AUDIO
HI-FI | HI-END | KINO DOMOWE

# AUDIO



**PRECYZJA CIĘŻKIEGO TALERZA**
Brinkmann Audio TAURUS

Jesteśmy polskim przedstawicielem EISA

**Cena 20,00 zł** (w tym 8% VAT)
**Numer 2/2026**

## WŁADCA STRUMIENI

HiFi Rose RS451



**Zespoły głośnikowe** 33 000 zł
Acoustic Energy CORINIUM
Martin Logan MOTION XT F200
Sonus faber SONETTO VIII G2

DALI SUB WV-16 F
**Zejdzie nisko, wejdzie wysoko**





**Głośniki bezprzewodowe**
1100–1600 zł
Audio Pro A10 MkII W
Bluesound PULSE FLEX 2025
JBL AUTHENTICS 300
Sonos ERA 100
Ruark Audio R1S
WiiM SOUND

AVT
ISSN 1425-171X Indeks 332755
9 771425 172603 02
www.audio.com.pl
2/2026 LUTY

CAMBRIDGE

NOWOŚĆ

# SERIA L/R

## DŹWIĘK, KTÓRY NADAJE MUZYCE ZNACZENIE



Nowa seria, łącząc zaawansowaną inżynierię akustyczną, prostą i intuicyjną łączność bezprzewodową oraz odważny, ponadczasowy design, zapewnia niesamowity dźwięk bez kompromisów. To brzmienie, które sprawdza się zarówno podczas uważnych odsłuchów, pozwalających wychwycić detale i precyzyjną scenę dźwiękową, jak i przy wypełnianiu dużych pomieszczeń immersyjnym przekazem Dolby Atmos.

Seria L/R składa się z trzech modeli – L/R X, L/R M i L/R S. Każdy z nich został zaprojektowany tak, aby wydobyć głębię, niuanse i emocje zawarte w każdym utworze, niezależnie od przestrzeni, w której się znalazł, oraz sposobu słuchania.



AUDIO CENTER
www.audiocenter.pl

eprasa.pl 68eec068d5

# NIE MA MIŁOŚCI BEZ ZAZDROŚCI

Rozrzut sprzętu testowanego w tym numerze jest fascynujący i bulwersujący. Wielu audiofilów może być zgorszonych obecnością na łamach AUDIO głośników bezprzewodowych – tanich, popularnych i urągających idei dźwięku wysokiej jakości. Inni (albo i ci sami) będą urażeni prezentowaniem gramofonu za ponad 100 000 zł, czy choćby notatką w Aktualnościach o wkładce kosztującej 40 000 zł. Na takie ekstrawagancje stać przecież niewielu. Na szczęście między tymi skrajnościami mamy trzy kolumny, subwoofer i odtwarzacz strumieniowy… które to urządzenia też nie zainteresują większości Czytelników. Różnorodność kategorii i rozpiętość cen jest bowiem tak wielka, że nie sposób ”obsłużyć” choćby kilku procent rynku, a więc kilku procent audiofilów poszukujących ściśle określonego sprzętu. Chyba że zrobimy inne założenie – iż interesujemy się nim niezależnie od naszych planów zakupowych. Ale jak tu interesować się platonicznie głośnikami bezprzewodowymi za tysiąc złotych? Zgoda, ten test ma sens wyłącznie użytkowy, ale nawet jeżeli nie ma szans zaspokoić naszych podstawowych potrzeb, to może się przydać w innych sytuacjach i okolicznościach przyrody. I na tym zakończmy to usprawiedliwienie.

Niedawno dyskutowaliśmy w ”branżowym” towarzystwie o tym, że dobry sprzęt drożeje i coraz mniej ludzi stać na coś naprawdę fajnego. Może się narażę, ale widzę to z innej perspektywy. Sprzętu high-endowego jest dużo, bo jest dość potencjalnych klientów na takie ”odloty”. Producenci (i dystrybutorzy) nie działają w próżni, nie zapełniają tylko magazynów po sufit, lecz najwyraźniej, prędzej czy później, sprzedają i wychodzą na swoje. Było tak zawsze, ale wcześniej nie raziło to większości, bo takich klientów (i takich produktów) było mniej, a ceny nie sięgały tak wysoko. Nie znaczy to, że sprzętu ”dla ludzi” brakuje albo że sprowadza się on do głośników przenośnych. Wokół jest pełno gramofonów, odtwarzaczy, wzmacniaczy, kolumn i słuchawek za kilka tysięcy złotych, a jeżeli ktoś twierdzi, że wszystko to jest niskiej jakości… to po prostu zapatrzył się właśnie w niedostępny dla niego high-end. Gdyby go nie było, a na szczytach ofert królowałyby urządzenia za dziesięć tysięcy złotych (te same, które są i teraz, tylko gdzieś na dole albo w środku stawki), to świat hi-fi wydawałby się znacznie bardziej przyjazny, bo egalitarny, chociaż byłby znacznie uboższy. Niestety, rzeczy najdroższe z założenia są elitarne, ale na szczęście, po pierwsze, najdroższe wcale nie zawsze są najlepsze, a po drugie, nie tylko najlepsze mogą grać bardzo dobrze. Ale jak śpiewała nasza diwa: Nie ma miłości bez zazdrości. I nie ma pasji do audio bez zapatrzenia się w to, co nieosiągalne.

**Andrzej Kisiel**

eprasa.pl 68eec068d5

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

## Jesteśmy

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

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

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

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

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

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

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

**Redakcja techniczna, opracowanie graficzne i skład:**
Jarosław Sadowski,

**Layout:** Jakub Tarnowski, Jarosław Sadowski

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

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

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

**Redakcja nie odpowiada za treść reklam.**



Nigdy wcześniej Dali nie miało w ofercie subwoofera takiego kalibru, dlatego wprowadzenie Sub V-16 F zostało odpowiednio nagłośnione, aby nikt potencjalnie zainteresowany sprzedawaniem i kupowaniem takiego "wynalazku" nie przegapił tej propozycji. 78

Rozwiązania Brinkmanna są podporządkowane nie analogowej celebrze czy filozofii, lecz jak najlepszym parametrom – stabilności obrotów, niskim szumom i drganiom napędu. 51



59

Nie wszyscy chcą lub mogą zbudować duży system Hi-Fi, ale wszyscy chcą słuchać muzyki, więc niedrogie, kompaktowe, samodzielne urządzenia były, są i będą – zmienia się tylko ich forma i możliwości.





Trzy dorodne kolumny, najwyższe modele w swoich seriach, raczej do dużych pomieszczeń... chociaż można próbować i w mniejszych; wiele zależy od ustawienia i szczęśliwego akustycznego przypadku. 25

# w numerze

## 2/347

6 Aktualności

### TESTY NA SKRÓTY

90 Fezz LUNA

### HI-FI

16 HiFi Rose RS451

HiFi Rose od pozycji debiutanta błyskawicznie przeszło do roli eksperta, a w wielu kwestiach wytyczyło nowe drogi.

25 Zespoły głośnikowe 33 000 zł

26 Acoustic Energy CORINIUM
34 Martin Logan MOTION XT F200
42 Sonus faber SONETTO VIII G2

Kolejne trzy zespoły głośnikowe w okolicach 30 000 zł pokazują znaczenie tej klasy kolumn pasywnych.

### LO-FI

59 Głośniki bezprzewodowe 1100–1600 zł

60 Audio Pro A10 MkII W
62 Bluesound PULSE FLEX 2025
64 JBL AUTHENTICS 300
66 Sonos ERA 100
68 Ruark Audio R1S
70 WiiM SOUND

Nazwa "głośniki bezprzewodowe" jest popularna i zrozumiała dla wszystkich zainteresowanych, nawet jeżeli niewiele mówi o aktualnych możliwościach tego typu urządzeń.




**SHAKTI**
MIND EXPLOSION
ABSTRACT LOGIX
WYKONANIE
NAGRANIE

### HIGH-END

51 Brinkmann Audio Taurus

Czego byśmy Taurusowi nie położyli na talerzu... na przekór jego dużej masie, odtworzy lekko i bez ociągania, w czym jednak duża zasługa wkładki Skyanalog G-3 MkII.

### KINO DOMOWE

78 DALI SUB V-16 F

Sub V-16 F to solidna, wydajna maszyna do produkcji najniższego (i nie tylko) basu, jaka może realnie, a wielu przypadkach kolosalnie poprawić brzmienie wielu systemów, kinowych i muzycznych.

### MUZYKA

72 Album miesiąca

73 Jazz i okolice
76 Rock i okolice

eprasa.pl 68eec068d5

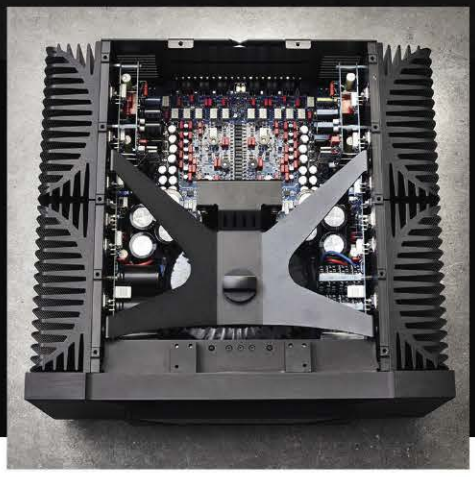
THE GRYPHON

# DIABLO 333

ZINTEGROWANY WZMACNIACZ MOCY KLASY HI-END

## udoskonalona perfekcja








www.audiofast.pl

eprasa.pl 68eec068d5

Bowers & Wilkins
707 S3 Prestige Edition

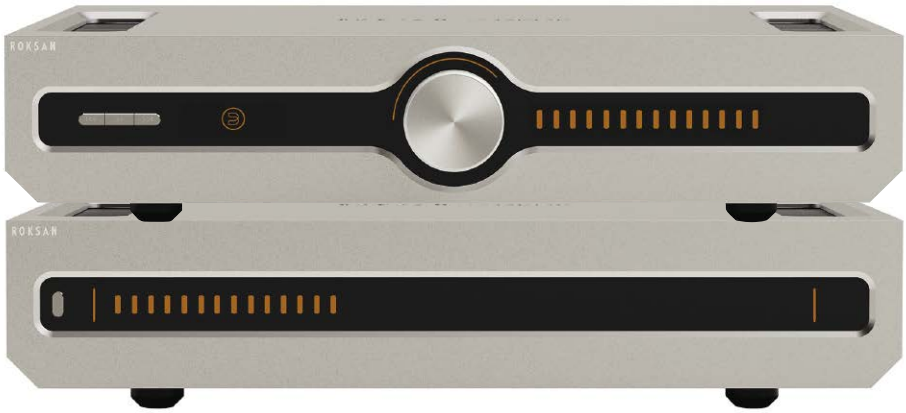
# Podstawkowy prestiż



Prestiżowa wersja *707* wskazuje, że jest rynek na głośniki niewielkie, ale luksusowe.

W serii *707 S3* są do wyboru aż trzy modele podstawkowe – *707 S3, 706 S3* i *705 S3* – z których ten trzeci jest najbardziej zaawansowany, mając głośnik wysokotonowy zainstalowany w sposób charakterystyczny dla najlepszych Bowersów: w oddzielnej "fajce" na górnej ściance obudowy. Model ten doczekał się już wersji *Signature*, a teraz Bowers uszlachetnił najmniejszy z nich.

*707 S3 Prestige Edition* (7700 zł) jest wykończony podobnie jak *805 D3 Prestige Editon* – dwunastoma warstwami lakieru na egzotycznym fornirze (Santos Gloss). Wysokotonowy ma nowy dyfuzor przed membraną, zapożyczony z kolei z *705 S3 Signature*. Bardziej ekskluzywny jest również terminal przyłączeniowy. Tak jak w konstrukcji wyjściowej, *707 S3 Prestige Edition* to układ dwudrożny z 15-cm przetwornikiem nisko-średniotonowym (membrana Continuum) oraz 25-mm kopułką wysokotonową Carbon Dome. ■



Funkcje strumieniowe można pozostawić niezależnemu urządzeniu, ale dostęp do nich staje się potrzebny praktycznie każdemu użytkownikowi, więc zintegrowanie ich w przedwzmacniaczu jest rozwiązaniem najbardziej racjonalnym.

# Wzmocnienie strumieni

Roksan Caspian 4G

Roksan rozwija serię *Caspian*, a dwa nowe urządzenia to *Caspian 4G Streaming Preamplifier* (18 000 zł) oraz *Caspian 4G Power Amplifier* (15 000 zł), tworzące nowoczesny wzmacniacz dzielony. W przedwzmacniaczu zaimplementowano funkcje strumieniowe, w tym zakresie Roksan współpracuje z firmą Lenbrook, aplikując platformę BluOS. Otwiera to drogę do łatwej integracji z niemal wszystkimi serwisami strumieniowymi, systemem Roon oraz usługami strefowymi; obsługiwane są pliki PCM 24 bit/192 kHz. Do konwersji cyfrowo-analogowej Roksan wykorzystuje własny przetwornik Rapture DAC, złożony z elementów dyskretnych.

Sekcja analogowa przedwzmacniacza jest w pełni zbalansowana, a zdalne sterowanie może się odbywać za pomocą aplikacji MaestroUnite.

# Retro sieci się nie boi NAD C3030/C3030S




Połączenie stylu retro z nowoczesnymi układami, nawet z funkcjami strumieniowymi, to moda zaznaczająca się nie tylko w sprzęcie NAD.

Idąc śladem jubileuszowej integry *C3050* i kontynuując styl retro, NAD przygotował dwa nowe wzmacniacze. Modele *C3030* (4400 zł) oraz *C3030S* (6200 zł) wykorzystują takie same podstawowe założenia i rozwiązania, różniąc się funkcjonalnością, której można się domyślać po indeksie *S*.

Wyglądają podobnie jak *C3050* (od którego są jednak znacznie tańsze), mają więc stylowe pokrętła i przyciski, grafiki oraz oznaczenia, a przede wszystkim parę dekoracyjnych wskaźników wychyłowych.

Końcówki dostarczają 2 x 50 W przy 8 Ω. Obydwa wzmacniacze są wyposażone w wejścia analogowe (w tym gramofonowe) i cyfrowe (optyczne oraz HDMI z eARC), odbiornik Bluetooth z kodowaniem aptX HD i wyjście słuchawkowe (6,3 mm).

Wersję *S* wyróżnia dodatkowy moduł BluOS, wprowadzający funkcje strumieniowe.

Do sprzedaży trafił już *C3030*, a na *3030S* trzeba poczekać do wiosny.



eprasa.pl 68eec068d5

takumi

# TT LEVEL 2.1 DC

A Turntable by Rik Stoet - Holland




## Rzemiosło i pasja

Kupując Takumi, kupujesz perfekcję. To owoc prawdziwego rzemiosła i pasji, dzięki czemu możesz bez ograniczeń cieszyć się ulubioną muzyką odtwarzaną na eleganckim sprzęcie o boskim brzmieniu.

## Takumi TT Level 2.1 DC

Takumi TT Level 2.1 DC to audiofilski gramofon zaprojektowany przez Rika Stoeta, oparty na precyzyjnej inżynierii i wieloletnim doświadczeniu konstruktora. Jego akrylowe chassis zapewnia doskonałe tłumienie drgań i stabilną podstawę dla wszystkich podzespołów. Napęd paskowy z silnikiem DC oraz systemem kontroli prędkości gwarantuje bardzo cichą pracę i idealnie stabilne obroty. Zewnętrzny SpeedPod umożliwia zmianę prędkości oraz precyzyjną regulację w krokach 0,01 RPM. Aluminiowy subplatter, akrylowy talerz oraz ceramiczna oś łożyska tworzą układ o niskim tarciu i minimalnych wibracjach. Ramię gramofonu zostało wykonane z cienkościennego tytanu.

Materiał ten łączy w sobie wysoką sztywność z niską masą, co pozwala wkładce dokładnie śledzić ścieżkę dźwiękową, jednocześnie skutecznie odprowadzając drgania z korpusu wkładki do bloku łożyskowego, gdzie są one bezpiecznie absorbowane. Stały, ekranowany kabel phono minimalizuje zakłócenia i utratę sygnału. Trójpunktowe, regulowane nóżki gwarantują idealne wypoziomowanie i skuteczną izolację od podłoża. Gramofon nie używa maty – płyta spoczywa bezpośrednio na akrylu, co poprawia tłumienie mikrodrgań. Całość tworzy konstrukcję, która łączy rzemiosło, pasję i zaawansowaną technikę, oferując naturalny, czysty i niezwykle szczegółowy dźwięk.

STRATOS INTERNATIONAL

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

playtakumi.com

eprasa.pl 65ec0658db

Leak Sandwich 100

# Najmniejsza kanapka




Najmniejszy z trzech monitorów serii *Sandwich 100* ma podobny (chociaż mniejszy) przetwornik nisko-średniotonowy z membraną wielowarstwową.

Najnowszy model *Sandwich 100* (2500 zł) dołącza do wcześniejszych monitorów *250* oraz *150*. "Setki" to najmniejsze i najtańsze spośród trzech "kanapkowych" monitorów. W układzie dwudrożnym pracuje 15-cm przetwornik nisko-średniotonowy (z membraną kompozytową z pianki Rohacell i aluminium, stąd nazwa serii) i 30-mm tekstylna kopułka wysokotonowa. Obudowa typu bas-refleks została wykończona okleiną drewnopodobną, front polakierowano na czarno.

Impedancja znamionowa wynosi 6 Ω, a deklarowana przez producenta czułość to 86 dB – co wygląda dość wiarygodnie. ■




Accuphase kieruje swoje urządzenia do najbardziej wymagających i gotowych budować system z wielu komponentów. *C-3900S* to przedwzmacniacz referencyjny i wyspecjalizowany w obsłudze sygnałów analogowych, liniowych. Zarówno źródła cyfrowe, jak i gramofon trzeba będzie podłączyć gdzie indziej.

# Analogowe, liniowe referencje

Accuphase C-3900S

Każde nowe urządzenie Accuphase ma na swoje poparcie parametry, skrupulatnie sprawdzane i dokumentowane przez producenta. Przedwzmacniacz *C-3900S* (158 000 zł) wchodzi więc do sprzedaży ze specyfikacją dowodzącą jego przewagi nad tańszymi i wcześniejszymi konstrukcjami, zwłaszcza pod względem odstępu od szumu.

*C-3900S* jest przedwzmacniaczem stereofonicznym, liniowym, ze zbalansowanym torem sygnału. Wciąż wiele przedwzmacniaczy high-endowych obsługuje tylko sygnały analogowe, pozostawiając zadania cyfrowe innym urządzeniom. I tak jest również w tym przypadku. Za to wejść (analogowych, liniowych) jest aż w nadmiarze – w sumie jedenaście (wraz z magnetofonowym), a wyjść aż cztery (pary). Zrobiono też ukłon w stronę użytkowników słuchawek, nie tylko szykując odpowiednie wyjście (6,3 mm), ale też poprawiając sekcję wzmacniającą.

*C-3900S* ma najważniejsze firmowe rozwiązania konstrukcyjne, na czele z regulacją głośności AAVA.

# Verto i Virtus

Canor Audio Virtus I4S/Verto D4S

Najnowsze urządzenia Canor Audio to wzmacniacz zintegrowany *Virtus I4S* (12 800 zł) oraz przetwornik DAC *Verto D4S* (11 400 zł). Szczupłe, nowoczesne obudowy są wykonywane w trzech wersjach: czarnej, srebrnej i brązowej.

*Verto D4S* ma aż sześć wejść (cyfrowych), wśród których jest HDMI (z ARC) oraz USB, którym prześlemy sygnały PCM 24 bit/768 kHz oraz DSD512.

Wyjścia analogowe w standardach RCA oraz XLR mają stały poziom napięcia.

Wobec takiego kompana, integra *Virtus I4S* została już zwolniona z funkcji cyfrowych. To wzmacniacz czysto analogowy, o mocy 2 x 75 W przy 8 Ω i 2 x 120 W przy 4 Ω. Dodatkowe wyposażenie obejmuje przedwzmacniacz gramofonowy (dla wkładek MM i MC) oraz wzmacniacz słuchawkowy (z wyjściem 6,3-mm).




W urządzeniach Canora często pracują lampy, jednak najnowsze modele *Virtus I4S* i *Verto D4S* są w pełni półprzewodnikowe.



eprasa.pl 68eec068d5

fezz

# Postaw na polską lampę!

*Luna Mini Evo*




Q21

*Pabianice Reymonta 12,*
*Tel.* ***42 213 01 66****, www.Q21.pl*



Połączenie kilku modeli *Aura Studio 5* może zapewnić wrażenia dyskotekowe dzięki efektom dźwiękowym i świetlnym.

# Muzyka i światło

## Harman Kardon Aura Studio 5

Głośnik bezprzewodowy Harman Kardon *Aura Studio 5* (1400 zł) to połączenie dźwięku i światła, które przebija się podczas odtwarzania muzyki z wnętrza przezroczystej kopuły urządzenia; można zmienić jego intensywność i barwę. System akustyczny jest również wyjątkowy. W stosunkowo niewielkiej obudowie Harman Kardon zmieścił układ trójdrożny składający się w sumie aż z ośmiu przetworników – sześciu szerokopasmowych (40-mm), jednego wysokotonowego (25-mm) i 15-cm subniskotonowego (umieszczonego w podstawie), podłączonych do czterech wzmacniaczy (dwa 20 W dla ednostek szerokopasmowych, kolejny 20 W dla wysokotonowego i aż 100 W dla subniskotonowego).

*Aura Studio 5* wykorzystuje Bluetooth i może połączyć się jednocześnie z dwoma źródłami. Można też zestawić dwa głośniki w system stereo, a nawet dodać kolejne i nagłośnić większą imprezę. ■

# Zręczny jak Fantomas

## iFi Audio iDSD Phantom

Jeszcze nie all-in-one, ale coś więcej niż streamer. iFi Audio proponuje urządzenie łączące DAC, odtwarzacz strumieniowy oraz wzmacniacz słuchawkowy. Przy czym możliwości wszystkich sekcji są nadzwyczajne. *iDSD Phantom* (20 000 zł) obsługuje sygnały PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD512, potrafi też zamienić je na DSD2048. Moduł strumieniowy komunikuje się z popularnymi serwisami Spotify i Tidal w wersjach Connect, jest też kompatybilny z platformami Apple AirPlay 2 oraz Roon.

W części analogowej *iDSD Phantom* może pracować w trzech trybach: tranzystorowym Solid-State, lampowych Tube oraz Tube+; w tym ostatnim wzmacniana jest druga harmoniczna, nadająca brzmieniu jeszcze bardziej charakter lampy.

Sekcja słuchawkowa ma komplet wyjść niesymetrycznych i zbalansowanych oraz moc wyjściową aż 7,7 W.



Streamer, przetwornik C/A i wzmacniacz słuchawkowy, doskonałe parametry i dodatkowe atrakcje. *iDSD Phantom* to najdroższe urządzenie iFi Audio, ale demonstruje niezwykłe możliwości.

# Świerkowy relaks

## Analog Relax EX-700




Japońska precyzja osiąga swoje szczyty we wkładkach gramofonowych.

Dystrybutor firmy Analog Relax donosi o najnowszej wkładce gramofonowej. *EX-700* (40 000 zł) to konstrukcja, w której "japońska precyzja spotyka się z tradycją europejskiego lutnictwa". Udział Europy wiąże się z materiałem korpusu wkładki – to świerk ścięty w okolicach włoskiego Tyrolu; drewno to jest wykorzystywane do budowy instrumentów smyczkowych (Stradivarius). Generator wkładki to już dzieło samych Japończyków. Układ MC połączono z igłą o profilu mikroliniowym, który zapewni precyzję, zwłaszcza w zakresie wysokotonowym. Wspornik wykonano z boru, a cewki nawinięto drutem miedzianym (bez srebrnych ekstrawagancji).

Napięcie wyjściowe wkładki jest wysokie, sięga 0,45 mV, a impedancja wewnętrzna to uniwersalne 4,5 Ω.



eprasa.pl 68eec068d5

DYNAUDIO

# Contour i.
# Bez kompromisów.

## Nowa odsłona cenowa serii Contour i

Made in Denmark

Sprawdź więcej na
dynaudio.pl



Contour **i 20**
**19900 zł**
~~23900 zł~~



Contour **i 30**
**29900 zł**
~~38900 zł~~



Contour **i 60**
**39900 zł**
~~48900 zł~~

Nautilus DYSTRYBUCJA

Znajdź autoryzowanego przedstawiciela Dynaudio
w swojej okolicy lub skontaktuj się z nami
- pomożemy dobrać najlepsze miejsce odsłuchu i zakupu.
tel. 12 655 75 43 | dystrybucja@nautilus.net.pl

eprasa.pl 68eec068d5




Wysoka moc z tak niewielkich urządzeń w klasie D nie jest już sensacją, ale pozostaje niebagatelną zaletą.

# GaN FET-y zasilające

NuPrime IDA-9

NuPrime konsekwentnie rozwija impulsową technikę wzmocnienia. Najnowsza integra *IDA-9* (7000 zł) też pracuje w klasie D, a stopnie zasilające wykorzystują tranzystory typu GaN FET, wyróżniające się szybkością przełączania. Urządzenie ma niewielkie rozmiary, ale wysoką moc – 2 x 200 W przy 8 Ω oraz 2 x 250 W przy 4 Ω. Sekcja przedwzmacniacza to już układ w klasie A. *IDA-9* jest wyposażony w wejścia analogowe (wyłącznie liniowe) oraz cyfrowe (w tym USB-B np. dla komputera). Jest też opcja rozszerzenia o strumieniowanie Wi-Fi oraz Bluetooth.

# Wysoka stawka wielokanałowa

Marantz AV 30/AMP 30

Równolegle do bogatej oferty stereofonicznej, Marantz rozwija dział wielokanałowy, zwłaszcza komponenty referencyjne, począwszy od *AV 10/AMP 10*, przez *AV 20/AMP 20*, aż po najnowsze *AV 30* (17 500 zł)/*AMP 30* (17 500 zł).

*AV 30* jest przedwzmacniaczem/procesorem surround, a *AMP 30* – towarzyszącą mu końcówką mocy. Obydwa urządzenia są produkowane w japońskiej fabryce Marantza – Shirakawa Audio Works.

*AV 30* pracuje w konfiguracji 11.4, dekodowaniem sygnałów surround zajmują się układy Sharc Analog Devices. Obsługiwane są standardy Dolby Atmos, DTS:X oraz Auro-3D, a w konfiguracji i automatycznej kalibracji pomaga system Audyssey w wersji MultEQ XT32; opcjonalnie dostępny jest także Dirac. *AV 30* to również źródło strumieniowe, oczywiście pod nadzorem platformy HEOS, ze wsparciem dla Spotify i Tidala Connect, Apple AirPlay 2 oraz z certyfikatem Roon.

*AV 30* ma wyjścia analogowe XLR (obok RCA), sygnał zbalansowany przyjmie *AMP 30;* to końcówka sześciokanałowa o mocy 6 x 200 W przy 8 Ω; aby więc wykorzystać wszystkie możliwości *AV 30*, należałoby kupić dwa takie urządzenia, jednak w wielu systemach wystarczy tylko jedno.

*AV 30/AMP 30* to nowy, referencyjny system wielokanałowy Marantza.







# Planarne rozkosze

Audeze LCD-5s



Audeze to specjalista od słuchawek planarnych, najnowszy model *LCD-5s* wyznacza poziom referencyjny.

Na szczycie oferty Audeze pojawia się model *LCD-5s* (24 000 zł). Jak przystało na tego producenta, to konstrukcja otwarta, wyposażona w przetworniki planarne. Słuchawki są okazałe, ważą niemało (475 g), są zbudowane między innymi z magnezu i włókna węglowego.

W przetwornikach (o średnicy 90 mm) wykorzystano firmowe patenty, (neodymowe) układy magnetyczne Fazor i system akustycznych soczewek SLAM (Symmetric Linear Acoustic Modulator). Wygodę zapewniają m.in. skórzane pady.

Impedancja *LCD-5s* wynosi dość niskie, ale uniwersalne 30 Ω, a czułość to umiarkowane, ale dla planarów bardzo dobre 90 dB.

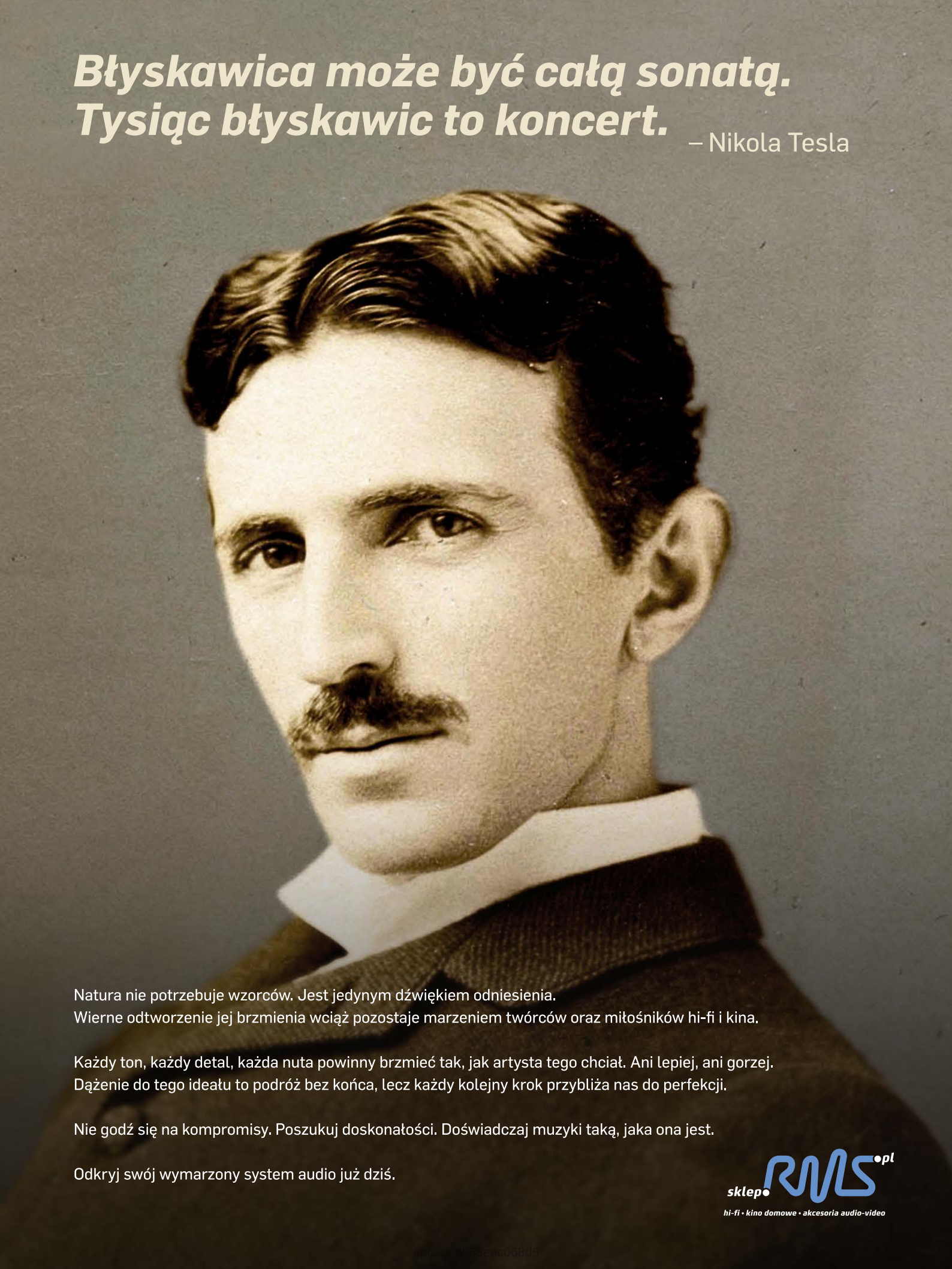
W komplecie znajdują się przewody zbalansowane z wtykami XLR i niezbalansowane 6,3-mm z przejściówką na 3,5-mm.



eprasa.pl 68eec068d5

# *Błyskawica może być całą sonatą. Tysiąc błyskawic to koncert.*

– Nikola Tesla



Natura nie potrzebuje wzorców. Jest jedynym dźwiękiem odniesienia.
Wierne odtworzenie jej brzmienia wciąż pozostaje marzeniem twórców oraz miłośników hi-fi i kina.

Każdy ton, każdy detal, każda nuta powinny brzmieć tak, jak artysta tego chciał. Ani lepiej, ani gorzej.
Dążenie do tego ideału to podróż bez końca, lecz każdy kolejny krok przybliża nas do perfekcji.

Nie godź się na kompromisy. Poszukuj doskonałości. Doświadczaj muzyki taką, jaka ona jest.

Odkryj swój wymarzony system audio już dziś.

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



*HD 400U* to słuchawki zamknięte, nauszne.Sennheiser zastępuje połączenie analogowe nowoczesną transmisją USB.

# Cyfrowa metamorfoza

## Sennheiser HD 400U

Sennheiser przygotował nową wersję popularnych słuchawek przewodowych. *HD 400U* (400 zł) zastępuje w ofercie *HD 400S*. Zmiany mogą wydawać się zaskakujące, ale są racjonalne. Model *S* był wyposażony w klasyczny, analogowy kabel, w nowych "U" pojawia się w zamian złącze USB-C, które przyjmuje wyłącznie sygnały cyfrowe, maksymalnie 24 bit/96 kHz. Oprócz słuchawek w zestawie znajduje się więc kabel zakończony wtykiem USB, który można podłączyć do sprzętu przenośnego (dla takiego HD 400U mają być naturalnym partnerem). Tym samym Sennheiser zachęca do zmiany myślenia o mobilnym audio, które nie musi wiązać się wyłącznie z transmisją Bluetooth. Kabel USB nie dorówna jej pod względem wygody, ale… wyprzedzi jakością dźwięku. ■




Arcam urządził w wielokanałowej serii *Radia* przegląd półprzewodnikowych technik wzmacniania.

# Z klasy do klasy

## Arcam Radia AVA15/AVA25/AVA35

W zeszłym roku Arcam zapoznał nas ze stereofonicznymi nowościami z serii *Radia*, a teraz przygotował trzy amplitunery wielokanałowe. *AVA15* (13 000 zł), *AVA25* (22 000 zł) oraz *AVA35* (32 000 zł) mają podobną specyfikację, ale różnią się konstrukcją i wyposażeniem. Moc wyjściowa i liczba kanałów jest wszędzie taka sama – 9 x 100 W przy 8 Ω. W najtańszym *AVA15* pracują końcówki w klasie D, w *AVA25* już liniowe w klasie AB, a w *AVA35* są jeszcze inne – w klasie G, będącej od lat specjalnością Arcama.

*AVA15* ma dekodery Dolby Atmos, droższe amplitunery dodają moduły Auro-3D, ich procesory potrafią też obsłużyć większą liczbę kanałów (16, podczas gdy *AVA15* ma ich 12). Pojawiają się też bardziej zaawansowane rozwiązania strefowe. Każdy amplituner Radia obsługuje funkcje strumieniowe (Spotify, Tidal, DLNA) oraz standard Bluetooth i jest wyposażony w system korekcji akustyki pomieszczenia Active Room Treatment (ART).

# Mała centrala

## Pro-Ject Pre Box S3



Wielozadaniowy "Boks" Pro-Jecta łączy kilka funkcji. Chociaż do miana nowoczesnego "all-in-one" brakuje mu strumieniowania, to w swojej cenie oferuje bardzo dużo.

Nowoczesne audio rozwija się w różnych kierunkach, a producenci integrują funkcje na własne sposoby. Swoją koncepcję na wielofunkcyjną "centralę" systemu stereo przygotował Pro-Ject.

*Pre Box S3* (2700 zł) jest przedstawiany jako "all-in-one stereo control centre" – to połączenie przedwzmacniacza, wzmacniacza słuchawkowego oraz przetwornika C/A.

Wśród wejść analogowych nie zabrakło gramofonowego (dla wkładek MM), oczywiście jest kilka liniowych. *Pre Box 3* obsłuży źródła cyfrowe, również telewizor (HDMI eARC) i komputer (USB z konwersją PCM 24 bit/912 kHz).

Słuchawki można wpiąć do 6,3-mm gniazda lub połączyć bezprzewodowo, korzystając z wbudowanego modułu Bluetooth ze znakomitym kodowaniem aptX HD.

Jest też wyjście subwooferowe, coraz częściej stosowane w sprzęcie stereo.



eprasa.pl 68eec068d5

ONKYO

ICON SERIES



# STWORZONE, BY STAĆ SIĘ PRAWDZIWĄ **IKONĄ** MARKI ONKYO

## A-50
2-KANAŁOWY ZINTEGROWANY
WZMACNIACZ HI-FI



## P-80
2-KANAŁOWY
PRZEDWZMACNIACZ SIECIOWY HI-FI



Wi Fi CERTIFIED · HDMI · Bluetooth · Qualcomm aptX HD · DIRAC · Google Cast · Works with Apple AirPlay · roon READY · Spotify · TIDAL connect · amazon music · tunein

## M-80
2-KANAŁOWY WZMACNIACZ MOCY HI-FI

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 68eec068d5

audio-technica



# AT-LPA2

SZTUKA ANALOGOWEJ PRECYZJI

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




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

Salony firmowe Audio-Technica

TOP HI-FI & VIDEO DESIGN

www.tophifi.pl

reklama

**TEST** HI-FI

Koreańska HiFi Rose od roli debiutanta błyskawicznie przeszła do pozycji eksperta, a w wielu kwestiach wytyczyła nowe drogi. HiFi Rose nie tylko odpowiedziało na oczekiwania użytkowników, ale przedstawiło też zupełnie nowe pomysły. Wprawdzie już wcześniej pojawiały się próby "dopasowania" komputerów PC do roli odtwarzaczy strumieniowych, jednak zazwyczaj wyglądało to bardziej na radosną twórczość spod znaku DIY i składanie odtwarzacza z różnych podzespołów. HiFi Rose zademonstrowało, że można to robić inaczej, łącząc klasyczne audio z rozwiązaniami znanymi z urządzeń mobilnych. Odpowiednie modyfikacje i szlify nadały im utranowoczesną, funkcjonalną, a do tego atrakcyjną formę.

Trend szybko podchwycili inni i dzisiaj tzw. androidowe odtwarzacze nie są już niczym wyjątkowym. Niewielu jest jednak producentów, którzy potrafią to robić tak dobrze.

Nadal też wiele streamerów trzyma się swojej zasadniczej i trochę zasklepionej roli "czystego" źródła, ewentualnie gotowego do integracji z systemami A/V (złącza HDMI), ale do niczego więcej. Najbardziej odważnym wyjściem poza utrwaloną formułę odtwarzacza "cyfrowego" jest dodanie funkcji przedwzmacniacza z regulacją głośności, ewentualnie wejściem (bądź wejściami) analogowymi, co zwiększyło elastyczność budowania zestawów Hi-Fi.

Co jednak zaskakujące, z różnych powodów niezagospodarowane pozostawały słuchawki, a są one przecież jedną z najpopularniejszych kategorii urządzeń i, co więcej, od pewnego czasu widzimy ożywienie w segmencie konstrukcji przewodowych, stąd wzmożona aktywność firm na polu samodzielnych wzmacniaczy słuchawkowych. Dla producenta (i sklepu) najlepiej jest sprzedać dwa urządzenia, a nie jedno, odtwarzacz strumieniowy i wzmacniacz słuchawkowy, i może dlatego nowoczesne streamery, uzbrojone po zęby w inne wejścia i wyjścia, wyjść słuchawkowych na ogół nie mają. Najnowszy model Hi-Fi Rose *RS451* jest jednym z pierwszych, które i tutaj zmieniają zasady gry. Na horyzoncie są już kolejne i niewykluczone, że za moment będziemy mówili o pewnym trendzie. A może zmiany pójdą tak daleko, że odtwarzacz strumieniowy bez choćby podstawowego wyjścia słuchawkowego będzie tak samo niekompletny, jak dzisiaj pozbawiony go wzmacniacz zintegrowany.

W ofercie HiFi Rose niełatwo znaleźć urządzenia bez dopisków "Network", "Streamer", "Media Player"; niesieciowego, choć całkiem nowoczesnego sprzętu trzeba szukać w seriach *RA* (wzmacniacze) lub *RD* (przetworniki DAC), ale wszędzie tam, gdzie pojawia się *RS*, chodzi już tylko (lub także) o sieć. Do tej grupy należy więc *RS451* – najnowszy i szczególnie wyeksponowany. Firma próbuje swoich sił w wielu kategoriach, ale nigdy wcześniej nie zajmowała się wzmacniaczami słuchawkowymi. Takich wyjść (choćby podstawowych) nie stosuje nawet w swoich wzmacniaczach zintegrowanych.

www.audio.com.pl

eprasa.pl




Odtwarzacze strumieniowe jeszcze niedawno były atrakcyjną, ale dość nieprzewidywalną kategorią. Pojawiały się tutaj firmy znane i zupełnie nowe, urządzenia bardzo tanie i ekstremalnie drogie. Pozornie podobnie jak w każdej innej dziedzinie, ponieważ jednak ta była dość nowa, to i kryteria jakości nie były jasne. Szansę najlepiej wykorzystali producenci dalekowschodni, burząc ustalony wcześniej porządek europejsko-amerykańsko-japoński.

## HiFi Rose RS451

# WŁADCA STRUMIENI

## i słuchawek


Egzemplarz prasowy




**Przedstawiając *RS451*, producent używa nawet określenia Master Fidelity, chociaż takie mistrzowskie odwołania pojawiały się już wcześniej, np. w stosunku do wzmacniaczy.**

Dodatkowo mówi o *RS451* jako o urządzeniu desktopowym (czyli biurkowym), ale chyba tylko przez wzgląd na funkcjonalność, bo szerokość wynosi standardowe 43 cm.

HiFi Rose wypracowało swój charakterystyczny styl oraz związany z nim sposób obsługi. Także w *RS451* większą część frontu zajmuje duży (aż 8-calowy) wyświetlacz z kolorową, dotykową matrycą, o oszałamiającej rozdzielczości (aż 1920 x 480). Obsługa odtwarzacza staje się podobna jak telefonu, tyle że bardzo dużego. Funkcjonalność wykracza poza to, co zazwyczaj obserwujemy w streamerach, bo HiFi Rose zaprasza do elastycznego świata aplikacji, które można dodawać i usuwać, do czego służy specjalny moduł "sklepowy", uruchomiony przez producenta. Mamy też mnóstwo ustawień w sferze audio, na czele z wyborem trybów filtrowania cyfrowego (siedem wariantów, zaszytych w przetworniku C/A). Są też zaawansowane upsamplery, które sygnał PCM potrafią przekonwertować np. na DSD (nawet do DSD512). Jeszcze kilka lat temu wykorzystywało się do tego zewnętrzne urządzenia (np. komputery PC ze specjalnym oprogramowaniem), dzisiaj moc obliczeniowa chłodzonych pasywnie procesorów ARM jest tak olbrzymia, że radzą sobie one nawet ze skomplikowanymi zadaniami.

Na takim tle dodatkami z innego świata – tradycyjnego HiFi – są "zwykłe" pokrętło regulacji głośności i moduł z wyjściami słuchawkowymi wraz z towarzyszącym mu mechanicznym selektorem. Do *RS451* podłączymy słuchawki w standardzie 6,3 mm oraz symetryczne XLR-4 i 4,4 mm. Czwarta pozycja selektora uruchamia tor wyjść liniowych.

Interesujące i wszechstronne jest podejście HiFi Rose do kwestii zdalnego sterowania. Wiadomo, że w zasadzie w takim wypadku nie rozstajemy się z telefonem, a aplikacja mobilna Rose jest z wersji na wersję coraz lepiej dopieszczona. Producent nadal dostrzega jednak znaczenie tradycyjnego pilota i tutaj pojawia się ciekawostka. Wcześniej HiFi Rose stosowało uznawane za nowoczesne piloty Bluetooth, natomiast teraz… wraca do podczerwieni, argumentując, że nie ma ona wad sterowników BT, bo pilota IR nie trzeba parować z urządzeniem. Nawet tak zakręcona na punkcie najnowszych rozwiązań firma potrafi racjonalnie ocenić taką sytuację i wybrać rozwiązanie starsze, ale z pewnych względów nadal lepsze.

Na tylnej ściance jest złącze LAN i najlepiej byłoby, gdyby sieciowa komunikacja odbywała się w taki sposób. HiFi Rose spogląda niechętnie na bezprzewodowe Wi-Fi, ale go nie wyklucza. W komplecie znajdziemy zewnętrzny moduł w tym standardzie, który podłączamy do gniazda USB. Bluetooth jest już na stałe obecny, anteny ukryte są w plastikowej kapsule po lewej stronie tylnej ścianki (to rozwiązanie HiFi Rose podpatrzyło chyba u Rotela).

