest czymś zwykłym, niedoskonałym, ale może przez to bardziej bliskim i przyjaznym. Tak pojmowany tytuł ma z pewnością pozytywne zabarwienie. Płyta jest wynikiem współpracy Artura Rojka z producentem Bartoszem Dziedzicem i współautorem tekstów Radosławem Łukasiewiczem. Tak stworzony team zadbał o różnorodne brzmienia, oparte głównie na elektronice oraz spójny przekaz tekstowy.

Przebojowy „Bez końca" ma ostry taneczny beat i zgrabną melodykę kojarzącą się z Dawidem Podsiadło (Bartosz Dziedzic produkował także jego albumy). „Sportowe życie" aranżacyjnym rozmachem przypomina Arcade Fire. Walczyk „Fur Meine Liiebe Gertrude" Artur Rojek zaśpiewał po niemiecku. Szczególnie urokliwie zabrzmiała ballada „W nikogo nie wierzę tak jak w Ciebie" – z fortepianowym akompaniamentem, orkiestrowymi smaczkami i intymnym tekstem. Fajny psiak z tego „kundla".

INDIE ROCK

SORRY

925

Domino/Sonic

WYKONANIE

NAGRANIE

Po serii singli i mixtape'ów wreszcie ukazał się jeden z najbardziej oczekiwanych debiutanckich albumów tego roku. Dowodzona przez parę szkolnych przyjaciół, Ashę Lorenz i Louisa O'Bryena, grupa tworzy dźwiękowe krajobrazy, w których przenikają się sielankowe i piekielne sceny, nie wiadomo co jest rzeczywiste, a co jest iluzją.

Intryguje brzmienie stworzone przez londyńczyków. Sorry umiejętnie poruszają się pomiędzy łagodnymi melodiami a nerwowym pulsem, jaki odczuwamy żyjąc w mieście. Ważną inspiracją jest dla nich hip hop, choć sama muzyka bardziej odwołuje się do gitarowego indie rocka. Jak sami podkreślają, interesuje ich każdy rodzaj muzyki – od zwariowanej elektronicznej twórczości Aphexa Twina, po piosenki śpiewane przez ikonę jazzowej wokalistyki Tony'ego Bennetta. Rozrzut to ogromny, ale w kontekście płyty, którą nagrali, wcale to nie dziwi. Panuje tu rozgardiasz pomiędzy surowymi gitarowymi utworami a słodkimi miłosnymi piosenkami. Asha i Louis śpiewają osobno bądź razem, prowadząc damsko-męski dialog. Muzyka Sorry przywołuje całą rzeszę indie-rockowych kapel – od Sonic Youth, Pixies, Lush i Breeders, po młode kapele związane z nurtem lo-fi, jak Ariel Pink, King Krule i The xx.

METAL

NEUMĄ

Neuma

Mystic

WYKONANIE

NAGRANIE

Na to wznowienie czekało wielu fanów. Płyta oryginalnie ukazała się w 2003 roku i od lat była niedostępna. Firmująca ją warszawska Neuma była bezpośrednim spadkobiercą zespołu Kobong. Utworzyli ją byli muzycy tej formacji: Maciek Miechowicz (gitara), Bogdan Kondracki (bas, wokal) i Wojtek Szymański (perkusja). Na debiutancki krążek formacji trafiły w dużej części kompozycje stworzone jeszcze w czasach Kobonga. W sposobie podejścia do muzycznej materii obie kapele wiele łączyło, ale Neuma podążyła tu w nieco innym kierunku. Częściowo wymusił to brak drugiego gitarzysty Roberta Sadowskiego, który wprowadzał do muzyki Kobonga sporo progresywnych elementów.