Wyposażenie w różnorodne wejścia i wyjścia jest kapitalne. Analogowe wyjścia – oczywiście zarówno w standardzie RCA, jak i XLR. *RS451* ma również parkę wejść (liniowych), dzięki którym może pracować jako przedwzmacniacz dla źródeł analogowych. Wszystko wskazuje jednak na to, że sygnał jest konwertowany na postać cyfrową i dopiero w taki sposób regulowany.



"Zwykły" pilot znowu na podczerwień… BT nie okazało się tutaj najlepszym rozwiązaniem.



Wyposażenie wykracza daleko poza standard typowego odtwarzacza strumieniowego.



eprasa.pl 68eec068d5

**Wśród wejść cyfrowych już niekoniecznie najważniejsze jest USB, bo gdy mamy taki arsenał strumieniowy, podłączanie komputera traci na znaczeniu.**

Być może bardziej użyteczne okaże się HDMI z eARC. Odtwarzacz ma jeszcze kolejne HDMI, już jako wyjście (także obrazu). Do tego dochodzą dwie parki współosiowo-optyczne (wejścia/wyjścia).

Dwa złącza USB wykorzystamy do podłączenia zewnętrznych dysków twardych, a trzecie jest przeznaczone dla opcjonalnego modułu Wi-Fi. *RS451* może być serwerem sam dla siebie; dysk twardy możemy zainstalować we wnętrzu obudowy, przegrywając tam swoją bibliotekę muzyczną; także z płyt CD, bo do *RS451* podłączymy również czytnik płyt. Kto chce ich jednak słuchać (a nie przegrywać), również spełni swoje życzenie.

Wejście USB-B przyjmuje sygnały PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD512, wyżej parametry samych plików nie sięgają i chyba już nie sięgną. Takimi parametrami chwalą się zresztą nie tylko wejścia cyfrowe, ale również sekcja strumieniowa.

*RS451* przyjmuje sygnał niemal z każdego źródła i każdego serwisu, choć na różnych, często własnych zasadach. Tak dzieje się choćby w przypadku Tidala, któremu nie towarzyszy popularny dodatek Connect, lecz dodatkowa aplikacja. Z kolei w Spotify jest już standardowa formuła Connect. Połączymy się też ze źródłami Apple AirPlay 2 czy DLNA, jak i platformą Roon. A gdy sieć zawiedzie, zostaje Bluetooth (z kodowaniem SBC oraz aptX, więc tutaj szału nie ma).




Oprócz analogowej pary wyjściowej RCA/XLR są także wejścia RCA, więc RS451 wykorzystamy również jako przedwzmacniacz.




Gniazda HDMI są dwa, wyjście i wejście (jako HDMI eARC) dla pełnej integracji z systemem A/V.



Podstawowym sposobem na komunikację sieciową jest LAN, Wi-Fi wymaga podłączenia do gniazda USB przystawki.

reklama



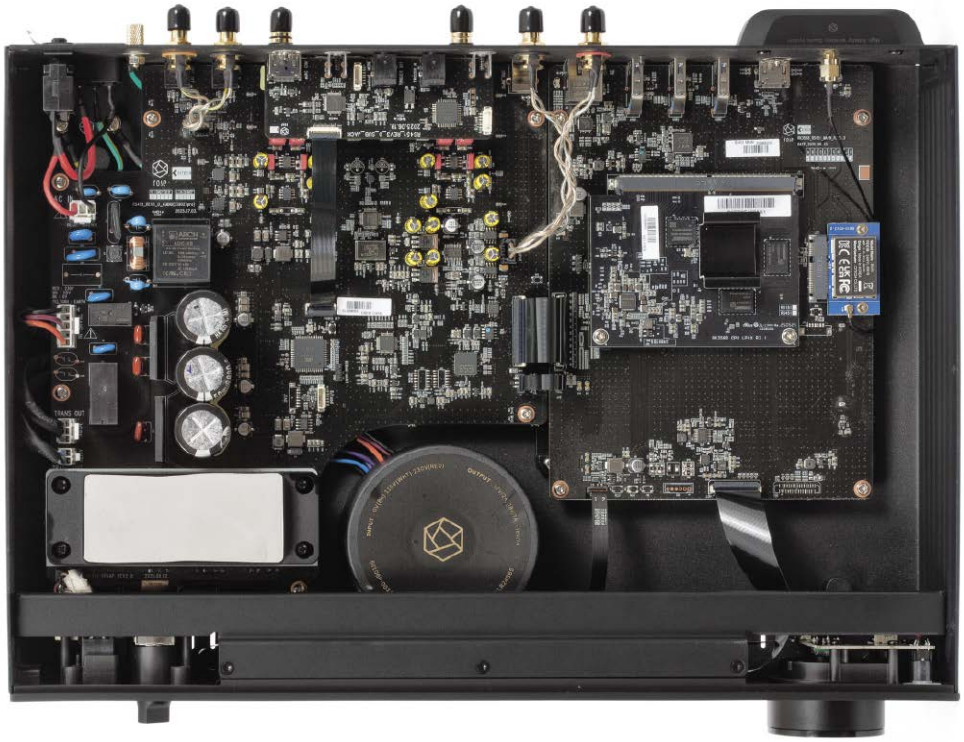
**Główny, 8-rdzeniowy procesor *RS451* ma taki zapas mocy obliczeniowej, że rozprawi się nie tylko z muzyką, ale też z materiałami wideo, i to w rozdzielczości 4K.**

Nie jest to wprawdzie zasadnicza funkcja tego, bądź co bądź, streamera audio, ale nadal coś kuszącego i praktycznego. Obraz wyślemy na zewnątrz przez złącze HDMI, a na telewizorze obejrzymy np. filmiki z jednego z najbardziej wziętych serwisów internetowych. Jest do tego nawet przeznaczona specjalna aplikacja Rose Tube – jak szaleć, to szaleć.

Nie dziwi mnie więc hasło reklamowe HiFi Rose, na które gdzieś wpadłem – "Connect Anything" – bo w zasadzie wszystko da się do *RS451* podłączyć i wszystko na nim odtworzyć.

W sekcjach cyfrowych HiFi Rose bardzo często wykorzystuje przetworniki ESS Technology i nie inaczej jest tym razem. Streamer ma dwa niezależne układy ES9027PRO o wyśrubowanych parametrach, dynamika wynosi 124 dB, a zdolność przyjęcia sygnałów cyfrowych obejmuje PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD1024. Układ ES9027PRO jest 8-kanałowy, ale HiFi Rose ustawia go w trybie 4-kanałowym.

Sposób obsługi, elastyczność działania, funkcjonalność i swoboda konfiguracji – to wszystko *RS451* zawdzięcza promowanej przez producenta idei urządzeń z mobilnym systemem operacyjnym Android. Jest on źródłem niemal nieograniczonych możliwości, ale ma też własną specyfikę, a nawet kaprysy i zdarza się, że stoją one w sprzeczności z jakością dźwięku. Na szczęście te problemy, związane z wewnętrzną konwersją określonych typów sygnałów, można ominąć. HiFi Rose robi to własnymi algorytmami (tzw. Rose Audio Engine, bo wszystko musi mieć tutaj własną nazwę), które zastępują te zaszyte w systemie. Dodatkowo układy wyświetlające grafikę i sterujące pracą odtwarzacza są odseparowane od modułów audio. HiFi Rose stosuje ultraprecyzyjne zegary taktujące, pozwalające zbić zniekształcenia jitter.



Różnorodność elektroniki odzwierciedla funkcjonalną złożoność urządzenia.

Filtry cyfrowe są częścią przetwornika DAC, ale współpracujące z nimi filtry analogowe – już własnego pomysłu – Rose NRA (Noise Reduction Analog Filter), z bardzo dobrą liniowością i szerokim pasmem (Rose deklaruje, że od najniższych, infrasonicznych częstotliwości).

Jednym z najciekawszych, ale i kontrowersyjnych wątków jest opisywana przez producenta konfiguracja sekcji audio. Jeden z układów ES9027PRO pracuje w torze wyjść liniowych, drugi w sekcji słuchawkowej. Są one od siebie odizolowane, każdy przetwornik DAC ma także własne, niezależne zasilanie, co ma się przekładać na minimalizację interferencji i szumów. I wszystko byłoby zrozumiałe, jednak wyjścia słuchawkowe i liniowe nie będą przecież wykorzystywane jednocześnie… Gdy słuchamy na słuchawkach, nie słuchamy równocześnie przez kolumny. Rozumieją to od dawna producenci wzmacniaczy zintegrowanych czy przedwzmacniaczy, stosując często układy odłączające wyjścia głośnikowe, gdy podłączamy słuchawki lub też realizujące takie funkcje przełączniki. I *RS451* również ma taki przełącznik, mimo to przygotowano niezależne tory DAC. To tym bardziej zagadkowe, jako że przetwornik ES9027PRO (tak jak większość nowoczesnych układów tego typu) może pracować w kilku trybach – wyjściowym 8-kanałowym, ale też np. stereofonicznym lub nawet monofonicznym – a im mniejsza liczba kanałów, tym lepsza dynamika. Potencjał dwóch takich układów współpracujących ze sobą na rzecz wspólnej sekcji audio można byłoby więc wykorzystać chyba z lepszym skutkiem.

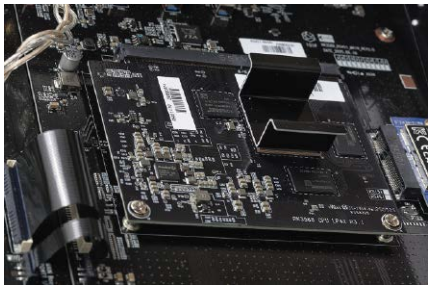
Sama sekcja słuchawkowa ma nie mniej rozbudowaną i niebudzącą już wątpliwości konstrukcję, zajmuje niezależną płytkę z czterema współpracującymi wzmacniaczami (w formie układów scalonych, połączonych równolegle). Każdy kanał otrzymał własną gałąź zasilającą, co ma zmniejszać przesłuchy i poprawiać stereofonię.

We wnętrzu *RS451* zobaczymy kilka płytek drukowanych, które zajmują większość dostępnego miejsca. Zasilanie jest częściowo liniowe, częściowo impulsowe, z niezależnymi obwodami dla różnych sekcji z rozbudowaną filtracją i stabilizacją. Główny procesor jest umieszczony na dodatkowym module i wpięty w dolną płytkę za pomocą wielostykowego złącza (wygląda tak, jakby w przyszłości można było łatwo tę część wymienić). Podobne rozwiązania stosuje wiele firm, między innymi Cambridge Audio ze swoją elektroniką strumieniującą Stream Magic.

W pobliżu przedniej ścianki i gniazd słuchawkowych znajduje się odpowiedzialna za przygotowanie takich sygnałów część wzmacniająca (także oddzielna płytka) z czterema scalakami.



eprasa.pl 68eec068d5



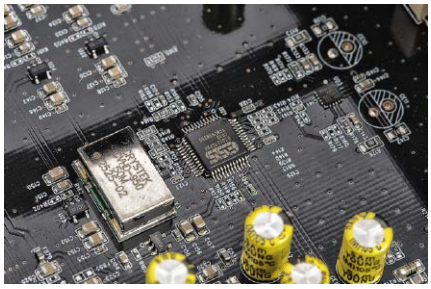
Centralny procesor (wraz z dodatkami) jest umieszczony na dodatkowej płytce, połączonej wielostykowym gniazdem.



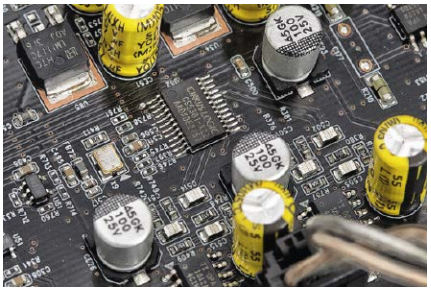
HiFi Rose nie przepada za Wi-Fi (wymaga zewnętrznej "przystawki"), ale znalazło się miejsce na moduł Bluetooth.



W sekcji słuchawkowej pracują cztery wzmacniacze scalone (pod ekranem w przedniej części, tuż obok odpowiednich gniazd).



W sekcji cyfrowej dwa konwertery ESS Technology ES9027PRO – niezależnie dla słuchawek i wyjść liniowych.



Przetwornik A/C (w tej roli układ Cirrus Logic) pracuje przy wejściu analogowym.



W dolnej ściance przygotowano "zatokę" na wewnętrzny dysk.

reklama




AMBΞO Soundbar | Mini

**Najbardziej wciągający dźwięk w jednym kompaktowym urządzeniu**

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

www.sennheiser.pl/ambeo-mini

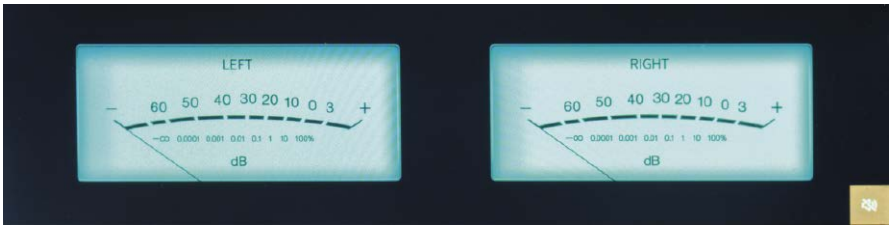
eprasa.pl 68eec068d5

## ODSŁUCH

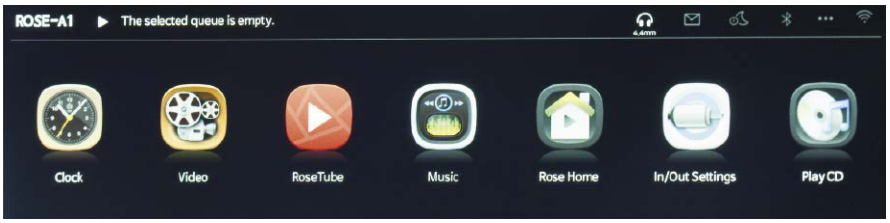
Firma nie ulega pokusie silnego modelowania dźwięku – ani w kierunku nadawania mu analogowego klimatu (zagęszczenie, ocieplenie, zmiękczenie), ani eksponowania rozdzielczości (analityczność, detaliczność, rozjaśnienie). Konsekwentnie trzyma się zrównoważenia, neutralności, dokładności, przy czym nie rezygnuje z dynamiki i nasycenia. Dźwięk nie jest ospały i beznamiętny, jego soczystość i żywość jest jednak utrzymana w ramach naturalności i proporcjonalności, bez podbarwień i nerwowości. Nie jest to dźwięk z kategorii "kochaj albo rzuć", nie wywoła wielkich emocji, lecz może do siebie przekonać. Jeżeli nie docenimy go w pierwszej chwili, to warto posłuchać dłużej… Albo swoje podejście trochę przewartościować i od razu wziąć za dobrą monetę właśnie to, że *RS451* niczym bardzo szczególnie nie zwraca uwagi, a więc też nic z czasem nie stanie się nadmiernie absorbujące i męczące. To brzmienie na skali od dobre do bardzo dobre, w zależności od systemu, wymagań i upodobań. Mało sensacyjne, niekontrowersyjne, uniwersalne i bezpieczne.

Ale jeszcze raz powtórzę, że nie jest to granie ostrożne i spokojne. Każde nagranie, które tylko niesie dynamikę i detale, zostanie pokazane tak, jak na to zasługuje. Basowe uderzenia mają siłę, która ani nie zostaje poskromiona, ani nie wymyka się spod kontroli. Bas rzadko będzie tylko miło mruczeć i łagodnie masować; chętniej dostarczy energię i wibrację, zaangażuje się w rytm i wybrzmienia.

Równocześnie dźwięk jest spójny, kompletny, proporcjonalny. Często dodajemy do takich właściwości – że plastyczny, płynny i gładki… W tym przypadku takich cech bym nie podkreślał, natomiast prędzej dokładność i przejrzystość, bez przerysowań, ale i bez zaokrąglania, zarówno w zakresie niskich, jak i wysokich częstotliwości. Na dobre wrażenie trzeba oczywiście zapracować sobie też średnicą. Ta jednak wymyka się popularnym pochwałom, nie jest ani romantyczna, ani na wyciągnięcie ręki, lecz wyrazista i oczywista. Bezpośrednia, otwarta i elastyczna – *RS451* dobrze różnicuje, nie piętnuje słabszych nagrań, lecz oddaje wszystkim sprawiedliwość.




Oknem na świat i podstawowym interfejsem obsługi jest w sprzęcie HiFi Rose okazały wyświetlacz z dotykową matrycą.




Nie tylko wprowadzi nas w świat podstawowej obsługi, ale zaserwuje ponadprzeciętne usługi, w tym np. odtwarzanie materiałów wideo z "tuby".




*RS451* ma bardzo rozbudowane menu, a w nim obszerny dział audio, obejmujący zaawansowane audiofilskie regulacje.




Sekcja upsamplerów pracuje nie tylko na rzecz PCM, ale także z konwersją na DSD, i to aż do DSD512.

**Zarzuty o mechaniczność czy sterylność odsuwa nie tyle "analogowa" barwa i maniera, co właśnie sama staranność i neutralna czystość.**

Głosy są pełne, gitary mają temperament, ale fortepian nie zamienia się w pianino elektryczne. Wysokie tony są bogate, selektywne i oddychające, błyszczą optymalnie, nie słodzą i nie iskrzą nadmiernie.

Porównywanie charakteru brzmienia wyjść liniowych i słuchawkowych jest… niewykonalne, przecież nie da się w tym celu podłączyć słuchawek do wyjść liniowych. Mogę jednak pochwalić również wzmacniacz słuchawkowy za dynamikę, szybkość i detaliczność, bez wpadania w ostrość. Bas jest zwarty i konturowy, słuchawki mające ciągoty do tłustości zostaną trochę zdyscyplinowane.Dźwięk jest witalny i swobodny, wyraźnie lepszy niż z przeciętnego wyjścia słuchawkowego wzmacniacza zintegrowanego.



eprasa.pl 68eec068d5

Badanie ustawień filtrów cyfrowych zazwyczaj nie rozpala moich emocji, różnice są najczęściej subtelne i nie zmieniają zasadniczego charakteru brzmienia. Można to częściowo tłumaczyć tym, że w nowoczesnych źródłach filtry operują w zakresie bardzo wysokich częstotliwości (ponad pasmem akustycznym), chociaż trzeba też wziąć pod uwagę zmiany odpowiedzi impulsowej. Tym razem postanowiłem "dać szansę" tym różnicom i przyjrzeć się im bliżej, z uwagi na stopień zaawansowania urządzenia. Filtrów jest w sumie siedem, domyślny skupia się na optymalizacji przesunięć fazowych, przy czym działa dość gwałtownie w dziedzinie częstotliwościowej (jeśli wierzyć opisowi producenta – Fast roll-off Minimum Phase). Wykorzystywałem zarówno kolumny, które dobrze znałem, jak też słuchawki, licząc, że dzięki nim różnice będą lepiej uchwytne. Jednak im dłużej podróżowałem pomiędzy kolejnymi filtrami, tym trudniej było nie tylko wyłonić faworyta, jak też uzyskać pewność obserwacji i powtarzalność ocen poszczególnych opcji. Zbyt dużo już słyszałem (i zbyt dużo nie słyszałem), aby oszukiwać siebie i innych. Co najwyżej mogę przyznać, że tego dnia nie byłem w formie olimpijskiej. Ale raczej mogło to ugruntować mój sceptycyzm co do perspektyw takiej zabawy w ogólności. A jednak sprawy mają się jeszcze inaczej i przypadek *RS451* jest dość szczególny. Już po oddaniu urządzenia, siadając do pisania i zapoznając się z wynikami testu w „HiFiNews", dowiedziałem się, że przeprowadzone tam pomiary wykazały, że pomimo zmian filtrów w menu, odtwarzacz zazwyczaj włącza charakterystykę podstawową. Prawdopodobnie jest to problem programowy i miejmy nadzieję, że przejściowy, do rozwiązania odpowiednią aktualizacją. To jednak nauczka, aby słuchać nie tylko z otwartymi uszami, ale i z otwartą głową, uczciwie, bez uprzedzeń i bez fantazjowania. Od tego są producenci, aby obiecywać nam różne rzeczy, a my mamy je weryfikować.

| | |
|---|---|
| **Sieć** | LAN/Wi-Fi |
| **Bluetooth** (kodowanie) | tak (SBC/aptX) |
| **Strumieniowanie** | Spotify Connect, Tidal, Apple AirPlay 2, DLNA, Roon |
| **PCM** | 32 bit/768 kHz |
| **DSD** | x512 |
| **MQA** | tak |
| **Wejścia analogowe** | RCA |
| **Wyjścia analogowe** | RCA, XLR |
| **Wejścia cyfrowe** | USB/HDMI/Toslink/Coax |
| **Wyjścia cyfrowe** | HDMI/Toslink/Coax |

## HIFI ROSE RS451

**CENA**
13 000 zł
www.audioklan.pl

**DYSTRYBUTOR**
Audio Klan

**WYKONANIE** HiFi Rose staje się klasą dla siebie. Duży wyświetlacz z matrycą dotykową. Potężny procesor, zoptymalizowany system operacyjny Android. Niezależne przetworniki C/A dla sekcji słuchawkowej i liniowej.

**FUNKCJONALNOŚĆ** Podłączymy prawie wszystko i prawie wszystko odtworzymy. Wsparcie dla (niemal) każdej funkcji sieciowej (jeśli nie bezpośrednio, to z pomocą własnych narzędzi), odtwarza PCM 32/768 i DSD512 (wraz z upsamplerem do tego standardu). Elastyczność konfiguracji i komunikacji, otwarte oprogramowanie z firmowymi aplikacjami. Trzy wyjścia słuchawkowe.

**BRZMIENIE** Dynamiczne, dokładne i nasycone. Siła niskich rejestrów, precyzja wysokich, wyrazistość średnich. Dokładna scena.

reklama




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

eprasa.pl 68eec068d5




indiana line

# LIRA **6**

## Prawdziwa harmonia sztuki i inżynierii

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

**www.indianaline.com**

eprasa.pl 68eec068d5

Zespoły głośnikowe 33 000 zł

# ŁADNIE WYROŚNIĘTE

Acoustic Energy CORINIUM
Martin Logan MOTION XT F200
Sonus faber SONETTO VIII G2

Kolejne trzy zespoły głośnikowe w okolicach 30 000 zł pokazują znaczenie tej kategorii i tej klasy kolumn pasywnych. Znajdziemy podobne w ofertach większości firm głośnikowych; niektóre kończą na tym pułapie, inne dopiero zaczynają swoją ofertę, ale dla zainteresowanych nie powinno to mieć wielkiego znaczenia; ważne jak wypadają w konfrontacji ze swoimi rywalami, a w tej sprawie nie ma żadnej reguły, przywilejów ani faworytów.



Dwa miesiące temu prezentowaliśmy trzy konstrukcje kosztujące ok. 30 000 zł, będące najlepszymi modelami swoich serii – DALI *Rubikore 8*, Monitor Audio *Gold 500 6G* i Perlisten *A4t*. Z podobną sytuacją, tylko na nieco wyższym pułapie cenowym, mamy do czynienia i tym razem. *Corinium* nie wieńczy żadnej serii, ale jest odrębnym "flagowcem" całej oferty Acoustic Energy. Dzięki nowym rozwiązaniom w całej nowej serii *Sonetto*, a zwłaszcza największemu modelowi *Sonetto VIII G2*, jej możliwości, brzmienie i elegancja sięgają jeszcze wyżej niż poprzedniej. *Motion XT F200* demonstruje, że Martin Logan jest specjalistą nie tylko od elektrostatycznego wyrafinowania – równie dobrze potrafi zagrać mocno i efektownie, dostarczając kolumny odpowiednie jednocześnie do kina i do muzyki.



eprasa.pl 68eec068d5

# ACOUSTIC ENERGY CORINIUM



Corinium to firmowa referencja i najlepsza konstrukcja w całej historii firmy. Acoustic Energy już dawno temu zdobyło sobie uznanie wśród audiofilów, jednak powstrzymywało się od imponowania im kolumnami bardzo dużymi i szokowania astronomicznymi cenami.

Również *Corinium* nie są potężne i w żaden sposób oszałamiające, ani też bardzo drogie. To jednak krok naprzód i krok wyżej. W przyszłym roku firma będzie obchodzić swoje 40-lecie, ale z tej okazji już coś przygotowała, i nie jest to wcale *Corinium*, lecz jubileuszowa edycja kultowego monitora *AE1*. Może jednak za rok zobaczymy coś jeszcze bardziej spektakularnego, wchodzącego na wysokie high-endowe orbity. Tymczasem to *Corinium*, wprowadzone dwa lata temu, jest w ofercie czymś specjalnym, odrębnym, poza wszelkimi seriami, stojącym wyraźnie na jej szczycie. Producent zamieścił na swojej stronie długą "historię o *Corinium*", czyli dokładne omówienie przyjętych założeń i zastosowanych rozwiązań, kończące się jednak rzeczywiście bardzo historycznym wątkiem. Firma od 25 lat ma swoją siedzibę w Cirencester, a Corinium to jego dawna, rzymska nazwa – miasto zostało więc założone 2 tysiące lat temu i było wtedy drugim co do wielkości w rzymskiej Brytanii, oczywiście po Londinium.

Acoustic Energy rozpoczął swoją karierę od *AE1* demonstrując, że nawet z takiego formatu można uzyskać brzmienie solidne i dynamiczne, a przede wszystkim muzycznie angażujące, co jest powtarzającym się motywem w firmowych enuncjacjach na temat priorytetów. Jednak na początku jest też deklaracja: Nowe projekty są dostrajane w procesie długotrwałych prób odsłuchowych i pomiarów weryfikujących parametryczne rezultaty każdego etapu. Nie oznacza to, że charakterystyki muszą być liniowe, czemu też poświęcono kilka zdań; zwłaszcza pojedyncza charakterystyka klasycznie zmierzona na osi głównej nie gwarantuje dobrych rezultatów, bowiem do miejsca odsłuchowego dociera wiele odbić, stąd istotne jest całe pole dźwiękowe, wytwarzane przez zespół głośnikowy (które z kolei jest bardzo trudne do zmierzenia). Producent porusza dużo ciekawych i ważnych wątków, podkreślając oczywiście walory swoich pomysłów, ale każdy, kto interesuje się techniką głośnikową, nawet jeżeli nie bierze pod uwagę zakupu *Corinium*, może tam zajrzeć i dowiedzieć się czegoś ciekawego.



eprasa.pl 68eec068d5

W początkach swojego istnienia firma trzymała się formatu podstawkowego, chociaż konstrukcje te były coraz większe… Aż wreszcie, podobnie jak wiele innych firm, które najpierw uwodziły nas "monitorami" twierdząc, że zaletami nawet górują one nad kolumnami wolnostojącymi (i to nie tylko w małych pomieszczeniach, nie mówiąc o niższej cenie) – wprowadziła te drugie i już od dawna dominują one w ofercie, wychodząc naprzeciw potrzebom większości klientów. W opisie *Corinium* przeczytamy, iż mimo że konstrukcje podstawkowe mają mniejsze gabaryty, to razem z podstawkami nie zajmują wcale mniej miejsca, a dobrze zestrojona kolumna wolnostojąca będzie od nich lepsza praktycznie pod każdym względem.

**_Corinium_ nie jest konstrukcją bardzo dużą, ale A.E. po raz pierwszy od dłuższego czasu zdecydowało się na zastosowanie większych niż 15-cm głośników niskotonowych – mają średnicę 18 cm.**

Co prawda w firmowym opisie są przedstawiane jako 14-cm, ale to brytyjski zwyczaj podawania średnicy membrany razem z górnym zawieszeniem; nie możemy dokładnie zmierzyć kosza, bo jest ukryty pod metalowym panelem pokrywającym cały front, lecz taką membranę mają głośniki kalibru 18-cm (wg norm kontynentalnych).

Acoustic Energy faworyzuje mniejsze głośniki niskotonowe i nisko-średniotonowe, a kiedy trzeba osiągnąć wysoką moc i efektywność, mnoży ich liczbę. Przed wprowadzeniem *Corinium* największą kolumną była *AE520*, aż z czterema 15-cm głośnikami niskotonowymi (i takiej samej wielkości średniotonowym); o serii *500* też warto wspomnieć dlatego, że firma zastosowała w niej po raz pierwszy membrany z włókna węglowego (plecionki) i to we wszystkich głośnikach, nie tylko niskotonowych i średniotonowych, ale również w kopułkach wysokotonowych, co jest już rozwiązaniem egzotycznym. W ten sposób po raz pierwszy w swoich najlepszych konstrukcjach odstąpiła od membran metalowych, które długo były przez nią preferowane, a dawniej bardzo ją wyróżniały – gdy należała do wąskiego grona producentów dopiero z nimi eksperymentujących. Dlatego w jubileuszowych *AE1 40th Anniversary Edition*, podobnie jak w oryginalnych *AE1*, membrany są pryncypialnie aluminiowe, niezależnie od tego, jaki materiał producent obecnie uważa za lepszy. Węglowy temat jest rozwijany w *Corinium*, producent stwierdza, że jeszcze udoskonalił ten materiał, tak aby rezonanse break-up były słabsze, zauważając przy tym, iż ich tłumienie za pomocą filtrów w zwrotnicy daje tylko połowiczny sukces – charakterystykę częstotliwościową może wyrównać, jednak do końca nie eliminuje podbarwienia, które jest specyficzne dla określonego rodzaju (materiału) membran, jak też zmusza do komplikowania zwrotnicy ze wszystkimi tego negatywnymi skutkami ubocznymi.



Wygięcie bocznych ścianek to bezpieczny sposób na osiągnięcie walorów estetycznych i akustycznych.




Na wąskiej tylnej ściance wyprowadzono podłużny tunel bas-refleks komory niskotonowej i mały okrągły otwór stratny głośnika średniotonowego.

Z techniki membran pierwszych A.E. pozostała nakładka przeciwpyłowa w kształcie regularnego stożka, stosowana zarówno w głośnikach niskotonowych, jak i średniotonowych; po tym wciąż poznamy wszystkie A.E., każdej serii.

Trójdrożny układ *Corinium* jest więc pod względem wielkości przetworników proporcjonalny i typowy dla współczesnych konstrukcji tej wielkości, z parą 18-cm niskotonowych, 15-cm średniotonowym i kopułką wysokotonową.



eprasa.pl 68eec068d5

Materiał kopułek wysokotonowych też się zmieniał – początkowo były aluminiowe, później zdarzały się tekstylne, w serii *500* pojawiła się plecionka węglowa (podobna, jak w membranach pozostałych głośników), według producenta mające podobną masę jak aluminiowe, ale lepsze tłumienie rezonansów (czego jednak nasze pomiary w teście *AE520* nie potwierdziły, ujawniając bardzo wysoki rezonans "break-up" przy 19 kHz). Dla *Corinium* poszukiwano dalej, próbując kopułek z naturalnego japońskiego jedwabiu. Ostatecznie wybór padł na popularny i znany już od 40 lat materiał Tetoron (2/3 poliestru, 1/3 bawełny), który ma nieco wyższą sztywność (od jedwabiu); na pewno jest niższa od plecionki węglowej, a tłumienie wewnętrzne znacznie lepsze, dzięki czemu tym razem charakterystyka biegnie gładko (to wiemy z naszych pomiarów *Corinium*). Podejrzewam, że Tetoron jest stosowany przez innych producentów, ale pod ogólnym hasłem kopułek tekstylnych. Wcześniej A.E. stwierdził, że miękkie kopułki zdyskwalifikował przy projektowaniu serii *500* ze względu na zbyt wysoki poziom podbarwień, a jednak do nich wrócił… i jak pokazują pomiary, dzięki temu uzyskał niższy poziom podbarwień. Wciąż niektóre "stare" i wcale nie bardzo kosztowne materiały zapewniają bardzo dobre rezultaty zarówno w parametrach, jak i brzmieniu.

Kopułka ma średnicę 29 mm – to wielkość też znana od dawna, chociaż kojarzona głównie z firmami duńskimi, ale ostatnio zdobywająca szerszą popularność; przed kopułką uformowano płytki falowód dostrajający charakterystyki kierunkowe i, jak pokazują nasze pomiary, również on wywiązał się ze swojego zadania bardzo dobrze.

Obudowa jest pochylona do tyłu ($4^o$), co powodują różnej wysokości kolce z przodu i z tyłu, wystające poza obrys obudowy tak, aby zapewnić jej bezpieczną stabilność.

Obudowa, chociaż nie jest "zwykłym" prostopadłościanem, ma formę dość konwencjonalną, bowiem wygięcie bocznych ścianek też jest od dawna i dość powszechnie stosowane. Zresztą mimo że ostatnio A.E. takich obudów nie projektował, to ma je w swoim dorobku – w serii *Radiance* sprzed prawie 20 lat. Producent podaje jednak inne





W tradycji A.E. są tunele bas-refleks o wydłużonej formie, ale zwykle były one zorientowane poziomo; wąska tylna ścianka "obróciła" tunel o $90^o$. Strojenie układu jest bardzo niskie i promieniowanie z otworu słabe, charakterystyki są podobne jak z układu zamkniętego.

Malutki otwór (średnica 3 cm) z komory średniotonowej tym bardziej nie służy wzmocnieniu promieniowania niskich częstotliwości, lecz poprawia warunki pracy głośnika. Niedaleko wylotu znajduje się element stratny.

niż zwykle uzasadnienie dla takiego kształtu; zwykle słyszymy o redukcji fal stojących wewnątrz obudowy (jednak na najsilniejsze rezonanse, tworzące się na najdłuższym dystansie wysokości obudowy, to nie działa), natomiast A.E. wskazuje, że poprawia to rozproszenie fal odbijających się od obudowy w pomieszczeniu odsłuchowym. Gdyby jednak iść tym tropem, to wskazane byłoby przede wszystkim zagięcie… podłogi, której płaska powierzchnia odbijająca jest znacznie większa. Ścianki te wykonano z materiału nazwanego Resonance Suppression Composite (co wskazuje, że jest kompozytem, ale dokładnie jakim, producent nie wyjaśnia) o grubości 22 mm, natomiast front złożono z 25-mm MDF-u i 6-mm (zewnętrznego) płata aluminiowego.

**Dwie warstwy frontu wykorzystano do częściowego izolowania mechanicznego głośnika wysokotonowego od pozostałych, bowiem jest on przykręcony do panelu aluminiowego, a niskotonowe i średniotonowy – do MDF-u.**

Ścianki dolna i górna mają aż 5 cm grubości.

Głośnik średniotonowy musi mieć i ma swoją własną komorę, a także – co jest już wyposażeniem dodatkowym – tunel wentylacyjny (wyprowadzony na tylnej ściance, przechodzący przez główną komorę); nie służy on wzmocnieniu charakterystyki, bo promieniuje bardzo słabo, to tzw. otwór stratny, który przez powstały z jego udziałem układ rezonansowy w pewnym zakresie odciąża głośnik, ewentualnie częściowo linearyzuje impedancję, pozwala też głośnikowi "oddychać".

Już bardziej typowy bas-refleks, obsługujący głośniki niskotonowe, też ma pewne specjalne właściwości. Firma upodobała sobie tunele w formie szczelin, które mogą działać podobnie jak każde inne; jednak dawniej często problematyczne było ulokowanie takiego tunelu na skraju wysokiej obudowy, co powodowało silną transmisję jej fal stojących. Od jakiegoś czasu szczeliny pojawiają się już gdzie indziej, a w *Corinium* znajduje się mniej więcej w połowie wysokości (gdzie jest "najciszej") i została obrócona do pionu, co oczywiście wynika z wąskiej tylnej ścianki. Producent zwraca uwagę, że układ jest zestrojony tak nisko, iż promieniowanie z otworu (w zakresie podstawowej częstotliwości rezonansowej) jest relatywnie słabe i delikatnie podnosi charakterystykę (w porównaniu do obudowy zamkniętej) tylko na samym skraju pasma (a nie w szerokim zakresie, jak to czyni "podręcznikowy" bas-refleks, chociaż takie strojenie jak w *Corinium* też nie jest rzadko spotykane).



eprasa.pl 68eec068d5




Różnej wysokości kolce pochylają obudowę do tyłu. Ich mocowanie jest bardzo pewne, wystające elementy nie ulegną wyłamaniu, gdyż są fragmentami szerokich, metalowych listew.




Acoustic Energy nie pozwala na bi-wiring nawet w swojej najlepszej konstrukcji, nie widząc perspektyw realnej poprawy jakości dźwięku tym sposobem.

Przygotowano ciekawy wybór trzech wersji kolorystycznych. Jedyna wersja fornirowana to ani orzech amerykański, ani palisander, lecz jasne drzewo teakowe. Nie ma ani wciąż popularnego "piano black" (jest gładki czarny, ale matowy), ani coraz częściej spotykanego białego; zamiast niego jest coś najbardziej wyścigowego i podkreślającego brytyjskie pochodzenie *Corinium* – British Racing Green.

Firma pozostaje brytyjską własnością, a jej projekty są przygotowywane przez brytyjskich inżynierów, chociaż produkowane w Chinach; trudno aby było inaczej w przypadku oferty zaczynającej się od *AE 100.2*, w cenie niewiele ponad 1000 zł za parę, jednak niektórzy mogą czuć się nieco zawiedzeni tym, że nawet *Corinium*, model przecież referencyjny, nie może nosić dumnej metki "made in England" (chociaż... niektóre chińskie fabryki przykleją każdą, jaką zamówi klient). To jednak już bardziej kwestia snobizmu czy też geopolityki niż jakości samych kolumn. Albo przełkniecie tę "zniewagę" i podejdziecie do *Corinium* bez uprzedzeń, albo... jedne z najlepszych kolumn w tej klasie cenowej przejdą wam koło nosa.

reklama



Seria SONIK

DALI

SONIK – ewolucja, którą słychać



DANISH AUDIOPHILE
LOUDSPEAKER INDUSTRIES

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

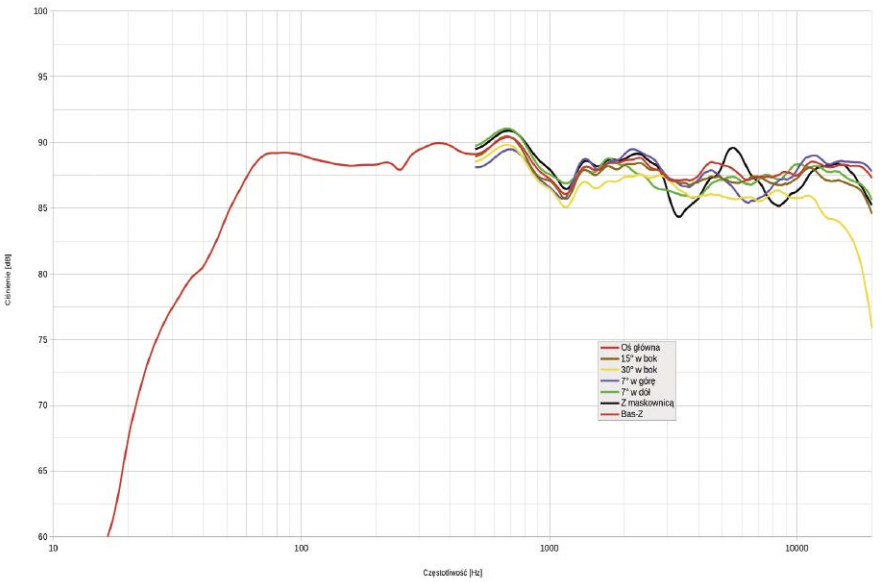
eprasa.pl 68eec068d5

## LABORATORIUM ACOUSTIC ENERGY CORINIUM

Parametry podawane przez producenta są obiecujące; szerokie pasmo, wysoka efektywność i wysoka moc nigdy nie zaszkodzą, a impedancja znamionowa 4 Ω… nie musi być taka groźna, jak tego wciąż obawia się wielu zainteresowanych (i w związku z czym wiele firm deklaruje, że ich 4-omowe kolumny są 8-omowe). Większość wzmacniaczy tranzystorowych spokojnie znosi takie obciążenie i bezpodstawne jest straszenie tylko na podstawie takiej informacji, że potrzebny będzie "piec z prądem". Trzeba jednak stwierdzić, że charakterystyka impedancji Corinium należy do trudniejszych, bowiem formalnie nie kwalifikuje się ona jako znamionowano 4-omowa, lecz 3-omowa; minimalna wartość występująca przy 110 Hz, a więc w zakresie wymagającym od wzmacniacza sporego wysiłku (dużo energii w spektrum typowego, nagranego materiału muzycznego) to 2,5 Ω, a to już nie przelewki. Z drugiej strony pomoże niewielka zmienność, wiążąca się z niskimi kątami fazowymi (a duże kąty fazowe też ciągną prąd).

Acoustic Energy w klasyczny sposób informuje o mocy – maksymalnej, jaką w trybie ciągłym może przyjąć kolumna (chociaż dokładna norma nie jest podana), a nie o rekomendowanej mocy wzmacniacza, która jest ustalana zupełnie dowolnie, raczej pod kątem potrzeb marketingowych niż faktów technicznych. Corinium mają oficjalnie moc 200 W i na taką wyglądają, biorąc pod uwagę zastosowany układ głośnikowy.

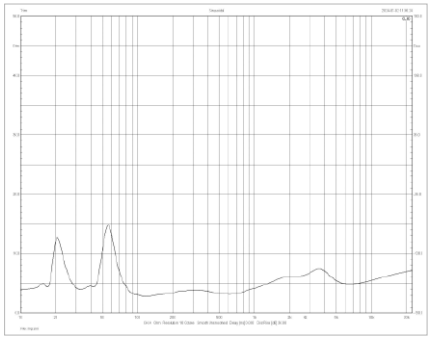
Deklarowana czułość to aż 92 dB, co wygląda niemal sensacyjnie albo… podejrzanie, gdy nie mamy do czynienia z kolumną bardzo dużą lub uzbrojoną w przetworniki tubowe. Zmierzona przez nas wartość (średni poziom w całym pasmie) jest więc niższa, ale 89 dB to wciąż bardzo dobry wynik dla takiej konstrukcji. Wspomnieliśmy o efektywności związanej ściśle z czułością, ale tylko w przypadku impedancji 8-omowej te dwa parametry




Rys. 1. Charakterystyka przetwarzania na różnych osiach.

mają taką samą wartość; przy impedancji 4 Ω efektywność jest o 3 dB niższa od czułości, a przy impedancji 3 Ω – ok. 4 dB niższa. Ostatecznie więc Corinium nie jest konstrukcją wyjątkowo sprawną energetycznie, chociaż do wzmacniaczy lampowych lepiej jej nie podłączać przede wszystkim ze względu na niską impedancję. Tutaj przyda się mężny tranzystor.

Pasmo przetwarzania podawane jest dla dwóch wartości spadków przy częstotliwościach granicznych, -6 dB i -3 dB; odpowiednio 32 Hz – 30 kHz i 38 Hz – 25 Hz. Nasze pomiary kończą się przy 20 kHz, a tam charakterystyka sięga swobodnie, zaznaczając dopiero przed samą granicą 20 kHz delikatny spadek; firmowe informacje wyglądają tutaj na rzetelne, górna częstotliwość graniczna nie jest rekordowa, ale zupełnie wystarczająca, a co nie mniej istotne, charakterystyka w szerokim zakresie wysokich częstotliwości biegnie równo, zarówno na osi głównej, jak i pod kątami +/-7° i 15°, i ładniejszej już w tym porównaniu nie zobaczymy. Sukces zapewniła konwencjonalna, 29-mm kopułka tekstylna. Dopiero pod



Rys. 2. Charakterystyka modułu impedancji.

kątem 30° charakterystyka leży nieco niżej (już od 1 kHz) i opada powyżej 10 kHz. Biorąc to pod uwagę, nie musimy kolumn wycelować dokładnie w miejsce odsłuchowe, chociaż nie powinniśmy ustawiać ich osiami głównymi równolegle, przechodzącymi zbyt daleko; na jeszcze niższy poziom w górnej części pasma nie powinniśmy się decydować ze względu na nieco wyższy poziom w dolnej części, widoczny już na osi głównej.



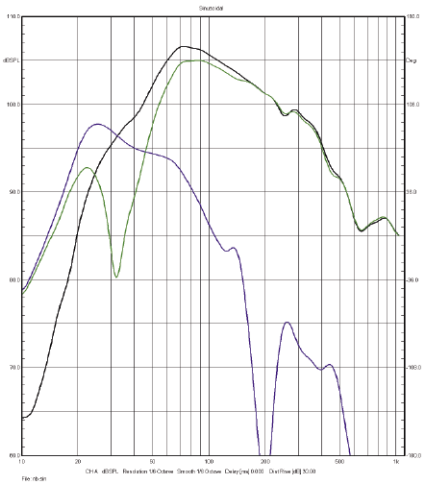
eprasa.pl 68eec068d5

Na drugim skraju oficjalna (dolna) częstotliwość graniczna, zarówno ta wyznaczana przy -6 dB, jak i -3 dB, nie znajduje potwierdzenia w naszych pomiarach; względem poziomu średniego z całego pasma; -6 dB odczytujemy przy 45 Hz, a -3 dB przy ok. 50 Hz. Chociaż to trochę rozczarowujące, to na pocieszenie (wcale niemałe) dodajmy, że nachylenie zbocza jest relatywnie (jak na bas-refleks) niewielkie, do 25 Hz wynosi ok. 10 dB/okt., a więc podobnie jak dla obudowy zamkniętej, i będą z tego płynąć też podobne korzyści. Spadek -10 dB, do którego można oczekiwać dobrej słyszalności dzięki wzmacniającym odbiciom w pomieszczeniu, mamy przy 35 Hz, ponadto łagodniejszy spadek wiąże się z lepszą charakterystyką impulsową (nawet gdy jest to bas-refleks).

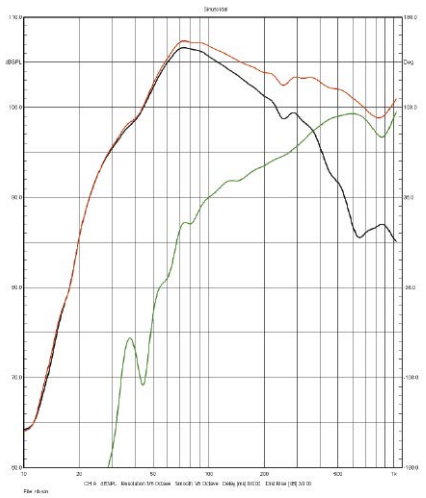
Producent nie podaje pasma w ścieżce +/-3 dB, ale charakterystykę możemy w takiej zmieścić, od 50 Hz do 20 kHz, i to nie tylko tę z osi głównej, ale też ze wszystkich pozostałych, z zastrzeżeniem, że tę z osi 30o do 12 kHz. Niemal spełnia ten warunek również charakterystyka zmierzona z maskownicą, jest jednak wyraźnie pofalowana, więc lepiej ją zdjąć.

Powstają tylko niewielkie różnice między charakterystykami w zakresie drugiej częstotliwości podziału, która wcale nie jest bardzo niska – wg informacji producenta wynosi 3,4 kHz, czego nie możemy zweryfikować, w każdym razie wyniki pomiarów nie pozwalają jej ”namierzyć”, nie pojawia się wyraźne osłabienie na żadnej osi, z czego wypada się cieszyć. Można zauważyć tylko delikatne zmiany, na osi -7$^{o}$ lekko obniża się poziom w zakresie 3–4 kHz (i to właśnie są okolice częstotliwości podziału), na osi +7$^{o}$ jest dołek przy ok. 6 kHz. Charakterystyka na osi głównej wygląda więc najlepiej, a została ona ustalona na wysokości 90 cm (klasycznie pomiędzy średniotonowym a wysokotonowym).

Wcześniejsze (ale łagodniejsze) opadanie charakterystyki w zakresie niskotonowym ma oczywiście związek z działaniem systemu bas-refleks (rys. 3). Obudowa została dostrojona do 31 Hz (jednoznacznie



Rys. 3. Charakterystyki głośników niskotonowych i otworu bas-refleks.



Rys. 4. Charakterystyki sekcji niskotonowej i średniotonowego.

wskazuje na to odciążenie na charakterystyce głośnika – krzywa zielona), ale charakterystyka ciśnienia z otworu (niebieska) ma przy tej częstotliwości dość niski poziom (ok. 8 dB niższy od maksymalnego poziomu z głośnika przy 80 Hz), mimo że jej szczyt sięga nieco wyżej i znajduje się przy 25 Hz. Tam jednak głośnik i otwór promieniują w przeciwnych fazach i charakterystyka wypadkowa zaczyna już stromo opadać i, jak zawsze, przecina charakterystykę z otworu przy częstotliwości rezonansowej (bowiem prawie całe ciśnienie wytwarza tam sam układ rezonansowy). Ponieważ charakterystyka z otworu opada łagodnie do 70 Hz, a tam głośnik pracuje już pełną parą, stąd też tam charakterystyka wypadkowa ma swój szczyt, leżący już o 10 dB wyżej od poziomu przy częstotliwości rezonansowej. Taki kształt charakterystyki z otworu wskazuje na małą objętość (względem podstawowych modeli strojenia bas-refleksu), pozwala jednak w przypadku stosowania głośników o dość wysokim Qts uzyskać dobrą odpowiedź impulsową, kosztem rozciągnięcia charakterystyki przetwarzania.

Na zboczu charakterystyki z otworu widać głęboką zapadłość przy 200 Hz, powodowaną jakąś akustyczną ”pułapką” w obudowie, może przypadkową, może przygotowaną specjalnie, aby zgasić rezonans fali stojącej obudowy; nie odbija się to na charakterystyce wypadkowej.

Producent podaje, że częstotliwość podziału między sekcją niskotonową a średniotonowym to 260 Hz; wg naszych pomiarów to 360 Hz. Gdyby nie wykonać korekty związanej z różnicą łącznej powierzchni promieniującej niskie i średnie częstotliwości (która wyniosła 4 dB), to pomiary wykonane w tej samej odległości (0,5 cm) podniosłyby charakterystykę średniotonowego i przecięłaby ona charakterystykę niskotonowych przy ok. 360 Hz. W każdym razie podział rozsądny (jak na parę niskotonowych 18-tek i średniotonową 15-tkę), charakterystyka średniotonowego wydaje się opadać łagodnie do 100 Hz, ale na poziom w tym zakresie trochę wpływa praca niedaleko znajdujących się niskotonowych (tych sekcji nie możemy z zewnątrz rozłączyć). Zgranie fazowe w całym zakresie współpracy jest bardzo dobre, charakterystyka wypadkowa biegnie 6 dB ponad przecięciem i wszędzie powyżej indywidualnych charakterystyk obydwu sekcji.

| | |
|---|---|
| **Impedancja znamionowa** [Ω] | 3 |
| **Czułość** (2,83 V/1 m) [dB] | 89 |
| **Moc znamionowa*** [W] | 200 |
| **Wymiary **** (WxSxG) [cm] | 110 x 24 x 38,5 |
| **Masa** [kg] | 40 |

* wg danych producenta

** szerokość i głębokość bez podstawy



eprasa.pl 68eec068d5

## ODSŁUCH

Minęło wyjątkowo dużo czasu od wykonania testu do jego opisania. Do notatek z odsłuchu sięgnąłem po półtora roku, zwykle relację ”na czysto” piszę znacznie wcześniej, kiedy jeszcze wrażenia są bardzo świeże, zapiski są wtedy tylko ”asekuracją”, wszystko można napisać z głowy. Tym razem były potrzebne, kiedy jednak się z nimi zapoznałem, wróciła pamięć tamtego spotkania, więc uważam, że test ten jest pełnowartościowy.

Brzmienie *Corinium* miało pewien szczególny wątek, może dyskusyjny, ja przedstawię go z mojej perspektywy. Ale zacznijmy od rzeczy zasadniczych i najważniejszych.

**To dźwięk dobrze zrównoważony w skali całego pasma, dynamiczny, o wysokiej rozdzielczości i wyśmienitej stereofonii – szerokiej, głębokiej i uporządkowanej.**

Przyznaję, że nie jestem aż tak uwrażliwiony na kwestie przestrzenne, jak na tonalne i dynamiczne, bowiem jest w tej sprawie znacznie większa doza niepewności, jaki obraz jest prawidłowy, a jaki zniekształcony (zwłaszcza ”pogłębienie” może być skutkiem pewnej manipulacji… na charakterystyce częstotliwościowej i niektórzy dają się na to nabrać, gdy nie zauważają tej zmiany). Dlatego taką czy inną przestrzeń przyjmuję bez nadmiernych emocji. Muszę jednak przyznać, że czasami jest ona na tyle efektowna, że warto o tym wspomnieć – i tak jest właśnie tym razem; nie obiecuję wielkiej sceny czy idealnej precyzji, ale zarówno swobodę, jak też stabilność głównych źródeł i ich plastyczność; dźwięki potrafią być wyraziste, zakreślone a jednocześnie nasycone, nie rozmywają się i nie rozpłaszczają. Według mnie *Corinium* trochę kreują, a nie tylko z całą surowością i liniowością odtwarzają, ale robią to w sposób na tyle harmonijny i elegancki, że wręcz poprawia to subiektywny naturalizm wielu realizacji, które w wydaniu bliższym neutralności są mniej ciekawe i przekonujące. I to właśnie może wiązać się z zauważoną mocną pozycją średnich tonów przy jednoczesnym obniżeniu przejścia między nimi a wysokimi, co przejawiało się delikatną, ale powtarzającą się nosowością wokali. Zjawisko to zależało jednak od wysokości, na jakiej znajdowała się moja głowa, czego jednak nie potwierdziły pomiary. To właśnie kwestia, która pozostaje otwarta – czy inni użytkownicy będą w zasięgu takiej, czy innej charakterystyki, i czy w ogóle zwrócą na to uwagę. *Corinium* były prezentowane na ostatnim Audio Show i specjalnie tam usiadłem, aby przypomnieć sobie ich brzmienie i zweryfikować poprzednie doświadczenia. Poruszonej sprawy nie udało się rozstrzygnąć, bowiem puszczany materiał ”omijał” ten problem, a nawet gdy były to próbki wokalu, to dla mnie nieznane i stąd niewystarczające. Generalnie *Corinium* grają krzepkim, bliskim, a przy tym dokładnym środkiem pasma; nie jest on natarczywy, lecz ma dużo życia i emocji, soczystości i dosłowności.



Acoustic Energy wciąż poszukuje najlepszego materiału kopułki wysokotonowej; długo stosowano kopułki aluminiowe, w serii *500* przeprowadzono eksperyment z włóknem węglowym, w *Corinium* kopułka jest tekstylna i większa niż wcześniej – 29-mm.



15-cm głośnik średniotonowy ma membranę z plecionki węglowej, po raz pierwszy zastosowaną przez A.E. w serii *500*. Z charakterystycznych rozwiązań firmy pozostała stożkowa nakładka przeciwpyłowa.



Firma rzadko stosuje głośniki niskotonowe większe niż 15-cm; w aktualnej ofercie 18-ki znajdują się tylko w *Corinium*, najlepszej konstrukcji firmy. Również tutaj pojawia się włókno węglowe, chociaż to mniej oczywisty wybór dla membrany niskotonowej.



eprasa.pl 68eec068d5

Wysokie tony są już delikatniejsze, dopełniające, lecz nie nazywam tego przytłumieniem; są odpowiednio otwarte, szczegółowe, lekkie i świeże, aby o nic nie martwił się nikt, kto tylko nie lubi, jak góra za bardzo błyszczy i zwraca na siebie uwagę. Zresztą takie wysokie tony są już w tradycji A.E. i nie ma tutaj żadnego zaskoczenia.

Natomiast różnie bywało z niskimi. Dawniej A.E. basu nie żałowały, czy wręcz w tym zakresie przesadzały – zwłaszcza w średnim podzakresie, grając twardo i czasami dudniąco. Również ten styl był przez niektórych (w tym recenzentów) chwalony za dynamikę, ja w tym nie gustowałem. Zmieniło się na lepsze już jakiś czas temu, przy czym A.E. nie straciły animuszu, ani nawet dobitności, a co najważniejsze – dobrej kontroli, definicji, selektywności i ostatecznie czytelności.

> ***Corinium*** **świetnie panują nad każdym materiałem; bas jest gęsty, zwarty, często konturowy, ale też czysty, niedudniący i zróżnicowany.**

Nie pozwalają basowym frazom ani się zlewać, ani rozlewać. Żaden bas nie jest idealny ani ze względu na różne warunki akustyczne, ani upodobania, jednak o ile wcześniej bas A.E. był basem wymagającym szczególnego "podejścia", o tyle *Corinium* grają bezpiecznie, uniwersalnie, ale też zdecydowanie i energicznie. W dodatku bas tworzy ze średnicą solidny, ścisły związek, dysponujący dużą siłą i dynamiką. To wciąż firmowe "męskie granie", które jednak nie jest ciężkie i monotonne. Dźwięk jest jednocześnie gęsty i przejrzysty, angażujący i komfortowy. Muzyczną substancję jak też informacje o nagraniu *Corinium* przekazują zarówno z wigorem, jak i z wyczuciem. Mają własny charakter, który zdecydowanie bardziej jest ich atutem niż balastem. Niebanalne, niekomercyjne, zaawansowane i wyrafinowane, a przy tym – warto to powtórzyć – mocne i bezpośrednie.

**ACOUSTIC ENERGY**
CORINIUM

**CENA**
33 000 zł

**DYSTRYBUTOR**
Audio Center
www.audiocenter.com.pl

**WYKONANIE** Solidna i elegancka konstrukcja z najlepszymi firmowymi przetwornikami w klasycznym układzie trójdrożnym. Trzy ciekawe wersje kolorystyczne.

**POMIARY** Charakterystyka zrównoważona, z dobrym rozpraszaniem i ograniczonym zasięgiem basu (-6 dB przy 45 Hz). Czułość 89 dB, impedancja znamionowa 3 Ω.

**BRZMIENIE** Dynamiczne, nasycone i klarowne. Krzepki, rytmiczny bas; mocna, skupiona średnica; gładka, czysta góra.





ODWIEDŹ NASZE SALONY

- Produkty z portfolio ponad 40 marek
- Bogaty asortyment dostępny od ręki
- Sprzęt audio-wideo na każdą kieszeń
- Wygodne i przestronne sale odsłuchowe
- Profesjonalne doradzwo zakupowe
- Realizacja napraw pogwarancyjnych



SZYBKA DARMOWA DOSTAWA DO DOMU

ODBIÓR OSOBISTY TEGO SAMEGO DNIA

3 LATA
GWARANCJA - NAWET DO 3 LAT

20X 0%
DARMOWE RATY 20 X 0%

WSPARCIE TECHNICZNE PO ZAKUPIE

www.tophifi.pl

reklama




eprasa.pl 68eec

# MARTIN LOGAN MOTION XT F200



Testując kolumny Martina Logana, chyba zawsze zaczynaliśmy ich opisy od przypomnienia, że największą sławę amerykańskiej firmie przyniosły konstrukcje oparte na elektrostatach. Czy jednak wciąż można twierdzić, że właśnie z nimi firma jest najmocniej kojarzona?

W ciągu ostatnich 10 lat przetestowaliśmy więcej modeli różnych serii *Motion* niż elektrostatów (a dokładnie rzecz biorąc, układów hybrydowych z udziałem elektrostatów, bo taki był i jest oryginalny pomysł i wieloletnia specjalizacja firmy). Pierwsza seria *Motion* została wprowadzona ok. 15 lat temu i wydawała się nieśmiało uzupełniać zasadniczą, elektrostatyczną część oferty Logana, która ze względu na koszty tej techniki nie mogła zejść do niskich pułapów cenowych. Jednak wcześniej Logan wcale o to nie zabiegał, ciesząc się z prestiżu i sprzedaży wyłącznie swojej oryginalnej, ambitnej, ale nietaniej koncepcji. Wreszcie jednak postanowił spotkać się z mniej zamożnymi klientami… I wtedy zaczął się nowy rozdział historii firmy, który przyniósł jej jeszcze większą popularność i obroty. Konstrukcje serii *Motion* były znacznie bardziej konwencjonalne, z elektrostatami praktycznie nic ich nie łączyło ani w technice, ani w wyglądzie, ani w brzmieniu, chociaż firmie oczywiście zależało na kojarzeniu ich z "prawdziwymi" Loganami, przedstawiała więc nobilitującą interpretację choćby wysokotonowego AMT, który trochę przypomina miniaturowy elektrostat… Dzisiaj nie jest to już chyba potrzebne, bowiem kolejne generacje *Motion* zdobyły mocną pozycję na rynku, zdążyło się wychować na nich całe pokolenie klientów i podpieranie się elektrostatyczną legendą dla wielu z nich byłoby mało zrozumiałe – po co zawracać im tym głowę, skoro wszystko, czego potrzebują, to dużego i od czasu do czasu odświeżanego wyboru kolumn *Motion*? Nie skończyło się więc tylko na "uzupełnieniu" oferty. *Motion* wspięły się znacznie wyżej – na półkę, na której można już kupić elektrostaty, i w pewnym zakresie ceny już z nimi konkurują. Co więcej, prawdopodobnie zwykle wygrywają tę rywalizację, bowiem najmniejsze konstrukcje hybrydowe mają ograniczoną moc i dynamikę, a podobnie kosztujące *Motiony* to kolumny znacznie bardziej wydajne i wszechstronne.



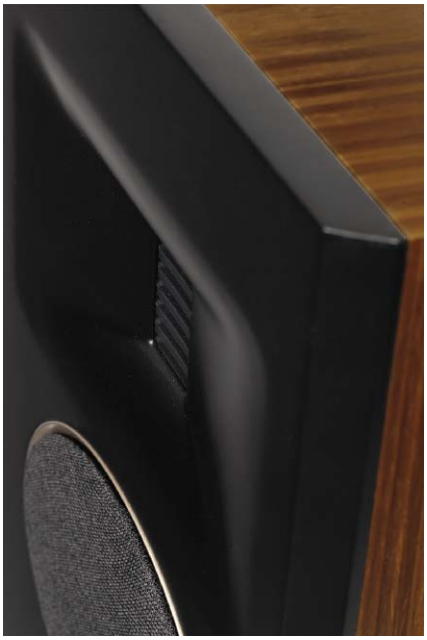
eprasa.pl 68eec068d5

**Elektrostaty ze względu na swoje walory brzmieniowe są bardziej "audiofilskie", ale *Motiony* są mniej wymagające pod względem ustawienia i lepiej poradzą sobie w systemach łączących zadania muzyczne i kinowe.**

A takie zwłaszcza amerykańscy producenci muszą zawsze brać pod uwagę. To właśnie kolejny motyw, który w ogóle spowodował ich pojawienie się na początku XXI wieku – ekspansja kina domowego, do którego elektrostaty trudniej dopasować (chociaż jest to możliwe, o czym Logan też przekonuje, mając w ofercie hybrydowe głośniki centralne, a nawet naścienne). To jednak propozycje już bardzo ekstrawaganckie, na które skusi się jeszcze mniejsza liczba klientów niż zainteresowanych parą hybryd do systemu stereofonicznego. Dlatego ciężar obsługi kina domowego, a ponadto różnorodnych ściennych instalacji głośnikowych wzięły na siebie konstrukcje *Motion*. Obecnie jest to duża, rozgałęziona rodzina, na szczycie której znajduje się właśnie *Motion XT F200* – konstrukcja największa i najdroższa. Czy najlepsza? Na pewno w dużych pomieszczeniach… Ale do średniej wielkości odpowiedniejsza może okazać się nieco mniejsza *XT F100*, co zresztą nie wyczerpuje wyboru wśród wolnostojących, bo są jeszcze mniejsze *F20* i *F10*… i jeszcze tańsze *F2* i *F1* z niskobudżetowej serii *Foundation*. Nie brakuje też podstawkowych (największy to *XT B100*) i centralnych (wśród nich bryluje *XT C100*), a wszystkie najlepsze *Motion* rozpoznamy po skrócie *XT* w symbolu, związanym ściśle z większym przetwornikiem wysokotonowym. Jednak wszystkich sześć konstrukcji wolnostojących podziela podobną aranżację głośnikową; może nie ekscentryczną, ale na tyle znamienną, że kolumny te dość łatwo rozpoznać. Otóż głośniki niskotonowe, dwa albo trzy, różnych wielkości, znajdują się na samym dole frontu, a sekcja średnio-wysokotonowa – złożona z jednego średniotonowego i wysokotonowego AMT w dużym falowodzie – jest od niej odsunięta. Najbardziej rzuca się to w oczy w modelach z dwoma niskotonowymi (*F20* i *F10*), w *XT F200* jest to najmniej wyraźne, bo głośniki niskotonowe są trzy, w dodatku duże, więc mimo że kolumna jest wysoka, to wolnego miejsca między sekcjami nie zostało już dużo (pozostawiono też trochę ponad wysokotonowym, aby ten z kolei, wraz ze średniotonowym, nie znalazł się zbyt wysoko). Na niebanalny wygląd składa się też bardzo duże wyprofilowanie falowodu wysokotonowego i konsekwentnie wklęsłe (chociaż wykonane z różnych materiałów) membrany pozostałych głośników. Indywidualne maskownice mogą zakryć wszystkie głośniki z osobna, z wyjątkiem wysokotonowego, którego po pierwsze, nie trzeba w ten sposób chronić (prawdę mówiąc pozostałych również, bo ich membranom od dotyku krzywda się nie stanie); po drugie, praktycznie każda maskownica przed wysokotonowym wprowadza zaburzenia charakterystyki, a tutaj nie ma żadnego powodu, aby godzić się na taki kompromis.



Nóżki mogą być zakończone kolcami albo gumowymi krążkami.



Indywidualne maskownice zasłaniają głośniki niskotonowe i średniotonowy; wysokotonowy z rozłożystym falowodem pozostaje odkryty.

Przygotowano trzy wersje kolorystyczne; czarną (błyszczącą), białą (satynową) i testowaną orzechową (z czarnym frontem), do której dopasowano miedziany kolor pierścieni wokół głośników (w pozostałych dwóch wersjach są srebrne). Obudowa jest prostopadłościanem z jedną modyfikacją, zgodną już z długą tradycją serii *Motion* – górna ścianka opada ku tyłowi, czego od frontu, a nawet lekko z boku wyraźnie nie widać. Nie może to mieć dużego znaczenia akustycznego, tylko pozornie może osłabiać falę stojącą między dolną a górną ścianką w tak bardzo smukłej obudowie; ewentualnie może być trochę bardziej skuteczne w formacie podstawkowym. To raczej kolejny zabieg mający dodatkowo wyróżnić *Motion* z tłumu. I nic w tym złego, poza tym uniemożliwi gospodyni stawianie na kolumnach przysłowiowych kwiatków.

*XT F200* to ponadprzeciętnie wysokie kolumny (130 cm) jak na układ z wysokotonowym na samej górze, jego oś główna znajduje się ok. 15 cm niżej, ale wciąż wyżej niż zwykle, i to jest pierwszy argument za tym, aby tych kolumn słuchać w dużych pomieszczeniach, w których będziemy mogli się od nich odsunąć na znaczną odległość, co zmniejszy wrażenie "uniesienia" sceny.



eprasa.pl 68eec068d5

**Sekcja niskotonowa składa się aż z trzech 20-cm głośników niskotonowych, i to jest pierwszy argument za dużymi pomieszczeniami.**

Nie tylko dlatego, że taki arsenał może wybuchnąć basem, jakiego mniejsze pomieszczenie nie pomieści – to jest kwestia otwarta i dopiero do sprawdzenia; trzy 20-tki to wysoka moc i efektywność (to też nie jest na sto procent pewne, ale bardzo prawdopodobne), co przełoży się na wysoki maksymalny poziom ciśnienia, a wykorzystanie takich możliwości w mniejszych pomieszczeniach będzie z oczywistych powodów utrudnione. Można jednak do tego podejść z innej strony i oczekiwać, że kolumny o wysokiej mocy wysterowane tylko do połowy albo jeszcze mniej, generują procentowo niższe zniekształcenia, i mając w zapasie ich moc i dynamikę, użyć ich z powodzeniem zarówno w małych pomieszczeniach, jak i podłączone do słabszego od nich wzmacniacza. Ale zawsze jest argument charakteru basu, który może wymagać odsunięcia od ściany, co znowu jest łatwiejsze w dużych salonach. W dodatku jeszcze łatwiejsze i często spotykane jest w nich ustawienie miejsca odsłuchowego daleko od ścian, nawet na środku, a tam basu jest najmniej i dlatego kolumny pomyślane do takich warunków mają jego odpowiednią nadwyżkę.

Charakterystyka bez podbicia i dobra kontrola basu z trzech 20-cm niskotonowych nie są sprawą ani z góry wygraną, ani przegraną. Problemem jest nie sama wielkość i liczba głośników, lecz to, jakie warunki zostaną im przygotowane – a więc czy obudowa będzie miała odpowiednią objętość. Wraz ze wzrostem powierzchni membrany (membran) oddziałujących na określoną objętość powietrza (w obudowie) zmniejsza się jej podatność (nawet bardziej niż odwrotnie proporcjonalnie), co powoduje wzrost częstotliwości rezonansowej i dobroci układu rezonansowego (głośnika), a więc przesunięcie w górę dolnej częstotliwości granicznej i pogorszenie odpowiedzi impulsowej (po przekroczeniu pewnych wartości). Dlatego to, że wyjściowa częstotliwość rezonansowa dużego głośnika jest zwykle niższa niż mniejszego o podobnej konstrukcji i klasie, nie załatwia wszystkiego, a tym bardziej trzeba zadbać o niską dobroć, czemu służy silny układ magnetyczny. Aby dobrze wykorzystać możliwości dużych głośników (lub ich większej liczby w jednej obudowie) w zakresie niskich częstotliwości, a nie tylko dla zwiększenia mocy, trzeba więc zwykle zastosować znacznie większą obudowę niż dla głośników mniejszych (i w mniejszej liczbie). Nie jest to reguła pozwalająca wyznaczyć optymalną objętość dla dowolnych głośników tylko na podstawie ich wielkości i liczby, bo parametry mające z tym związek wynikają nie tylko z powierzchni membrany, ale też z wielu innych cech głośnika. Mówimy więc o zależności statystycznej, a nie ścisłej regule. W praktyce objętość jest w wielu przypadkach trochę deficytowa, bowiem przygotowanie odpowiednio dużej obudowy prowadziłoby często zarówno do znacznego podniesienia jej kosztów, jak i nadania jej wymiarów trudniej akceptowalnych przez klientów. Dlaczego więc nie zredukować wtedy wielkości lub liczby przetworników niskotonowych? To sztuka kompromisu, zjawiska nie zachodzą tutaj skokowo, a więcej większych głośników to zawsze wyższa moc i efektywność. To objaśnienie nie odnosi się do parametrów *Motion XT F200*, lecz ogólnie do tematu. Jakie rezultaty i jakim sposobem uzyskano w tych kolumnach, ujawnią dopiero pomiary i odsłuchy, ale tutaj już zdradźmy, że "nie jest źle".



Trzy 20-cm głośniki niskotonowe dla prawidłowej pracy wymagają dużej objętości (zwłaszcza w bas-refleksie), wiele zależy też jednak od parametrów układu napędowego; pomiary wskazują, że jest on odpowiednio silny i rezultaty są prawidłowe.

Wszystkie trzy głośniki pracują w jednej komorze, a bas-refleks wyprowadzono przez dolną ściankę, w związku z czym nóżki odsuwają dolną ściankę od podłoża na odpowiednią wysokość. Mimo to bas-refleks będzie inaczej pracował, gdy kolumny staną na gołej podłodze, a inaczej gdy – na grubym dywanie (co jednak zdarza się w dużych salonach bardzo rzadko i czego producenci w takich rozwiązaniach nie biorą pod uwagę). Oczywiście, mimo że bas-refleks jest wyprowadzony dołem, i wbrew związanym z tym obietnicom składanym przez niektórych producentów, odległość kolumn od ściany wciąż ma duże znaczenie.



Zastosowanie dwóch tuneli zasadniczo nie modyfikuje działania bas-refleksu w porównaniu do jednego, odpowiadającego ich łącznej powierzchni i o takiej samej długości, a wylot na dolnej ściance nie usuwa kwestii optymalnego ustawienia kolumn.



eprasa.pl 68eec068d5

**Głośnik wysokotonowy jest typu AMT (Air Motion Transformer), który Martin Logan stosuje od samego początku historii *Motion* i we wszystkich konstrukcjach.**

Nazywa go jednak po swojemu, *FMT* (*Folded Motion Tweeter*), przy czym "folded", czyli "poskładana", odnosi się bezpośrednio właśnie do podstawowej cechy membrany AMT. Najlepsze *FMT* mają dodaną nazwę Obsidian, która prawdopodobnie nawiązuje do czarnego koloru folii, i w tej wersji jest też cieńsza, a więc lżejsza niż standardowa (co oczywiście jest zaletą). Jest też dodatek *Gen2*, wskazujący na generację wprowadzoną kilka lat temu (również w tańszych modelach *Foundation*, które nie mają "obsydianów"), i wreszcie *XT* w symbolu całej konstrukcji – wyróżnia modele, w których *Gen2 Obsidian Folded Motion Tweeter* jest większy niż w pozostałych. Membrana w rzucie prostopadłym to prostokąt 3,2 x 6,1 mm, ale jej powierzchnia w rozwinięciu to aż 80 $cm^2$. Pod wpływem przepływającego prądu zmiennego przez ścieżkę przewodzącą wytrawioną na membranie i znajdującą się w stałym polu magnetycznym (podobnie jak w przetworniku wstęgowym, w którym membrana jest jednak płaska) membrana AMT wygina się i wyciska powietrze spomiędzy swoich fałdów z dużą prędkością. Prowadzi to do uzyskania dużej efektywności przy ograniczonych rozmiarach, które są kluczowe dla szerokich charakterystyk kierunkowych. Na drugim etapie są one kształtowane przez falowód, aby były zbieżne z charakterystykami głośnika średniotonowego w zakresie częstotliwości podziału; dodatkowo falowód podnosi efektywność w zakresie kilku kHz, co pozwala ustalić wymaganą charakterystykę wysokotonowego przy jego mniejszym obciążeniu mocą.




Podwójne zaciski pozwalają na bi-wiring, ale bardziej praktyczna jest ich solidność i wygoda.

reklama




Najdoskonalsze domowe kino

Doświadczaj seriali, filmów, gier i muzyki jak nigdy dotąd - z zupełnie nowym soundbarem Arc Ultra, subwooferem Sub 4 i parą głośników Era 300.

www.salonydenon.pl

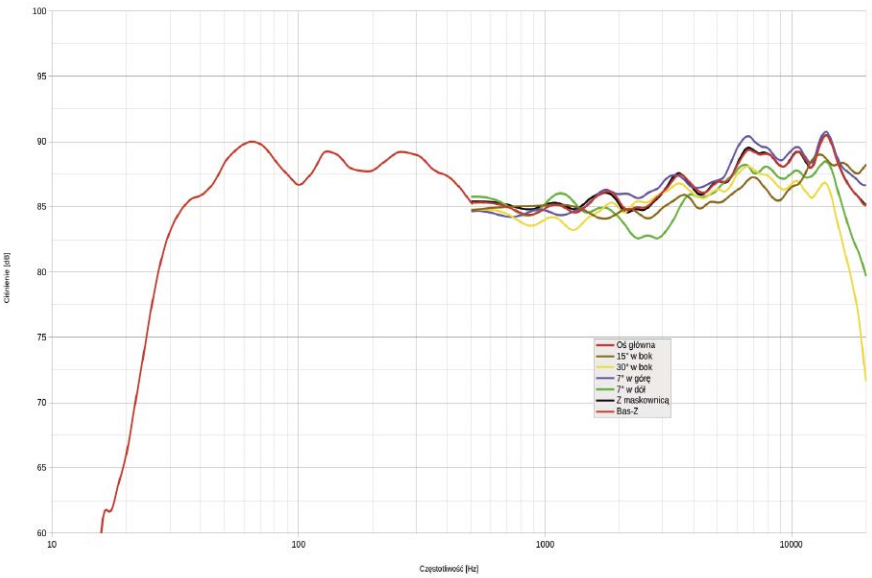
DENON STORE | AUDIO FORUM

artykuł przygotowany

## LABORATORIUM MARTIN LOGAN MOTION XT F200

Podawane przez producenta pasmo przenoszenia to 27 Hz – 25 kHz z tolerancją +/-3 dB. Jeżeli to prawda, ucieszy nas zarówno bardzo niska dolna częstotliwość graniczna, jak też dobre zrównoważenie w całym pasmie. I w zasadzie obietnice te zostają spełnione, z tą niewielką różnicą, że w ścieżce +/-3 dB zmieścimy charakterystykę od 30 Hz, ale to też wyśmienity rezultat. Nie tylko charakterystykę z osi głównej, ale również z osi +7° i 15°; wypada wyjaśnić, że oś główna została ustalona wysoko, na pułapie 100 cm, a i tak znacznie poniżej osi głośnika wysokotonowego (ok. 115 cm), za to blisko osi średniotonowego. Wszystko wskazuje na to, że producent ustalił najlepszą charakterystykę w klasyczny sposób, na osi wyprowadzonej pomiędzy średniotonowym a wysokotonowym, która niemal pokrywa się z osią +7° naszego pomiaru. Ta charakterystyka leży najwyżej, chociaż ta z (naszej) osi głównej leży tylko minimalnie niżej, nawet charakterystyka z osi -7o nie wygląda źle, ma tylko lokalne, płytkie osłabienie w zakresie 2–3 kHz (zakres częstotliwości podziału, zgodnie z informacjami producenta to 2,6 Hz). Warto jednak usiąść dalej, aby zarówno zmniejszyć kąt względem osi najlepszej charakterystyki, jak też nie słyszeć sceny rozpościerającej się zbyt wysoko.

Ścieżka +/-3 dB nie oznacza jednak liniowości, jest ona dość szeroka, żeby zmieściło się w niej zarówno zamierzone wyprofilowanie charakterystyki, jak i mniej potrzebne nierównomierności. Widzimy z pewnością zaplanowane wyeksponowanie skrajów pasma, jak zwykle poziom wysokich tonów możemy obniżyć w miejscu odsłuchowym, kierując osie główne z daleko od niego; pod kątem ok. 30°; charakterystyka biegnie dość równo aż do 14 kHz i dopiero tam się załamuje, czym większość z nas, mająca już młode lata za sobą, nie powinna się zbytnio przejmować.

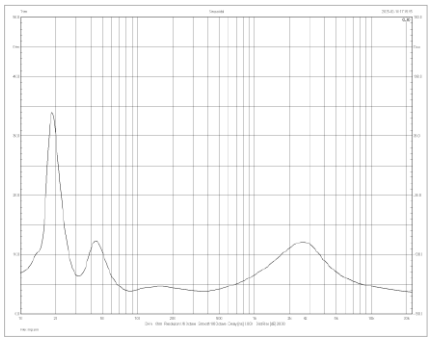



Rys. 1. Charakterystyka przetwarzania na różnych osiach.

Niskich tonów w ten sposób nie utemperujemy, tutaj są potrzebne innego rodzaju manewry (odsunięcie od ściany).

Analiza działania układu rezonansowego obudowy (rys. 3) ujawnia, że został dostrojony do 31 Hz (odciążenie na charakterystyce głośnika), również przy tej częstotliwości występuje największe ciśnienie z otworu (ale nie jest to regułą i szczyt tej charakterystyki nie jest podstawą do ustalania częstotliwości rezonansowej, co pokazują inne konstrukcje tego testu). Otwór promieniuje dość mocno, dzięki czemu charakterystyka wypadkowa leży wysoko, aż do ok. 35 Hz. Na charakterystykę z otworu, znajdującego się na (dolnym) skraju obudowy, wpływają też generowane w niej fale stojące, silne ze względu jej wysokość.

Częstotliwości podziału między średniotonowym a sekcją niskotonową to według firmowych danych 300 Hz, ale wedle naszych pomiarów (rys. 4) jest znacznie wyższa (500 Hz), co wcale nie dziwi w konstrukcji o wysokiej założonej mocy, tylko z jednym średniotonowym. Bez korekty



Rys. 2. Charakterystyka modułu impedancji.

uwzględniającej różnicę w łącznej powierzchni membran niskotonowych i membrany średniotonowej, charakterystyki przeciętyłyby się przy ok. 300 Hz (sytuacja analogiczna jak w *Corinium*). Na zmierzoną przez nas charakterystykę średniotonowego miało wpływ promieniowanie niskotonowych, stąd nie musi ona mieć takiego "kolana" przy ok. 200 Hz, ale poziom przy 500 Hz jest już wiarygodny. Współpraca obydwu sekcji jest dobrze zorganizowana fazowo, charakterystyka wypadkowa biegnie wysoko ponad nimi.

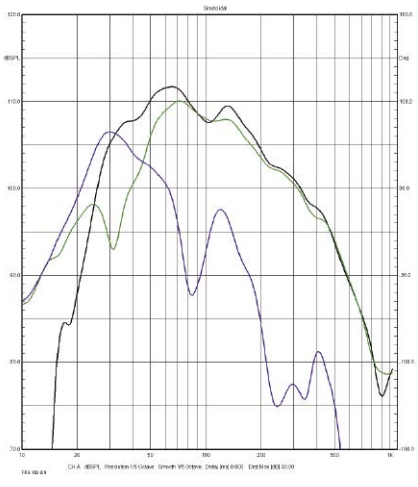


eprasa.pl 68eec068d5

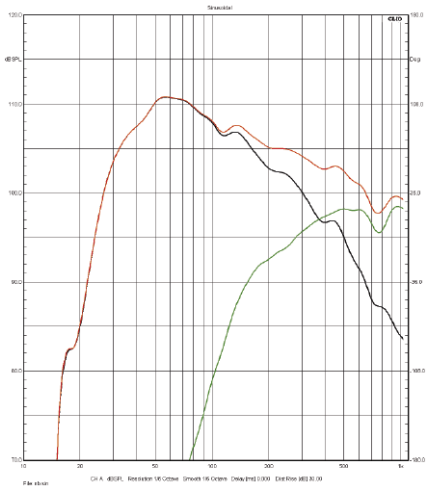
Moc niegdyś niemal jednoznacznie określała jakość kolumn i wzmacniaczy. ”Piętnastki”, ”Trzydziestki” itd. to hasła, które definiowały zarówno typ, jak i klasę tonsilowych zespołów głośnikowych. Wiele się od tego czasu zmieniło, moce znacznie wzrosły a zarazem straciły na znaczeniu, nie tylko na rzecz innych parametrów, ale przede wszystkim – oceny brzmienia, czy to eksperckiej, starającej się o choćby względny obiektywizm, czy też całkowicie subiektywnej, wystawianej przez potencjalnego użytkownika.

Ale moc całkowicie nie zniknęła z katalogów, chociaż się przeobraziła; początkowo producenci podawali rzetelnie moc znamionową, czyli moc, jaką kolumna może przyjmować zgodnie ze ściśle określonymi przez normy zasadami (rodzaj sygnału, czas trwania). Potem zaczęto licytować wyżej, dodając do tego ”moc muzyczną”, ”impulsową”, tutaj często już bez poparcia normami, więc można było bardziej poszaleć. Wreszcie przyszła moda na ”rekomendowaną moc wzmacniacza”, a to pozwoliło już podawać wartości zupełnie uznaniowe.

Jak bowiem ustalić dolną granicę rekomendowanej mocy? Nawet kolumna o mocy znamionowej kilkuset watów może grać prawidłowo już przy podaniu mocy kilku watów, zgodnie ze swoją charakterystyką częstotliwościową, w dodatku z niższymi zniekształceniami nieliniowymi niż przy wysokich mocach; że nie rozwinie dynamiki – to oczywiste, ale nie zgra wcale gorzej niż z podobnie niewysoką mocą kolumna o niskiej mocy znamionowej. W tym zakresie nie wykorzystamy jej pełnego potencjału, ale aby go wykorzystać… należałoby podać do niej jej moc maksymalną, czyli znamionową. Jednak większej mocy niż znamionowa podawać nie należy z oczywistego powodu – aby jej nie uszkodzić. Nie stoi to jednak na przeszkodzie, aby podłączyć wzmacniacz o wyższej mocy maksymalnej, byle tylko uważać, aby nie wykorzystać jej do końca, lecz traktować jako zapas, który samemu wzmacniaczowi nigdy nie pozwoli wejść w przesterowanie



Rys. 3. Charakterystyki głośników niskotonowych i otworu bas-refleks.



Rys. 4. Charakterystyki sekcji niskotonowej i średniotonowego

– dla kolumn nie mniej groźne niż przekroczenie ich mocy znamionowej. Stąd też pomysł i zalecenie, aby moc wzmacniacza była wyższa od mocy kolumny – trzeba jednak rozumieć, z czego ono wynika.

Dlatego dla *Motion XT F200* o mocy znamionowej szacowanej (na podstawie jej konstrukcji), na 200–300 W, rekomendowany jest wzmacniacz o mocy w zakresie 20–600 W, chociaż równie dobrze… mógłby to być zakres 10–1000 W, albo wiele innych. Wystarczy jednak 20–600 W, aby zmieściło się w nim… wielu klientów ze swoimi wzmacniaczami, i o to głównie chodzi – aby uznali, że *Motion XT F200* są dla nich odpowiednie.

Podobnie jest z impedancją. Część producentów przestrzega dawnych (ale nie ma nowszych) norm, jasno wskazujących zasady wyznaczania impedancji znamionowej, co wówczas zwykle oznacza zadeklarowanie wartości 4 Ω (bo w rzeczywistości taką impedancję ma większość współczesnych zespołów głośnikowych, nie stwarzając tym żadnego problemu nowoczesnym wzmacniaczom tranzystorowym), ale spora część unika takiego postawienia sprawy, obawiając się, że to wystraszy klientów przekonanych, że bezpieczniejsza jest impedancja 8-omowa. Wtedy wbrew faktom czytamy, że impedancja znamionowa jest 8-omowa, chociaż zdarza się, że jest to prawda… co mogą zweryfikować tylko niezależne pomiary.

Wreszcie są różne formułki ”zaciemniające”, jak ta, że impedancja wynosi ”4–8 Ω”, albo taka, że kolumna jest „kompatybilna z urządzeniami 4, 6, 8 Ω”, jaką znajdziemy w specyfikacji *Motion XT F200*… ale tylko w jej polskiej wersji, i to obok rzetelnej informacji, że impedancja (w domyśle znamionowa) wynosi 4 Ω, jaka wyłącznie znajduje się na stronie amerykańskiego producenta. Czy polski dystrybutor postanowił ”złagodzić” według niego potencjalnie groźnie brzmiące ”ostrzeżenie” o 4-omowej impedancji?

Charakterystyka impedancji ma 4-omowe minima przy ok. 90 Hz i ok. 400 Hz – to oczywiście wystarczająca przesłanka do określenia 4-omowej impedancji znamionowej, ale równocześnie nie jest to obciążenie ”trudne”. Czułość ustalona w naszym pomiarze to 89 dB, producent podaje 92 dB; takie rozbieżności w sprawie czułości i związanej z nią efektywności to też sytuacja częsta i mająca skomplikowane przyczyny w metodach pomiaru, chociaż również jedną zupełnie banalną – wyższa czułość/efektywność robi na zainteresowanych

| | |
|---|---|
| **Impedancja znamionowa** [Ω] | 4 |
| **Czułość** (2,83 V/1 m) [dB] | 89 |
| **Rek. moc wzmacniacza** [W] | 20–600 |
| **Wymiary **** (WxSxG) [cm] | 129 x 26 x 38 |
| **Masa** [kg] | 39 |

* wg danych producenta

** szerokość i głębokość bez podstawy



eprasa.pl 68eec068d5

## ODSŁUCH

Mimo że dawno nie testowaliśmy Loganów, trudno było nie pamiętać, jak brzmią jego elektrostaty (czyli konstrukcje hybrydowe). Tu i ówdzie słyszę je czasami "nieoficjalnie", natomiast modeli serii *Motion* aktualnej generacji przed tym testem nie słuchałem. Testowaliśmy poprzednie "Mołszyny", które też zapisały ciekawą kartę – zwłaszcza jeden z modeli podstawkowych zrobił doskonałe wrażenie. To jednak było… już wiele lat temu, jakie więc mogłem mieć uzasadnione oczekiwania wobec *XT F200*? Przede wszystkim związane z ich własną konstrukcją, chociaż trudno ponownie nie zadać pytania, czy Logan próbuje za pomocą (relatywnie) konwencjonalnych rozwiązań nawiązywać do brzmienia elektrostatów. Ponownie odpowiadam – że nie. W tym przypadku – nie absolutnie. Tak jakby kolumna ta, i pewnie w ślad za nią pozostałe z tej serii, tworzyły w ofercie Logana nie tylko opcję niższej ceny (od modeli hybrydowych), ale też zupełnie innego profilu dźwięku i… użytkownika? Nie chcę przez to powiedzieć, że skoro elektrostaty są bardzo "audiofilskie", to *Motion* są "nieaudiofilskie", bo to już zakrawałoby na krytykę, a tutaj chodzi o stwierdzenie różnic, a nie ich wartościowanie. Zresztą może ktoś dostrzeże jakieś pokrewieństwo… i nie będę się o to spierał.