Neuma na swoim debiucie bardziej postawiła na groove. Metalowe uderzenie zamienia się w trans, a hałas ma tu swoje uzasadnienie. Muzycy tria uzyskali na płycie idealne zespolenie. Utwory opierają się na solidnej basowo-perkusyjnej podstawie, soczystej gitarze i mocnym wokalu Kondrackiego. Warszawska grupa wyzwala się z uścisku grunge'u i thrushu, prezentując jeszcze bardziej ekstremalne oblicze metalu, wzbogacone o industrialne dźwięki. Nowy mastering dodał głębi brzmieniu i poprawił czytelność partii wokalnych.

eprasa.pl cb2d3ef05e

POP

PECTUS

Kobiety/Wojciech Młynarski

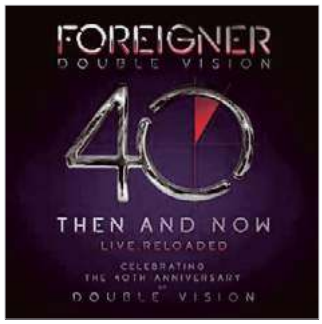
Agora

WYKONANIE

NAGRANIE

Czterej bracia Szczepanikowie tworzący Pectus po raz drugi w swojej karierze serwują nam płytę, do nagrania której zaprosili wybitne polskie wokalistki. Tym razem pomysł na płytę był inny. Jak wspominają, dotarli do materiałów, które do tej pory leżały w szufladach rodziny Wojciecha Młynarskiego. Postanowili skomponować muzykę do tych „nieśpiewanych" wierszy, ale w taki sposób, by aranżacje i kompozycje pasowały do głosów i temperamentów zaproszonych wokalistek. Łącznikiem jest tu frontman grupy Tomasz Szczepanik. Jego wokal doskonale komponuje się z głosem każdej ze śpiewających pań. „Idę na całość" z Alicją Majewską w roli głównej mógłby z powodzeniem znaleźć się w jej repertuarze. Najbliższy rockowej formuły jest „Horoskop" z Małgorzatą Ostrowską. Funkowy puls niesie „Przejazdem", zaśpiewany w duecie z Kayah. Optymistyczny przekaz i przebojową melodię ma „Głowę noś do góry" z udziałem Kasi Cerekwickiej. W „Dwóch miastach" w swoim unikalnym stylu zaśpiewały dziewczyny z Tuli. Utwór „Poetka znikła w oddali" jest poświęcony pamięci Agnieszki Osieckiej, a wykonuje go Magda Umer – przyjaciółka zarówno Młynarskiego, jak i Osieckiej.

Na tej płycie każdy z pewnością znajdzie coś dla siebie, nawet jeśli nie jest fanem Pectusa.



ROCK

FOREIGNER

40 Then And Now – Live. Reloaded

ear music/Mystic

WYKONANIE

NAGRANIE

Legendarna formacja Foreigner miała wystąpić latem w katowickim Spodku, ale z powodu epidemii koncert został przełożony na przyszły rok. Jak prezentuje się na scenie, można posłuchać i zobaczyć na specjalnym wydawnictwie dokumentującym 40-lecie działalności zespołu. Foreigner powstał w 1976 roku z inicjatywy znanego ze Spooky Tooth gitarzysty i wokalisty Micka Jonesa. Brytyjczyk znalazł idealnego partnera w amerykańskim wokaliście Lou Grammie. Chociaż grupie zarzucano stereotypowość pomysłów, odniosła ona sukces komercyjny na ogromną skalę. Kiedy po latach słucha się ich piosenek, wcale to nie dziwi. Trudno odmówić im melodyjności, wykonawczej elegancji i efektownego brzmienia. Zespół miał w swoim dorobku kilkanaście wielkich przebojów – zarówno hardrockowych wymiataczy, jak „Blue Morning", „Blue Day" czy „Hot Blooded", jak i chwytających za serce pościelówek w rodzaju „Waiting For A Girl Like You" oraz „I Want To Know What Love Is".

Wydany na CD i DVD koncert odbył się w październiku 2017 roku w Mount Pleasant w stanie Michigan. Podzielono go na trzy odsłony. W pierwszej gra obecny skład dowodzony przez Micka Jonesa, w drugiej – ten najsłynniejszy z lat 70., a w trzeciej – obie ekipy łączą siły tworząc 12-osobowy band.