Wśród trzech testowanych tutaj kolumn *XT F200* grają najbardziej… I tutaj znowu musiałem zastanowić się dłużej nad tym pierwszym, najważniejszym określeniem, bo żadne z typowych nie pasowało. A pierwsze słowa, tak jak pierwsze dźwięki, mogą zrobić największe wrażenie. I chociaż nie obiecuję, że *XT F200* to kolumny najlepsze dla wszystkich, to chciałbym, aby to wrażenie było co najmniej dobre – tak jak dobry był dźwięk, którym mnie przywitały. Radośnie, spontanicznie, swobodnie; bez kompleksów, spięcia i wysiłku. Nie jest to brzmienie aspirujące do wypełnienia wszystkich audiofilskich kryteriów, ani nawet do wejścia w pewne niszowe klimaty.

Elektrostaty to danie wytrawne, szlachetne, ale wymagające osłuchania. *XT F200* to propozycja bardzo łatwa w odbiorze, natychmiast przedstawiająca swoje walory. Dźwięk o zaznaczonej specyfice, która jednak nie jest skomplikowana, nie utrudnia percepcji ani muzyki, ani uczciwego "monitorowania" nagrań. Jest to jednak dźwięk bardziej rozrywkowy (wiem, tym słowem trochę ryzykuję…) niż poważny, pryncypialny i ostrożny. A już na pewno nie wpada w nastroje ciemne i smutne. Nie zmusza do nasłuchiwania – ani wysokotonowych detali, ani niskotonowych pasaży.

> **To dźwięk energetyczny, pulsujący i błyszczący. Już wiecie, że niskie i wysokie tony są wyeksponowane? To prawda, ale jest w tym coś jeszcze, coś bardziej subtelnego.**

O ile jeszcze nie wyrafinowanie, to dość niezwykła przy takiej charakterystyce płynność, miękkość i w sumie specjalna łagodność.



Od początku historii *Motion*, stosowane są w niej wyłącznie przetworniki wysokotonowe typu AMT. W *XT F200* działa najlepsza wersja *Obsidian*, a *XT* w symbolu oznacza przetwornik większy niż w modelach niższych serii *Motion*.



18-cm głośnik średniotonowy ma membranę kewlarowo-nomexową, połączoną z "odwróconym" górnym zawieszeniem; jest ona właściwa tylko dla najlepszych modeli *Motion*.



Aluminiowe membrany w formie wycinka sfery pracują w niskotonowych wszystkich serii *Motion*.



eprasa.pl 68eec068d5

Łagodność nie w skali bezwzględnej, ale w tym sensie, że mocny bas i otwarta góra nie wprowadzają twardości i ostrości; bas jest obszerny, soczysty, często ofensywny, jednak nie jest to ani napastliwe łomotanie, ani bezkształtne bulgotanie; to raczej sprężystość i pulsowanie. Dynamiczne i skomplikowane basowe struktury nie są przedstawione z profesjonalną konturowością i klarownością, jednak nie jestem działaniem *XT F200* w tym zakresie zawiedziony.

> **Niskie tony nie tylko dają muzyce siłę i fundament, ale też nie męczą; w moim pomieszczeniu nie "zagotowały się" nawet przy ustawieniu dość blisko ściany.**

Całej sprawie pomagają ogólne proporcje; wysokich tonów też nie brakuje, mimo że jest ich po prostu dużo, dobrze komponują się w całym przekazie. Widząc wyniki pomiarów, miałem obawy, czy nie przesadzono… Słuchając *XT F200* rozumiem intencje i doceniam całokształt. Tak, te kolumny grają jasno, "świetliście", z oddechem, nieagresywnie, a nawet ze szczególnym wdziękiem. Być może gdyby "zwykła" kopułka wysokotonowa (a tym bardziej metalowa) grała z tak wysokim poziomem, okazałoby się to natarczywe, podczas gdy AMT ma łagodniejsze wybrzmienie… A może są inne tego powody. Średnie tony są w całkiem dobrej formie; nie tak żywe i bliskie jak z *Corinium*, bez takiej naturalnej barwy jak w *Sonetto VIII G2*, mimo to trzymają "poziom", nie zanikają, są czyste, lekkie i gładkie, jako jedyne w tym towarzystwie nie wykazują żadnych oznak "nosowości", z wysokimi łączą się więc płynnie, bez przesuwania środka ciężkości ku dołowi.

Scena jest duża, szeroka i ustawiona wysoko (o ile siedzimy nie dalej niż 3–4 m), co też składa się na wrażenie rozmachu, i chociaż sam wolę stereofonię ustawioną niżej i bardziej skupioną, to i w tej kwestii mogę przyznać rację producentowi – to może się podobać.

**MARTIN LOGAN**
MOTION XT F200

**CENA**
32 600 zł

**DYSTRYBUTOR**
Polpak
www.polpak.com.pl

**WYKONANIE** Wysoka ( 130 cm), silnie uzbrojona konstrukcja trójdrożna – na basie trzy 20-tki. Najlepszy wysokotonowy AMT w dużym falowodzie.

**POMIARY** Proporcjonalne wyeksponowanie skrajów pasma, nisko sięgający bas (-6 dB przy 30 Hz), dobre rozpraszanie. Czułość 89 dB, impedancja znamionowa 4 Ω.

**BRZMIENIE** Z dynamicznym rozmachem, potężnym basem i bogatą górą pasma. Potrzebują dużo miejsca, ale odpłacą mocą, skalą i przestrzenią.





MoGo 4

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

NETFLIX Google TV

DESIGN AWARD 2025
**Nagroda EISA 2025-2026**
**w kategorii „PROJEKTOR OUTDOOROWY"**



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

reklama




eprasa.pl 68eec068d5

# SONUS FABER SONETTO VIII G2



Druga generacja *Sonetto* prezentuje się wybornie, a jej największy model – imponująco. To kolumna duża, wyposażona w doskonałą technikę, pierwszorzędnie wykończona. Prawdziwe luksusy Sonus musi rezerwować dla droższych serii, ale to, co dostajemy w *Sonetto G2*, też jest ugruntowane w firmowej, tradycji.

Chyba nikt nie polemizowałby ze stwierdzeniem, że Sonus faber ma swój indywidualny, oryginalny i rozpoznawalny styl. To jednak tylko wstęp do… przynajmniej częściowego podważenia tej "oczywistej" prawdy. Dużo się zmieniało i wciąż się zmienia zarówno w estetyce, technice, jak i w brzmieniu. Jednak czegokolwiek i kiedykolwiek nie dotknęliby projektanci Sonusa (a ich też było już wielu, poczynając od założyciela Franco Serblina), zamieniało się nie zawsze w samo złoto, ale zawsze w konstrukcje gustowne, eleganckie, efektowne. Kiedy jednak dekadę temu Sonus postanowił znacznie powiększyć ofertę i wejść niemal w sektor niskobudżetowy, nie wszystkim się to podobało, sama firma też nie była zadowolona z rezultatów. Ostatecznie wycofała się z najtańszych serii, które były produkowane w Chinach, i obecnie wszystkie są produkowane we Włoszech. Pierwsza generacja serii *Sonetto*, która zastąpiła "chińską" serię *Venere*, była właśnie początkiem tego rozdziału historii; *Sonetto* były o ok. 20% droższe od *Venere*, ale mogły się pochwalić nie tylko włoskim pochodzeniem, lecz także zauważalnie wyższą jakością wykonania. A potem udało się powrócić do cen *Venere*… w serii *Lumina*, również produkowanej we Włoszech.

Oczywiście w tym czasie Sonus zajmował się nie tylko tymi tańszymi seriami, ale też zmieniał i uzupełniał swoją ofertę na wyższych półkach, aż wreszcie 2 lata temu wszedł na najwyższy swój szczyt – przedstawił system *Suprema*, aby nie pozostawać w tyle, za coraz większą liczbą producentów, często o znacznie mniejszym doświadczeniu i renomie, czasami niemal nieznanych, którzy jednak nie mają skrupułów, aby za swoje fantastyczne wynalazki żądać astronomicznych cen. Aby dzisiaj liczyć się w głośnikowej ekstraklasie, trzeba licytować bardzo wysoko, a kiedyś wystarczyło błysnąć inteligentnym pomysłem… takim jak wysmakowane monitory, od których Sonus zaczął.



eprasa.pl 68eec068d5

**To właśnie druga generacja serii *Sonetto* jako pierwsza skorzystała z jednego ze specjalnych rozwiązań wprowadzonych w *Suprema* – średniotonowy nazwany *Camelia* znalazł się w trzech konstrukcjach trójdrożnych tej serii.**



Sposób położenia forniru jest nietypowy, również w takich szczegółach tkwi potencjał elegancji.

Dopiero nieco później „pochwaliła się" nim kolumna *Amati Supreme,* ale to również stawia *Sonetto VIII G2* w bardzo dobrym świetle… Gdybym osobiście był zainteresowany *Sonetto VIII G2*, to z radością bym skonstatował, iż jest to skromniejsza wersja… ponad dziesięć razy droższych *Amati Supreme*. Oczywiście te drugie mają więcej do zaoferowania, ale ogólny schemat, z parą 20-cm niskotonowych i właśnie średniotonową *Camelią* jest dostatecznie inspirujący. *Camelii* nie ma w wielu znacznie droższych modelach Sonusa, nie ma jej na razie cała wyższa seria *Olympica Nova*… która jednak właśnie schodzi ze sceny, więc pewnie niedługo dowiemy się o jej nowej, "kameliowej" edycji.

Ale nie tylko nowy głośnik średniotonowy określa nadzwyczajną jakość *Sonetto VIII G2*; największy model serii jest zarazem dość potężny, solidny, proporcjonalny, jak też wyrafinowany w detalach. Nie jest to przykład minimalizmu, ale dobrego smaku. Jeszcze droższe Sonusy mogą wyglądać nazbyt luksusowo w "zwyczajnie" wyposażonych wnętrzach, *Sonetto* będą ich ozdobą, ale nie będą się z nimi konfrontować. Obudowa ma kształt bardzo racjonalny akustycznie; zaokrąglono krawędzie łączące lekko wygięty front z podobnie wyprofilowanymi bokami, odbicia w tym obszarze będą dobrze rozpraszane. Boki zbiegają się ku tyłowi, ale nie do tak wąskiej ścinaki, jak np. w *Corinium*, dzięki czemu uchwycono odpowiednio dużą objętość, potrzebną do prawidłowej pracy dwóch 20-cm niskotonowych, czemu przysłużyła się też duża głębokość i wysokość – ok. 120 cm. Ustawienie głośników średniotonowego i wysokotonowego nie wymagałoby aż takiego "wyniesienia", wystarczyłoby ok. 110 cm (jak w *Sonetto V G2*), ale właśnie objętość wymagała dodatkowych 10 cm, a przy okazji konstrukcja zachowała smukłą sylwetkę.

Inna ciekawostka znajduje się na samym dole; według informacji producenta cokół jest wykonany z… betonu (concrete). W dotyku to bardziej miękki konglomerat, a może nawet HDF, tylko polakierowany "na beton", w każdym razie dobrze stabilizuje kolumnę, a wygląda… trochę dziwnie. Od właściwej obudowy dystansują go cztery metalowe pierścienie, tworząc prześwit potrzebny do promieniowania bas-refleksu. W ten sposób powietrze w prześwicie jest częścią masy drgającej układu rezonansowego obudowy, co oczywiście zostało uwzględnione w strojeniu. W poprzedniej edycji *Sonetto* tunel był wyprowadzony pod cokołem, a prześwit tworzyły kolce, przez co jednak działanie bas-refleksu zależało nie tylko od ich ustalonej wysokości, ale też od zmiennego rodzaju podłoża (podłoga twarda albo dywan, który mógł mieć działanie tłumiące).

Główna część obudowy jest wykonana z MDF-u, producent nie chwali się grubością ścianek, ale i one nie mogą być zbyt cienkie, skoro masa całej konstrukcji sięga 45 kg – najwięcej w tym teście.

Maskownica jest podzielona na dwa koła, niezależne dla głośników niskotonowych, i zaokrąglony trapez zakrywający sekcję średnio-wysokotonową, którą integruje też panel wykończony skórą. Wokół niego, jak i wokół pierścieni maskujących kosze głośników niskotonowych, dyskretnie błyszczą listwy, których nie zasłaniają maskownice.





Terminal przyłączeniowy może zostać zasłonięty puszką – oczywiście ozdobioną firmowym logo.



eprasa.pl 68eec068d5

Głośniki zastosowane w Sonetto G2 są na stronie internetowej producenta opisane bardzo ogólnie (co obecnie typowe), jednak mamy do dyspozycji więcej informacji, które przekazał nam przedstawiciel Sonusa. Zacznijmy od głównej bohaterki – średniotonowej *Camelii*. Ma ona wiele zalet, najbardziej wyrazista to biała membrana o obrysie zaokrąglonego pięciokąta, czym przypomina kwiat japońskiej kamelii. Wynalazek koła pozwolił człowiekowi popędzić naprzód, dosłownie i w przenośni, ale nie wszędzie koło jest najlepszym kształtem. W okrągłej membranie odległość od prowadzącej ją okrągłej cewki do krawędzi jest taka sama we wszystkich kierunkach, co powoduje kumulowanie się rezonansów (fal stojących); zróżnicowanie tych odległości za pomocą zmiany obrysu może je przynajmniej częściowo rozproszyć; jest też wiele innych sposobów walki z tymi rezonansami (membrany z plecionek kewlarowych, węglowych itp., membrany z przetłoczeniami, silne wytłumienie membran). Każdy ma swoje plusy i minusy, Sonus wybrał w sumie dość prosty i… od dawna znany. Już w latach 90. ubiegłego wieku duńska firma Vifa opatentowała podobne nacięcia, nazywając je NRSC (Non-Resonant--Suspension-Coupling), tyle że nie były one widoczne z zewnątrz, lecz ukryte pod spodem – pod zawieszeniem. Dzisiaj rozwiązanie to stosuje Scan--Speak w serii Discovery i tajemnicą poliszynela jest, że Duńczycy przygotowują dla Sonusa dużo głośników, tyle że już bardzo specjalnych, niemal niczym nieprzypominających modeli standardowych, na specjalnych liniach produkcyjnych. Niedaleko pada jabłko od jabłoni. Sonus odwrócił zawieszenie (z półokrągłego wypukłego na wklęsłe), więc mógł częściowo zasłonić je wystającymi fragmentami membrany i efektownie ją wyeksponować, do czego przyczynił się też jej biały kolor.

**_Camelia_ to czysta celuloza, materiał od dawna faworyzowany przez Sonusa (i nie tylko).**

Uzasadnienie dla utrzymania jej naturalnego koloru jest z kolei znane z deklaracji, jakie już kilka lat temu zdążyła przedstawić firma Triangle – dzięki temu również brzmienie ma być czyste i naturalne. A może nawet niewinne, ale czy nie kapitulanckie? Tutaj pozwalam sobie na ironię, jak wtedy, tak i teraz, bo to, że celuloza ma dobre właściwości akustyczne i jej naturalne brzmienie (zawsze jednak zależne od bardzo wielu czynników) można kojarzyć z naturalnym pochodzeniem, nie oznacza, że jest materiałem idealnym i wszystko, co warto z nią zrobić, to "wyczyścić". Wręcz przeciwnie, sam Sonus przez wiele lat chwalił się dodawaniem do celulozy wielu innych włókien przecież nie po to, aby zmniejszyć naturalność brzmienia… a dodanie barwnika to w porównaniu z tym pikuś.

Odwrócone zawieszenie to również często stosowany zabieg, głównie po to, aby usunąć wystającą fałdę, od której odbijają się fale średnich częstotliwości i interferując z falą bezpośrednią powodują zakłócenia charakterystyki. Sonus tłumaczy to jednak inaczej twierdząc, że tym sposobem usunął niezgodność fazy ruchu membrany i zawieszenia (zjawisko występuje przy pewnych częstotliwościach). Wydaje się, że tylko odwrócenie zawieszenia nie może "oszukać" tego zjawiska, nie zmienia przecież ani parametrów połączenia membrany z zawieszeniem, ani parametrów samego zawieszenia. Problem ten można jednak zredukować bardziej skomplikowanymi profilami zawieszenia. Sonus pokazał porównanie charakterystyk głośnika z zawieszeniem "zwykłym" i "odwróconym", na którym widać poprawę, ale może ona wynikać z redukcji wspomnianego zjawiska odbicia; co jednak najbardziej frapujące, charakterystyka "gorsza" (ze zwykłym zawieszeniem) bardzo przypomina charakterystykę, którą sami uzyskaliśmy w pomiarach *Sonetto VIII G2* – ma gwałtowny schodek pomiędzy 1 a 2 kHz.

W centrum membrany znajduje się (ale nie jest jej częścią, lecz elementem nieruchomym) szczególnego kształtu – spłaszczony – korektor fazy, który również ma wpływ na charakterystykę (Sonus obiecuje jej linearyzację, ale to się nie udało). Nie jest to coś specjalnie nowego w konstrukcjach Sonusa – im kolumna z wyższej półki, tym ten element jest większy i bardziej dekoracyjny – więc grzybek w *Sonetto* jest dość skromny w porównaniu z największym w *Suprema*.



… i niezwykłą komorę wytłumiającą, wykonaną z korka.



Głośnik średniotonowy ma nie tylko wyjątkową, celulozową membranę, ale też specjalny, "organiczny" kosz…



eprasa.pl 68eec068d5

Każda konstrukcja musi znać swoje miejsce w ofercie, więc głośnik średniotonowy w *Sonetto G2* nie jest taki sam jak w *Supreme* (ani *Amati Supreme*) również dlatego, że nie ma magnesu neodymowego, lecz "zwykły", ferrytowy. Ma jednak w układzie magnetycznym miedziany kapsel "zwierający", redukujący indukcyjność cewki i linearyzujący impedancję, co też się przyczynia do redukcji zniekształceń – to oczywiście wariacja na temat tzw. pierścienia Faradaya, stosowanego w lepszych głośnikach od dziesiątków lat. Jak trudno wymyślić coś nowego…

Jest coś jeszcze – "organiczny" kosz (Sonus podkreśla, że zaprojektowany przez niego samego), oczywiście odlewany, mający nieregularny wzór ramion, dzięki czemu lepiej rozpraszający rezonanse własne, a poza tym bardzo ażurowy i umożliwiający swobodny przepływ powietrza zarówno od tylnej strony membrany, jak i spod zawieszenia.

I wreszcie komora średniotonowego wykonana z korka (kolejny punkt programu "naturalnego") i – co nie mniej ważne – o skomplikowanym, również "organicznym" kształcie, który w tym przypadku nie pozwala na tworzenie się fal stojących.

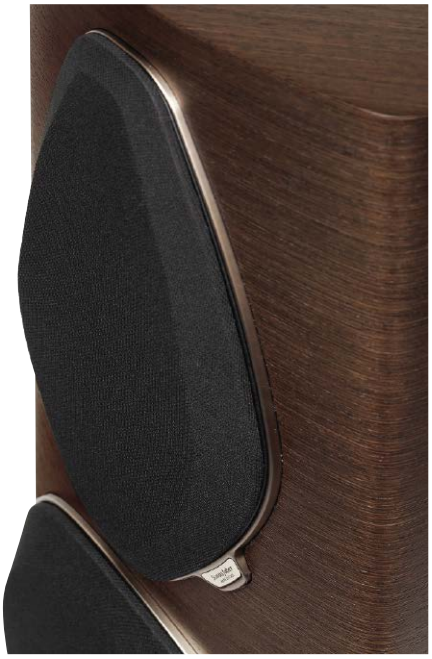
Głośnik wysokotonowy jest ogólnie typu stosowanego przez Sonusa od dłuższego czasu we wszystkich konstrukcjach – to 29-mm jedwabna kopułka z "unieruchomionym" wierzchołkiem (DAD – Damped Apex Dome); oficjalnie profil i materiał kopułki został poprawiony w celu osiągnięcia wyższej górnej częstotliwości granicznej (40 kHz), co ma dokumentować kolejne porównanie charakterystyk (głośników *Sonetto G2* i tańszej serii *Lumina*).
I mamy kolejny problem, bo z naszych pomiarów co prawda nie wynika, jak wysoko sięga przetwarzanie *Sonetto VIII G2*, ale jeszcze przed 20 kHz pojawia się rezonans, który jest niemal nieobecny na charakterystyce *Lumina V* (też przez nas kiedyś testowanych).

Najmniej miejsca producent poświęca głośnikom niskotonowym… ale tym razem my je pochwalimy. W poprzedniej serii *Sonetto* ich membrany były aluminiowe, teraz są celulozowe. W układach magnetycznych założono aluminiowe pierścienie "demodulacyjne", które redukują nie tyle bezwzględną wartość indukcyjności, co jej zmienność w funkcji wychylenia, co jest kluczowe dla niskich zniekształceń nieliniowych w zakresie niskich częstotliwości (gdzie głośniki pracują przy dużych amplitudach).

**Z naszych pomiarów wynika rzecz bardzo ważna – głośniki niskotonowe mają silne układy magnetyczne, co pozwala utrzymać dobrą odpowiedź impulsową w systemie bas-refleks, oczywiście przy odpowiedniej objętości obudowy i częstotliwości rezonansowej, ale te warunki również zostały spełnione.**

Zwrotnica zawiera dość egzotyczne, bo szeregowe filtry na połączeniu średniotonowego i wysokotonowego, które relatywnie niedawno pojawiły się w konstrukcjach Sonusa, w tym w *Suprema*.

Seria *Sonetto* to nie tylko jakość poszczególnych konstrukcji, ale też ich duży wybór. Mniejsze trójdrożne *Sonetto V* mają taki sam tandem średnio-wysokotonowy i parę 18-cm niskotonowych; potencjałem głośnikowym przypominają więc *Corinium*. Najmniejsze wolnostojące *Sonetto III* to układ dwuipółdrożny na dwóch 18-tkach (tutaj nie ma już *Camelii*, bo to rozwiązanie zastrzeżone dla wyspecjalizowanego głośnika średniotonowego). Są dwa niezależne podstawkowce, *Sonetto II* i *Sonetto I,* odpowiednio z 18- i 15-cm nisko-średniotonowym, naścienny *Sonetto Wall* (układ podobny jak *Sonetto II*) i centralny *Sonetto Center* – trójdrożny, co wbrew pozorom w głośnikach centralnych, ze względu na ich poziomą orientację i związane z tym problemy z charakterystykami kierunkowymi, jest szczególnie cenne, ale rzadko spotykane. Dla realizacji tego projektu specjalnie przygotowano małą, 12-cm *Camelię*, aby można było ustawić ją z wysokotonowym w osi pionowej.



Zarówno ukryta głębiej technika, jak i zewnętrzne wykonanie są pełne firmowych rozwiązań i stylowych detali.

Przygotowano cztery wersje kolorystyczne – dwie fornirowane (orzech i wenge, obecne w teście) i dwie lakierowane na gładko – czarną na wysoki połysk i białą matową (ta ostatnia dodana niedawno). Rysunek forniru jest ułożony z przodu i po bokach poziomo, na górze jest podzielony wzdłuż osi symetrii i ułożony w obydwie strony pod kątem 45$^{o}$. Wygląda to oryginalnie i szlachetnie.



Betonowy (?) cokół to nowe rozwiązanie w kolumnach Sonusa. Ciekawe, czy rozpowszechni się w innych seriach.

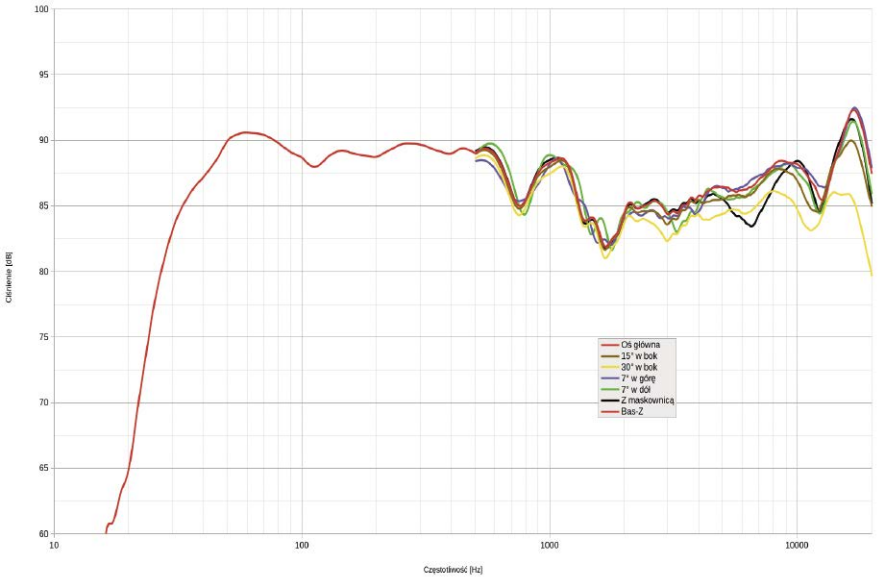


eprasa.pl 68eec068d5

## LABORATORIUM SONUS FABER SONETTO VIII G2

Dwie z trzech prezentowanych konstrukcji demonstrują wyraźny, kilkudecybelowy "schodek" powyżej 1 kHz; obniżenie zakresu kilku kHz jest zabiegiem już od dawna znanym i stosowanym przez wielu producentów, teraz mamy jednak do czynienia z obniżeniem sięgającym wysokich tonów. Czy to przypadek, czy nowy trend? Charakterystyka wychodząc z dołka przy ok. 1,5 kHz powoli wznosi się ku najwyższym częstotliwościom, dopiero przy ok. 10 Hz osiągając poziom podobny, jak w zakresie nisko-średniotonowym, a w najwyższej oktawie mając wyraźne rezonanse.

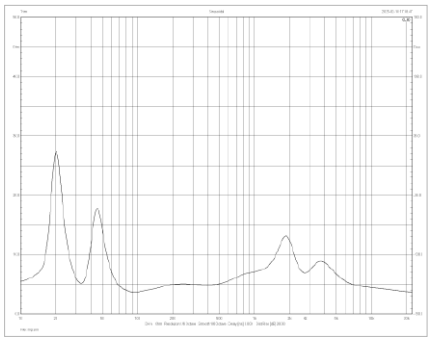
Jest też coś jednoznacznie pozytywnego – bardzo niewielka zmienność charakterystyk w badanym zakresie kątów, z wyjątkiem największego 30° w poziomie, w zakresie wysokich częstotliwości; to jednak niemal nieusuwalna właściwość (kierunkowość) głośników wysokotonowych, natomiast problemem innego pochodzenia jest zmienność charakterystyki w zakresie częstotliwości podziału, widoczna często już nawet pod niewielkimi kątami w płaszczyźnie pionowej – to skutek zmieniających się relacji fazowych między średniotonowym a wysokotonowym (związanych ze zmieniającą się różnicą odległości od każdego z nich do miejsca odsłuchowego; głośniki nie muszą wcale być w takiej samej odległości, aby współpraca fazowa między nimi była zgodna i dzięki temu charakterystyka częstotliwościowa leżała wysoko, ale jeżeli została "wyregulowana" dla ich określonych pozycji względem siebie – i tym samym względem miejsca odsłuchowego – to nie powinna być zmieniana). Z tym zjawiskiem walczymy na kilka sposobów (które się nie wykluczają), w tym zbliżając głośniki do siebie i obniżając częstotliwość podziału (która tutaj wynosi 2,5 kHz). Rezultat jest zaskakująco dobry, wręcz wyśmienity, i w zasadzie nie ma sensu wyłapywać i omawiać różnic między charakterystykami




Rys. 1. Charakterystyka przetwarzania na różnych osiach.

z osi głównej i +/-7°, i na tej podstawie rekomendować niższą lub wyższą pozycję w fotelu – niewiele to zmieni. Oś główną ustawiliśmy na praktycznej wysokości 100 cm, na osi średniotonowego, a nie pomiędzy nim a wysokotonowym (podobnie jak w *Motion XT* F200), ale ustawienie jej o 10 cm wyżej dałoby podobną charakterystykę, jaką zmierzyliśmy na osi +7°, lepszej nie znajdziemy…

Dobrze jednak skierować *Sonetto VIII G2* w stronę miejsca odsłuchowego, niekoniecznie bardzo dokładnie, ale charakterystyka z osi 30° (w płaszczyźnie poziomej) leży niżej, a przecież wysokich tonów, z wyjątkiem samego skraju pasma, nie mamy w nadmiarze. Szpic przy 18 kHz jest spowodowany właściwościami samego przetwornika wysokotonowego, to zjawisko o tyle subtelniejsze niż w pierwszej generacji Sonetto, że wówczas były dwa szpice – drugi już przy 10 kHz. Za to charakterystyka tańszych *Sonetto* biegnie gładko… Takim wąskopasmowym, tak wysokoczęstotliwościowym wybrykiem nie ma się co przejmować, mimo że to nie jest już z pewnością efekt zamierzony.



Rys. 2. Charakterystyka modułu impedancji.

Maskownica (sekcji średnio-wysokotonowej) wprowadza delikatne osłabienie przy ok. 7 kHz. Jak zwykle, lepiej ją zdjąć, ale także ten feler nie będzie miał dużego wpływu na całokształt.

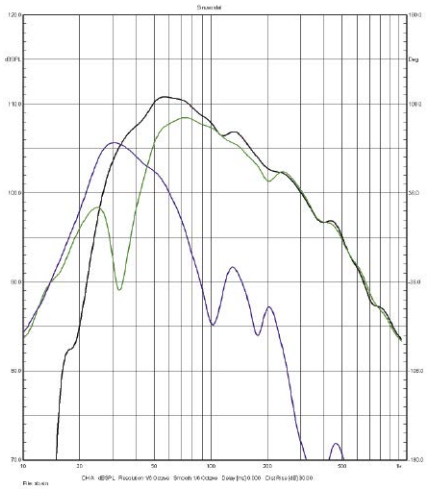
Gdyby nie dołek przy 1,7 kHz i szpic przy 18 kHz, charakterystyka zmieściłaby się w ścieżce +/-3 dB od 32 Hz do co najmniej 20 kHz (wyżej nasz pomiar nie sięga); jednak sam producent, deklarując pasmo 33 Hz – 40 kHz, nie obiecuje spełnienia takiego warunku.



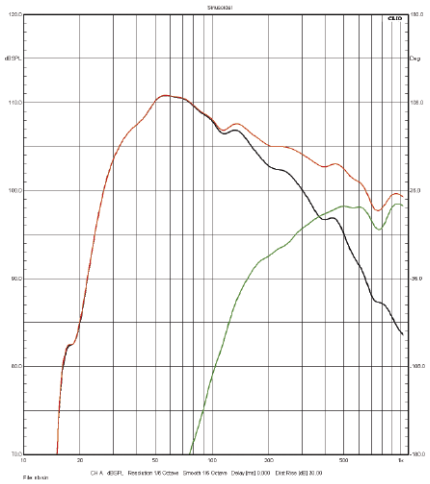
eprasa.pl 68eec068d5

Kolejnym intrygującym zbiegiem okoliczności – to już na pewno przypadek, a nie obowiązująca metoda strojenia bas-refleksu ani błąd naszego systemu pomiarowego – wszystkie trzy konstrukcje tego testu mają bas-refleksy strojone do takiej samej częstotliwości rezonansowej, 31–32 Hz. Stwarza to dobrą okazję, aby pokazać, że sama częstotliwość rezonansowa wcale nie determinuje takich samych charakterystyk. Bardzo dużo zależy od tego, czy układ rezonansowy obudowy promieniuje silnie, czy słabo, a to z kolei wynika z charakterystyk samego głośnika (głośników) w obudowie o określonej objętości. Objętość obudowy jest wspólnym elementem dla dwóch układów rezonansowych – głośnika i bas-refleksu – których charakterystyki wzajemnie od siebie zależą i wspólnie tworzą charakterystykę wypadkową. Przy bardzo silnym promieniowaniu otworu charakterystyka będzie sięgała nisko, a przy słabym – opadała wcześniej, za to łagodniej (co też może mieć swoje zalety), a siła promieniowania zależy od… wcale nie wielkości otworu, jak podpowiada intuicja, lecz od tego, jak silne jest pobudzenie pochodzące z głośnika.

Charakterystyki *Sonetto VIII G2* w zakresie niskich częstotliwości wyglądają niemal podręcznikowo (rys. 3); przy częstotliwości rezonansowej głośniki są wyraźnie odciążone, otwór promieniuje silnie, szczyt jego charakterystyki (krzywa niebieska) jest przesunięty tylko delikatnie (30 Hz) i leży ok. 3 dB poniżej szczytu charakterystyki głośników (krzywa zielona to suma charakterystyk obydwu niskotonowych, ”napędzających” wspólnie jeden układ rezonansowy – jedną komorę z jednym otworem). Charakterystyka z otworu jest dość stroma z obydwu stron, z tylko lekkim garbem przy 50 Hz i słabymi rezonansami pasożytniczymi w zakresie 100–200 Hz (umiarkowana transmisja fal stojących obudowy, z tym Sonus poradził sobie równie dobrze, jak A.E.). Charakterystyka głośnika (i w ślad za tym charakterystyka wypadkowa) powoli zwiększa nachylenie w kierunku średnich częstotliwości. Świadczy to zastosowaniu głośników niskotonowych dobrej jakości (z mocnymi układami napędowymi) w odpowiednio dużej objętości i z optymalnym (ani za niskim, ani za wysokim) strojeniem bas-refleksu, zapewniającym spadek -6 dB (względem szczytu charakterystyki wypadkowej) przy 31 Hz (a więc dokładnie przy częstotliwości rezonansowej, ale nie jest to warunek dobrego strojenia).



Rys. 3. Charakterystyki głośników niskotonowych i otworu bas-refleks.



Rys. 4. Charakterystyki sekcji niskotonowej i średniotonowego.

Podawana przez producenta częstotliwość podziału to 350 Hz i po raz pierwszy w tym teście zgadza się ona z wynikami naszych pomiarów (rys. 4). Sprawia nam to ulgę, bowiem wskazuje, że słusznie korygujemy poziomy uzyskane w pomiarach w polu bliskim, robi to też Sonus, a nie robili inni producenci (gdybyśmy nie obniżyli charakterystyki średniotonowego o 5 dB, odpowiednio do proporcji między powierzchnią jego membrany a łączną powierzchnią membran niskotonowych, przecięcie charakterystyk obydwu sekcji przesunęłoby się poniżej 300 Hz). Zgranie fazowe jest idealne, charakterystyka wypadkowa znajduje się 6 dB ponad przecięciem i wszędzie powyżej charakterystyk indywidualnych, od 100 Hz do 1 kHz. Jednak na skutek takiej korekty, charakterystyka wypadkowa wyraźnie opada w kierunku średnich częstotliwości, między szczytem przy 60 Hz a punktem przy 500 Hz (w którym łączymy ją z charakterystyką mls w celu uzyskania pełnego obrazu, rys. 1) jest różnica aż 8 dB, a takiej przecież na rys. 1. nie widać… Ponieważ całość została poddana kolejnej korekcie – efektu baffle-step. Jeszcze bardziej prawidłowo byłoby korygować pod tym kątem indywidualne charakterystyki i potem je dodawać, ale wynikający z tego uproszczenia błąd jest już niewielki.

Charakterystyka modułu impedancji ma swoje minimum przy 90 Hz o wartości 3,5 Ω, nie pozostawia to wątpliwości co do 4-omowej impedancji znamionowej, którą deklaruje też producent.

Lokalny dość gwałtowny wzrost modułu pomiędzy 1 a 2 kHz wskazuje, że filtr dolnoprzepustowy głośnika średniotonowego zwiększył tutaj nachylenie, co pogłębiło ”schodek” na charakterystyce średniotonowego; prawdopodobnie wyżej, przy 2 kHz, jego charakterystyka ma podbicie, które chciano już skutecznie stłumić, wchodząc niedaleko wyżej w podział z wysokotonowym.

Zmierzona przez nas czułość to 88 dB – o 2 dB niżej niż w specyfikacji, ale to godny wynik, podobny jak w *Corinium* i *Motion XT F200*.

| | |
|---|---|
| **Impedancja znamionowa** [Ω] | 4 |
| **Czułość** (2,83 V/1 m) [dB] | 88 |
| **Rek. moc wzmacniacza** [W] | 50–400 |
| **Wymiary **** (WxSxG) [cm] | 119 x 27 x 48 |
| **Masa** [kg] | 45 |

* wg danych producenta

** szerokość i głębokość bez podstawy



eprasa.pl 68eec068d5

## ODSŁUCH

Kwestie soniczne również dają pożywkę do retrospekcji: jak ewoluowało firmowe brzmienie Sonusa. Po pierwsze, wcale nie mniej niż u innych producentów. Po drugie, zmienia się nadal. Po trzecie, różne Sonusy z aktualnej oferty grają odmiennie, i to nie tylko z powodu rozpiętości ich cen i wielkości, lecz najwyraźniej różnych "pomysłów", konstruktorów czy też zakładanych odbiorców... I jak by tego było mało, brzmienia te wcale nie zawsze są bardzo specyficzne. Dlatego w hipotetycznym ślepym teście, moim ulubionym "narzędziu" (a dla wielu upiornym), weryfikującym mity i omamy słuchowe, Sonusy wymieszane z innymi kolumnami, bez uprzedniego ich przesłuchania i zapamiętania, byłyby trudne do wyłowienia, co wcale nie podważa ich jakości i niepowtarzalności, w takim jednak tylko znaczeniu, w jakim "osobne" są wszystkie kolumny, bo nie ma dwóch grających jednakowo.

Nie odmawiam też *Sonetto VIII G2* indywidualnego charakteru, w tym przypadku łatwo dostrzegalnego.

**Niski, mocny, wszechstronny, ale nierozpasany bas; przyjemna, przesunięta w dół średnica; eleganckie, świeże, otwarte wysokie tony; duża scena, duża skala, dużo powietrza.**

*Sonetto VIII G2* nie zawiodą tych, którzy w ich wielkości i "uzbrojeniu" widzą obietnicę dźwięku z silnym i niskim basem, dużym zasięgiem dynamiki, zdolnością obsłużenia każdego gatunku muzyki i nagłośnienia dużego pomieszczenia. Tyle że to samo można napisać i o *XT F200*... To wcale niemało, ale i nie wszystko. *Sonetto VIII G2* grają tak, jak chciałbym, aby Sonusy grały jak najczęściej. Oczywiście biorąc pod uwagę, że podstawkowe nie mogą grać tak potężnie, a te znacznie droższe... powinny grać jeszcze lepiej. Ale chodzi właśnie o ten profil, o ten klimat, wcale nie o stuprocentową liniowość i neutralność. Od tego, umówmy się, są inne kolumny.

Dokładniejszą inspekcję poszczególnych zakresów, chyba zgodnie z intencjami firmy, powinniśmy zacząć od średnich tonów, które nawet w tak dużej kolumnie – a może zwłaszcza w takiej – dla audiofila są najważniejsze. Sonus podkreśla znaczenie i jakość głośnika średniotonowego, który w *Sonetto VIII G2* ma być "siłą wiodącą", kluczem do barwy, naturalności, ostatecznie triumfu sonusowego brzmienia. I rzeczywiście, średnie tony odgrywają w tej kompozycji specjalną rolę. W porównaniu do charakterystyki liniowej (z jaką mogłem je porównać) są tonalnie lekko "przymknięte", obniżone, ocieplone, a mimo to płynne, gładkie i klarowne.

Po bardzo krótkiej akomodacji nic nie wydawało mi się w nich dziwnego, za to pławiłem się w komforcie czy wręcz luksusie pastelowej barwy, dobrze służącej instrumentom akustycznym i wokalom, ale nie tylko; chociaż te ostatnie wydawały się lekko zaokrąglone, to kiedy włączyłem dobrze mi znane nagrania z werblem, wszystko było w porządku – uderzenia były mocne, szybkie, "suche".



Drobny element przed szczytem kopułki jest czymś więcej niż soczewką akustyczną – delikatnie, ale z premedytację dotyka kopułki, unieruchamiając ją w tym miejscu i zmieniając mechanikę ruchu.



Wyjątkowo dekoracyjny głośnik średniotonowy ma membranę "Camelia" – z czystej celulozy, wyciętej na kształt kwiatu, aby rozpraszać rezonanse własne. W środku tkwi typowy dla Sonusa, spłaszczony korektor fazy.



Głośniki niskotonowe mają już membrany bardziej "zwyczajne", ale też celulozowe. W *Sonetto VIII G2* dwie 20-tki zastąpiły trzy 18-tki (z membranami aluminiowymi), na których bazowała pierwsza wersja największych *Sonetto*.



eprasa.pl 68eec068d5

Kolejne nagrania potwierdzały, że *Sonetto VIII G2* opanowały tę trudną sztukę, która jest już zaawansowaniem i wyrafinowaniem właściwym raczej dla hi-endu – połączenia barwy, bogatych faktur, uniknięcia rozjaśnienia, a zarazem wydobycia – ale wcale nie wyciągania na pierwszy plan – szczegółów, wybrzmień, relacji przestrzennych.

**Obrazowanie jest łagodne, bez przejaskrawiania i nabłyszczania, a przecież przejrzyste i różnicujące.**

Niezależnie od swojego profilu z "wycieniowanym" górnym środkiem, dzięki dobrej rozdzielczości i klarowności, *Sonetto* będą przechodzić od nagrania do nagrania, swobodnie pokazując wszystkie odmienności a zarazem… będą dodawać im własnego kolorytu i kultury, co z kolei zmniejsza bolesność konsekwencji spotkań z nieszczęśliwie (dla ucha) słabymi realizacjami. To zasługa również wysokich tonów, o których w zasadzie nie ma sensu już dużo pisać oddzielnie – z powyższego łatwo wywnioskować, co jest tam grane. Generalnie góra pasma jest delikatna, nie tylko przez niższy średni poziom, ale też przez większe stłumienie niższego podzakresu niż wyższego; dlatego można ten dźwięk odebrać nawet jako przyciemniony… a za chwilę nie mieć z tym żadnego problemu.

Wreszcie bas. Wcale nie wlecze się na końcu, tak jak w tej recenzji. Jest wręcz wzorowy, jak na tę wielkość i klasę; nawet znacznie droższe kolumny nie zawsze mają równie dobre – pod każdym względem – niskie tony. Jest w nim siła i… subtelność, zdolność do potężnych uderzeń, ale też do niuansowania. Nie grzmoci i nie wylewa się, ale czasami słychać, a nawet czuć bardzo niskie zejścia; nie tylko repertuar akustyczny, ale i elektroniczny zabrzmiał z mocą i głębią.

**SONUS FABER**
SONETTO VIII G2

**CENA**
34 000 zł
www.horn.eu

**DYSTRYBUTOR**
Horn Distribution

**WYKONANIE** Duża, stylowa kolumna z mocnym, rasowym układem trójdrożnym – dwie niskotonowe 20-tki, średniotonowa "Camelia", jedwabna kopułka. Piękne wykończenie, fornirowane lub lakierowane.

**POMIARY** Charakterystyka obniżona powyżej 1 kHz, nisko sięgający bas (-6 dB przy 30 Hz), dobre rozpraszanie. Czułość 88 dB, impedancja znamionowa 4 Ω.

**BRZMIENIE** Charyzmatyczne, klimatyczne, emocjonujące i komfortowe. Bliska, gęsta, nisko zestrojona średnica, delikatne i przejrzyste wysokie tony, solidny i przyjemny bas. Duży zapas dynamiki.

## Świat głośnikowych zniekształceń

Upieram się, że zespoły głośnikowe mają największy wpływ na jakość i brzmienie systemu, oczywiście gdy rozważamy rozsądne, a nie absurdalne zestawienia. Najlepsze kolumny nie pomogą, gdy mamy bardzo marne źródło (zwłaszcza… marny gramofon), popsuty wzmacniacz i fatalną akustykę pomieszczenia. Jednak łatwo stwierdzić, biorąc do porównania urządzenia określonej kategorii i w podobnej cenie, że zespoły głośnikowe będą najbardziej różnić się brzmieniem. To perspektywa ciekawa i bardzo inspirująca (choćby do samodzielnego zmierzenia się z ich konstruowaniem, aby dojść do rezultatów najlepszych dla naszych upodobań), jednak całe to bogactwo wynika z wielu ich niedoskonałości, tworzących odmienne "pejzaże".

O ile różne odmiany zniekształceń nieliniowych w mniejszym lub większym stopniu obciążają wszystkie rodzaje urządzeń, o tyle najbardziej znamienne dla zespołów głośnikowych są zniekształcenia liniowe, czyli nierównomierności częstotliwościowej charakterystyki przetwarzania. Chociaż nie tylko one mają wpływ na dźwięk, to właśnie one mogą go zmienić w najbardziej radykalny i czytelny sposób. To głównie im "zawdzięczamy" brzmienia jasne i ciemne, basowe lub ostre, pierwszoplanową albo wycofaną średnicę itp., a nawet wrażenia przestrzenne. Charakterystyki kierunkowe są ich pochodną (pokazując zmianę tych nierównomierności na różnych kierunkach) i powodują różne rezultaty przy różnym ich ustawieniu, jak też w pomieszczeniach o odmiennej akustyce.

Nowoczesne urządzenia elektroniczne, wzmacniacze i źródła cyfrowe, w większości już dawno poradziły sobie z charakterystyką przetwarzania (a charakterystyki kierunkowe w ogóle ich nie dotyczą), zespoły głośnikowe wciąż nie mogą… albo nie chcą. Ich konstruktorzy wcale nie zawsze dążą do charakterystyki liniowej, mając ku temu nawet pewne przesłanki teoretyczne, chociaż najważniejsza jest praktyczna – nasz słuch nawet lubi pewnego rodzaju manipulacje, a więc… zniekształcenia? Czy to zniekształcenia w dosłownym znaczeniu, czy też "alternatywny" obraz sytuacji, dostosowany do odsłuchu w pomieszczeniu, które i tak nigdy nie będzie studiem ani salą koncertową – to temat na niekończącą się dyskusję. Dlatego też widząc charakterystyki dalekie od liniowego ideału, trzeba być ostrożnym w wyciąganiu wniosków. Sceptycy oglądania, a nawet wykonywania pomiarów, też się rozpędzą, twierdząc na tej podstawie, że w takiej sytuacji zajmowanie się pomiarami w ogóle nie ma sensu… Ale to tak, jakby lekarz powiedział, że badania obrazowe nie mają sensu, bo i tak najważniejsze jest, gdzie pacjenta boli.

Próby odsłuchowe potwierdzają, że różnice są wyraźne (chociaż oceny też mogą być różne), a prezentowane przez nas pomiary wskazują, iż dla takich wrażeń są jak najbardziej materialne podstawy. Poza tym to tylko zabawa…



eprasa.pl 68eec068d5

# REFERENCYJNA TECHNIKA KONSUMENCKA

# ZNOWU W CENTRUM UWAGI!




Najlepsze produkty nagradzamy od ponad 40 LAT

EISA
EXPERT IMAGING AND SOUND ASSOCIATION

## NAGRODY EISA 2025-2026

Spotkaj się ze zwycięzcami na *www.eisa.eu*

EISA to wyjątkowe Stowarzyszenie 53 członków z 26 krajów, tytułów drukowanych i internetowych, specjalistów od sprzętu hi-fi, wideo, kina domowego, przenośnego, samochodowego i fotograficznego. Skupia ekspertów z Europy, Australii, Indii, Kanady, Dalekiego Wschodu i Stanów Zjednoczonych, przyznających nagrody najwyżej cenione na całym świecie.
Certyfikaty EISA to pewne rekomendacje, przewodnik po najlepszych urządzeniach wszystkich kategorii.

TESTOWANE PRZEZ EKSPERTÓW ■ WWW.EISA.EU

MAIN IMAGE: SHUTTERSTOCK.COM

eprasa.pl 68eec068d5

Katalog Brinkmann Audio obejmuje wiele kategorii urządzeń, również związanych ze strumieniowaniem, ale w ciągu swojej czterdziestoletniej historii firma była i wciąż jest konsekwentnym orędownikiem analogu. Gramofon pozostaje największą pasją założyciela, właściciela i głównego konstruktora, Helmuta Brinkmanna, a ponieważ podziela ją wielu audiofilów, więc łatwo połączyć przyjemne z pożytecznym.

# CIĘŻKO ROZPĘDZONY

## Brinkmann Audio Taurus / RoNt III / 12.1 / Skyanalog G-3 MkII

Ofertę wyraźnie podzielono na dwa działy – Analog i Elektronikę. Gramofonów jest pięć, większość to konstrukcje modułowe, które na etapie zamówienia możemy na różne sposoby skonfigurować, jak też później modyfikować.

Gramofon Brinkmanna to plinta z napędem, łożyskiem i talerzem; w zestawie jest też podstawowy zasilacz *TraNt*, który możemy zastąpić lepszym *RoNt* (teraz w wersji trzeciej).

Ramię jest oddzielnym produktem (można je także założyć do zupełnie innego gramofonu), a mamy do wyboru cztery modele różniące się długością (10 lub 12 cali) oraz konstrukcją (przede wszystkim zawieszenia).

Jedyna wkładka Brinkmanna to *Pi*, ale dystrybutor wyposażył testowany gramofon *Taurus* we wkładkę innej firmy, Skyanalog *G3 MkII*, najlepsze ramię *12.1* oraz zasilacz *RoNt III*, a wszystkie te wymiany i dodatki zmieniły cenę wyjściową samego *Taurusa* z 82 000 zł na 139 500 zł za cały, gotowy do pracy gramofon.



eprasa.pl 68[illegible]c068d5

**Gramofony Brinkmanna są produkowane w Niemczech. Wiele podzespołów jest szykowanych na nowoczesnych maszynach CNC, ale składanie tak skomplikowanego i precyzyjnego urządzenia musi odbywać się ręcznie.**



Każda część i każdy etap są poddane rygorystycznej kontroli, czasami korygowane, wysokiej klasy gramofon nie wybacza żadnych błędów. Wedle deklaracji, nad wszystkim czuwa osobiście Helmut Brinkmann.

Brinkmann zdobył renomę gramofonami z napędem paskowym, ale buduje też własne napędy bezpośrednie. Znamy je przede wszystkim z gramofonów japońskich, na czele z Technicsem, Denonem i Audio-Techniką, ale napędy Brinkmanna są znacząco odmienne. Zazwyczaj wykorzystują silnik o bardzo dużym momencie obrotowym, stosunkowo lekki talerz i skomplikowaną elektronikę, która monitoruje i koryguje parametry pracy. U Brinkmanna silnik ma niższy moment obrotowy, talerz jest bardzo ciężki (w modelu *Taurus* waży aż 10 kg) i działa (podobnie jak w innych gramofonach, niezależnie od typu napędu) jak koło zamachowe, kumulując energię kinetyczną i gwarantując znakomitą stabilność obrotów. W tej sytuacji rozkręcenie talerza wymaga więcej czasu, co podczas obsługi natychmiast odróżnia Brinkmanna od popularnych gramofonów bezpośrednich, w których od momentu wciśnięcia przycisku do uzyskania nominalnych obrotów mija często sekunda. W Taurusie trwa to kilkanaście sekund, ale przecież wobec całej ceremonii, jaką jest odtworzenie winylu na gramofonie wysokiej klasy, nie jest to żadnym problemem, może nawet zaletą podkreślającą ”powagę chwili”. Jak się komuś spieszy, niech sobie włączy CD albo strumieniowanie… Jak się system zawiesi, to poczeka jeszcze dłużej. Zatrzymanie tak ciężkiego talerza również potrwa chwilę, w tym czasie możemy się zadumać nad przemijaniem, wszystko ma swój początek i swój koniec, ale nie zawsze taki elegancki.

Rozwiązania Brinkmanna są jednak podporządkowane nie celebrze czy filozofii, lecz jak najlepszym parametrom – stabilności obrotów, niskim szumom i drganiom napędu. Napęd *Taurusa* jest też bezobsługowy i ma być trwały).

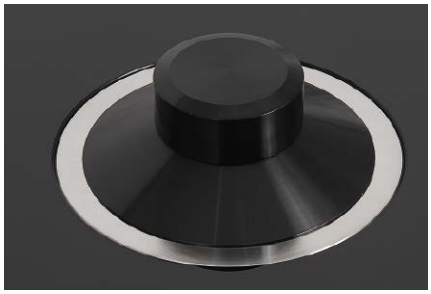
System ruchomej platformy pozwala regulować odległość osi talerza od osi obrotu ramienia, a dzięki opcjonalnej podstawie (dokręcanej z drugiej strony do plinty) można dołożyć drugie, zupełnie inne ramię. Talerz, tak jak większość elementów, polakierowano na czarno i w dużej części przykryto szkłem; w środkowej, znajdującej się nad silnikiem, na całej grubości jest wstawiony aluminiowy walec. Płytę stabilizuje krążek dociskowy, nakręcany na centralny trzpień, aby się nie ślizgała po szklanej powierzchni.



To jeden z niewielu gramofonów niejapońskich, wyposażonych w napęd bezpośredni. Talerz waży 10 kg i jest jednym z elementów odpowiedzialnych za znakomitą precyzję i stabilność obrotów.



Talerz rozkręca się bezszelestnie, subtelna kontrolka sygnalizuje włączenie napędu.



Płyta jest stabilizowana za pomocą dodatkowego krążka,.



eprasa.pl 68eec068d5

**_Taurus_ – tak jak zdecydowana większość gramofonów najwyższej klasy – jest w pełni manualny, opuszczanie i podnoszenie ramienia to zadanie dla użytkownika.**




Każdy gramofonu Brinkmanna ma zewnętrzny zasilacz, w testowanej wersji dostarczono "lampowy" model *RoNt III*.

Dlatego intrygujący jest… pilot zdalnego sterowania. Ma on trzy przyciski; skrajne uruchamiają obroty (odpowiednio 33,3 oraz 45 obr./min), a centralny zatrzymuje napęd. Nie opuści ani nie podniesie ramienia. Producentowi chodziło chyba o to, aby nie zaburzać estetyki gramofonu dodatkowymi przyciskami.

Silnik w *Taurusie* (Brinkmann określa go mianem "Magnetic Field Motor") jest taki sam jak w droższym modelu *Bardo*. Duży pierścień magnetyczny zamontowano w obudowie z subtalerzem i łożyskiem. Do magnesu dołożono także pierścień "tacho", który wraz z czujnikami optycznymi przekazuje informację o obrotach do modułu elektroniki. W takim razie, mimo stabilności obrotów wynikających z samej masy talerza, stosowane są prawdopodobnie układy korekcyjne, ale nie pracują one tak intensywnie jak choćby u Technicsa. Gdy już go rozkręcimy, silnikowi pracuje się znacznie lżej, choć oczywiście pozostaje aktywny, a korekty są nieznaczne.




Brinkmann samodzielnie zaprojektował i wykonał silnik, oprócz czterech cewek musiała się tutaj zmieścić również elektronika sterująca.

W tyłu znajdują się mikroregulatory dwóch bazowych prędkości obrotowych (33,3 oraz 45 obr./min), jest też wielopinowe gniazdo zasilania.

Producent deklaruje zniekształcenia W&F na fantastycznie niskim poziomie 0,035%.

Podstawowy zasilacz *TraNt* jest tranzystorowy, ale Brinkmann ma w ofercie coś lepszego, wyjątkowego, a może wręcz szalonego – zasilacz "lampowy" (celowo biorę to w cudzysłów) *RoNt III*.

W roli prostownika w *RoNt III* jest stosowana "lampa" prostownicza, zdaniem producenta o unikalnych właściwościach izolacyjnych, dzięki którym działa jak filtr (blokując zakłócenia). I właściwie można by tę argumentację przyjąć, gdyby nie to, że… to wcale nie jest lampa prostownicza, tylko jej symulator (Rectifier Tube Simulator). Urządzenie o firmowej nazwie BZ34 ma obudowę przypominającą lampę o symbolu GZ34/5AR4 i pełni podobną rolę. W środku symulatora BZ34 faktycznie znajduje się układ półprzewodnikowy. Oryginalne, wiekowe lampy GZ34 są dzisiaj trudno osiągalne i bardzo drogie, więc Brinkmann skonstruował ich odpowiednik, który może działać nawet lepiej niż oryginał, eliminując jego wady w zakresie trwałości i powtarzalności parametrów. Są jednak i lampy – dwie pentody współpracujące z symulatorem BZ34. Miały być lampy i są.




Kluczową rolę odgrywa środkowa "lampa", ale naprawdę to półprzewodnikowy "symulator" lampy prostowniczej.



W zestawie jest kabel, którym podłączamy zasilacz do gramofonu, a także typowa "sieciówka"; dystrybutor proponuje zamiast niej coś lepszego - kabel Jorma Design.




W tylnej części plinty znajdują się regulatory dla każdej z bazowych prędkości.



eprasa.pl 68eec068d5

**Model *12.1* to najlepsze ramię Brinkmanna, jak wskazuje symbol – 12-calowe.**

Im dłuższe ramię (z wyjątkiem ramion tangencjalnych, które rządzą się innymi prawami), tym niższe błędy śledzenia ścieżki, a w konsekwencji mniejsze zniekształcenia.

Jednak wraz z ramieniem musi urosnąć cały gramofon; dłuższe ramiona są też bardziej wymagające – pod względem sztywności, podatności na rezonanse, wyższej masy (a nowoczesne wkładki są projektowane dla ramion o umiarkowanej masie). Jest to więc (jak zwykle w gramofonach) sztuka kompromisu i często można spotkać opinię, że złotym środkiem jest właśnie popularne ramię 9-calowe. Przy starannej kalibracji poziom zniekształceń jest w nim na tyle niski, że nie stanowi już większego problemu. Jednak dla ramienia 12-calowego może on być jeszcze niższy… Rurka jest prosta, dla najlepszej sztywności zintegrowano z nią główkę. W tylnej części rurka jest osadzona w tulei współpracującej z układem precyzyjnych łożysk.

Regulacje *12.1* są dość standardowe, choć w połączeniu z ruchomą dolną platformą stworzono nieco większą elastyczność i wygodę.

Brinkmann ma też swój autorski zestaw narzędzi kalibracyjnych. Jeden z nich dotyczy regulacji azymutu – to sprytny grzybek, który wkręcamy w główkę (tak jak montuje się wkładkę) i opieramy na płycie, starając się wówczas ustalić równoległość sąsiednich płaszczyzn. Zwykle to wystarcza, ale można pójść jeszcze dalej (bo żadna wkładka nie jest absolutnie idealna) i dopieścić regulację metodami już elektrycznymi (badamy przesłuch między kanałami za pomocą płyty testowej). Azymut ustawiamy obracając całą główkę po zwolnieniu blokady.

Regulacja siły nacisku igły jest klasyczna i polega na przesuwaniu ciężarka przeciwwagi.

Typowo regulujemy także kąt VTA, wysuwając lub chowając dolny tubus ramienia w podstawę.

Ciekawszy jest mechanizm antiskatingu, wykorzystujący magnesy, nie ma więc niewygodnej (choć w działaniu nadal bardzo skutecznej) żyłki z ciężarkiem.



*12.1* to referencyjne, 12-calowe ramię Brinkmanna.

Na temat charakterystyk wynikających z różnych sposobów ustalania geometrii wkładki powstało wiele opracowań i ten temat nadal wywołuje wiele dyskusji. Zazwyczaj jest wybierany jeden z najpopularniejszych standardów (Lofgren, Baerwald czy Stevenson – głównie w konstrukcjach japońskich). Są one doskonale znane i dają bardzo dobre rezultaty, minimalizując zniekształcenia (na różne sposoby), których jednak nie da się zupełnie wyeliminować. Specyfika klasycznych ramion (pivot) sprawia, że zniekształcenia są zerowe tylko (niestety) w dwóch punktach płyty. Poza nimi poziom zniekształceń zmienia się płynnie. Z konkretną geometrią wkładki jest związany rozkład tych zniekształceń. Czy mają być one najniższe w określonych partiach płyty, czy też zabiegamy o ich minimalny, średni poziom?

Ale możemy wyjść poza te standardy obserwując, jak zmienia się krzywa zniekształceń (dla danego ramienia), gdy przesuniemy punkty zerowe. Na taką modyfikację zdecydował się Brinkmann.

Zgodnie z firmową specyfikacją, efektywna długość ramienia wynosi 305,6 mm, a odległość między osią obrotu a osią talerza (która jest punktem wyjścia do ustalania geometrii) – 292 mm. Jeśli zbadamy fabryczną geometrię (ustawiał ją w testowanym egzemplarzu gramofonu dystrybutor, trzymając się ściśle wytycznych producenta), okaże się, że faktycznie nie pasuje ona do żadnego z najbardziej popularnych standardów (chociaż leży blisko zaleceń modelu Baerwalda).

Sposób Brinkmanna nie polega (jak zazwyczaj) na metodzie dwóch punktów (tych z zerowymi zniekształceniami), lecz na ustawieniu wkładki tylko w jednym miejscu. Taka metoda jest oczywiście prostsza, ale wymaga specjalnego szablonu, który przypomina przyrząd firmy Dennesen (opracowany pod koniec lat 70.), również bazujący na koncepcji jednopunktowej.

Posługując się tą metodą należy też zachować niezwykłą staranność, bowiem niewielki błąd będzie miał poważne konsekwencje; w metodzie dwupunktowej łatwiej uniknąć błędów (bo weryfikujemy geometrię dwa razy).



Zawieszenie jest wykonane z precyzyjnych łożysk, osadzonych na grubej ramie w formie kształtownika C. Anti-skating bazuje na układzie magnetycznym, a nie najbardziej powszechnym ciężarku z żyłką.



eprasa.pl 68eec068d5



*12.1* to konstrukcja z prostą rurką i zainstalowaną na jej końcu kątową główką (w podobny sposób są zbudowane wszystkie ramiona Brinkmanna).




Wkładka firmy Skyanalog *G-3 mkII* to konstrukcja MC o typowych parametrach. W dolnej części główki znajduje się mechanizm ustawiania azymutu wkładki.

Z wkładką firmy Skyanalog spotykam się po raz pierwszy, ale mimo że firma liczy sobie już 25 lat, to do niedawna działała wyłącznie w systemie OEM (produkując wkładki dla innych). Zaczęło się to zmieniać w 2019 roku, dzisiaj Skyanalog ma w ofercie dwie serie – tańszą *P* i droższą *G* – oraz na dodatek najlepsze wkładki *Reference* i *Diamond 25th* (ta ostatnia stworzona na 25-lecie).

**Wszystkie wkładki Skyanalog są typu MC. Najtańsza *P-1M* kosztuje 1750 zł, najdroższa jubileuszowa *Diamond* 25th – 27 500 zł.**

Pomiędzy tymi biegunami znajduje się seria *G*, a najlepszy jej model *G-3 MkII* zainstalowano w testowanym *Taurusie*.

Wkładka wygląda efektownie (Skyanalog stosuje intensywne kolory). Wspornik jest szafirowy, diamentowa igła ma profil "zaledwie" eliptyczny, bardziej zaawansowane profile firma stosuje tylko w dwóch najdroższych modelach. Napięcie wyjściowe to bardzo typowe dla wkładek MC – 0,32 mV, impedancja wewnętrzna wynosi 6 Ω, więc typowe obciążenie w postaci 100-omowej impedancji wejściowej przedwzmacniacza (nie potrzeba urządzenia z egzotycznymi nastawami) sprawdzi się doskonale. Sam Skyanalog rekomenduje wartości w zakresie 100–470 Ω.

reklama



## ODSŁUCH

*Taurus* to gramofon wymagający przygotowania. Bez drogi na skróty i możliwości włączenia niedługo po wyjęciu z pudełka i wykonania tylko kilku prostych czynności, jak to jest we współczesnych gramofonach niższej, średniej… a nawet niektórych modeli wyższej klasy. *Taurus* podróżuje w częściach, oddzielnie nie tylko talerz i plinta, ale też podstawa ramienia i samo ramię. Składanie i kalibracja *Taurusa* wymagają wiedzy, dokładności i cierpliwości, możemy tu jednak liczyć na wsparcie dystrybutora.

*Taurus* otwiera szerokie możliwości modyfikowania brzmienia poprzez regulację poszczególnych parametrów, zwłaszcza siły nacisku igły czy kąta VTA, a także geometrii wkładki. W analogu nie istnieje jeden idealny wariant kalibracji, każdy ma swoje wady i zalety. Test *Taurusa* był więc czasem eksperymentów i porównań (zwłaszcza że geometria Brinkmanna nie jest typowa) i za każdym razem wyczuwało się te zmiany, a zarazem utrzymanie zasadniczego charakteru brzmienia (przez co czuję się zwolniony z tego, by wyniki tych prób szczegółowo relacjonować).

Kiedy już dobrze przygotowany *Taurus* wystartuje, to po kilkunastu sekundach rozkręcania talerza nie każe nam już dłużej czekać na emocje. Gdy tylko igła dotknie winylu i popłyną pierwsze dźwięki ze znanej nam płyty, od razu wiemy, co Brinkmann chce nam zaproponować.

Niektóre wysokiej klasy urządzenia źródłowe, w tym gramofony, grają w sposób bardzo wyrafinowany, wytrawny, ale wyniosły i nieprzystępny, musimy słuchać dłużej, aby odkryć wszystkie ich zalety. *Taurus* nie robi takich ceregieli, jest natychmiast czytelny, bezpośredni, oczywisty. Oczywiście z upływem czasu i wraz z kolejnymi płytami wzbogacamy naszą wiedzę i możemy zmieniać ocenę, ale większość "danych" mamy od samego początku. Gramofon nie musiał się rozgrzać, a mój słuch przyzwyczajać. Po pierwsze dlatego, że wszystkie elementy gramofonu taki proces już wcześniej przeszły (co ma znaczenie zwłaszcza w przypadku wkładki); po drugie, brzmienie *Taurusa* (tak już będę pisał w skrócie o całym testowanym systemie) ma właśnie taki charakter – jest zrównoważone, spójne, otwarte i dokładne. Szybko staje się przewidywalne w najlepszym tego słowa znaczeniu. Nie jest nudne, monotonne, ale też nie zmienia się jak kameleon z płyty na płytę; dobrze różnicuje, lecz gdy już je znamy, to wiemy, czego się spodziewać. A jednak ze zupełnie innej perspektywy to brzmienie wyjątkowe i zaskakujące. *Taurus* jest jednym z najlepszych gramofonów pod względem rozdzielczości i precyzji, w tym przejrzystości wysokich tonów. Takie bogactwo, różnorodność i klarowność informacji jest częściej spotykana – tutaj przepraszam miłośników analogu – z dobrych źródeł cyfrowych. Stereotypowa winylowa naturalność objawia się zazwyczaj inaczej.




Do zasadniczej plinty jest dokręcona dodatkowa platforma w kształcie łezki, na której mocujemy ramię

**_Taurus_ nie traci nasycenia, plastyczności i płynności, ale dla gładkiej muzykalności nie poświęca dynamiki i detaliczności; radzi sobie z najbardziej zawiłymi, wielowarstwowi momentami, dużymi spiętrzeniami i wielkimi składami.**

Wysokie tony są selektywne, lecz mają też dużo powietrza, potrafią nawet ostro przyciąć, ale też subtelnie "rozpuścić się" w wybrzmieniach; mają dawkę "elektryczności", ale świetnie kreują atmosferę akustyczną. Blachy mają substancję, nie są papierowe, słyszymy dźwięki, które wcześniej umykały.

Średnie tony są bezproblemowe, jednak nie wychodzą stale na pierwszy plan; duże instrumenty prezentują masę i skalę, fortepian jest swobodny, dźwięczny i wielowątkowy, jego niskie rejestry są energetyczne, nie rozmywają się, a wyższe demonstrują perlistość i nie są ani rozjaśnione, ani zaokrąglone. Gitary są niesamowite, nie słyszałem takich z żadnego gramofonu, potrafią być wybuchowe i szarpiące, mogą też uwijać się subtelniej, ale zawsze żywo.




Gramofon z pilotem? Sterownik załącza obroty i pozwala wybrać standard 33,3 lub 45 obr./min.



eprasa.pl 68eec068d5

**Czego byśmy *Taurusowi* nie położyli na jego talerzu... na przekór jego dużej masie odtworzy lekko i bez ociągania.**

Jakby dłużej trwające rozkręcanie talerza spowodowało nie tylko lepszą stabilność obrotów, ale też ich nieco większą prędkość. Oczywiście nie było mowy o takim błędzie. *Taurus* zapewnia tak samo dobry wgląd w technikę nagrania, jak angażuje muzycznie, za to nie wprowadza nas w żaden specyficzny, choćby najpiękniejszy klimat. Kto poszukuje gramofonu nabuzowanego analogowym nastrojem, romantyzmem, rozgrzanego i słodkiego – znajdzie go gdzie indziej, i niekoniecznie za taką cenę. Natomiast nie bardzo wiem, gdzie szukać gramofonu grającego z taką dynamiką i rozdzielczością.

Dokładność nie ominęła niskich tonów. Dlatego w pierwszej chwili bas wydaje się oszczędny, bo nie zaciemnia średnicy, a zarazem jest z nią sprawnie połączony; kontynuuje wyrazistość i "szybkość" właściwą dla całego pasma, a w takim układzie brzmienie często wydaje się jaśniejsze, mimo że zasadnicza równowaga tonalna jest najzupełniej prawidłowa. *Taurus* jednak udowadnia, że "ma rację" w sposób doskonale znany i rozumiany przez doświadczonych audiofilów. Gdy dla porównania posłuchałem jednego z moich ulubionych gramofonów (znacznie tańszego, ale wcale nie byle jakiego), miałem dla niego mniej uznania niż wcześniej; wyraźne stały się jego ograniczenia i błędy, bo Taurus zawyżył poziom. Tak to niestety jest, to droga jednokierunkowa, nawet jeżeli do lepszego urządzenia nie jesteśmy od razu całkowicie przekonani, to wystarczy wrócić do słabszego... i wszystko staje się jasne, bo wrócić już trudno.

**BRINKMANN**
TAURUS + RONT III / 12.1 / SKYANALOG G-3 MKII

**CENA** 100 000 zł / 30 000 zł / 9500 zł

**DYSTRYBUTOR** SoundClub

www.soundclub.pl

**WYKONANIE** Zgrabny, nowoczesny, bez zbędnych dekoracji. Firmowy system napędu bezpośredniego, masywna plinta (duraluminium), bardzo ciężki talerz. Oryginalne 12-calowe ramię, zewnętrzny zasilacz z modułem lampowym.

**FUNKCJONALNOŚĆ** Gramofon w pełni manualny, ale elektroniczna zmiana (i ewentualna kompensacja) prędkości obrotowej (33,3 oraz 45 obr./min), zdalne sterowanie. Możliwość instalacji drugiego ramienia (na dodatkowej platformie).

**BRZMIENIE** Bogate, swobodne i precyzyjne. Otwarta, przejrzysta, szczegółowa góra pasma. Żywa, kolorowa średnica; zwarty, dynamiczny bas. Muzykalność w symbiozie z rozdzielczością.

reklama




eprasa.pl:68eec068d5

# Prenumerata

**-15%**
**NA START**
**187,00 zł**

**-30%**
**po pierwszym roku prenumeraty**
**154,00 zł**

**-40%**
**po drugim roku prenumeraty**
**132,00 zł**

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

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

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

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

**Im dłużej jesteś z nami, tym więcej oszczędzasz:**

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

## Jak otrzymać rabat za lojalność?

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

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

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

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




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

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

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

- Audio Pro A10 MkII W
- Bluesound PULSE FLEX 2025
- JBL AUTHENTICS 300
- Sonos ERA 100
- Ruark Audio R1S
- WiiM SOUND

# Małe osobliwości

## Głośniki bezprzewodowe 1100–1600 zł

Chociaż głośniki bezprzewodowe wydają się kategorią bardzo współczesną i odpowiadającą zmieniającym się potrzebom rynku, to w gruncie rzeczy są to następcy dawnych odbiorników radiowych, boom-boxów, a nawet miniwież. Nie wszyscy chcą lub mogą zbudować duży system Hi-Fi, ale wszyscy chcą słuchać muzyki, więc niedrogie, kompaktowe, samodzielne urządzenia były, są i będą. Zmieniają się tylko ich forma i możliwości. Stają się coraz bardziej wszechstronne i atrakcyjne wizualnie, nawet ich brzmienie udaje się poprawić, tylko nie zaspokoją apetytu na stereo… o ile nie podłączymy dwóch, a to często jest możliwe.

Nazwa ”głośniki bezprzewodowe” jest już popularna i zrozumiała dla wszystkich zainteresowanych, nawet jeżeli niewiele mówi o aktualnych możliwościach tego typu urządzeń, które są coraz większe i obejmują nie tylko transmisję BT ze smartfonów, ale też strumieniowanie z sieci, a w zakresie operacji na dźwięku – rozbudowane korekcje i układy automatycznej kalibracji. A ceny wcale nie zwariowały…






eprasa.pl 68eec068d5

Audio Pro przekonuje nas do systemów aktywnych, w czym pomagają też wciąż doskonalone rozwiązania strumieniowe. Pierwszą wersję *A10* testowaliśmy 6 lat temu, a od tamtego czasu bardzo dużo się zmieniło. W 2022 roku wprowadzono wersję drugą (*MkII*), a kilka miesięcy temu – *MkII W*.

# AUDIO PRO A10 MKII W




Skromny indeks *W* kryje gruntowne modyfikacje. Nowy model ma zupełnie inną elektronikę sieciowo-strumieniową oraz przetworniki (elektroakustyczne). Nie zmienił się natomiast wygląd – *A10 MkII W* wygląda właściwie tak samo jak pierwowzór. Cylindryczna forma to niemal kanon w tej kategorii urządzeń, świetnie odpowiada ich funkcji.

Producent tłumaczy, że *W* to skrót od bezprzewodowy (Wireless), jednak bezprzewodowe były też poprzednie generacje *A10*. Sedno tkwi w większych możliwościach transmisji Wi-Fi.

Obudowa stoi na okrągłej podstawie podklejonej gumowym absorberem drgań, jest obleczona grubą, tekstylną maskownicą, dostępną w trzech wersjach kolorystycznych: jasnobeżowej, ciemnobeżowej i ciemnografitowej (wraz z tym zmienia się też kolor korpusu, górnego panelu i przycisków).

W tylnej części znajduje się gniazdo do montażu uchwytu ściennego lub sufitowego (nie ma go w zestawie), przycisk do resetowania ustawień, a na samym dole gniazda (zasilające oraz analogowe wejście mini-jack).

Górna część cylindra jest metalowa, metalowe są także przyciski sterujące; Audio Pro trzyma się tradycyjnego sterowania, nie ulegając modzie wyświetlaczy dotykowych. Szybko wyregulujemy głośność, uruchomimy odtwarzanie, a także wybierzemy źródło (o aktywnym informują diody). Cztery przyciski szybkiego wyboru można swobodnie programować (np. podpinając wybraną listę odtwarzania). Ustalone wzmocnienie sygnalizuje diodowy wskaźnik, wszystko wygląda przejrzyście.

Przez gęstą maskownicę widać niewiele, ale wiemy, że układ jest dwudrożny, z 10-cm nisko-średniotonowym i dużą 30-mm kopułką wysokotonową. Audio Pro często stosuje membrany bierne, tutaj są nawet dwie, każda o średnicy 10 cm. Na rzecz sekcji nisko-średniotonowej pracuje wzmacniacz 37 W, a kopułkę obsługuje jednostka 15 W. *A10 MkII W* nie jest nawet odrobinę stereofoniczny (jak niektóre inne modele tego testu), ale w ramach mono rozwiązanie jest bardzo porządne.

Aplikacja mobilna jest także zupełnie nowa (wcześniejsze wersje nie działają), szybko znajduje i konfiguruje głośnik. Korekcja charakterystyki opiera się na klasycznej dziesięciopasmowej equalizacji. Aplikacja Audio Pro przypomina tę od WiiM Sound (jest nieco prostsza). Gdy przez przypadek uruchomiłem aplikację WiiM (zamiast Audio Pro), natychmiast zameldował się w niej *A10 MkII W*, pojawiły się nawet funkcje, których w głośniku Audio Pro być nie powinno – w tym automatyczna kalibracja. I niewykluczone (chociaż tego nie sprawdziłem), że mogła zadziałać.




*A10 MkII W* nie reaguje na delikatne dotykanie… Umieszczony na górnej ściance panel sterujący składa się wyłącznie z klasycznych przycisków.



eprasa.pl 68eec068d5

## ODSŁUCH

Zmiana "dostawcy" rozwiązań strumieniowych nie przeszkodziła Audio Pro w utrzymaniu firmowego brzmienia. *A10 MkII W* potwierdza poznane już wcześniej dążenie do dźwięku zrównoważonego, w tym sensie neutralnego, ale też żywego i wyrazistego. Nie jest to jednak brzmienie efekciarskie ani nawet specjalnie… komercyjne. W odróżnieniu od wielu innych małych grajków, które próbują (i często z dobrym skutkiem) zagrać dźwiękiem większym i potężniejszym, *A10 MkII* nie pompuje basu, nie wyostrza też wysokich tonów, nie robi żadnego „szoł". Gra równo, śmiało, komunikatywnie i tym sposobem przekazuje bardziej muzyczne niż dźwiękowe emocje (mam nadzieję, że takie rozróżnienie jest w tym kontekście zrozumiałe). Takie rezultaty uzyskałem w trybie fabrycznym i nie wprowadzałem korekcji.

Prezentacja jest płynna i przejrzysta, wokale – dość naturalne, podobnie instrumenty akustyczne, tyle że wszystko jest pokazane w małej skali. Góra pasma niczym nie razi, jest selektywna i czysta. Basik jest skromny, ale sprawny, dobrze wspiera zarówno średnicę, jak i dynamikę.

> **Dźwięk bezpretensjonalny, proporcjonalny, naturalny, "towarzyszący", bez ambicji do obsługi imprez.**

## Szerokie horyzonty

Jedną z dwóch głównych zmian w wersji W (również w innych modelach Audio Pro) jest nowa platforma strumieniowa, dostarczona przez firmę LinkPlay. Dzięki niej *A10 MkII W* obsługuje większość systemów i rozwiązań. Spotify oraz Tidal są dostępne w wariantach Connect. Bezpośrednie strumieniowanie z urządzeń mobilnych zapewnia Apple AirPlay 2 oraz Google Chromecast. Otwiera to również drogę do konfiguracji strefowej (jest też własny system Audio Pro). Na deser zostaje certyfikat Roon.

*A10 MkII W* odtwarza pliki PCM o rozdzielczości 24 bitów i częstotliwości próbkowania 96 kHz, co w takim urządzeniu w zupełności wystarczy, dla zdecydowanej większości użytkowników brak DSD nie będzie problemem.

Wyposażenie uzupełnia oczywiście Bluetooth (z kodowaniem SBC i AAC), który może się przydać, chociaż nie załatwi potrzeb strefowych z uwagi na ograniczenia samego standardu.

## AUDIO PRO A10 MKII W

**CENA**
1100 zł
www.audioklan.pl

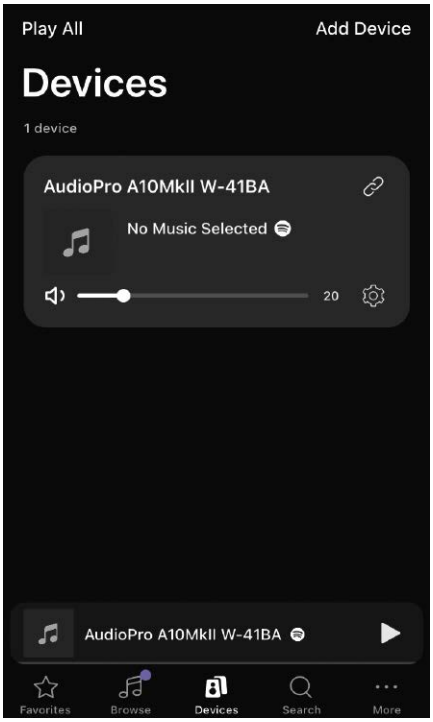
**DYSTRYBUTOR**
Audio Klan

**WYKONANIE** Uniwersalna forma cylindra, trzy wersje kolorystyczne. Dwudrożny układ głośnikowy, nowa elektronika strumieniowa LinkPlay.

**FUNKCJONALNOŚĆ** Obsługa wszystkich ważnych standardów i serwisów. Bluetooth i wejście analogowe. Wygodne sterowanie, nowa aplikacja mobilna.

**BRZMIENIE** Zrównoważone, komunikatywne i przejrzyste, bez basowych popisów.

| | |
|---|---|
| **Bluetooth (kodowanie)** | tak (SBC, AAC) |
| **Sieć** | Wi-Fi |
| **Parametry plików** | 24/96 |
| **Multiroom** | tak |
| **Strumieniowanie** | Spotify Connect, Tidal Connect, DLNA, AirPlay, Chromecast, Roon |
| **Złącza audio** | wejście mini-jack (analog) |
| **Akumulator** (czas pracy w godz.) | nie |
| **Wymiary** (S x W x G) [mm] | 193 x 140 x 140 |
| **Masa** [kg] | 1,4 |



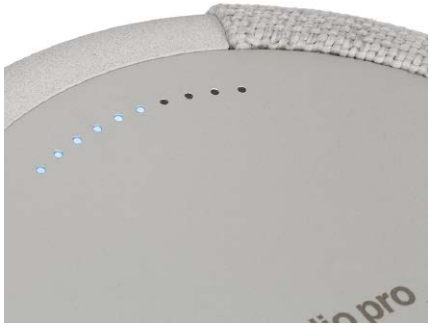

Dla modeli generacji W przygotowano nową aplikację mobilną. W zestawie nie ma natomiast tradycyjnego pilota.



Gruba, przyjemna w dotyku maskownica pokrywa znaczną część powierzchni obudowy; oprócz jasnobeżowej, są także dwie ciemniejsze wersje kolorystyczne.




Komunikacja bezprzewodowa jest podstawą w tego typu urządzeniach, ale w rezerwie jest też zwykle wejście analogowe.



*A10* nie ma wyświetlacza, poziom głośności odczytamy z linijki diodowej.



eprasa.pl 68eec068d5



Głośnik bezprzewodowy *Pulse Flex* pojawił się w ofercie Bluesound ponad 10 lat temu i w tym czasie przechodził liczne modyfikacje. Najnowsza wersja ma oznaczenie *2025* lub *P130*. To zupełnie nowa konstrukcja, w pełni zasługująca na nową nazwę, jednak *Pulse Flex* ma już własną markę i rozpoznawalność, co Bluesound słusznie kontynuuje.

# BLUESOUND PULSE FLEX 2025

Porzucono kanciastą obudowę na rzecz modniejszej, obłej sylwetki, wpisując się w ogólniejszy trend, doskonale widoczny w tym teście. *Pulse Flex* jest dostępny w trzech kolorach – czarnym (Black Charcoal), białym (White Tan) oraz beżowym (White Pebble Grey).

Przeważającą część obudowy pokrywa tekstylna maskownica. Na górnej ściance, też dość typowo (i wygodnie) znajduje się panel sterowania z klasycznymi przyciskami. Obsłużymy tutaj najbardziej podstawowe funkcje (ale przyciski szybkiego wyboru konfigurujemy w aplikacji mobilnej). Diody świecą na niebiesko, gdy aktywne jest połączenie sieciowe.

Bluesound długo zmagał się z problemem braku obsługi DSD, firma podsuwała konwersję DSD na PCM, ale najnowsza generacja urządzeń, w tym właśnie *Pulse Flex 2025*, radzi już sobie z takimi plikami "wprost", i to w wersji DSD256. W praktyce tak gęsty zapis nie jest w takim głośniczku potrzebny, ale to część szerszego frontu zmian. Nowy *Pulse Flex* obsługuje oczywiście pliki PCM (niezmiennie z parametrami 24 bit/192 kHz) oraz – co ma już najmniejsze znaczenie – MQA.

Plikami zajmuje się platforma BluOS, która ma także inne obowiązki – zdalne sterowanie, funkcje strefowe i strumieniowanie. Obsługiwane są serwisy Spotify i Tidal (w wersjach Connect), Apple AirPlay 2 oraz certyfikat Roon. Odbiera też transmisję Bluetooth (z kodowaniem aptX HD).

Wielofunkcyjne złącze, wyglądające jak mini-jack, to dwa w jednym – wejście analogowe (liniowe) i cyfrowe (optyczne, po zastosowaniu specjalnej przejściówki, która jest w zestawie). Obok jest USB-C jako wejście USB--DAC (24 bit/192 kHz) oraz USB-A dla nośników pamięci. Z tyłu zmieściło się jeszcze gniazdo LAN, które przejmie sieciowe obowiązki od Wi-Fi.

Widząc taki rozmach, zacząłem się rozglądać za wyjściem subwooferowym, bowiem Bluesound zachęca, aby kupić i "podłączyć" subwoofer… ale wygodniej, bo bezprzewodowo.

Układ głośnikowy jest dwudrożny, z 10-cm przetwornikiem nisko-średniotonowym (i wzmacniaczem 40 W) oraz 19-mm kopułką wysokotonową (i wzmacniaczem 10 W). Konfigurację stereofoniczną można zestawić z dwóch głośników *Pulse Flex*.

Aplikacja mobilna (nieustannie rozwijana) skupia się na sprawach najważniejszych, jest więc prosta i wygodna. Przypomina mi rozwiązania firmy LinkPlay. Ponadto urządzenie ma sensor podczerwieni i odbierze sygnały z dowolnego pilota, wystarczy zaprogramować określone funkcje.

W większości wypadków *Pulse Flex* ustawimy na szafce, ale producent proponuje opcjonalne podstawki oraz uchwyty ścienne.



Podstawowe funkcje obsłużymy za pomocą górnego panelu, na którym są klasyczne (a nie dotykowe) przyciski.



eprasa.pl 68eec068d5

## ODSŁUCH

*Pulse Flex*, co jest zresztą typowe dla Bluesound, nie ma wielu narzędzi do regulacji brzmienia i do niej nie zachęca. Podstawowe "suwaki" tonów niskich i wysokich są w trybie fabrycznym nieaktywne. Spróbowałem kilku korekt i kilku nagrań, aby się przekonać, że firmowe ustawienie jest optymalne. Nie znaczy to, że neutralne. *Pulse Flex* ma własny charakter, jednak próby jego wyeliminowania nie dawały lepszych rezultatów. Pomysł Bluesounda ma swój sens i swoje walory.

**To brzmienie żywe, wyraziste, bogate w alikwoty i basowe uderzenia.**

Niskie tony nie sięgają nisko, ale dają dużo energii i sprawnie dyktują rytm. Wysokie nie są subtelne i wyrafinowane, za to nie szczędzą detali i wybrzmień, mocnej perkusji i ostrych gitar. Gdy usiądziemy na wprost głośnika, mają przewagę nad niskimi, jednak dzięki temu w większym polu odsłuchowym dźwięk jest swobodny i szczegółowy, a takie jest przecież zadanie tego rodzaju sprzęciku, zamiast kreowania najlepszej równowagi w ściśle określonym miejscu odsłuchowym. Gdy grałem bardzo cicho, bas zanikał, ale przekaz pozostawał czytelny; gdy głośniej – nabierał wigoru i emocji.

Pod względem stylu brzmienia to głośnik raczej "imprezowy" niż sypialniany, mało romantyczny, bardziej zadziorny.



Przygotowano wyjątkowo rozbudowany (jak na głośnik bezprzewodowy) panel przyłączeniowy.

## Szerokostrefowo

Głośniki bezprzewodowe Bluesounda od zawsze wyróżniają się wyjątkowo szeroką i elastyczną współpracą ze źródłami, nie ograniczając się do zasobów sieciowych. Wartą podkreślenia cechą urządzenia (jak i całej "bluesoundowej" rodziny) jest też umiejętność "dzielenia" się sygnałem ściągniętym z dowolnego źródła (w tym także tych podłączonych kablami) w ramach własnej strefy. Jednym z najciekawszych przykładów jest odtwarzanie muzyki z gramofonu podłączonego np. do *Pulse Flex* przez kolejny głośnik tego typu, znajdujący się w innym pomieszczeniu. Taką możliwość zapewniają również inne źródła, a strefowy system Bluesound jest dzięki temu wszechstronniejszy niż sieciowe usługi, takie jak Google Chromecast czy Apple AirPlay 2.

Swobodne przesyłanie sygnałów pomiędzy jednostkami Bluesound może też posłużyć do budowy systemów wielokanałowych; *Pulse Flex* wchodzą wówczas w rolę głośników efektowych (w towarzystwie soundbara i subwoofera), a za konfigurację, także w tym przypadku, odpowiada aplikacja mobilna.

**BLUESOUND**
PULSE FLEX 2025

**CENA**
1300 zł
www.audioklan.pl

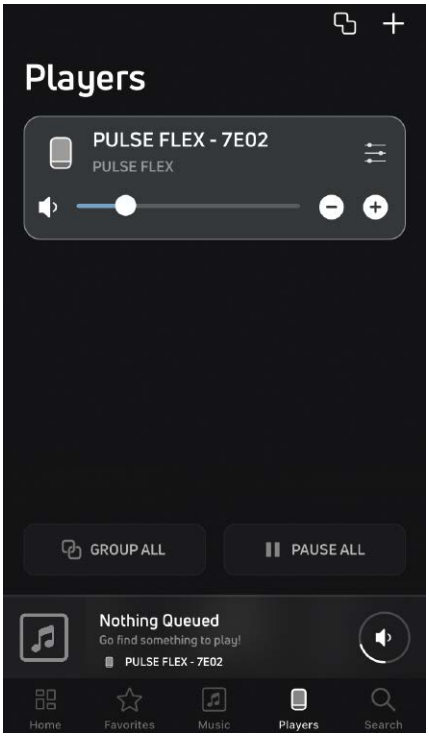
**DYSTRYBUTOR**
Audio Klan

**WYKONANIE** Najnowsza wersja hitu Bluesounda. Nowa obudowa i elektronika. Nowoczesne procesory cyfrowe w służbie funkcjonalności.