PUNK

THE MURDER CAPITAL

When I Have Fears

Mystic

WYKONANIE

NAGRANIE

The Murder Capital został uznany za jednego z najważniejszych nowych rockowych wykonawców ubiegłego roku. Słyną z niesamowicie energicznych występów, o czym mogła się przekonać polska publiczność. Ich debiutancki album może przyprawić o ciarki. Wspólnie z Idles, Slaves, Shame i Fontaines D.C. tworzą dziś czołówkę nowej punkowej fali. Irlandczycy wyróżniają się jednak wyjątkowo ponurym brzmieniem i dołującym klimatem nagrań. Inspiracją, która doprowadziła do powstania albumu, było samobójstwo ich bliskiego przyjaciela. Jak mówią, każdy tekst na tej płycie odnosi się po części do jego śmierci. Nasuwa to skojarzenia z Joy Division i ich bestsellerową płytą „Closer", a także Nickiem Cave'em i ostatnim jego albumem "Ghosteen". Wokal Jamesa McGoverna nie pozwala pozostać wobec tej muzyki obojętnym. Targają nim uczucia rozpaczy, smutku i straty. Producentem płyty jest słynny Flood (U2, Depeche Mode, PJ Harvey, New Order), który nie zamknął zespołu w getcie jednorodnej stylistyki. Choć klimat cały czas jest żałobny, to utwory różną się od siebie – od gwałtownego „For Everything", przez rytmiczny „Don't Cling To Life", powolny i mroczny „Slowdance I", po balladowy "On Twisted Ground".

ELECTRO POP

KARAŚ/ROGUCKI

Ostatni bastion romantyzmu

Kayax

WYKONANIE

NAGRANIE

Dobrze znani twórcy Kuba Karaś i Piotr Rogucki nagrali album, który z pewnością trafi na czołowe pozycje wielu podsumowań roku. Ich spotkanie nastąpiło w idealnym momencie. Wokalista Piotr Rogucki chciał nieco odpocząć od kolegów z grupy Coma, a rozchwytywany producent i instrumentalista Kuba Karaś zawiesił właśnie działalność duetu The Dumplings, który tworzy z Justyną Święs. To także spotkanie dwóch pokoleń muzyków, którzy potrafili znaleźć wspólny język, a ich współpraca podziałała na obu inspirująco. Produkcja ma vintage'owy sznyt. Sporo tu odniesień do electropowych brzmień lat 80. Szczególnie ujmują syntezatorowe barwy i zgrabna melodyka piosenek. „Kilka westchnień", „Bolesne strzały w serce", „Katrina", „La Petitte Mort" i „Witaminy" wpadają w ucho. Piotr Rogucki śpiewa tu z manierą znaną z Comy, ale trudno doszukać się tu rockowych elementów. Jeśli wskazać na jakieś podobieństwa, to zaskakująco blisko duetowi do muzyki tworzonej przez Błażeja Króla. Z pewnością łączy ich upodobanie do syntezatorowych brzmień, podobny jest także wokal i poetyka tekstów.

Jako bonus trafił na płytę cover T.Love „1996" znany ze składanki „T.Cover".

eprasa.pl cb2d3ef05e

JAZZUJĄCE PIOSENKI

NORAH JONES

Pick Me up off the Floor (wersja Deluxe)

Blue Note/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Dziewięciokrotnej laureatki Grammy przedstawiać nie trzeba. Jej magiczny głos, któremu towarzyszą wykwintnie dobrane akordy fortepianu, znają miliony fanów jazzu, country, bluesa, a także rocka na całym świecie. Choć Jones potrafi wypowiedzieć się bezbłędnie w każdym z tych gatunków, gustuje w tworzeniu piosenek będących stylistycznymi hybrydami, których zmyślnością, a zarazem prostotą zawojowała świat. Czy taki patent można eksploatować w nieskończoność – teoretycznie jest to możliwe, lecz wymaga od artysty tworzenia ciągle świeżych i urokliwych kompozycji. Na najnowszym albumie Jones mamy 11 nowych piosenek autorskich, rozprawiających najczęściej o rozterkach uczuciowych. Proponując wyraźnie zróżnicowane orkiestracje (pojawiły się smyczki i instrumenty dęte), artystka nawiązała jednak do stylu, jakim przebojowo zaistniała dwie dekady temu. Jest tu mniej melancholii i nierzadko w głosie Jones pojawia się ton dramatyczny. Najmocniej zabrzmiał proroczy „This Life", oddający zagubienie w dzisiejszym świecie. Wydaje się, że walory wykonawcze są najmocniejszą stroną projektu. Album kompaktowy w wersji Deluxe (o wymiarach 17 x 17 cm) został wyjątkowo atrakcyjnie wydany, towarzyszą mu bowiem dwa bonusy, teksty piosenek, nuty i zdjęcia artystki.