**FUNKCJONALNOŚĆ** Kapitalna platforma BluOS, wyjątkowe umiejętności strefowe i kompletne strumieniowe (sieć plus Bluetooth). Duży panel przyłączeniowy dla źródeł zewnętrznych.

**BRZMIENIE** Żywe, wyraziste, bogate w alikwoty i basowe uderzenia.

| | |
|---|---|
| **Bluetooth (kodowanie)** | tak (SBC, aptX HD) |
| **Sieć** | Wi-Fi, LAN |
| **Parametry plików** | 24/192, DSD256 |
| **Multiroom** | tak |
| **Strumieniowanie** | Spotify Connect, Tidal Connect, DLNA, AirPlay, Roon |
| **Złącza audio** | wejście mini-jack (analog, cyfra), 2 x USB |
| **Akumulator** (czas pracy w godz.) | nie |
| **Wymiary** (S x W x G) [mm] | 196 x 131 x 111 |
| **Masa** [kg] | 1,6 |




Zdalna obsługa jest możliwa na dwa sposoby – nowoczesną aplikacją mobilną albo klasycznym (i dowolnym, dzięki funkcjom samouczącym) pilotem IR.



W wersji *2025* pojawiły się nowe wersje kolorystyczne.



eprasa.pl 68eec068d5

Głośników bezprzewodowych jest w ofercie JBL-a bez liku. Jednak w znanych od dawna seriach (*Go, Charge, Boombox* czy *Clip*) mamy od pewnego czasu do czynienia raczej z dopieszczaniem poprzednich wersji niż wymyślaniem zupełnie nowych konstrukcji. Dlatego JBL wpadł na kolejny pomysł, który nazwał *Authentics*.




# JBL AUTHENTICS 300

To połączenie klasycznego (a nawet retro) stylu Hi-Fi z kompaktową bryłą głośnika bezprzewodowego i jego nowoczesnymi funkcjami. Są trzy modele: *200, 300* i *500* (od najmniejszego do największego), jednak tylko *300* ma rączkę, a przede wszystkim wbudowany akumulator, co pozwala uznać go za głośnik przenośny (a może przygotowany na blackout?), chociaż jego wielkość i forma generalnie jest stacjonarna.

Przednią ściankę dosłownie ozdabia gruba, gąbkowa maskownica – to nawiązanie do kolumn linii *Classic*. Pozostałe ścinaki obudowy wykończono sztuczną skórą. Tradycyjne pokrętła znajdują się na górnej ściance, regulację wzmocnienia zintegrowano ze sterownikiem odtwarzania, są także gałeczki tonów wysokich i niskich, a do tego trzy przyciski (zasilanie, sekcja Bluetooth, odtwarzanie ulubionego źródła i listy utworów, co można swobodnie programować).

Aplikacja mobilna JBL One pomoże w uruchomieniu sieci i wspiera codzienną obsługę.

W sprzęcie takiej firmy, jak JBL, i w tak dużym głośniku bezprzewodowym, mimo koniecznych kompromisów mamy prawo liczyć na solidny układ głośnikowy, i się nie zawiedziemy. Nisko-średniotonowy jest jeden, wspólny dla obydwu kanałów, ale wyjątkowo duży – 15-cm. Uzupełnia go duża owalna membrana bierna (na dolnej ściance), która może wydatnie zwiększyć efektywność układu w zakresie najniższych częstotliwości. Natomiast 25-mm kopułki wysokotonowe są już niezależne i ustawione na skrajach obudowy, dzięki czemu możemy mieć wąską, ale jednak "zauważalną" bazę stereo. Łączna moc wzmacniaczy wynosi 100 W.

*Authentics 300* obsługuje zarówno transmisję Bluetooth (JBL nie podaje, jakie są systemy kodowania, ale znając praktyki firmy można założyć, że ograniczają się do standardu SBC), jak i sieć. W tej ostatniej odnajdą się źródła Apple AirPlay, Google Chromecast (znakomita dwójka do zastosowań mobilnych) plus Spotify Connect i certyfikat Roon (co nie zaskakuje, znając biznesowe związki Roon Labs i Harmana).

Głośnik działa z siecią Wi-Fi oraz przewodowym LAN, ma też jedno wejście analogowe. Widoczne na tylnej ściance USB nie jest (w wersji europejskiej) aktywne.

Ciekawostką jest system automatycznej kalibracji, dopasowujący brzmienie do otoczenia – bez żadnej specjalnej procedury ani testowych sygnałów, po prostu "w tle", gdy słuchamy muzyki. Nieoczywisty jest też sposób wyłączenia tego systemu, co nastąpi, gdy wyłączymy mikrofony związane przede wszystkim z układem sterowania głosowego.



Nostalgii… ale i wygodzie sprzyja również panel sterujący z dużymi pokrętłami regulacji barwy (można ją dodatkowo dopieszczać z poziomu aplikacji mobilnej).



eprasa.pl 68eec068d5

## ODSŁUCH

Głośniczki bezprzewodowe JBL-a, czasami bardzo małe, początkowo zaskakiwały dźwiękiem obfitym i niskim. Potem już nie zaskakiwały, bo się to tego przyzwyczailiśmy. JBL często powołuje się na swoje doświadczenie "estradowe" i znajduje sposób, aby brzmienie jego małych grajków miało w sobie taki pierwiastek.

> ***Authentics 300* gra z ponadprzeciętną swobodą i rozmachem, jednocześnie trzyma całość w ogólnej równowadze.**

Brzmienie nie jest ani zbyt ciężkie i ciemne, ani zbyt ostre i jasne, chociaż jeszcze trudniej byłoby stwierdzić, że jest grzeczne i łagodne… Bas jest mięsisty, pompuje mocno, na drugim skraju błyszczą, a czasami iskrzą wysokie tony. Gdy usiądziemy blisko na wprost głośnika, usłyszymy całkiem przekonującą stereofonię.

*Authentics 300* jest w stanie nagłośnić nawet duży salon, a ponieważ charakter dźwięku jest zdecydowanie bardziej barwny, impulsywny i rozrywkowy (niż po audiofilsku neutralny, dokładny i nudny), więc ten maluch może nawet obsłużyć imprezę.

Jednocześnie łatwo dostępne regulacje barwy a także bardziej rozbudowany panel korekcji w aplikacji mobilnej pozwalają szybko dźwięk wyrównać i uspokoić. Próbowałem, ale po chwili brakowało mi "wrodzonego", naturalnego animuszu "Trzysetki". Grać, bawić się i nie kombinować.




Oprócz typowych rozwiązań bezprzewodowych, Authentics 300 ma także sieć LAN oraz wejścia analogowe.

## Sieć i Bluetooth

Często spotykanym wyposażeniem głośnika bezprzewodowego jest zarówno strumieniowanie sieciowe, jak i Bluetooth. To nie tylko świadectwo nowoczesności, ale w przypadku głośnika o przeznaczeniu zarazem stacjonarnym, jak i mobilnym – zestaw bardzo praktyczny, wręcz niezbędny. W środowisku domowym preferowana jest sieć, jej zalety są niepodważalne. Zapewnia wyższą przepustowość, a więc wyższą jakość dźwięku, ma większy zasięg, a do tego nie musi (o ile wybierzemy stosowny tryb – tutaj Spotify Connect) stale angażować telefonu. Transmisja muzyki odbywa się pomiędzy głośnikiem a chmurą, bez żadnego pośrednictwa, z minimalnym wpływem na zużycie energii (w telefonie, który nie jest źródłem, a jedynie sterownikiem).

Z kolei "w terenie" sieci albo nie ma, albo jest słaba, więc z pomocą przychodzi Bluetooth. W plenerze łatwiej też zgodzić się na niższą jakość, zwycięża wygoda i swoboda odtwarzania z wielu źródeł (np. telefonów znajomych). Authentics 300 jest dobrze przygotowany na każdą okoliczność.

## JBL AUTHENTICS 300

**CENA**
1500 zł
www.jbl.com

**DYSTRYBUTOR**
Suport

**WYKONANIE** Duży, stylowy, nawiązujący do tradycji. Pełny układ stereofoniczny.

**FUNKCJONALNOŚĆ** Stacjonarno-przenośny. Obsługa sieci Wi-Fi/LAN, Bluetooth, wejście analogowe. Aplikacja mobilna.

**BRZMIENIE** Potężne i swobodne. Mocny bas, błyszcząca góra, zdolny zagrać głośno.

| | |
|---|---|
| **Bluetooth (kodowanie)** | tak (b.d.) |
| **Sieć** | LAN / Wi-Fi |
| **Parametry plików** | b.d. |
| **Multiroom** | tak |
| **Strumieniowanie** | Spotify Connect, DLNA, AirPlay, Chromecast, Roon |
| **Złącza audio** | wejście mini-jack (analog) |
| **Akumulator** (czas pracy w godz.) | tak (8) |
| **Wymiary** (S x W x G) [mm] | 342 x 196 x 180 |
| **Masa** [kg] | 4,9 |



Pokrętło regulacji głośności jest sprzężone ze sterownikiem odtwarzania.




Znaczną powierzchnię dolnej ścianki zajmuje duża membrana bierna.



eprasa.pl 68eec068d5

Jedna z najpopularniejszych wyszukiwarek internetowych po wprowadzeniu hasła ”Ruark Audio” wyświetla “Radios and Sound Systems”. Jeżeli dla kogoś radio jest nadal ważnym i aktualnym wynalazkiem, to będzie marką Ruark Audio i jej sprzętem zachwycony.

# RUARK AUDIO R1S




To jeden z nielicznych producentów, którzy nadal dbają o radio z eteru. Jego zaawansowane ”radyjka” łączą funkcje stare i nowe, więc wcale nie chodzi o to, aby rezygnować z sieci lub podłączać się do niej innymi urządzeniami. *R1S* może stanąć zarówno na szafce nocnej, w kuchni, ale też zająć miejsce np. w salonie. Nie nagłośni imprezy, ale cała reszta zastosowań jest w jego zasięgu. *R1S* jest znakomicie zaprojektowany i wykonany, przyjazny wizualnie i użytkowo. Front *R1S* wypełnia drewniana, szczebelkowa maskownica, za którą widać stożkową membranę 19-cm głośnika szerokopasmowego, pracującego w systemie bas-refleks (tunel wyprowadzono na dolnej ściance). Przygotowano trzy wersje kolorystyczne – jasnokremową i dwie szare – przy czym drewniany grill jest zawsze orzechowy. Powyżej znajduje się kolorowy wyświetlacz informujący o odtwarzanej muzyce, dostrojeniu stacji radiowych, a także o godzinie (*R1S* może pełnić rolę radiobudzika). A skoro radio (FM oraz DAB), to nie mogło obyć się bez teleskopowej antenki. *R1S* doskonale komunikuje się i współpracuje z użytkownikiem; do regulacji głośności, przełączania źródeł, przerzucania utworów i paru innych funkcji służy okrągły, wielozadaniowy kontroler RotoDial na górnej ściance.

Zagłębiając się w menu znalazłem kilka dodatków ze sfery audio, takich jak podstawowa regulacja barwy czy filtr typu Loudness.

Przyzwyczailiśmy się już do dominacji wzmacniaczy impulsowych w tak małych urządzeniach, tymczasem w *R1S* mamy tradycyjną amplifikację liniową w klasie AB; chociaż o umiarkowanej mocy 9 W, to w praktyce więcej i tak by nie przyjął jeden mały głośniczek.

W obudowie *R1S* nie zmieścił się zasilacz, więc ma on postać ściennej, impulsowej kostki.

*R1S* łączy się z siecią, ale wyłącznie przez Wi-Fi i wspiera tylko Spotify Connect (oraz mniej popularne Deezer i Amazon Music). Brak Apple AirPlay czy Google Chromecast może być pewnym ograniczeniem. Do dyspozycji jest Bluetooth, ale kodowanie nie wykracza poza podstawowe SBC).

*R1S* ma analogowe wejście mini-jack, a empetrójki (i tylko je) odtworzymy z nośników pamięci USB. Gniazdo USB to także źródło zasilania, aby podładować jakieś dodatkowe urządzenie.

Z rzeczy ekstra, poza tunerem radiowym, jest wyjście słuchawkowe (mini-jack na tylnej ściance).

Nie ma w zestawie tradycyjnego pilota, ale można go dokupić za ok. 100 zł.

W sklepie z aplikacjami nie znalazłem sterownika *R1S* od samego Ruarka. W dokumentacji natrafiłem natomiast na wskazówkę prowadzącą do sterownika firmy trzeciej (Frontier Smart Technologies – niewykluczone, że przygotowała ona dla Ruarka także cały moduł strumieniowy) o nazwie Oktiv. Sprawdziłem i działa, chociaż ogranicza się do kilku podstawowych funkcji związanych z odtwarzaniem muzyki.




Wygodnym narzędziem obsługi *R1S* jest wielofunkcyjny panel RotoDial złożony z pokrętła i przycisków.



eprasa.pl 68eec068d5

## ODSŁUCH

Brzmienie *R1S* jest… inne, niż się tego spodziewałem po urządzeniu firmy Ruark. Jej wcześniejsze występy w testach zapamiętałem jako naznaczone dozą ciepła i słodyczy, z prominentną rolą średnicy. Tutaj priorytety są inne, a może nawet w kontrze do moich oczekiwań, co nie znaczy, że byłem kompletnie rozczarowany – raczej zaskoczony.

**Dźwięk *R1S* jest pełen animuszu, uderzeń i detali; szybki, ofensywny i selektywny.**

Jakby inspiracją dla niego były pliki wysokiej rozdzielczości, której oczywiście w pełnej krasie nie jest w stanie zaprezentować, ale napina, jak może, swoje małe muskułki, aby słuchacza absorbować, zaczepiać i zabawiać. Również w tym przypadku energia jest większa, niż to sugerują gabaryty urządzenia, jednak tym razem bas nie próbuje schodzić nisko i stamtąd wzmacniać muzykę, lecz uderza wyżej, a dzięki temu częściej, co jest dobrze równoważone błyskiem wysokich tonów – też nie najwyższych, ale tego zakresu, gdzie się dużo dzieje, gdzie pracuje perkusja i gdzie sięgają gitary. Tak jakby pierwszym założeniem było to, aby *R1S* nie grały mdło, nudno i szaro, lecz zaatakowały od pierwszych chwil i potem już nie odpuszczały. Praktycznie każdy materiał nabiera rumieńców, dostaje kopa i pędzi do przodu. I taki dźwięk możemy rozkręcić do całkiem sporych poziomów głośności. Sprawdziłem też *R1S* w roli budzika… Zrywa na równe nogi.




Tylko z panelu na samym urządzeniu dostępne są dodatkowe ustawienia, także te związane z sekcją audio.

## Agent FM wciąż nadaje

Dzisiaj niemal każda stacja radiowa obecna jest w internecie, a dla wielu z nich pozostaje on jedynym sposobem "nadawania". Na ogół stacje korzystają z kodowania AAC lub MP3 i przepływności w zakresie od 96 do ok. 256 kbps. Wyższe parametry oznaczają lawinowy wzrost kosztów utrzymania infrastruktury sieciowej, stąd na ogół spotyka się przekazy 96 - 128 kbps. Tym niemniej są stacje pracujące w standardzie FLAC 16 bit / 44,1 kHz.

W systemie DAB+ przepływność zazwyczaj zatrzymuje się na 96 kbps (im niższa jakość dźwięku tym więcej stacji zmieści się w ramach nadajnika).

Standard FM wciąż jest popularny, ale dla wysokiej jakości dźwięku wymaga dobrego tunera i dobrej instalacji antenowej. Warto też wiedzieć, że od dłuższego czasu dosył sygnału do nadajników FM realizowany jest przez satelitę, a więc…cyfrowo. W przypadku popularnych programów Polskiego Radia (m.in Dwójka, Trójka) przepływność sięga 256 kbps (kodowanie AAC) i między innymi to sprawia, że jakość dźwięku FM (przy spełnieniu innych warunków) może być bardzo dobra.

## RUARK AUDIO R1S

**CENA**
1600 zł

**DYSTRYBUTOR**
Audio Center
www.audiocenter.com.pl

**WYKONANIE** Oryginalne, efektowne wzornictwo w stylu sypialnianego radyjka. Trzy wersje kolorystyczne. Kolorowy wyświetlacz, prosty układ akustyczny (przetwornik szerokopasmowy), wzmacniacz w klasie AB!

**FUNKCJONALNOŚĆ** Podstawowe sieciowe strumieniowanie, Bluetooth, wejście analogowe i wyjście słuchawkowe. Pilot można dokupić, prosta obsługa.

**BRZMIENIE** Ekspresyjne, ofensywne, detaliczne. Impulsywny bas, błyszczące wysokie rejestry.

| | |
|---|---|
| **Bluetooth (kodowanie)** | tak (SBC) |
| **Sieć** | Wi-Fi |
| **Parametry plików** | 16 bit/48 kHz |
| **Multiroom** | nie |
| **Strumieniowanie** | Spotify Connect |
| **Złącza audio** | wejście mini-jack (analog), USB, wyjście słuchawkowe (mini-jack) |
| **Akumulator** (czas pracy w godz.) | nie |
| **Wymiary** (S x W x G) [mm] | 185 x 130 x 160 |
| **Masa** [kg] | 1,4 |



*R1S* ma pojedynczy głośnik szerokopasmowy w obudowie bas-refleks (na dolnej ściance) podłączony do wzmacniacza w klasie AB.



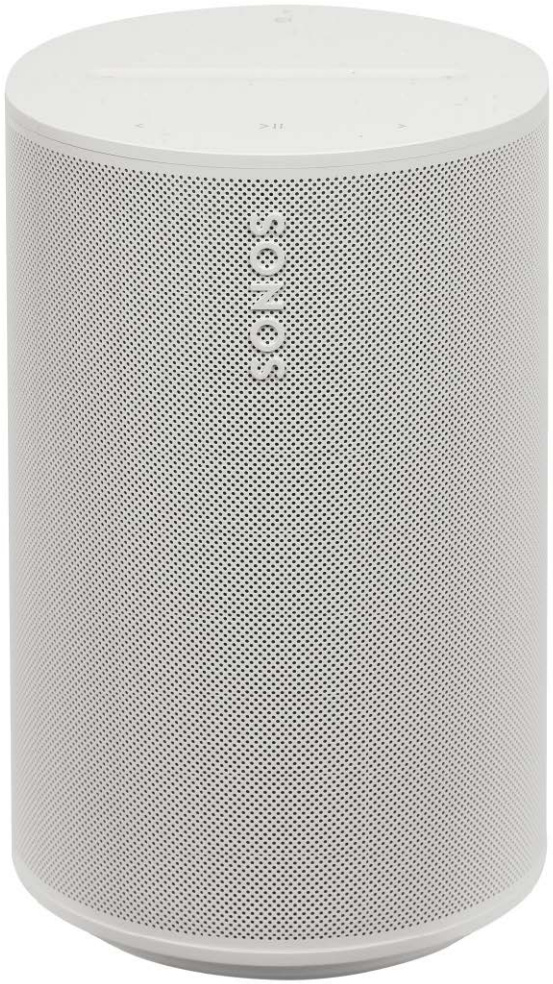

Na tylnej ściance wyjątkowo dużo dodatków – wejście analogowe, USB dla nośników pamięci), a nawet \wyjście słuchawkowe.



eprasa.pl 68eec068d5

Przez długi czas Sonos wzorował się na estetyce firmy Apple. Te wpływy można wciąż, ale wcale nie trzeba, dostrzegać. To już styl bardziej uniwersalny, minimalistyczny, równie dobrze skandynawski.

# SONOS ERA 100




*Era 100* ma cylintryczny kształt, może być czarna lub biała. Metalowa maskownica pokrywa obudowę dookoła, górna ścianka pełni rolę wielofunkcyjnego sterownika; znajdują się tutaj sensory dotykowe służące do sterowania odtwarzaniem i regulowania głośności; przesuwając palcem w podłużnym wgłębieniu możemy precyzyjniej (niż dwoma sensorami) ustawić poziom. Jeden z sensorów pozwala na łączenie kilku głośników w grupy (odtwarzające ten sam sygnał). Mechaniczne przyciski znajdują się na tylnej ściance – jeden służy do aktywacji trybu Bluetooth, drugi odłączy wbudowane mikrofony. Sonos był jednym z pierwszych producentów, którzy opanowali sprawną obsługę za pomocą komend głosowych, potrafi jednak również zadbać o komfort tych użytkowników, którzy nie chcą być podsłuchiwani.

Do USB można podłączyć sieć LAN albo źródło analogowe (to drugie pod warunkiem zakupu odpowiedniej przejściówki.

Po włączeniu zasilania, *Era 100* wita nas pulsującą, zieloną diodą. Po opuszczeniu fabryki głośnik obsługuje wyłącznie sieć Wi-Fi. Zaczynamy więc od zainstalowania aplikacji mobilnej, która pozwoli skonfigurować urządzenie. Logowanie do sieci Wi-Fi przebiega sprawnie, więcej czasu zajmuje wstępna procedura zakładania konta w systemie Sonosa, czego nie udało mi się pominąć. Aplikacja mobilna sprawia wrażenie bardzo rozbudowanej, choć znaczna jej część jest poświęcona sprawom "organizacyjnym" i pozabrzmieniowym, np. strefie, alarmom, powiadomieniom, asystentom głosowym… Regulacje związane z dźwiękiem są na pierwszy rzut oka skromne (barwa w najogólniejszej postaci tonów niskich i wysokich, ograniczenie natężenia dźwięku), ale jest wśród nich jedna perełka – system automatycznej kalibracji.

Grupowanie źródeł dźwięku można przeprowadzić zarówno z poziomu samego głośnika, ale i aplikacji mobilnej, w której jest to znacznie wygodniejsze. I tak np. w salonie może pracować więcej niż jeden głośnik; kolejne, ustawione choćby w kuchni, mogą na żądanie "dostroić się" do tego samego źródła i odtwarzać ten sam kawałek. Oprócz grup uruchomimy też system stereo (o ile mamy dwa głośniki *Era 100*), konfigurację 2.1 (dwa głośniki *Era 100* oraz Subwoofer *Sub*), możemy nawet szarpnąć się na system wielokanałowy, gdzie *Era 100* wchodzi w rolę głośników efektowych, a z przodu stawiamy firmowy soundbar *Arc* (i prawie na pewno subwoofer).

Przygotowane jest strumieniowanie Apple AirPlay 2, udało mi się uruchomić Spoitify Connect, ale Tidala już bez Connect. Bluetooth obsługuje systemy SBC i AAC.

Układ głośnikowy składa się z jednego przetwornika nisko-średniotonowego oraz dwóch kopułek wysokotonowych, skierowanych lekko na boki.



Górny panel jest dotykowym sterownikiem dla podstawowych funkcji



eprasa.pl 68eec068d5

## ODSŁUCH

W konfiguracji fabrycznej dźwięk jest obszerny i bogaty. Podkreślenie niskich tonów – wyraźne, ale nie karykaturalne – nadaje brzmieniu mięsistości, lecz nie przeciąża go, nie ogranicza dynamiki, nie przykrywa plastycznej średnicy i dźwięcznej góry. Takie wyprofilowanie charakterystyki może się podobać, brzmienie jest zarazem efektowne, jak i komfortowe, wyraziste i płynne. Mocny bas nie ma problemów z kontrolą, to dźwięk dobry na różne okazje chociaż… Wykonanie automatycznej kalibracji przynosi znaczną zmianę, o czym każdy powinien się przekonać i samemu wybrać, który tryb bardziej mu pasuje.

Po kalibracji zaawansowanej, zgodnie z oczekiwaniami, niskie tony zelżały a zarazem lepiej połączyły się ze średnicą, natomiast już zaskakujące było dalsze wygładzenie, a nawet wycieniowanie wysokich tonów, według mnie niepotrzebne. Być może wynikało to z niskiej jakości mikrofonu (w telefonie), więc rezultaty mogą być od niego zależne. Potem wykonałem kalibrację uproszczoną – z mikrofonami w samym głośniku *Era 100*. Efekty tej opcji były dla mnie najlepsze, dźwięk był znowu żywy i otwarty, z optymalnym udziałem soczystego i zręcznego basu, bliską średnicą i przejrzystą górą.

**Dźwięk z *Era 100* w każdym trybie był muzycznie angażujący dzięki szczególnemu talentowi do podkreślenia rytmu.**

## Własna kalibracja na (dobry) początek

*Era 100* dysponuje firmowym systemem automatycznej kalibracji (i korekcji akustyki pomieszczenia) TruePlay.

W przypadku głośnika *Era 100* (bo nie wszystkie urządzenia działają tak samo) mamy dwa tryby korekcji. Pierwszy to tzw. szybkie dostrajanie (Quick Tuning), w którym *Era 100* generuje sygnały testowe oraz sama je mierzy, wykorzystując do tego wbudowane mikrofony, i na tej podstawie przygotowuje wymaganą korekcję.

Lepsze rezultaty ma zapewnić tryb zaawansowany (Advanced Tuning) przede wszystkim dlatego, że jest wówczas wykorzystywany mikrofon wbudowany w telefon, co pozwala zoptymalizować korekcję dla wybranego miejsca odsłuchu (a raczej obszaru, bo system wymaga, aby zmieniać pozycję mikrofonu). Po zakończonej kalibracji (w dowolnym trybie) można przyjrzeć się jej efektom i ewentualnie (ręcznie) zmodyfikować.

## SONOS ERA 100

**CENA**
1000 zł
www.horn.pl

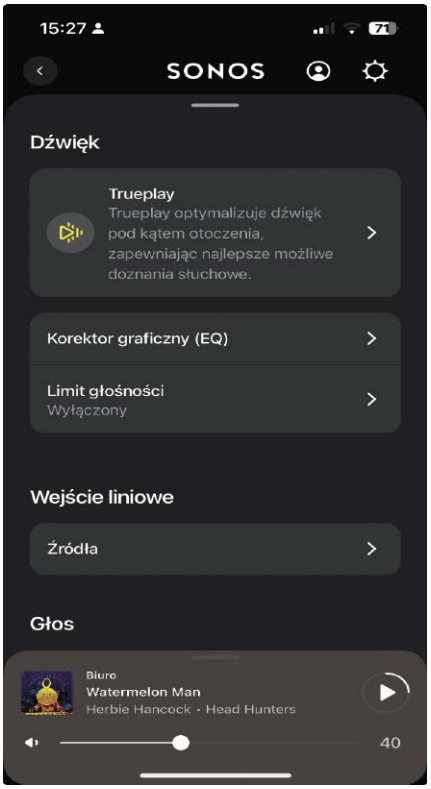
**DYSTRYBUTOR**
Horn Distribution

**WYKONANIE** Dyskretna forma cylindra, dwie wersje kolorystyczne (biała i czarna).

**FUNKCJONALNOŚĆ** Sieć Wi-Fi (LAN po dokupieniu specjalnego adaptera), strumieniowanie Apple AirPlay 2 oraz Spotify Connect (reszta przez własną aplikację). Automatyczna kalibracja. Możliwość pracy w systemie wielokanałowym.

**BRZMIENIE** Swobodne, rytmiczne, przejrzyste. Po kalibracji lepsza równowaga i spójność.

| | |
|---|---|
| **Bluetooth (kodowanie)** | tak (SBC, AAC) |
| **Sieć** | Wi-Fi |
| **Parametry plików** | b.d. |
| **Multiroom** | Sonos, Apple AirPlay 2 |
| **Strumieniowanie** | Spotify Connect, Apple AirPlay 2 |
| **Złącza audio** | analogowe mini-jack (po dokupieniu przejściówki) |
| **Akumulator** (czas pracy w godz.) | nie |
| **Wymiary** (S x W x G) [mm] | 183 x 120 x 131 |
| **Masa** [kg] | 2 |




Automatyczną kalibrację wywołujemy za pomocą aplikacji mobilnej.



Optymalne dźwiękowo ustawienie głośnika ułatwia firmowe logo w centrum umownej "przedniej" ścianki.



Korzystając z przejściówek (trzeba je dokupić), podłączymy do gniazda USB przewodową sieć LAN lub źródło analogowe.



Dopasowany kabel zasilający z kątową wtyczką to jeden z praktycznych i przyjemnych detali składających się na obraz dopieszczonego urządzenia.



eprasa.pl 68eec068d5

Mając ogromne zaplecze i doświadczenie w konstruowaniu zarówno kompaktowych źródeł sieciowych, jak i wzmacniaczy, zaprojektowanie głośnika bezprzewodowego nie było dla WiiM-a wielkim wyzwaniem. Wraz z pierwszym modelem *Sound* zaprezentowano także subwoofer *Sub Pro*, a po kilku miesiącach kolejny głośnik – *Sound Lite*.




# WiiM SOUND

Sound ma modną i praktyczną formę, zbliżoną do walca obszytego maskownicą (do wyboru warianty czarny i biały). Istotnym elementem wyposażenia i stylu jest okrągły wyświetlacz o przekątnej 1,8 cala. W podstawowym trybie pokazuje informacje dotyczące odtwarzanej muzyki, tekstowe (nazwa utworu) jak i graficzne (okładki płyt). Dostarcza też danych o trybie audio (w tym korekcji), aktywnym wejściu, ustawieniach czy utworach w kolejce do odtworzenia. Możemy też zażyczyć sobie graficznych atrakcji, na czele z animacją wskaźników wychyłowych, czy wkleić w okienko wyświetlacza dowolne zdjęcie. Za część obsługi odpowiada ekran dotykowy, ale na górnej ściance są też sensory (regulacja głośności, sterowanie odtwarzaniem).

Zakres korekcji brzmienia jest bardzo szeroki. Sound proponuje dwa niezależne narzędzia, korekcję częstotliwościową w ramach kilku gotowych ustawień lub własnych krzywych (z regulacją tłumienia/podbicia i dobroci filtrowania dla każdego z pasm). Niezależnie *Sound* ma system automatycznej kalibracji o nazwie RoomFit z dopiskiem AI, sugerującym sztuczną inteligencję. Urządzenie przeprowadza kalibrację w asyście telefonu, wykorzystując nie tylko wydzielony obszar aplikacji mobilnej, ale i wbudowany w smartfon mikrofon (podobnie jak system Sonosa True Play).

Możemy podejrzeć wynik działania systemu, a nawet wyświetlić tabelę z parametrami poszczególnych filtrów, które zostały zastosowane.

Komunikacja sieciowa opiera się na Wi-Fi oraz LAN (w nieco starszej specyfikacji 100 Mbps, chociaż dla obsługiwanych sygnałów audio to aż nadto). *Sound* rozkoduje pliki PCM 24/192, nie obsługuje natomiast sygnałów DSD.

Lista systemów związanych ze strumieniowaniem zaczyna się od parki Spotify Connect i Tidal Connect, do której WiiM dodaje system Google Chromecast, strumieniowanie DLNA, a nawet certyfikat DLNA. Nie ma Apple AirPlay, niemal na pewno z powodów licencyjnych. Dla rozwiązań strefowych jest jednak Google Chromecast, własny system WiiM (znajdziemy go w aplikacji mobilnej) oraz Amazon Alexa.

Bluetooth mamy z kodowaniem AAC, SBC oraz LC3, ponadto wejście analogowe z kolejną automatyką załączającą ten tor, gdy podłączone do niego źródło rozpocznie odtwarzanie.

Najróżniejszych konfiguracji i ustawień jest w *Sound* cała masa, zajmująca się nimi aplikacja mobilna jest więc rozbudowana, dlatego tym bardziej ucieszyła mnie obecność tradycyjnego pilota.

Układ głośnikowy tworzą: wspólny dla obydwu kanałów 12-cm przetwornik nisko-średniotonowy i dwie kopułki wysokotonowe stanowiące namiastkę systemu stereo.



Wyświetlacz uzupełniają sensory dotykowe na górnej ściance.



eprasa.pl 68eec068d5

## ODSŁUCH

Przy pierwszym uruchomieniu *Sound* kusił możliwością przeprowadzenia automatycznej kalibracji, ale odłożyłem ją na później i początkowo pozostałem w konfiguracji fabrycznej, nie używając też dostępnych regulacji. Sound stanął na stoliku w odległości ok. 1 m od ściany.

> ***Sound* rozkwitł brzmieniem niskim i gęstym, rozwijając obfity, miękki bas. Nic nie szarpało i nie syczało.**

*Sound* robi szczególne wrażenie, gdy gra całkiem cicho, a mimo to potężnie i wówczas najbardziej proporcjonalnie; gdy gramy głośniej dźwięk staje się ciężki, ale to na skutek fabrycznie włączonego "dopalacza basu". Funkcja Dynamic Bass wprowadza korektę aż +8 dB, można z niej w ogóle zrezygnować lub zredukować do +2 dB.

Najwyższy czas, aby uruchomić automatyczną kalibrację. Zmiana, a mówiąc wprost – poprawa, jest radykalna. Brzmienie jest lepiej zrównoważone i spójne, niskie rejestry już nie są najważniejsze, ale przyjemnie pomrukują, za to nasyca się średnica, wcześniej odchudzona, a wysokie tony są delikatne i gładkie. Przejrzystość jest niezła, choć niewyczynowa ze względu na ogólną pastelowość górnych rejestrów, jednak muzyka płynie czytelnie, harmonijnie i bezpiecznie.

# Od jednego głośnika do całego systemu

Umiejętność łączenia dwóch głośników w parę stereofoniczną nie jest niczym nowym, natomiast tylko w najlepszych systemach (i WiiM do tego grona już należy) spotkamy też funkcje wielokanałowe. Głośnik *Sound* można wykorzystać w takich instalacjach, o ile powiązane one będą z kompatybilnym sprzętem tej marki (*Ultra* i *Amp Ultra*). *Sound* potrafi wówczas wejść w rolę głośnika centralnego oraz głośników efektowych, a rozdzielaniem sygnału (i ustalaniem niezbędnych parametrów) steruje aplikacja mobilna. Również w takim wielokanałowym środowisku świetnie sprawdzi się nowy subwoofer firmy *Sub Pro*. Dwa głośniki *Sound* oraz subwoofer *Sub Pro* (już bez żadnej pomocy z zewnątrz) mogą również stworzyć systemik 2.1. A skoro *Sound* ma wejście analogowe, podłączymy nawet gramofon (o ile będzie wyposażony w przedwzmacniacz korekcyjny).

## WiiM SOUND

**CENA** 1400 zł
www.wiim.com.pl

**DYSTRYBUTOR** Konsbud Hi-Fi

**WYKONANIE** Biały lub czarny, opływowy kształt, kolorowy, dotykowy wyświetlacz. Skromniutki, ale stereofoniczny układ głośnikowy (wspólny nisko-średniotonowy, niezależne wysokotonowe). .

**FUNKCJONALNOŚĆ** Nowoczesna, bogata i wygodna. Arsenał systemów strumieniujących, system automatycznej kalibracji wykorzystujący telefon. Możliwość pracy w systemie wielokanałowym.

**BRZMIENIE** Koniecznie po automatycznej kalibracji – zrównoważone, spójne, soczyste na dole i delikatne na górze.

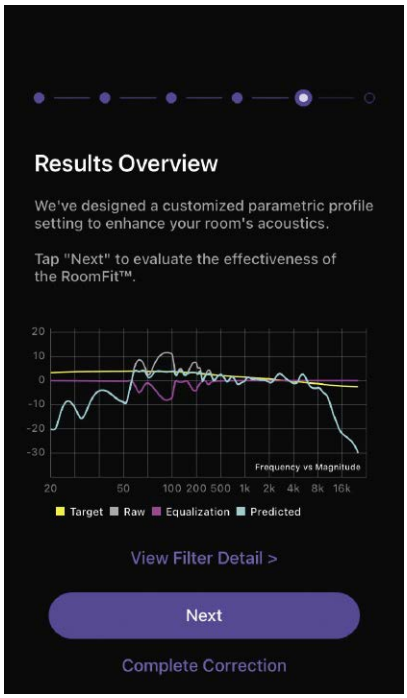
| | |
|---|---|
| **Bluetooth (kodowanie)** | tak (AAC, SBC, LC3) |
| **Sieć** | Wi-Fi, LAN |
| **Parametry plików** | 24 bit/192 kHz |
| **Multiroom** | tak |
| **Strumieniowanie** | Spotify Connect, Tidal Connect, DLNA, Chromecast, Roon |
| **Złącza audio** | wejście mini-jack (analog) |
| **Akumulator** (czas pracy w godz.) | nie |
| **Wymiary** (S x W x G) [mm] | 185 x 130 x 160 |
| **Masa** [kg] | 1,4 |




Wyświetlacz ma kilka trybów pracy, pokaże okładki płyt, wirtualne wskaźniki wychyłowe, można nawet umieścić tutaj własne zdjęcie z dodatkowymi animacjami.




W zagłębieniu dolnej ścianki umieszczono gniazdo zasilające, sieciowe LAN oraz wejście analogowe – to standard w głośnikach bezprzewodowych.




Ważną funkcją w aplikacji mobilnej jest system automatycznej kalibracji, można nawet podejrzeć ustalone charakterystyki.




Do sterowania (już najbardziej praktycznymi funkcjami) przyda się tradycyjny pilot.



eprasa.pl 68eec068d5




## SHAKTI
### MIND EXPLOSION
**ABSTRACT LOGIX**

WYKONANIE ■■■■■
NAGRANIE ■■■■□

Pomimo wielokrotnych zapowiedzi o kończącej się działalności słynnej formacji Shakti, części muzyków udało się uczcić 50-lecie jej istnienia. Na początku lat 70. angielski gitarzysta John McLaughlin muzykował często z hinduskim tablistą Zakirem Husainem. Tak narodziła się idea powstania grupy, w której znaleźli się jeszcze skrzypek Lakshminarayana Shankar, grający na ghatam (gliniany bęben) Vikku Vinayakram oraz używający mridangam (drewniany bęben) Ramnad V. Raghavan. Grupę wspomagały jeszcze damy grające na wielostrunowej tampurze lub vinie. Z biegiem lat skład zespołu Shakti zmieniał się – dodano zamiast skrzypiec mandolinę lub flet, ale niezmiennie grała w niej para założycielska. Ten jubileuszowy album jest dedykowany przedwcześnie zmarłemu (rok temu) Husainowi. Zawiera on wybrane fragmenty z serii koncertów z 2023 r.

Zainteresowanie niezwykle bogatą kulturą Indii wykazywali już w latach 60. jazzmani (John i Alice Coltrane, potem Miles Davis) i rockmani (grupa The Beatles, w szczególności George Harrison). Natomiast sam McLaughlin wyraził swą admirację dla indyjskiej muzyki już w 1970 r., nagrywając magiczny album „My Goal's Beyond", a potem liderując wulkanicznym poczynaniom jazz-rockowej formacji Mahavishnu Orchestra. Jednakże powstanie akustycznej grupy Shakti doprowadziło do kompletnego zespolenia karnatyckich, hindustańskich oraz jazzowych elementów, dając całkowicie nowatorską i niezwykle homogenną formę.

Sześć rozbudowanych, uwiecznionych na tym albumie kompozycji zostało wykonanych w składzie: McLaughlin – gitara, Husain – tabla, Shankar Mahadevan – śpiew, Ganesh Ragopalan – skrzypce oraz Salvanagesh Vinayakram – perkusjonalia. Jak to miało miejsce podczas licznych występów grupy w rozmaitych konfiguracjach, uderza niewiarygodny stopień zgrania oraz natychmiastowe wytworzenie się hipnotycznej aury między muzykami.

Z pewnym zaskoczeniem można odebrać otwarcie płyty wyraźnie bluesowym tematem „Kiki", napisanym i zaintonowanym przez McLaughlina na gitarze. Jednakże od momentu włączenia się do akcji tabli, przeciągłych zawodzeń głosem i na skrzypcach, odmienia się charakter muzykowania. Kompozycję „Giriraj Sudhaj" wypełniają w znacznym stopniu imponujące popisy Mahadevana utrzymane w charakterystycznej manierze wokalnej. Słynny utwór „Lotus Feet" brzmi niczym modlitwa, co w szczególności podkreśla pełna uduchowienia partia skrzypiec. W znanym wcześniej energetycznym temacie „5 in the Morning, 6 in the Evening" dochodzą do głosu jazz-rockowe akcenty z okresu Mahavishnu Orchestra, a to głównie za sprawą błyskotliwego solo McLaughlina. Interpretacja tematu „Sakhi" przynosi pewne wyciszenie nastroju, ale finałowy utwór „Shrinis Dream" to istna orgia rytmów i magiczna sztafeta wokalno-instrumentalna.




**JAZZUJĄCE PIOSENKI**

## VIKTORIA TOLSTOY & JACOB KARLZON
### Who We Are
**ACT/GiGi Distribution**

WYKONANIE ■■■■□
NAGRANIE ■■■■□

Tolstoy i Karlzon współpracują ze sobą od prawie trzech dekad. Oboje posiadają bardzo mocną pozycję zarówno na szwedzkiej, jak i europejskiej scenie jazzowej – ona jako doświadczona wokalistka dysponująca bardzo miłym głosem, on jako mistrz akustycznych i elektrycznych instrumentów klawiszowych. Wydali razem kilka płyt zarówno w duecie, jak i w ramach większej formacji. Stąd nie może dziwić niezwykle harmonijne zespolenie działań duetu przy powstawaniu niniejszej płyty. Choć posiada ona wyraźnie kameralny charakter, to w jej repertuarze spotykamy też utwory utrzymane w wartko toczącym się metrum. Wśród jedenastu piosenek znalazły się kompozycje Karlzona, do których, ku zaskoczeniu samej Tolstoy, pianista napisał teksty świetnie komplementujące melodie. Resztę albumu wypełniły piosenki napisane przez Billy'ego Joela, Tori Amos i zespół Radiohead. Nie są to w wykonaniu duetu jedynie kolejne wersje szlagierów, bo Tolstoy i Karlzon nadali im nowych form wyrazu zarówno w warstwie wokalnej, jak i aranżacyjnej. Akompaniując pianista używał nie tylko akustycznego fortepianu, ale również syntezował i wysamplował bogatą paletę dźwięków i rytmów, zawsze z wyczuciem i estetycznym umiarem. Na tle podobnych produkcji płyta wyróżnia się szczególnie naturalnością głosu Tolstoy.




**MUZYKA IMPROWIZOWANA** (2 LP)

## KEITH JARRETT
### The Köln Concert
### 50th Anniversary
**ECM/Universal**

WYKONANIE ■■■■■
NAGRANIE ■■■■■

Wszystko wskazywało na niepowodzenie eventu, z którego dokument nabyło już rekordowe ok. 4.5 miliona fanów, i to nie tylko jazzu, ale też art-rocka, new- age, etno, minimalizmu, a nawet klasyki! Vera Brandes, wówczas 18-letnia, rozkochana w koncepcji solowych popisów Jarretta, a mająca znikome umiejętności menażerskie, porwała się za pożyczone od matki (brawo!) pieniądze na zorganizowanie późnym wieczorem w Kolońskiej Operze koncertu swego idola. Jarrett, zmęczony i obolały po podróży, próbując niekoncertowego, jak się należało, a roztrojonego "baby grand" fortepianu Bösendorfera, wprost odmówił dania recitalu. Potem jednak zgodził się wystąpić. I tak zrodziła się muzyka pełna fantazji, piękna, pasji i... naturalności. To, że puryści i sam autor nie akceptowali złego stanu instrumentu, nie ma dziś żadnego znaczenia, a te wszystkie niedoskonałości nadały materii muzycznej niepowtarzalnej pikanterii. Podczas Audio Video Show 2024, w pokoju Steinwaya można było przeżyć szok, słuchając tego Koncertu z głową jakby umieszczoną wewnątrz fortepianu. Niniejsze, limitowane, jubileuszowe tłoczenie brzmi jakby gładziej, dodano też esej na temat występu oraz zdjęcie z autografem mistrza. Co ciekawe, ten autograf Jarretta jest bardzo podobny do zdobytego dla czasopisma „Jazz" przez niżej podpisanego, w przerwie solowego recitalu w Villa Lago w 1974 r.



eprasa.pl 68eec068d5




JAZZ

## ATLANTIC JAZZ COLLECTIVE

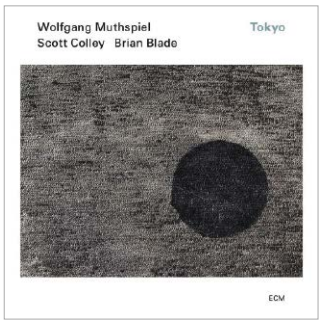
Seascape

**Alma Records**

WYKONANIE

NAGRANIE

Debiutancki krążek kanadyjskiej grupy, w której udzielają się: pianista/akordeonista Florian Hoefner, saksofonista Mike Murley, kontrabasista Jim Vivian oraz perkusista Joe LaBarbera. Działalność kwartetu jest inspirowana żywiołem oceanu, choć po prawdzie muzycy odzwierciedlają jedynie wyciszoną stronę jego możliwości. Gościem specjalnym projektu jest wybitna angielska wokalistka Norma Winstone, która kiedyś współpracowała z częścią wymienionych tu muzyków. Nie ulega najmniejszej wątpliwości, że jest ona postacią kluczową niniejszego przedsięwzięcia. Jak na swój wiek dysponuje nadal niewyobrażalnie świeżym, niemal dziewczęcym głosem, a formy jej narracji to istne majstersztyki. Jakaż perfekcyjna dykcja! Wokalizy Winstone są pełne poetyckiego czaru. Jej opowieści to jakby kolekcja kołysanek do snu. Zespół akompaniujący wywiązuje się najczęściej dobrze z powierzonej roli, choć przy roztaczanej magii głosu Winstone chciałoby się, aby ten głos rozbrzmiewał dłużej, a popisy solowe muzyków były krótsze. Całość albumu jest utrzymana w wyciszającej atmosferze i tylko dwa utwory z dziewięciu zostały osadzone na żywszych rytmach. Większość płyty powstała w studio i tylko dwa końcowe utwory pochodzą z koncertu, ale ich jakość wykonawcza i nagraniowa jest podobna.