JAZZ SWING

SNORRE KIRK

Tangerine Rhapsody

Stunt/Multikulti

WYKONANIE

NAGRANIE

Osiadły w Danii Norweg jest postacią szczególną i to nie tylko na scenie europejskiego jazzu. Kirk to znakomity perkusista o tradycyjnych inklinacjach, ale i równie zdolny kompozytor. Stara się on kultywować mocno zapomnianą tradycję pisania powabnych melodii – a to dziś absolutna rzadkość, gdy większość muzyków młodego pokolenia szuka oryginalności za wszelką cenę. Już pierwsze takty najnowszej płyty Kirka „Tangerine Dream" przenoszą nas skutecznie w świat jazzu sprzed siedmiu/ośmiu dekad. Stało się to też możliwe dzięki pięknej współpracy członków aktualnego kwartetu Kirka, w którym grają: Amerykanin Stephen Riley – saksofon tenorowy i Duńczycy Magnus Hjorth – fortepian, Anders Fjeldsted – kontrabas, a w dwóch utworach również Jan Harbeck – saksofon tenorowy. Należy podkreślić bezcenny wkład Rileya w formowanie brzmienia formacji. Ma on za sobą współpracę z Rayem Charlesem i Branfordem Marsalisem, a brzmienie jego saksofonu najsilniej nawiązuje do aksamitnej estetyki wielkiego Bena Webstera. Wszystkie kompozycje Kirka są pełne lekkości i melodyjności, a ich walory doskonale uwypuklają w improwizacjach nie tylko saksofoniści. Pianista i kontrabasista wraz liderem swingują rasowo niczym czołowe zespoły amerykańskie z epoki swingu.

JAZZ PROGRESYWNY

ANDREAS SCHAERER

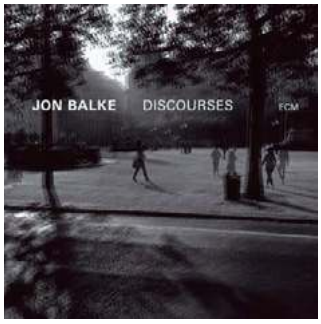
Waves Are Rising, Dear!

ACT/GiGi Distribution

WYKONANIE

NAGRANIE

Szwajcarski wokalista i kompozytor jest postacią niekonwencjonalną o rozległych horyzontach muzycznych. Każdy firmowany przez niego album przynosi garść zaskakujących rozwiązań formalnych. Jako twórca, Schaerer doskonale wyczuwa jazzowy idiom, ale stara się nieustannie zaszczepiać go różnymi pomysłami. Dysponuje ciepłym i doskonale wyszkolonym tenorem o romantycznym zabarwieniu. Z łatwością wkracza w sąsiednie rejestry i bezproblemowo przechodzi od śpiewu do deklamacji. Niniejsza płyta ma formę jakby suity i część utworów została zintegrowana w większe bloki, zachowując kameralny klimat. Schaerer skomponował cały materiał i opatrzył własną poezją. Niezwykle zręcznie zaaranżował muzykę na kwintet (puzon/tuba, saksofon/klarnet basowy, saksofon/flet, kontrabas i perkusja), dodając w jednym utworze dramatyzujący akordeon (Vincent Peirani) oraz wdzięczny głos żeński (Jessana Nemitz). Choć wyczuwamy w muzyce podskórne pulsowanie, nie jest to brzmienie typowego kwintetu jazzowego. W akompaniamencie odnajdujemy szereg elementów pokrewnych muzyce współczesnej i z krainy progresywnego rocka. Najbardziej przejmująco wypada utwór „Water" sygnalizujący nam, że tego życiowego medium może zabraknąć.