JAZZ

## WOLFGANG MUTHSPIEL

Tokyo

**ECM/Universal**

WYKONANIE

NAGRANIE

To już trzeci album tria prowadzonego przez austriackiego gitarzystę Muthspiela, któremu sekundują Amerykanie: kontrabasista Scott Colley i perkusista Brian Blade. Płytę rozpoczyna energetycznie rozswingowana wersja kompozycji Keitha Jarretta „Lisbon Stomp". Obecnie coraz rzadziej słychać taką elastyczną formę wypowiedzi na jazzowych scenach. Trio powróciło jeszcze do podobnej formy w prezentacji utworu „Well You Wait". Natomiast album zamyka nieco abstrakcyjny temat „Abacus" napisany przez Paula Motiana, byłego mentora Muthspiela. Pozostałe dziewięć utworów napisał lider i nadał im dość zróżnicowanych form. Są wśród nich utwory o wyraźnie balladowym charakterze, jak „Pradela" czy „Traversia", oraz delikatnie zaszczepione folklorem, jak „Strumming" czy „Flight". Znalazła się też w zbiorze piękna rockowa miniaturka „Roll". Bodaj najbogatszą formę muzycy nadali utworowi „Diminished and Augmented". Lider wypowiada się na gitarach akustycznej i elektrycznej, których podstawowe brzmienia są wysmakowane. Budowane z lekkością frazy nie są nigdy agresywne, a raczej wyciszające. Linie gitary pięknie komplementuje kontrabas Colleya, który nierzadko słyszymy w wersji smyczkowej. Blade doskonale wyczuwa atmosferę wytworzoną przez duet i niezwykle delikatnie akcentuje swoją obecność.

# W SKRÓCIE:

**Zakir Husain, „Making Music"**, ECM/Universal **(****1/2/***** )**

W ramach serii Luminescence wydawnictwo ECM przypomina w wersji winylowej album hinduskiego tablisty Husaina z 1987 r. W mistrzowskiej obsadzie znaleźli się w studio Rainbow: John McLaughlin z gitarą, Hariprasad Chaurasia z pakietem fletów oraz Jan Garbarek z saksofonami sopranowym i tenorowym. W prezentacjach imponuje magiczna synergia wytworzona między muzykami pochodzącymi z odmiennych tradycji kulturowych, którzy ujawniają otwartość i nieprzeciętnie szerokie horyzonty muzyczne.

**Nigel Price Organ Trio, „It's on!"**, Nervy Nigel Records **(****/ ****)**

Price jest angielskim gitarzystą wypowiadającym się z olbrzymią energią. Ponieważ towarzyszą mu równie energetycznie nawiedzeni organista Ross Stanley oraz perkusista Joel Barford, produkt finalny ich sesji studyjnej przypomina jakością najlepsze czasy działań organowego tria Jimmy'ego Smitha. W repertuarze tria Price'a mamy nakreślone z werwą tematy własne oraz interpretacje kompozycji Joe Zawinula i Art Peppera. Brzmienie grupy stanowi reminiscencję historii, jednakże w ich grze przebija niesamowita świeżość działania.

**Andy Emler, "No Rush!"**, La Buissone **(****/****1/2)**

Choć Emler, francuski pianista/kompozytor/aranżer, rozpoczynał swą muzyczną przygodę od rocka, aktualnie działa na pograniczu improwizowanej muzyki jazzowej i współczesnej. Na niniejszej płycie jego nietuzinkowe i pełne wyrazu pomysły muzyczne realizuje oktet: trąbka, trzy saksofony, tuba, gitara, kontrabas, perkusja i perkusjonalia. Kompozytor lansuje absolutnie współczesny styl wypowiedzi, zróżnicowany pod względem rytmiki i żywej dramaturgii. Wśród solistów wyróżniają się tubista Francois Thuillier oraz gitarzysta Nguyen Le.

**Herb Robertson, „Blue Transient"**, Nemu Records **(****/***1/2)**

To jest ostanie nagranie amerykańskiego trębacza w towarzystwie europejskich muzyków: Christopher Dell – wibrafon, Christian Ramond – kontrabas i Klaus Kugel – perkusja. W swych free-jazzowych eskapadach Robertson starał się przełamywać bariery rytmiczne, harmoniczne i tonacyjne, aby wytworzyć na nowo zorganizowany konglomerat dźwiękowy. Podwójny album zawiera siedem rozbudowanych utworów o wartkiej, dość transparentnej narracji. Na tle pomruków trąbki linie wibrafonu wydają się brzmieć niezwykle klarownie.

**Webber/Morris Big Band, „Unseparate"**, Greenleaf Music **(****/****)**

Para młodych i energicznych Kanadyjek założyła w Nowym Jorku kilkunastoosobowy zespół. Obie współliderki Anna Webber i Angela Morris grają na saksofonach, komponują i aranżują. Choć skład orkiestry jest typowo jazzowy, to zaproponowany repertuar jest zaszczepiony improwizowaną muzyką współczesną, minimalistyczną lub rockową. Brzmienie zespołu przypomina momentami styl uprawiany przez orkiestrę Marie Schneider, lecz z bardziej wyrazistymi wpływami współczesności, gdzie trudno oddzielić aranż od improwizacji.

**Laura Jurd, „Rites and Revelations"**, New Soil **(****/***1/2)**

Utalentowana angielska trębaczka porzuciła koncept prowadzenia dużego składu. Obecnie z basistką i perkusistą prowadzi trio, do którego zaprosiła skrzypaczkę i akordeonistę. Album powstał częściowo w trakcie koncertów, a został dokończony w studio. Jurd ma instrument opanowany do perfekcji i z niezwykłą energią przewodzi wszystkim akcjom. Niekonwencjonalna jest też stylistyka wypowiedzi, bowiem najczęściej źródłem są skoczny folklor rodzimy, europejski czy bliskowschodni, które są prezentowane w nowoczesnej jazzowej formie.



eprasa.pl 68eec068d5




**NU-JAZZ/NEO-SOUL**

## ROBERT GLASPER
Keys To The City Vol. One

**Loma Vista/Concord**

WYKONANIE

NAGRANIE

Czternaście razy nominowany do Grammy pianista, kompozytor, producent Robert Glasper przygarnął już pięć statuetek, w tym za serię trzech eklektycznych produkcji pod wspólnym tytułem „Black Radio". Do realizacji tych przedsięwzięć zapraszał licznych gości uprawiających popularne style: hip-hop, rap, r'n'b i neo-soul. Cenione są również jego spontaniczne jazzowe nagrania. Album „Keys To The City Volume One" został zrealizowany w podobnym stylu, co „Black Radio". Glasper zaprosił do studia znakomitych muzyków oraz, jak zawsze, utytułowane wokalistki i raperów. Efekt jest tak dobry, że album nominowano do Grammy 2026 w kategorii Best Alternative Jazz.

Teraz Glasper nasycił muzykę jazzowymi improwizacjami na fortepianie elektrycznym, aranżacje wzbogacił elektronicznymi dźwiękami, skeczami i mocnym, funkowym rytmem jak w utworze „Packt Like Sardines In A Crushd Tin Box". Powstała intrygująca muzyka przyciągająca uszy wrażliwe na nowe brzmienia. Dla kontrastu zamieścił koncertowy blues w duecie z Esperanzą Spalding. Najbardziej podoba mi się ballada „Prototype" śpiewana przez Norę Jones i duet z Meshell Ndegeocello w „Love You Down". Album zamyka wpadająca w ucho piosenka „Over" z intrygującym wokalem artystki o pseudonimie Yebba. Być może 1 lutego 2026 r. Glasper odebrał już statuetkę pozłacanego gramofonu.




**JAZZ**

## AARON PARKS
By All Means

**Blue Note/Universal**

WYKONANIE

NAGRANIE

Miałem sen – te słynne słowa Martina Luthera Kinga mógłby przytoczyć amerykański pianista Aaron Parks, kiedy pewnej nocy w Portugalii podczas trasy w trio z kontrabasistą Benem Streetem i perkusistą Billym Hartem przyśniło mu się, że występuje w kwartecie z saksofonistą. Pianista uznał, że to dobry pomysł i po trwającej od 2012 r. działalności, trio powiększyło się o saksofonistę Bena Solomona. Zespół poszerzył paletę barw, wyostrzył brzmienie i zyskał więcej przestrzeni na muzyczną rozmowę. Tym samym ośrodek uwagi skupiony na fortepianie, jak to bywa w klasycznym formacie tria, przesunął się na drugiego solistę w zakresie, na jaki pozwalają kompozycje lidera i dramaturgia rozgrywająca się pomiędzy fortepianem a saksofonem.

Album „By All Means" jest jak kontynuacja snu. Spontaniczne improwizacje dominują w siedmiu kompozycjach. Jednak swoboda, z jaką czterech doświadczonych muzyków panuje nad dźwiękami, wynika raczej z wewnętrznej dyscypliny i wzajemnego zaufania wynikającego z długoletniej współpracy tria. W ten precyzyjnie działający i nieustannie twórczy mechanizm doskonale wpasował się saksofonista Ben Solomon. Muzyka płynie swobodnie, w każdym momencie intryguje nowymi melodycznymi i harmonicznymi pomysłami, energetyzuje intensywnym rytmem. Takiego jazzu słucha się z przyjemnością.




**GATUNEK MUZYCZNY?!**

## JOHN SCOFIELD/ DAVE HOLLANDA
Memories of Home

**ECM/Universal**

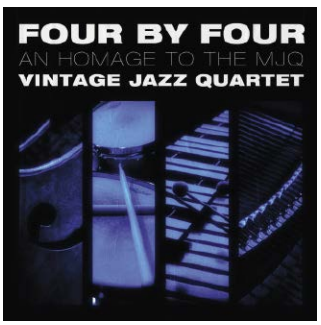
WYKONANIE

NAGRANIE

Występ duetu amerykańskiego gitarzysty Johna Scofielda z brytyjskim kontrabasistą Dave'em Hollandem był wydarzeniem 63. Jazz Jamboree. Koncert odbył się w Stodole 21 października 2021 r. i był jednym z wielu na europejskiej trasie duetu. W tej konfiguracji ci wielcy muzycy występowali na wielu festiwalach, a połączyły ich wspólne muzyczne doświadczenia. Razem występowali już wcześniej w zespołach: Herbiego Hancocka i Joe Hendersona, utworzyli supergrupę ScoLoHoFo z Joe Lovano i Alem Fosterem.

– Mieliśmy zagrać pierwszą trasę w 2020 r., ale wybuchła pandemia i wyruszyliśmy rok później, a potem powtórnie w 2024 r. – wspomina Scofield. – Album, podobnie jak nasze koncerty, zawiera utwory skomponowane przez każdego z nas – nowe jak i starsze. Podobieństwa i różnice w podejściach do improwizacji sprawiają, że nasza współpraca jest ciekawsza.

Pierwszy album „Memories of Home" jest doskonałym przykładem idealnej kooperacji wielkich muzyków. Inspirują i zachęcają partnera do podążenia w obranym przez siebie kierunku. Wsłuchują się w to, co proponuje, i wzbogacają brzmienie własnymi pomysłami, kiedy pałeczkę lidera przejmuje kolega po fachu. Wcielili w życie znaną zasadę "call and response", która przyniosła tu dorodne owoce. Słucha się tego albumu nawet z większym zainteresowaniem niż koncertu.




**JAZZ** (DSD/24-192)

## VINTAGE JAZZ QUARTET
Four by Four: Homage to the MJQ

**TheAudiophileSociety.com**

WYKONANIE

NAGRANIE

Gdyby w salach PGE Narodowy i pokojach hotelowych, gdzie organizowana jest wystawa Audio Video Show, była lepsza akustyka, z pewnością wrażenia z odsłuchów ekstremalnie drogiego sprzętu audio były lepsze. Pozostałaby jeszcze kwestia doboru repertuaru, a także troska o jakość nagrań. Podczas AVS nie słyszałem jednak nic z katalogu wytwórni Davida Chesky'ego The Audiophile Society czy Chesky Records. A to wzór do naśladowania dla realizatorów i wzorzec dla miłośników naturalnego brzmienia. David korzysta wyłącznie z mikrofonów wstęgowych, najlepszego okablowania i najwyższej jakości konwerterów, osiągając w procesie Mega-Dimensional Sound znakomite efekty przestrzenne, wcześniej w fonografii niespotykane.

Kolejnym przykładem jest zestaw plików Hi-Res PCM i DSD młodego Vintage (Jazz Quartet) wykonującego kompozycje z repertuaru legendarnego Modern Jazz Quartet. To znane jazzowe standardy oraz dwa utwory Davida Chesky'ego napisane w stylu MJQ. Fortepian, wibrafon, kontrabas i perkusja brzmią wręcz cudownie przenosząc nas nie tylko do Eastside Studios, ale i cofając pół wieku, jakbyśmy byli na sesji nagraniowej MJQ. Co więcej, młodzi muzycy doskonale zaadaptowali oryginalne brzmienie kwartetu do współczesnych oczekiwań słuchaczy, a wirtuozerię połączyli z dbałością o brzmienie i harmonię.



eprasa.pl 68eec068d5




**JAZZ** (CD/LP)

## ZBIGNIEW NAMYSŁOWSKI MODERN JAZZ QUARTET

Lola

**Decca/Universal**

WYKONANIE ■■■■□ NAGRANIE ■■■■□

Po 61 latach wznowiono wreszcie legendarny album „Lola" kwartetu Zbigniewa Namysłowskiego, nagrany w Londynie dla wytwórni Decca wydającej wówczas płyty m.in. The Rolling Stones. Przypomina o tym okładka płyty, na której widnieje zdjęcie muzyków kwartetu wykonane przez nadwornego fotografa Stonesów, w modnych sweterkach kupionych u Marksa & Spencera. W podobnych Stonesi pozowali do zdjęć zdobiących ich debiutancki album. Winylowa „Lola" obrosła legendą, bowiem był to pierwszy album polskiego zespołu jazzowego nagrany i wydany na Zachodzie. Ze względu na brak wznowień jest wysoko ceniony przez kolekcjonerów. Pierwsze wydanie licytują na aukcjach do ok. 500 funtów.

Teraz „Lola" ukazała się ponownie na winylu i na płycie CD. Przed laty krakowska oficyna GOWI Records wydała CD, ale w małym nakładzie i ten również jest rarytasem.
Na płycie zagrali: Zbigniew Namysłowski – saksofon altowy, Czesław Bartkowski – perkusja, Włodek Gulgowski – fortepian i Tadeusz Wójcik – kontrabas. Czarujący tytuł płyty wziął się od kompozycji Namysłowskiego „Piękna Lola, Kwiat Północy". Lider napisał jeszcze cztery utwory, dwa dodał Gulgowski, album zamyka standard „Ol' Man River". Muzyka, choć wtedy nowoczesna, nieco się zestarzała, ale pokazuje siłę polskiego jazzu w porównaniu ze światowymi produkcjami. Trzeba ją mieć na półce.




**JAZZ** (SACD/CD)

## JERZY MILIAN TRIO

Bazaar

**Polskie Nagrania/Warner**

WYKONANIE ■■■■□ NAGRANIE ■■■■□

Nie wiedzieć dlaczego album Jerzego Miliana „Bazaar" nie był przez wiele lat wznawiany, aż w latach 90. przypomnieli go didżeje londyńskich klubów, samplując co bardziej chwytliwe fragmenty. Jedyne wydanie na winylu było niedostępne i zapomniane nawet w Polsce, a jeśli pojawiało się na zachodnich aukcjach, osiągało wysokie ceny. Dlatego limitowane wznowienie na hybrydowej płycie SACD/CD szybko znajdzie nabywców i zniknie tak szybko, jak się pojawiło. W czerwcu 1969 r. Milian, kontrabasista Jacek Bednarek i perkusista Grzegorz Gierłowski weszli na scenę Filharmonii Narodowej, gdzie bez publiczności nagrano osiem utworów. Wokalizy wykonała Ewa Wanat, a na flecie zagrał Janusz Mych, czyli połowa grupy NOVI Singers. Repertuar był różnorodny, reprezentował dorobek piętnastu lat Miliana na scenie. Album otwiera wspólna kompozycja Miliana i Komedy „Memory of Bach", efekt fascynacji muzyką trzeciego nurtu łączącej jazz z klasyką. Znakomity temat „My Favourite Band" nawiązuje do kompozycji napisanych dla belgijskiego big-bandu. W „Szkicach ludowych" słychać echa przyśpiewek zebranych przez Oskara Kolberga. Gra Jerzego Miliana zachwyca barwą i swingiem, jak w „Tempus Jazz '67", jest nadal nowatorska, a nawet ekstrawagancka, jak w utworach: „Bazar w Aszchabadzie" i „Serial Rag".




**JAZZ** (SACD/CD)

## MIECZYSŁAW KOSZ

Reminiscence

**Polskie Nagrania/Warner**

WYKONANIE ■■■■□ NAGRANIE ■■■■□

Na płycie hybrydowej SACD/CD ukazała się najważniejsza płyta ociemniałego pianisty Mieczysława Kosza. Miał wyjątkowy talent i serce do jazzu, ale ograniczone możliwości poruszania się hamowały rozwój jego przedwcześnie przerwanej kariery. Dlatego wsłuchanie się w najlepsze nagrania artysty wydane jeszcze za jego życia daje wyobrażenie, jak mogłaby się potoczyć jego kariera. Sesja nagraniowa odbyła się w dn. 22–25 marca 1971 r. w Filharmonii Narodowej wieczorami i nocami od 22:30, jak głosi metryczka zlecenia. W trio Mieczysława Kosza grali wówczas: kontrabasista Bronisław Suchanek i perkusista Janusz Stefański, czołowa polska sekcja rytmiczna.

Na stronie A winylu znalazły się parafrazy klasycznych utworów: rozmarzone Tańce połowieckie Borodina zagrane w stylu tria Billa Evansa, romantyczne Preludium c-moll Chopina, Marzenie miłosne (nokturn Liebestraum) Liszta, prezentujące wirtuozerię w efektownym, solowym popisie oraz interpretację ballady The Beatles „Yesterday" (Lennon & McCartney). Na drugiej stronie znalazło się tytułowe „Wspomnienie" i temat „For You" Kosza, w których pianista ukazał swe nowatorskie podejście do rytmu i jazzowej harmonii. Album zamyka „Spełnienie" B. Suchanka z elementami free-jazzu, stylistyczny zwrot pianisty w kierunku uwolnienia się od konwencji mainstreamu.




**ROCK** (SACD/CD)

## REPUBLIKA

Siódma pieczęć

**Polskie Nagrania/Warner**

WYKONANIE ■■■■□ NAGRANIE ■■■■□

Piąty studyjny album zespołu Republika „Siódma pieczęć" ukazał się 16 sierpnia 1993 r. Było to siedem lat po kłótni w zespole o podział tantiemów i jego rozpadzie oraz trzy lata po reaktywacji. W 1990 r. zespół wystąpił na koncercie Rock Opole, a nagrany rok później album „1991" zwiastował stylistyczne zmiany w muzyce Republiki. Nowym basistą został Leszek Biolik. Rok 1993 otworzyli kompilacją niewydanych na płytach przebojów grupy z lat „82–85". W studiu Radia Łódź nagrali album „Bez prądu" wykonując najpopularniejsze swoje piosenki w wersjach akustycznych. Natomiast nowy repertuar został nagrany w nowym Studiu G.C. w piwnicach dużego domu Ciechowskiego i Małgorzaty Potockiej przy ul. Puzonistów w Warszawie.

Realizatorem był Leszek Kamiński, który przystosował pomieszczenia do nagrań. Muzycy przynieśli zebrane w ciągu ostatnich lat pomysły. Zrezygnowano z komputerowego zapisu nagrań na ProTools i puszczono w ruch szpulowe taśmy. Tak powstał najbardziej zadziwiający album Republiki, pełen dojrzałej, oryginalnej muzyki, poruszających, filozoficznych tekstów i rozbudowanych aranżacji. Tytułowy, porywający do tańca utwór zaliczam do najciekawszych, jakie nagrała Republika czy nawet Ciechowski solo. Cały album brzmi intrygująco także dlatego, że nie ma tu przebojów, które wszyscy pamiętają.



eprasa.pl 68eec068d5



SOUL

## MAVIS STAPLES

Sad And Beautiful World

**Anti/Sonic**

WYKONANIE

NAGRANIE

Mavis Staples ma dziś 86 lat, a na scenie występuje od ósmego roku życia. Zaczynała u boku ojca i trojga rodzeństwa, tworząc legendarny zespół The Staple Singers. Stała na froncie ruchu walki o prawa czarnoskórej społeczności, wspierając Martina Luthera Kinga na wiecach. Ta wrażliwość na ludzką krzywdę, niesprawiedliwość i zakłamanie świata jest dla niej drogowskazem po dziś dzień. Mimo zaawansowanego wieku wciąż potrafi poruszyć u słuchacza najczulsze struny. Na jej nowym albumie doskonałą robotę wykonał producent Brad Cook (Bon Iver, Waxahatchee, Nathaniel Rateliff). Wyszedł z założenia, że najważniejszy jest głos artystki, wciąż bardzo emocjonalny, doskonale potrafiący oddać ducha Ameryki. Dopiero później rozbudowywał utwory o kolejne warstwy dźwiękowe, dbając o to, by nigdy nie przytłumić wokalnego przekazu. W nagraniach pojawia się plejada gości tej miary, co Buddy Guy, Bonnie Raitt, Jeff Tweedy, Derek Trucks, Katie Crutchfield, MJ Lenderman i Justin Vernon.

Na płycie znalazły się zarówno nowe interpretacje klasyków, jak i oryginalne kompozycje. Kilka dekad kariery pozwala jej ze swobodą poruszać się po takich stylach, jak blues, gospel, soul, rhythm'n'blues, bluegrass, rock i pop. W każdym z nich Mavis Staples czuje się jak ryba w wodzie. Jej śpiew głęboko porusza, wciąga słuchacza w niemal modlitewny stan i napawa otuchą.




ROCK

## RÓŻNI WYKONAWCY

Mystic.30

**Mystic**

WYKONANIE

NAGRANIE

W ubiegłym roku Mystic Production obchodził 30-lecie swojej działalności. W katalogu tej wielce zasłużonej wytwórni odnajdziemy wykonawców z różnych muzycznych półek, choć należy pamiętać, że zaczynała od wydawania płyt z metalem. Okazją do świętowania jubileuszu stała się trasa Męskiego Grania, gdzie wystąpił zespół złożony z muzyków grupy Organek, który przygotował aranżacje kilkunastu hitów artystów ze stajni Mystica. Co najważniejsze, wykonał je z oryginalnymi wokalistami. Zaproszenie do wysłuchania albumu wygłasza sam Lech Janerka. Szkoda, że nic nie zaśpiewał, a przecież to w ramach tej oficyny ukazał się pięciokrotnie nagrodzony Fryderykiem krążek artysty „Gipsowy odlew falsyfikatu". Rozrzut stylistyczny jest dość duży, ale wszystkie wykonania mają w sobie żar i rockowego ducha. Sam Organek śpiewa wielki przebój „Missisippi w ogniu". Punkowo zabrzmiały „Sorry Polsko" Marii Peszek i „1944" KSU z Siczką na wokalu. Piotr Rogucki przypomina „Los Cebula i Krokodyle Łzy". Hip hop reprezentują Fisz – „Za Mało Czasu" i Spięty – „Blue"

Mystic śmiało sięgał także po wykonawców związanych z piosenką poetycką. Tu mamy Grzegorza Turnaua z przebojem „Na plażach Zanzibaru", Czesława Mozila („Ucieczka z wesołego miasteczka"/ „Maszynka do świerkania") i satyryka Artura Andrusa, który „Pił w Spale, spał w Pile".



ART ROCK

## FLORENCE + THE MACHINE

Everybody Scream

**Universal Music**

WYKONANIE

NAGRANIE

Nowa płyta Florence Welsh była jednym z najbardziej wyczekiwanych albumów ubiegłego roku. Brytyjka pełni dziś taką rolę na muzycznej scenie, jaką Kate Bush w latach 80. Zresztą obie artystki wiele łączy. Obie mają własną i spójną wizję kobiecego popu – emocjonalną, uduchowioną, niemal mistyczną, bogatą aranżacyjnie i na swój sposób przebojową.

Choć tym razem powstał album, który nie od razu podbije listy. Zbyt dużo jest w tych piosenkach bólu, rozterek i osobistych porażek. Na pierwszy ogień poszedł utwór tytułowy i to był strzał w dziesiątkę. Nośny refren, żwawe tempo i ekstatyczny śpiew stanowią idealne otwarcie. „One of the Greats" pokazuje nieco inną, folkową-rockową stronę artystki w rozbudowanej orkiestrowej aranżacji. Za produkcję odpowiadają choćby Aaron Dessner z The National, Mark Bowen z Idles i James Ford z Simian Mobile Disco. Ważnym utworem jest „Witch Dance", klimatycznie nawiązujący do tytułu, z tekstem będącym obrazem stosunku ze śmiercią. Ten utwór dał też pomysł na okładkę albumu. Spokojniejszą stronę płyty reprezentuje „Buckle" z akustyczną gitarą i rozbudowaną warstwą wokalną oraz zamykający dzieło „And Love", tym razem z fortepianem.

Rudowłosa artystka pojawi się 7 marca na koncercie w krakowskiej Tauron Arenie.




ROCK GOTYCKI

## FIELDS OF THE NEPHILIM

Dawnrazor

**Situation Two/Sonic**

WYKONANIE

NAGRANIE

Występem na ostatnim Soundedit w Łodzi brytyjska grupa Fields of the Nephilim przypomniała o swojej wyjątkowości i wielkości. W kategorii rocka gotyckiego swego czasu konkurowali tylko z Sisters Of Mercy. Niedawno ukazała się reedycja ich debiutanckiego albumu „Dawnrazor" z 1988 roku. Już na nim zaznaczyli swoją wyjątkowość, którą podkreślał ich wizerunek sceniczny. Ubrani w przykurzone kowbojskie stroje, w długich płaszczach i kapeluszach z dużym rondem wyglądali jak osobnicy wyjęci niczym ze spaghetti westernów. Zresztą w otwierającym album intro cytują temat „Man with the Harmonica" Ennio Morricone, pochodzący z klasycznego dzieła Sergia Leone „Pewnego razu na Dzikim Zachodzie". Muzyka jeszcze silnie osadzona jest w nowej fali. Gęste gitarowe dźwięki znakomicie budują mroczny klimat muzyki. Podkreśla je niesamowity, jakby z piekła rodem gardłowy śpiew lidera Carla McCoya, który momentami przypomina growling metalowców. Największe wrażenie robią powolne, ciężko brzmiące „Vet For The Insane" i tytułowy „Dawnrazor".

Płyta stała się kamieniem milowym gatunku. Warto ją poznać, nawet jeśli kolejne krążki „The Nephilim", a przede wszystkim „Elizium" stawiane są wyżej w dyskografii zespołu.



eprasa.pl 68eec068d5




ROCK

## RÓŻNI WYKONAWCY

Męskie Granie 2025

**Mystic**

WYKONANIE

NAGRANIE

Objazdowa trasa „Męskiego Grania" doczekała się, jak co roku, albumu podsumowującego to wydarzenie. 16-tej edycji towarzyszył hymn stworzony przez Natalię Przybysz, Igora Herbuta, Ralpha Kamińskiego i Błażeja Króla. Dość karkołomny zestaw wykonawców wyszedł z tej próby zwycięsko. „To bardzo ziemskie" ma taneczny puls i rockowe brzmienie, a wokale współgrają ze sobą.

Powołana na tę okazję Orkiestra Męskiego Grania wzięła na warsztat przeboje polskiego rocka. Natalia Przybysz zaśpiewała „Jestem kobietą" Edyty Górniak, Ralph Kamiski „Beksę" Artura Rojka. Świetnie wypadła interpretacja „Telefonów" Republiki i „Lokomotywy z ogłoszenia Perfectu. W utworze „Ta sama chwila" pojawia się dawno niewidziana Beata Kozidrak.

Druga płyta to już występy uczestników koncertów, projekty specjalne i nieoczekiwane kolaboracje. Wytwórnia Mystic świętowała tu 30 lat istnienia, a John Porter – 40 lat od wydania płyty „Helicopters". Swoje sety miały powracająca hip-hopowa Paktofonika oraz siostry Przybysz, czyli Sistars. Mrozu połączył siły z Igo, Zalewski z Grzegorzem Turnauem. Należy wspomnieć o hołdzie dla Miry Kubasińskiej i utworze „Modlitwa" wykonanej przez Ofelię i Kubę Więcka, z udziałem Piotra Nalepy. Album daje wycinek polskiego rynku muzycznego i dominujących na nim zjawisk.



INDIE ROCK

## THE LAST DINNER PARTY

From the Pyre

**Island**

WYKONANIE

NAGRANIE

Niewiele ponad rok od ciepło przyjętego debiutu „Prelude to Ecstasy" (dwie nagrody Britt) dziewczyny z The Last Dinner Party idą za ciosem i powracają z dziełem pokazującym, że nie był to jednorazowy sukces. Choć piosenki po pierwszym przesłuchaniu nie wypadają tak chwytliwie, to trzeba docenić ich różnorodność i doskonałą realizację. Ich łącznikiem są złote czasy muzyki lat 70., kiedy na listach przebojów konkurowały ze sobą piosenki Queen, Abby, Sparks, Fleedwood Mac, Marca Bolana, Davida Bowiego i nastoletniej Kate Bush. Brytyjski zespół z powodzeniem wykorzystuje te inspiracje, dodając sporo dziewczęcego wdzięku. W ich partiach wiele jest z teatralności i wokalnej ekwilibrystyki. Nieco w kontraście pojawiają się tu są ostre gitarowe riffy, sytuujące zespół jednak w świecie rocka. Producentem albumu jest nagrodzony Grammy Markus Dravs, który pracował wcześniej z Wolf Alice, Florence & The Machine oraz Björk. To kolejny ważny trop pozwalający zrozumieć twórczość pięcioosobowego kolektywu z Londynu. Dziewczyny podążają tym samym tropem, choć z tego grona to one są najbliższe konwencjonalnej piosenki.

20 lutego 2026 r. The Last Dinner Party wystąpią w warszawskiej hali COS Torwar.



KLUBOWE BRZMIENIA

## TAME IMPALA

Deadbeat

**Sony Music**

WYKONANIE

NAGRANIE

Tame Impala to właściwie jeden muzyk, Australijczyk Kevin Parker, który w zależności od potrzeb dobiera sobie partnerów do nagrań. Jego twórczość stała się wyznacznikiem nowych trendów, bacznie obserwowanych przez muzyczną branżę i pozytywnie przyjmowanych przez fanów otwartych na muzyczne nowinki. Jak mało który wykonawca, potrafi łączyć rock z tanecznym popem. Na nowym albumie szala zdecydowanie przechyliła się jednak w stronę muzyki klubowej. Nie wszyscy będą z tego zadowoleni. Album zbiera skrajne opinie –- od uwielbienia do całkowitego odrzucenia. Pierwsze moje wrażenie także było negatywne. Z jego nowych piosenek ulotnił się dawny czar i lekkość. Po kolejnych przesłuchaniach dałem się jednak wciągnąć w hipnotyzujący klimat mocnych bitów i rave'owego transu. Kevin Parker poszukuje tu nowych form wyrazu, a jednocześnie zachowuje swój styl. Inspiracją była dla niego australijska kultura "bush doof", czyli imprez organizowanych na odludziu, od których niosą się po plaży dźwięki bitów.

Na „Deadbeat" Kevin Parker stworzył jednolity materiał o wyrazistym brzmieniu z uwypuklonym tanecznym pulsem i psychodeliczną aurą, wpisanymi w piosenkowe struktury. Artysta zagra w Polsce 18 kwietnia na Pre Zero Arena w Gliwicach.




ART POP

## ANNA VON HAUSSWOLFF

Iconoclasts

**Year0001/Fuga**

WYKONANIE

NAGRANIE

„Iconoclasts" ukazuje się po pięciu latach od premiery albumu „All Through Fly", a siedem od głośnego „Dead Magic", na którym główną rolę odegrały wielkie organy znajdujące się w Marmor Kirken w Kopenhadze. Zamiłowanie Szwedki do monumentalnych brzmień odnajdziemy także tutaj. Wielowarstwowe struktury budują tu nie tylko syntezatory, organy, gitary i bębny, ale również smyczki oraz często wykorzystywany saksofon, na którym zagrał Otis Sandsjö. Płyta jest dość długa (73 minuty), utwory rozwijają się powoli, dążąc do kulminacji. W tak wykreowaną przestrzeń doskonale wpisują się wielowarstwowe partie wokalne artystki. Nie bez powodu muzyka, którą tworzy Anna, jest porównywana do Dead Can Dance, Diamandy Galás, Swans i Coctau Twins.

Na „Iconoclasts" odnajdziemy kilku ciekawych gości. Dość kontrowersyjny duet tworzy z rockową ikoną Iggym Popem. Jej dźwięczny wokal w zestawieniu z niskim zachrypniętym głosem Popa w melancholijnym „The Whole World" dają lekki dysonans. Zdecydowanie lepiej jest w „Aging Young Women" z Ethel Cain, gdzie subtelne głosy obu wokalistek świetnie się uzupełniają. Inną ważną postacią jest Abul Mogard, włoski awangardowy kompozytor, który w „An Ocean of Time" wykreował niemal nieruchome ambientowe brzmienie. Album stanowi nie lada gratkę, ale i wyzwanie dla wszystkich ceniących niekonwencjonalne podejście do muzyki.



eprasa.pl 68eec068d5

# DALI V-16 F
## Historia pewnego subwoofera

O plusach i minusach systemów z udziałem subwooferów pisaliśmy wielokrotnie przy okazji testów różnych konkretnych konstrukcji, podając wskazówki, jak się do tego zabrać albo kiedy w ogóle się nie zabierać... Tym razem głównym tematem jest najnowszy i najlepszy subwoofer firmy Dali, wprowadzony pod koniec ubiegłego roku.



Nigdy wcześniej Dali nie miało w ofercie subwoofera takiego kalibru, co świadczy zarazem o ważnej roli tych urządzeń, o wzroście znaczenia rozwiązań wysokiej klasy, jak też o ambicjach samej firmy Dali, która zaznaczyła je dobitnie 3 lata temu referencyjnym zespołem głośnikowym Kore, co też było w historii firmy wydarzeniem jedynym w swoim rodzaju. Na tym tle Dali *V-16 F* to propozycja w bardzo umiarkowanej cenie (jedna dwudziesta ceny pary *Kore*), a mimo to wyjątkowa i spektakularna.

Zdecydowana większość firm głośnikowych ma w swoich ofertach subwoofery. Mniej lub więcej, ale bez nich trudno skompletować wielokanałowy system kina domowego, a i w systemach stereofonicznych, muzycznych też mogą pełnić ważną rolę. Dla niektórych producentów, zwłaszcza amerykańskich, subwoofery są jednym z głównych filarów działalności, jest też kilka takich, które zajmują się wyłącznie nimi. Największe europejskie firmy głośnikowe też dbają o subwoofery, chociaż traktują je bardziej jako dodatek. Wielu audiofilów od subwooferów stroni, traktując je jako rozwiązanie kompromisowe, a nawet jako "zgniły" kompromis, w odróżnieniu od szlachetnego kompromisu, jakim jest słuchanie pary "monitorów" mających marny bas i słabą dynamikę, ale za to grających rezolutnie i przestrzennie... Tym bardziej, gdy kolumny są większe i brakuje już tylko najniższych częstotliwości – lepiej je sobie darować, niż próbować "dokleić" za pomocą subwoofera, bo niezależnie od jego jakości, sama integracja z parą kolumn to zadanie wcale niełatwe. W systemach kina domowego trudniej obejść się bez subwoofera (chociaż też jest to możliwe) ze względu na samą organizację filmowego materiału dźwiękowego, który kieruje sygnały najniższych częstotliwości do specjalnego kanału LFE – czyli właśnie do subwoofera.

Subwoofery są więc potrzebne... nawet jeżeli nie wszystkim, to okazji do ich stosowania jest naprawdę dosyć, aby się nimi zajmować. Jednocześnie subwoofery nie mają ani takiego prestiżu w audiofilskiej świadomości, ani nie przybierają tak atrakcyjnych form wizualnych, aby często stawały się przedmiotem dumy, adoracji i urządzeniami ozdabiającymi salon. Są "koniami roboczymi", które nawet najbardziej przekonani o ich przydatności chcą umieścić z dala od oczu, gdzieś w kącie, na uboczu. Dlatego nawet najlepsze subwoofery w ofertach firm, które całkiem śmiało poczynają sobie w high-endzie, rzadko osiągają ceny tego samego rzędu, co ceny najlepszych zespołów głośnikowych. Nawet gdy dysponują doskonałą techniką, to nie musi ona być bardzo kosztowna; nie mają fantastycznych kształtów, nie błyszczą kosztownymi materiałami wykończeniowymi, nie ociekają high-endowym luksusem, bo mało kto tego oczekuje.

*Sub V-16 F,* mimo że najdroższy w historii Dali, płynie w głównym nurcie subwooferów, które dostarczają nam przede wszystkim wrażeń dźwiękowych. To subwoofer, który ma pracować w najbardziej zaawansowanych systemach, w największych pomieszczeniach. A nawet jeżeli ktoś uzna, że potrzebne mu dwa... to pewnie i tak nawet nie zbliży się do wydatków, jakie poniósł na cały system głośnikowy. Audiofile czasami wydają takie kwoty na same kable i zdarza się, że również po to, aby tym sposobem poprawić najniższy bas...

A tutaj mamy solidną maszynę do jego produkcji, jaka może realnie, a wielu przypadkach kolosalnie poprawić brzmienie wielu systemów, kinowych i muzycznych. I chociaż potencjał *Sub V-16 F* wystarczy, aby "przesuwać ściany" dużego salonu, to nie od rzeczy będzie zastosowanie go w pokojach i systemach średniej wielkości – przecież nie musi być rozkręcony na maksa, aby zademonstrować inne swoje zalety.

Wprowadzenie *Sub V-16 F* odbyło się przy dużej aktywności marketingowej, aby nikt potencjalnie zainteresowany sprzedawaniem i kupowaniem takiego "wynalazku" nie przegapił tej propozycji. Wchodzi on w paradę kilku podobnie wycenionym subwooferom; w zeszłym roku przetestowaliśmy *SVS PB17 Ultra R/evolution* i *Perlistena R18s*, teraz *Sub V-16 F* świetnie do tego towarzystwa pasuje.


CSS TECHNOLOGY
DALI

**Dali przygotowało obszerny i dokładny, techniczny dokument ("white paper"). Zaczyna się on jednak od argumentacji, która ma trafić do różnych klientów.**

Niskie częstotliwości są ważne zarówno w filmie, gdzie dostarczają ekscytujących efektów specjalnych, jak i w muzyce, gdzie wzmacniają rytm będący nośnikiem emocji. Obecność najniższych częstotliwości zwiększa wrażenie naturalizmu i obecności źródeł dźwięku w każdej sytuacji, a *Sub V-16 F* jest zdolny wypełnić wszystkie zadania, jakie przed jakimkolwiek subwooferem można postawić. Producent chce zapobiec wrażeniu, że mamy przed sobą kolejny potężny subwoofer zdolny tylko do kinowego łomotania. Ma połączyć siłę i dokładność – dwie cechy, jakie faktycznie nieregularnie idą ze sobą w parze. Nie tkwi w tym jednak sprzeczność i deklaracja taka nie jest jak przysłowiowa obietnica gruszek na wierzbie. Potrzebne są po prostu zaawansowane środki techniczne, które wystarczą na "wyprodukowanie" wysokiego ciśnienia akustycznego, osiągnięcie niskiej częstotliwości granicznej, niskich zniekształceń i utrzymanie dobrej "kontroli". A to zależy przede wszystkim od jakości i parametrów zastosowanego przetwornika elektroakustycznego (głośnika, który wciąż pozostaje najsłabszym ogniwem w całym systemie audio, a przesuwanie granic jego słabości jest najbardziej kosztowne), na drugim miejscu od wzmacniacza (jednak klasa D otworzyła przed subwooferami aktywnymi znacznie większe możliwości), wreszcie od procesorów, które pozwalają wprowadzić regulacje kształtujące charakterystykę – w tym korygujące problemy wnoszone przez zawsze niedoskonałą akustykę pomieszczenia.

Projektanci nie starali się, aby *Sub V-16 F* wyglądał uniwersalnie pięknie, elegancko i dyskretnie. W dużym stopniu zdeterminowała to sama wielkość, konieczna do osiągnięcia założonych parametrów, ale można sobie wyobrazić odrobinę łagodniejsze kształty, a przede wszystkim maskownicę zasłaniającą front… której w ogóle nie ma. A na froncie zainstalowany jest nie tylko głośnik, ale też cztery tunele bas-refleks, których wyprofilowane wyloty są co prawda dopasowane do ograniczonego miejsca w narożnikach, jakie mają do dyspozycji, ale przy okazji wyglądają agresywnie. To samo można też powiedzieć o głośniku, którego oryginalne górne zawieszenie nie tylko zwraca na siebie uwagę, ale prezentuje się niepokojąco, jakby uległo jakiejś deformującej chorobie… Oczywiście nic się nie zepsuło i nie jest też na pokaz, znamy takie zawieszenia z głośników innej duńskiej firmy, Purifi Audio, która została do tego projektu zaangażowana.

Kolor jednolicie czarny, od góry do dołu i bez wyboru. W sumie *Sub V-16 F* wygląda groźnie, diabolicznie, jakby chciał powiedzieć, że jest się czego bać… że nie jestem tutaj po to, aby ozdabiać pomieszczenie ani żeby się przymilać, lecz aby włos się wam zjeżył na plecach. Nie każdy rzuci się z radością i miłością w objęcia takiego potwora, decyzji o jego sprowadzeniu pod dach lepiej nie konsultować z piękniejszą połową rodzaju ludzkiego, chyba że wszyscy domownicy lubią ostrą jazdę.

Aranżacja głośnika i wylotów bas-refleks w gruncie rzeczy jest bardzo racjonalna. Projektant najprawdopodobniej nie chciał wyprowadzać bas-refleksu z tyłu, bo uniemożliwiłoby to ustawienie subwoofera pod samą ścianą. Nie chciał też, aby "dmuchał" do dołu, bo wymagałoby to wyższych nóżek. W tej sytuacji o wykorzystanie proszą się wolne przestrzenie wzdłuż poziomych krawędzi.




Solidność konstrukcji subwoofera aktywnego opiera się na głośniku, wzmacniaczu i obudowie. Wewnętrzne wzmocnienia wykorzystano do umocowania ciężkiego układu magnetycznego głośnika i długich tuneli bas-refleks.



eprasa.pl 68eec068d5

Takie rozplanowanie elementów na froncie wiąże się z jego kwadratowym kształtem, a ostatecznie – niemal regularną sześcienną formą całej obudowy, która dla subwoofera jest całkiem korzystna i praktyczna. Wśród wszystkich prostopadłościanów maksymalizuje objętość (w tym przypadku to 90 litrów netto) przy określonej powierzchni ścianek, a więc i określonej masie (lepszą relację miałaby np. kula, ale wymagałaby zupełnie innej technologii, co znacznie podniosłoby koszty), poza tym wątpliwość, czy powtarzający się wymiar nie spowoduje intensyfikacji fal stojących, może zostać odsunięta, gdyż wymiar ten jest zbyt mały w stosunku do długości fal w zakresie, w jakim pracuje subwoofer, aby rezonans taki mógł się wzbudzić. Jednak solidność mechaniczna konstrukcji jest tutaj szczególnie potrzebna ze względu na bardzo duże ciśnienia i naprężenia. Większość ścianek ma grubość 25 mm (to prawdopodobnie MDF, ale producent nazywa materiał "drewnianym kompozytem"), front jest złożony z dwóch takich warstw, więc ma 50 mm.