MUZYKA IMPROWIZOWANA

JON BALKE

Discourses

ECM/Universal

WYKONANIE

NAGRANIE

Niegdyś ten norweski pianista i kompozytor prowadził awangardowe big bandy, lecz ostatnio preferuje wypowiedzi w mniejszych składach lub jak tutaj – solo. Niniejszy album stanowi pewną kontynuację projektu „Warp" (2015 r.), gdy pięknym frazom akustycznego fortepianu towarzyszą elektronicznie generowane efekty brzmieniowe. Te elektroniczne dźwięki mogą symbolizować otaczający nas świat materialny, który wkrada się w wysublimowany świat muzyki, stanowiąc pewną paralelę do pasywnych relacji między polityką a artystami. W „Discourses" Balke osiąga estetyczną perfekcję, gdyż dodane efekty niezwykle celnie komplementują jego akustyczną pianistyką. Muzyk wypowiada się najczęściej refleksyjnie i minimalistycznie, choć napotykamy też fragmenty z powiewem romantycznego temperamentu. Pewne partie fortepianu mogą kojarzyć się ze stylem wypowiedzi Keitha Jarretta, lecz Balke stara się utrzymać odpowiedni do nich dystans. Album zawiera 16 krótkich, improwizacyjnie rozwijanych kompozycji, lecz bez podkreślania rytmicznego pulsu, jazzowego swingowania czy układu chorusów. Najbardziej fascynujący moment pojawia się w temacie „The First Argument", gdy spomiędzy perlistych nut fortepianu wyłaniają się rytmiczne frazy syntezowane a'la Jean-Michel Jarre.

eprasa.pl cb2d3ef05e

naim

FOCAL®
LISTEN BEYOND

Uniti Atom

Kompaktowe wysokiej klasy urządzenie wielofunkcyjne

NOWOŚĆ CHORA I GŁOŚNIKI HIGH-FIDELITY

Focal zaprojektował gamę Chora tak, aby głośniki High-Fidelity były dostępne dla jak największej liczby osób. Głośniki Chora oferują technologię Focal wszystkim miłośnikom muzyki, którzy oczekują wysokiej jakości dźwięku i cenią sobie elegancki, modny design. Są też gwarancją, że znajdą oni najlepszy produkt w tej kategorii cenowej.

Posłuchaj głośników Chora z komponentami audio NAIM.
Docenisz idealne połączenie wydajności i ponadczasowego stylu.

EISA AWARD
Best Product 2020-2021
BEST VALUE FLOORSTANDING LOUDSPEAKER
Focal Chora 826

www.fnce.pl

eprasa.pl cb2d3ef05e

Nowa seria kolumn klasy premium - **JBL HDI**

Seria kolumn HDI swoją nazwę zawdzięcza słynnemu systemowi HDI stosowanemu w profesjonalnych monitorach studyjnych klasy Master Reference. High Definition Imaging jest technologią falowodu zapewniającą wysoką wydajność średnich i wysokich tonów przy bardzo małych zniekształceniach, co zapewnia niesamowitą dynamikę, precyzję i praktycznie brak kompresji. Imponujące możliwości akustyczne idą w parze z równie atrakcyjnym wyglądem. Najwyższa jakość wykonania i wykończenia uzupełniają najwyższą jakość dźwięku kompletnego systemu stereo i kina domowego.

www.jbl.pl

© 2020 Harman International Industries, Incorporated. Wszelkie prawa zastrzeżone. JBL to znak towarowy należący do HARMAN International Industries, Incorporated, zarejestrowany w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Dane techniczne, ceny i wygląd produktów mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

eprasa.pl cb2d3ef05e