Tunele mają profil nazwany Continuous Flare Port, wcześniej wprowadzony w pełnozakresowych zespołach głośnikowych. Różni się od prostych tuneli zmiennym przekrojem – tuż przed wyprofilowanym zakończeniem (zewnętrznym i wewnętrznym) średnica wynosi 65 mm, a w połowie długości – 48 mm. Dzięki temu tunel ma być "odporny" na tworzenie się w nim fali stojącej (rezonansu piszczałkowego), jednak po pierwsze, jak stwierdziliśmy w teście dwóch modeli *Rubikore*, odporny wcale nie jest, a po drugie… nie ma to na szczęście żadnego znaczenia w *Sub V-16 F* z powodu już wskazanego – długości fal, z jakimi pracuje subwoofer, nie pokrywają się z długościami fal, jakie mogłyby wzbudzić się w ok. 40-cm tunelu. Inną zaletą jest jednak laminarny przepływ powietrza, pozwalający pracować bez kompresji w zakresie podstawowej częstotliwości rezonansowej, do której dostrojono układ. Ponieważ jednych tchem producent wymienia nazwę Continuous Flare Port Technology i dokładnie opisuje zjawisko odciążenia głośnika od dużych amplitud w zakresie częstotliwości rezonansowej, można odnieść wrażenie, że to kolejna właściwość specjalnego profilu, tymczasem jest to uniwersalna cecha systemu bas-refleks.

Ale otwory można zamknąć, co – jak pisze producent – może być wskazane "w pewnych przypadkach" podyktowanych zarówno warunkami akustycznymi, jak też osobistymi preferencjami. W tym celu w komplecie są cztery zatyczki.

> ***Sub V-16 F* może działać zarówno jako system bas-refleks, i jako zamknięty**

Taka możliwość może przekonać wielu purystów, zwłaszcza myślących o zastosowaniu go w konfiguracji stereofonicznej, do wsparcia muzyki.

Wraz z zamknięciem obudowy należy uruchomić odpowiednią opcję w panelu regulacyjnym, która inaczej kształtuje charakterystykę częstotliwościową dla głośnika niż w systemie bas-refleks.

reklama

naim



Mu-so 2nd Generation

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

Dystrybucja w Polsce: fnce.pl

naimaudio.com

eprasa.pl 68eec068d5

Najwięcej uwagi w firmowym dokumencie poświęcono głośnikowi. Wrażenie robi sama jego wielkość, ale pamiętajmy, że jeżeli nie idzie z tym parze siła układu magnetycznego, który jest rezerwuarem dla kilku podstawowych parametrów, to wielkość głośnika przestaje być zaletą, nawet obraca się przeciwko jakości. Jeżeli natomiast "napęd" jest solidny, wówczas nawet ciężka membrana nie jest problemem (jej określona masa jest potrzebna do ustalenia niskiej częstotliwości rezonansowej, niezależnie od zapewnienia odpowiedniej sztywności, która z grubością, a więc z masą, też ma związek). Tym fundamentem jest zestaw trzech pierścieni ferrytowych o średnicy 200 mm i łącznej grubości 60 mm.

To oczywiście dopiero początek, układ napędowy musi być odpowiednio zaaranżowany i precyzyjnie wykonany. Bardziej zaawansowane działania zmierzają do obniżenia zniekształceń nieliniowych, których źródła tkwią zarówno w układzie napędowym, jak i w mechanice układu drgającego.

Deklarowana przez producenta amplituda liniowa (w zakresie której układ drgający odpowiada proporcjonalnie), wynikająca z różnicy wysokości cewki i szczeliny, to +/-16 mm; coś za coś, im więcej uzwojeń cewki znajduje się poza szczeliną, tym większa amplituda liniowa, ale tym niższa efektywność. Można przyjąć, że w głośnikach subniskotonowych amplituda liniowa jest ważniejsza od efektywności, bo ostatecznie to ona określa maksymalny poziom ciśnienia w zakresie niskich częstotliwości, a mocy ze wzmacniaczy D mamy zwykle pod dostatkiem. Mimo to trzeba pilnować wysokiego Bxl, aby nie podnieść dobroci i nie popsuć odpowiedzi impulsowej, wrażliwej na ten parametr zwłaszcza w systemach bas-refleks. Nawet w najmocniejszych głośnikach to sztuka wyboru i dobrego zrównoważenia różnych parametrów, "zasoby" są zawsze ograniczone. Amplituda maksymalna (przed uszkodzeniem mechanicznym układu drgającego) to aż +/-35 mm, stabilności ruchu wzdłuż osi służy m.in. podwójne dolne zawieszenie (resor). Cewka ma nietypową średnicę 88 mm (a więc 3,5 cala), ale więcej wcale nie potrzeba, aby zbilansować wytrzymałość amplitudową i cieplną – cewka jest przecież wysoka, więc ma dużą powierzchnię chłodzenia. Ponadto w karkasie (poza obszarem uzwojenia) są otwory wentylujące, poprawiające odprowadzanie ciepła i ciśnienia. Karkas cewki jest wykonany z włókna szklanego, a więc jest nieprzewodzący, co nie pozwala indukować się w nim prądom wirowym, które hamują ruch cewki; to jednak rozwiązanie już standardowe w głośnikach niskotonowych.

W układzie magnetycznym założone są pierścienie Faradaya, po pierwsze, zmniejszające indukcyjność cewki, po drugie – i to w głośniku niskotonowym nawet ważniejsze – zmniejszające zmienność tej indukcyjności w funkcji wychylenia; poprawiają one bowiem rozkład pola magnetycznego, który jest bardziej symetryczny (powyżej i poniżej szczeliny), więc cewka cofając się znajduje się w podobnych warunkach, jak wtedy gdy wychodzi do przodu.

Jedną z oczywistych przesłanek do utrzymania niskich zniekształceń w zakresie niskich częstotliwości jest sztywność membrany; słabsze tłumienie wewnętrzne ma mniejsze znaczenie, bowiem związane z tym rezonanse pozostają poza zakresem pracy głośnika. Membrana głośnika *V-16 F* jest aluminiowa, a mimo to – jak wynika z informacji przedstawionych przez producenta – jej charakterystyka nie wykazuje rezonansów aż do 1 kHz.



Dobre parametry głośnika subniskotonowego wynikają z wielu jego cech, ale fundamentem zawsze jest mocny układ magnetyczny.

**Może nie najważniejszym, ale najbardziej oryginalnym i natychmiast widocznym elementem głośnika jest jego zawieszenie, nazwane CSS – Constant Surface Surround.**

Podobnie (czy wręcz dokładnie tak samo) wyglądające zawieszenia znamy już od jakiegoś czasu z głośników firmy Purify Audio, więc byłem przekonany, że Dali nawiązało z nią współpracę i otwarcie to przyzna. Jednak w opisie na stronie internetowej Purify Audio nie jest wspomniane, co więcej, poda zdanie, że V-16 F jest zaprojektowany i złożony całkowicie własnymi siłami… Trzeba jednak czytać ze zrozumieniem, „developed and assembled" nie wyklucza, że komponenty to tego „składania" pochodzą od poddostawców. Wreszcie w „białej księdze" Purify Audio jest wymienione jako źródło tego innowacyjnego rozwiązania (ale nie całego głośnika). Dali chwali się, że jako pierwsze zastosowało takie zawieszenie w tak wysokiej jakości subwooferze. A właśnie w subwooferze przynosi ono największe korzyści. „Chaotyczna" geometria lepiej rozprasza rezonanse własne zawieszenia a jednocześnie absorbuje energię pochodzącą z membrany, dzięki czemu słabsza jest tendencja do tworzenia się w niej fal stojących. Nie odkształca się też (dodatkowo) pod wpływem siły, jaką wywiera na nie sprężane i rozprężane powietrze w obudowie.



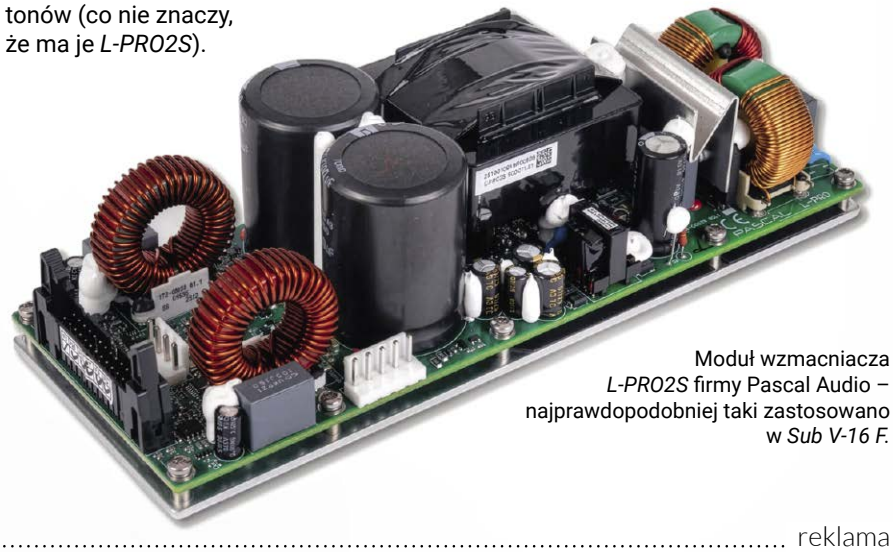
Ekscentryczne górne zawieszenie to wynalazek firmy Purifi Audio – szczególnie korzystny w głośnikach pracujących z dużymi amplitudami.



eprasa.pl 68eec068d5

Wzmacniacz w *Sub V-16 F* ma moc ciągłą 1500 W i szczytową 2500 W. To oczywiście układ w klasie D. Dali przedstawia go jako "projekt duński", nie podpisuje się jednak pod nim ani nie precyzuje, jaka inna firma go przygotowała. Pokazuje jednak jego zdjęcie, po którym łatwo było już ustalić jego pochodzenie. Tym razem nie jest to owoc współpracy z Purifi Audio (chociaż firma ta ma od dawna w ofercie również doskonałe końcówki w klasie D), lecz z Pascal Audio, firmą nie mniej doświadczoną na tym polu, dostarczającą swoje układy wielu firmom nie tylko z branży hi-fi, ale też zajmującym się sprzętem profesjonalnym, nagłośnieniowym. Wzmacniacz *Sub V-16 F* wygląda jak moduł *L-PRO2S*, wzmacniacz dwukanałowy, który można jednak zmostkować i uzyskać moc właśnie 1500 W. Pascal Audio opatentował własną wersję klasy D, nazwaną UMAC. Działa ona na ogólnej zasadzie klasy D (przełączanie tranzystorów wyjściowych MOSFET), ale jest jeszcze bardziej energooszczędna i wyróżnia się niskimi zniekształceniami (THD+N=0,05%), jak też wysokim odstępem od szumu (119 dB).
To wzmacniacz pełnopasmowy (20 Hz – 20 kHz), oczywiście jego zastosowanie w ograniczonym zakresie pracy subwoofera nie tylko jest możliwe, ale też odsuwa daleko wszelkie potencjalne problemy, jakie wzmacniacze w klasie D mogą mieć w zakresie wysokich tonów (co nie znaczy, że ma je *L-PRO2S*).

Wzmacniacze Pascala mają zintegrowane zasilanie, natomiast oddzielny moduł zajmuje sekcja DSP, zajmująca się sterowaniem, korekcjami i regulacjami, o parametrach której producent jednak nie informuje. Może to i dobrze, zaraz znaleźliby się malkontenci, którzy chcieliby jeszcze więcej bitów i kiloherców...



Moduł wzmacniacza *L-PRO2S* firmy Pascal Audio – najprawdopodobniej taki zastosowano w *Sub V-16 F*.

reklama



**Kwestia wyregulowania subwoofera, dopasowania go do systemu i pomieszczenia jest kluczowa dla końcowych rezultatów.**

Nawet najlepszy subwoofer, ale źle przygotowany do pracy, źle zintegrowany ze ”środowiskiem”, nie zapewni dobrych efektów. Niestety, nawet najbogatsze wyposażenie nie rozwiązuje tego problemu, a czasami nawet go potęguje… Co ostatecznie zależy od zrozumienia sytuacji przez użytkownika. Dostajemy zestaw narzędzi, które pozwalają na uzyskanie bardzo dobrych efektów, ale to my musimy umieć i chcieć się nimi posłużyć. Tymczasem wielu posiadaczy subwooferów myśli, że skoro kupili nowoczesne urządzenie, to wszystko zrobi się samo. I być może kiedyś tak będzie… Kiedy zostaną dopracowane systemy autokalibracyjne (chociaż i one będą wymagać pewnych działań z naszej strony). Tymczasem większość subwooferów, nawet najwyższej klasy, nie ma autokalibracji i jeżeli chcemy przeprowadzić regulacje w miarę dokładnie, musimy zaangażować w to zewnętrzne systemy pomiarowe (choćby te, w które wyposażone są amplitunery i procesory AV). Można też stroić ”na ucho”, ale aby doprowadziło to do dobrych skutków, potrzebna będzie długa seria prób i błędów.

Klasyczna ”triada” regulacji to poziom, częstotliwość filtrowania dolnoprzepustowego („odcięcia”) i faza. Oczywiście jest ona przygotowana w *Sub V-16* F. Regulacja poziomu ma własne pokrętło (na panelu znajdującym się na górnej krawędzi obudowy), a dostęp do wszystkich pozostałych funkcji daje drugie pokrętło/przycisk, działające sekwencyjnie. Sam panel sterujący jest więc prosty jak na liczbę dostępnych funkcji, jego opanowanie nie będzie trudne, jednak dziwi mnie brak zdalnego sterowania, nie ma też wzmianki o żadnej aplikacji… W przypadku subwoofera zdalne sterowanie, pozwalające słyszeć i wprowadzać zmiany z miejsca odsłuchowego, a nie stojąc przy subwooferze, jest bardzo potrzebne. W tej sytuacji konieczna wydaje się pomoc drugiej osoby, która będzie ”kręciła”, kiedy my będziemy słuchać zmian.




Możemy regulować trzy podstawowe parametry (poziom, częstotliwość odcięcia, fazę), a ponadto opóźnienie, ”wycinać” wybraną częstotliwość (najsilniejszy rezonans pomieszczenia), wybrać jeden z trzech profili (Music, Cinema Boost) i między trybem obudowy bas-refleks a zamkniętej.

Częstotliwość filtrowania (”odcięcia” – Cut-off LP) regulujemy teoretycznie w zakresie 40–200 Hz w krokach 10 dB (jak jest w praktyce, zmierzymy), ale taki zakres wydaje się wystarczająco szeroki. Przypomnijmy też uniwersalną zasadę, że funkcji tej używamy w praktyce tylko w systemach stereofonicznych, które nie mają kanału LFE, w systemach wielokanałowych z kanałem LFE filtrowanie subwoofera ustalamy z poziomu procesora AV. W ustawieniu LFE filtrowanie dolnoprzepustowe w *Sub V-16 F* też działa, ale ustawione jest bardzo wysoko (500 Hz), tak że nie zmienia to zewnętrznego filtrowania kanału LFE (standardowo 80 Hz).

Regulacja fazy jest skokowa, jednak z czterema pozycjami (zmiana co 90$^{0}$), co powinno zupełnie wystarczyć. Wiele subwooferów ma regulację płynną, teoretycznie pozwalającą dokładniej dostroić ten parametr, ale cóż z tego, skoro wielu użytkowników w ogóle nie wie, o co tutaj chodzi i zostawia fazę w ”spokoju”, tym samym często decydując o złych efektach brzmieniowych, których nie da się poprawić innymi regulacjami. W instrukcji czytamy, że należy dążyć do tego, aby bas był spójny i zintegrowany, ale co to dokładnie znaczy? Z mojego doświadczenia wskazówka powinna być prostsza – basu ma być ”najwięcej”. A jeżeli jest go za dużo, należy albo obniżyć częstotliwość filtrowania, albo (i) obniżyć poziom. Ale efektem dobrego zgrania fazowego jest zawsze najwyższy jego poziom w zakresie przejścia między subwooferem a satelitami.



eprasa.pl 68eec068d5

Regulacją związaną już nie ze współpracą z satelitami, ale z oddziaływaniem pomieszczenia, jest możliwość selektywnego osłabienia okolic jednej wybranej częstotliwości, przy której może wzbudzić się (a raczej na pewno się wzbudzi) fala stojąca w pomieszczeniu. Takich rezonansów mamy znacznie więcej, ale zwykle jeden jest najmocniejszy i lepiej zająć się tylko nim, niż próbować za pomocą rozbudowanego equalizera walczyć z kilkoma, znajdującymi się bardzo blisko siebie – metodą "na ucho" to absolutnie niewykonalne i nie warto dać się zwieść tak "zaawansowanym" urządzeniom, które jednocześnie nie są wyposażone w systemy autokalibracji.

Maksymalna głębokość korekty to 10 dB (z krokiem co 2 dB), przy wysokiej dobroci 4 (dla 10 dB) płynny zakres regulacji rozciąga się od 40 Hz do 120 Hz (najczęściej będziemy operować w zakresie 60–80 Hz). Procedura polega na płynnym przestrajaniu subwoofera sygnałem sinusoidalnym (oczywiście generowanym przez sam subwoofer) o widocznej na wyświetlaczu częstotliwości i nasłuchiwaniu, jaka częstotliwość najbardziej się wzbudzi, po czym na stłumieniu jej w żądanym stopniu. Dopóki nie podłączymy poważnego systemu pomiarowego z mikrofonem, taki zakres i sposób regulacji jest w praktyce najlepszy, bo "do opanowania".

Ciekawą funkcją jest możliwość wyrównania tzw. opóźnienia grupowego (group delay), czyli opóźnienia zwiększającego się wraz z obniżaniem się częstotliwości, jednak warunkiem jej uruchomienia jest równoczesne włączenie trybu Cinema (nie wiem dlaczego) oraz trybu LFE (wiem dlaczego). Niestety, działanie tego systemu, prowadzone skomplikowanymi operacjami w DSP, wprowadza równocześnie duże opóźnienie "początkowe" w całym zakresie pracy subwoofera – 40 ms, co będzie wymagać odpowiedniej korekty (wprowadzenia podobnego opóźnienia dla kolumn głównych) z poziomu amplitunera AV (dlatego LFE), lub co najmniej skorygowania ustawienia fazy w celu przywrócenia zgodności z fazą kolumn głównych. Możliwe jest też włączanie opóźnienia bez wyrównania opóźnienia grupowego, maksymalnie do 40 ms, ale bez tych funkcji opóźnienie (odpowiedzi akustycznej względem sygnału sterującego) wynosi tylko 2 ms, co jest bardzo korzystne dla pracy w systemach muzycznych. Zapomnijmy więc o opóźnieniu grupowym.




Sygnał dostarczymy do wejść XLR i RCA, stereofonicznie, monofonicznie i kanałem LFE, a ponadto prześlemy do drugiego subwoofera. Nie ma wejść głośnikowych, które mogłyby być potrzebne w niektórych raczej rzadkich przypadkach (wzmacniacz stereofoniczny bez wyjść z przedwzmacniacza).

Poza tym mamy trzy profile dźwiękowe (Cinema, Music i Boost), i możliwość przejścia z obudowy bas-refleks na zamkniętą, czego efektom zaraz przyjrzymy się w Laboratorium.

Sygnał dostarczamy do wejść XLR lub RCA, stereofonicznie lub monofonicznie (zarówno sygnał LFE z procesora AV, jak i niefiltrowany sygnał z pojedynczego wyjścia subwooferowego niektórych urządzeń stereofonicznych). Można równocześnie podłączyć *Sub V-16 F* do gniazd XLR i RCA i do różnych źródeł (systemów), czyli w praktyce zaprząc go do kina domowego jak i do systemu stereo, aktywując odpowiednie wejście w menu.

Do wejścia RCA (i równocześnie do gniazda USB, które ma zasilanie 5 V) można podłączyć bezprzewodowy odbiornik WSR, który odbierze sygnały z innych źródeł.

Można połączyć dwa subwoofery, wtedy jeden (oznaczony w menu jako Leader) przyjmuje sygnały i w nim dokonujemy wszystkich wyborów (z wyjątkiem sposobu pracy obudowy), drugi oznaczamy w jego menu jako Follower i będzie on słuchał się pierwszego. Wydaje mi się jednak, o czym producent już nie wspomina, że część z tych, którzy skuszą się na dwa subwoofery, zrobi to będąc motywowana chęcią ich niezależnego podłączenia w systemie stereofonicznym.

**_Sub V-16 F_ posiada certyfikat THX Dominus, co jednoznacznie świadczy o jego możliwościach w systemach wielokanałowych.**

## **DALI** SUB V-16 F

**CENA**
23 000 zł
www.horn.eu

**DYSTRYBUTOR**
Horn Distribution

**WYKONANIE** Potężna czarna bestia, której groźnego frontu nie zasłonimy maskownicą. Wydajny, nowoczesny 40-cm głośnik w solidnej obudowie bas-refleks (z możliwością zamknięcia). Konstrukcja przygotowana we współpracy Dali z innymi duńskimi specjalistami; głośnik ma cechy Purifi Audio, 1500-watowy wzmacniacz – Pascal Audio. .

**FUNKCJONALNOŚĆ** Praktyczny zestaw regulacji i profili dźwiękowych, chociaż bez autokalibracji (to w subwooferach wciąż rarytas) i bez zdalnego sterowania (które mogłoby ułatwić "ręczną" kalibrację). Wejścia RCA i XLR, monofoniczne i stereofoniczne. Możliwość równoległego podłączenia do dwóch systemów (źródeł), jak też spięcia dwóch subwooferów w jednym systemie. Zbyt wysoka (najniższa możliwa) częstotliwość odcięcia (ok. 60 Hz), aby zintegrować w systemie stereofonicznym z dużymi kolumnami głównymi. W systemie wielokanałowym filtrowaniem zajmie się procesor AV.

**POMIARY** Dolna częstotliwość graniczna (-6 dB) przy ok. 20 Hz (w profilach Music i Cinema, zarówno w systemie bas-refleks, jak i zamkniętym). Górna częstotliwość graniczna regulowana w zakresie 60–180 Hz. Bardzo wysoki poziom maksymalny – 122 dB.



eprasa.pl 68eec068d5

## LABORATORIUM **DALI** SUB V-16 F

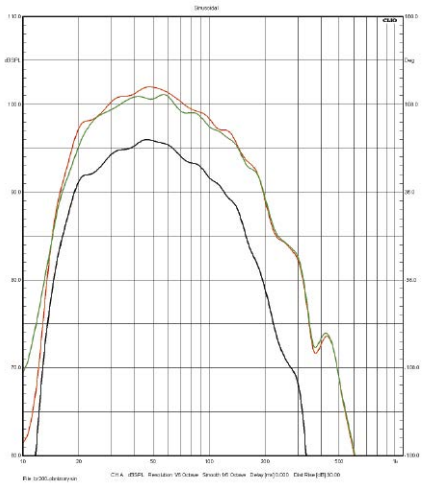
Producent określa pasmo przenoszenia jako 19–200 Hz dla wejść liniowych i 19–500 Hz dla wejść LFE, w obydwu przypadkach przy tolerancji +/-3 dB. Jak widać, dla wejść liniowych pasmo podane jest dla najwyższej dostępnej częstotliwości odcięcia, ale z doświadczenia wiemy, że na skutek zmiany kształtu charakterystyki przy różnych filtrowaniach, zmieniać się będzie również dolna częstotliwość graniczna. Producent nie różnicuje też pasma dla pracy w systemach bas-refleks i zamkniętym, ani dla różnych profili dźwiękowych (Music, Cinema i Boost). Ustaleniem tych różnic zajęliśmy się z przyjemnością, na tym polega nasza zabawa z subwooferami w Laboratorium. Gdy testujemy zespoły głośnikowe, zwykle nie mamy żadnych regulacji, za to badamy charakterystyki pod różnymi kątami, bo między nimi często zmieniają się one wyraźnie. Tutaj wszystkie pomiary przeprowadzone są w polu bliskim, co w zakresie niskich częstotliwości daje wiarygodne rezultaty (oczywiście przy założeniu, że nie uwzględniamy wpływu pomieszczenia, który charakterystyki może poważnie zniekształcić). Jednak trzeba zrobić pewne zastrzeżenie co do dokładności pomiarów w polu bliskim; przy tak dużym głośniku niskotonowym korekta efektu baffle step zaczynałaby się już powyżej ok. 100 Hz, i "podnosiła" charakterystykę powyżej tej częstotliwości. Dlatego górne częstotliwości graniczne są w rzeczywistości wyższe niż wyniki tych pomiarów, ale nie wykonywaliśmy korekty baffle step (co robimy zawsze przy pomiarach zespołów głośnikowych), gdyż w praktyce mało nas interesuje, czy taki subwoofer sięga 150 Hz, czy 200 Hz… Zwykle i tak jest filtrowany znacznie niżej, nikt nie integruje takiego smoka z malutkimi satelitami.

Większość pomiarów przeprowadziliśmy w profilu Music.

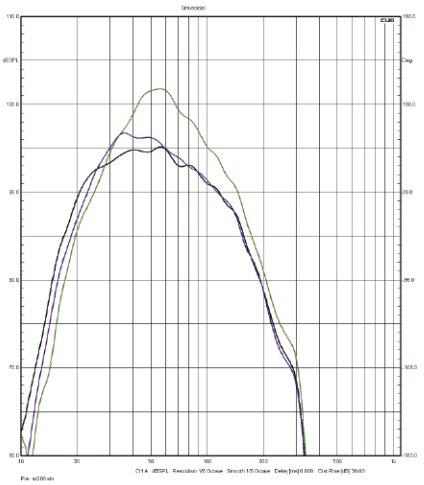
Na rys. 1 charakterystyka czarna pochodzi z systemu bas-refleks przy najwyższym odcięciu (200 Hz), czerwona – w trybie LFE. Zgodnie z oczekiwaniami, spadek w kierunku średnich częstotliwości w trybie LFE jest łagodniejszy, poniżej 100 Hz charakterystyki są w zasadzie identyczne za wyjątkiem poziomu – charakterystyka w trybie LFE leży 6 dB wyżej. Oczywiście nie musi to przekładać się na „głośniejszy" bas, ostatecznie poziom (względem pozostałych kanałów) regulujemy albo w subwooferze, albo w procesorze AV.

Charakterystyka zielona to LFE dla systemu zamkniętego. Zgodnie z instrukcją, równocześnie zamknęliśmy tunele i ustawiliśmy w menu odpowiedni tryb, czyli korekcję, która jak widać pozwala w tej opcji uzyskać podobną charakterystykę, jak w systemie bas-refleks; leży tylko ok. 1 dB niżej powyżej 30 Hz i ok. 2 dB przy ok. 20 Hz. Dla systemu bas-refleks w ścieżce +/-3 dB (z takim samym skutkiem można wyznaczać spadki –6 dB względem szczytu charakterystyki) charakterystyki mieszczą się od 19 Hz (co do herca zgodnie z deklaracjami producenta), a dla systemu zamkniętego – od 20 Hz. Myślę, że niektórym to już wystarczy za rekomendację.

Na rys. 2. wszystkie trzy charakterystyki pochodzą z systemu zamkniętego (z odpowiednią dla niego korekcją) przy najwyższym odcięciu (200 Hz), ale dla różnych profili. Charakterystyka czarna to profil Music (jest więc podobna do charakterystyk z rys. 1.), tak jak w trybie LFE spadek -6 dB mamy przy 20 Hz, bo na dolnym zboczu nic się nie zmienia, natomiast charakterystyka niebieska, dla profilu Cinema, ma jednocześnie o kilka dB wyższy poziom w zakresie 25–60 Hz i niższy poniżej 25 Hz; dla niej -6 dB przesuwa się do 23 Hz, ale weźmy pod uwagę, że przy działającym bas-refleksie obniży się o 1–2 Hz. Różnica zwiększa się w profilu Boost (charakterystyka zielona), w którym następuje silne podbicie zakresu 40–70 Hz (w szczycie przy 55 Hz nawet o 7 dB względem poziomu w profilach Music i Cinema), jednocześnie opada ona jeszcze wcześniej i spadek -6 dB mamy już przy 31 Hz (przy bas-refleksie znowu będzie nieco niżej).



Rys. 1. Charakterystyki dla różnych systemów obudów i częstotliwości filtrowania, tryb Music.



Rys. 2. Charakterystyki dla różnych profili (Music, Cinema, Boost), obudowa zamknięta, filtrowanie 200 Hz.



Rys. 3. Charakterystyki dla różnych częstotliwości filtrowania (40 Hz, 100 Hz, 200 Hz, LFE), obudowa zamknięta, profil Music.



eprasa.pl 68eec068d5

Na rys. 3. badamy regulację górnej częstotliwości granicznej, w profilu Music i przy obudowie zamkniętej. Charakterystyka zielona to tryb LFE – ta sama co na rys. 1., leży wyżej i sięga wyżej. Charakterystykę czarną znamy już z rys. 2. – częstotliwość odcięcia wynosi tutaj 200 Hz; w naszym pomiarze -6 dB na górnym zboczu odczytujemy przy 120 Hz, ale jak wyjaśnialiśmy, to spodziewany błąd pomiaru bez korekcji baffle-step; przy 200 Hz widzimy spadek aż 15 dB, można oszacować, że w rzeczywistości będzie ok. 6 dB mniejszy, więc ostatecznie -6 dB względem szczytu wystąpi przy ok. 180 Hz – taki "zapas" najzupełniej wystarczy, *Sub V-16 F* da się zintegrować z dowolnie małymi (i słabymi na basie) satelitami w systemie stereofonicznym. Ale czy da się płynnie połączyć z dużymi, którym brakuje tylko najniższego basu? Na to pytanie odpowiada charakterystyka czerwona, mająca spadek -6 dB na górnym zboczu przy 58 Hz. I na pewno nie leży on niżej, korekta baffle-step może go ewentualnie przesunąć nieco wyżej. Jeżeli chcemy zapewnić płynne przejście przy pełnej korelacji fazowej między subwooferem a głównymi kolumnami, to przecięcie ich charakterystyk powinno nastąpić przy spadkach (z obydwu stron) -6 dB. Oznacza to, że kolumny nie powinny mieć tego spadku niżej niż przy ok. 60 Hz (jeżeli będą miały wyżej, to przesuniemy wyżej filtrowanie), a to z kolei utrudnia wykorzystanie dużych kolumn, które zwykle "schodzą" niżej, chyba że w systemie wielokanałowym, w którym będziemy mogli je odfiltrować, podobnie jak subwoofer (wtedy jego własne filtrowanie zostaje wyłączone, jesteśmy w trybie LFE). Jednak perspektywy łączenia z dużymi, szerokopasmowymi kolumnami należą raczej do systemów stereofonicznych, gdzie trudniej będzie sobie z tym poradzić. Chyba że zastosujemy trick polegający na… delikatnym rozfazowaniu obydwu sekcji w zakresie podziału (oczywiście regulując fazę w subwooferze); przejście w profil Cinema niewiele pomoże, a w profil Boost jeszcze pogorszy sytuację. Być może rozwiązanie problemu przynieść może aktualizacja oprogramowania (nad filtrowaniem pieczę sprawuje DSP) Charakterystyka niebieska pochodzi z filtrowania przy 100 Hz i tutaj wyniki pomiarów są zbieżne z ustawieniem w menu.

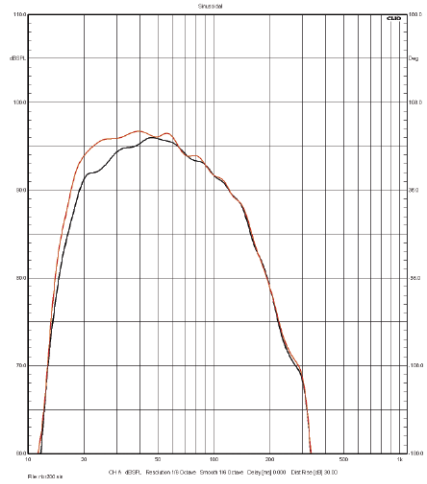
Rys. 4a pokazuje potencjalne skutki nieskorelowania sposobu działania obudowy (bas-refleks – zamknięta) z właściwym dla tego sposobu trybem w menu. Charakterystyka czarna jest zaczerpnięta z rys. 1. – to bas-refleks we właściwym trybie, odcięcie 200 Hz, profil Music. Czerwoną uzyskamy, gdy w menu włączymy tryb obudowy zamkniętej, ale obudowy nie zamkniemy; wtedy wzmocnimy najniższe częstotliwości (poniżej 50 Hz) i dzięki temu przesuniemy też dolną częstotliwość graniczną z 19 do 17 Hz. Jeżeli nie będziemy grać z najwyższymi poziomami, z maksymalną mocą i wysterowaniem, to możemy w ten sposób bezpiecznie "oszukać" system i "dopalić" najniższy bas; poniżej 20 Hz charakterystyka w obydwu przypadkach szybko osiąga bardzo dużą stromość zabezpieczającą głośnik przed przeciążeniem (a przecież jego maksymalna amplituda jest kolosalna).

Jeżeli z kolei postąpimy odwrotnie, zamkniemy obudowę i będziemy w trybie bas-refleks (rys. 4b), to charakterystyka (czerwona) zacznie opadać wcześniej, ale… do 20 Hz łagodniej (niż czarna, obudowa zamknięta i tryb zamknięty), z czym może wiązać się lepsza odpowiedź impulsowa; poza tym wzmocnienie pochodzące od odbić w pomieszczeniu może podnieść najniższe rejestry. Takiej opcji też warto spróbować.

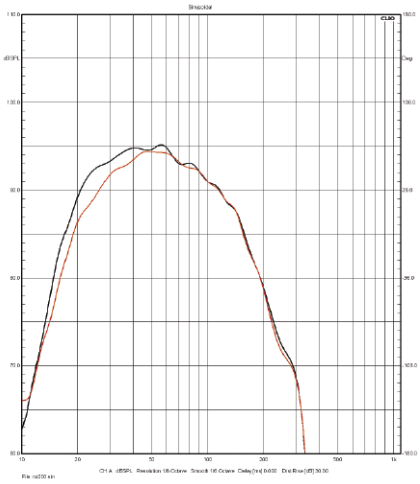
Rys. 5. pokazuje strojenie bas-refleksu – producent informuje o częstotliwości rezonansowej 18 Hz, nasz pomiar wskazuje na 16 Hz, odciążenie głośnika jest bardzo wyraźne i warto zauważyć, że poniżej 20 Hz ciśnienie prawie w całości pochodzi z obudowy, chociaż wzmacnia on charakterystykę wypadkową również wyżej.

| | |
|---|---|
| **Dolna częstotliwość graniczna** (-6 dB) [Hz]* | 17–30 |
| **Zakres regulacji górnej częstotliwości granicznej** (-6 dB) [Hz-Hz] | 60–180 |
| **Poziom maksymalny** (1 m) [dB] | 122 |
| **Wymiary** (SxWxG) [cm] | 62 x 57 x 58 |
| **Masa**[kg] | 55 |

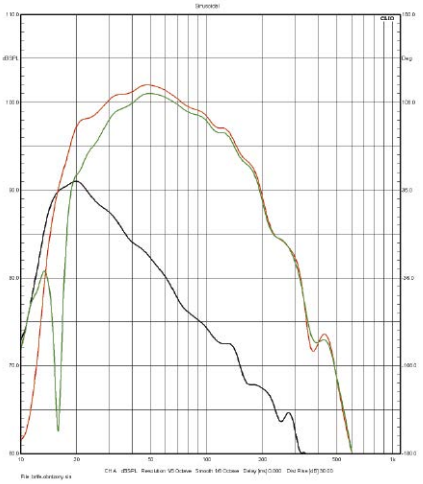
***** względem szczytu charakterystyki, w zależności od trybu (bas-refleks / zamknięty) i profilu (Music / Cinema / Boost)



Rys. 4a. Charakterystyka z obudowy bas-refleks z korekcją dla trybu zamkniętego, filtrowanie 200 Hz, profil Music.



Rys. 4b. Charakterystyka z obudowy zamkniętej z korekcją dla trybu bas-refleks, filtrowanie 200 Hz, profil Music.



Rys. 5. Strojenie bas-refleksu, filtrowanie 200 Hz, profil Music.



eprasa.pl 68eec068d5

**_Sub V-16 F_, tak jak niemal wszystkie współczesne subwoofery, to układ aktywny, czyli wyposażony we własny wzmacniacz.**

Koncepcja ta już dawno zwyciężyła, poczynając od subwooferów najtańszych do najdroższych, podczas gdy aktywne zespoły głośnikowe wciąż muszą walczyć z pasywnymi nawet nie o prymat, co o dostrzeżenie, i są w zdecydowanej mniejszości. Początkiem sukcesu było zdefiniowanie formatów wielokanałowych, w których nie tylko wydzielono niezależny kanał niskich częstotliwości, wymagający subwoofera, ale też "usamodzielniono" go, narzucając warunek zintegrowania w nim wzmacniacza (amplitunery i wzmacniacze AV nie mają końcówki mocy do obsługi tego kanału, wysyłają do subwoofera sygnał niskopoziomowy, sterujący). Ale decyzja ta była jak najbardziej racjonalna. W większości systemów moc potrzebna do zaspokojenia potrzeb kanału LFE jest znacznie wyższa niż dla pozostałych, nawet przednich kanałów, i pakowanie do amplitunera AV dodatkowej kilkusetwatowej, a może i tysiącwatowej końcówki, znacznie skomplikowałoby jego konstrukcję i podniosło koszty. Zwłaszcza wtedy, gdy dominowały jeszcze końcówki mocy w klasie AB… Obecnie wiele urządzeń wykorzystuje końcówki w klasie D, a w subwooferach aktywnych są one już niemal regułą (z pojedynczymi wyjątkami). Sprzyja temu ich wysoka sprawność, pozwalająca uzyskiwać bardzo wysokie moce z końcówek o niewielkich wymiarach i przy znacznie mniejszych kosztach (niż z porównywalnej mocy końcówek w klasie AB). Zainstalowanie specjalnej końcówki wysokiej mocy dla subwoofera w amplitunerze AV byłoby obecnie łatwiejsze niż kiedyś, ale nie podważa to innych korzyści płynących z koncepcji subwoofera aktywnego. Problem przetwarzania najniższych częstotliwości z wysokim poziomem maksymalnym i wyrównaną charakterystyką nie zostaje jeszcze rozwiązany dzięki zastosowaniu nawet bardzo dobrego przetwornika i wzmacniacza wysokiej mocy; charakterystykę wzmacniacza trzeba dopasować do charakterystyki głośnika (w określonej obudowie) już choćby po to, aby uzyskać niską dolną częstotliwość w idealizowanych warunkach, nie mówiąc o korektach związanych z akustyką pomieszczenia. Nie byłoby to w praktyce możliwe, gdyby wzmacniacz "nie wiedział", jakie są parametry subwoofera (w tym przypadku pasywnego). Jak więc możliwe jest przetwarzanie najniższych częstotliwości w konwencjonalnych kolumnach pasywnych? Otóż właśnie dlatego tak kuleje, gdyż nie są one aktywne… Jeżeli nie są bardzo duże i bardzo drogie, to ani nie "schodzą" do 20 Hz, ani nie mogą zagrać z bardzo wysokim poziomem. Gdybyśmy bowiem nawet do tak wspaniałego głośnika w jego dużej, prawie 100-litrowej obudowie, jak _Sub V-16 F_, podłączyli z zewnątrz wzmacniacz dowolnie wysokiej mocy o liniowej charakterystyce częstotliwościowej, to wcale nie uzyskalibyśmy dolnej częstotliwości granicznej w okolicach 20 Hz, ponieważ charakterystyka samego systemu głośnikowego opadałaby wcześniej. Trudno byłoby też określić z góry, jaka ma być korekcja wyrównująca, bo każdy subwoofer pasywny, tak jak każda pasywna kolumna, ma inną charakterystykę. Na upartego można by przygotować bank danych… Ale po co wyważać otwarte drzwi? Zintegrowanie wzmacniacza z systemem głośnikowym jeszcze na etapie projektowania subwoofera (aktywnego) to najlepszy pomysł, do którego na szczęście wszyscy się już przekonali (o ile w ogóle przekonali się do subwooferów). Zintegrowanie wzmacniacza pozwala nie tylko na korekcję obniżającą dolną częstotliwość graniczną, ale też na dobre zbilansowanie mocy wzmacniacza i mocy głośnika, a także przygotowanie w zasadzie dowolnych regulacji charakterystyki, służących zarówno jego zgraniu z kolumnami głównymi systemu, jak i dopasowaniu do warunków pomieszczenia.

Wciąż trudnym problemem jest jednak takie przygotowanie wszystkich funkcji, aby przeciętny użytkownik był w stanie sobie z nimi poradzić. I wcale nie chodzi o to, aby oddawać mu do dyspozycji niesamowite możliwości, pozwalające uzyskiwać "idealne" efekty, lecz aby przeprowadzić gładko przez procedurę podstawowych regulacji, od czego będzie zależeć, czy wspaniały subwoofer zagra wspaniale, przeciętnie czy źle.

Tutaj wciąż jest wiele do zrobienia zarówno w zakresie funkcjonalności (co wcale nie musi zmierzać do jej komplikowana – wręcz przeciwnie), jak też edukacji użytkowników. Niestety, czasami nawet "eksperci" nie wiedzą, co jest grane… A potem całą winę zrzuca się na subwoofery i pejoratywnie rozumiany "bas subwooferowy".



Cztery otwory mają dużą łączną powierzchnię, odpowiednią dla powierzchni (i amplitudy) głośnika. Wyprofilowanie obydwu końców dodatkowo zabezpiecza przed turbulencjami. Bardzo niską częstotliwość rezonansową układu bas-refleks zapewnia ich znaczna długość i objętość obudowy, bliska 100 litrów (netto)



eprasa.pl 68eec068d5

Harbeth




Dystrybutor produktów
marki Harbeth w Polsce

soundclub

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

*Silver Luna*, pierwszy wzmacniacz w historii marki Fezz Audio, pod koniec zeszłego roku został zastąpiony przez dwa nowe modele – mniejszy *Luna Mini* oraz większy *Luna*.



# FEZZ AUDIO X-TUBE

Chociaż zasadniczy projekt (z niskim głównym chassis, na szczycie którego są montowane lampy i transformatory) nie jest niczym unikalnym, to *Luna* wygląda oryginalnie i subtelnie. Efektowna jest osłona z przeźroczystą płytą przednią, a jeszcze bardziej unikalną atrakcją jest aż siedem wariantów kolorystycznych (czarny, srebrny, biały, zielony, burgundowy, czerwony oraz piaskowy).

Na froncie znajdują się dwa pokrętła (głośność i wybór źródeł) oraz podświetlane logo. *Luna* ma trzy wejścia liniowe i dodatkowo wejście bezpośrednio na końcówkę mocy (które można wykorzystać np. w systemach wielokanałowych). Jest wyjście subwooferowe (nawet stereofoniczne). Obok gniazd RCA znajduje się układ odcinający masę oraz przełącznik trybów pracy – triodowego lub ultraliniowego – co przekłada się na parametry (i na brzmienie). W konfiguracji triodowej mamy 2 x 20 W przy 8 Ω, w ustawieniu ultraliniowym – 2 x 40 W.

Z tyłu jest jeszcze zaślepka kieszeni na kartę rozszerzeń, bowiem *Lunę* możemy wyposażyć w jeden z trzech dodatkowych modułów – przedwzmacniacz gramofonowy MM, odbiornik BT albo przetwornik cyfrowo-analogowy (z wejściami optycznym i współosiowym). Takie rozwiązania były oferowane już wcześniej w innych urządzeniach serii *Evolution*.

## ODSŁUCH

Z rozpoznaniem i "zrozumieniem" brzmienia *Luny* nikt nie powinien mieć problemu. Jest ono wyraźnie i ładnie wymodelowane; nie siląc się na neutralność i analityczność, kieruje się ku ciepłu i plastyczności. I przecież nic w tym dziwnego… Nie robimy więc z tego sensacji, jednak należy to zaznaczyć, bowiem całkiem sporo wzmacniaczy lampowych wcale tak nas nie czaruje, niektóre grają całkiem "zwyczajnie", zbliżając się do brzmienia tranzystorów… z lepszym i gorszym skutkiem. *Luna* tego nie próbuje, za to chce się podobać – gra z czułością, subtelnie, wrażliwie, ale też żywo, z dobrze nasyconą, lekko obniżoną (tonalnie) średnicą. Wysokie tony są aksamitne i słodkie, bas jest dość obszerny, zaokrąglony. Cały obraz – spójny i akustyczny; na tym opiera się jego naturalność, mniej na dynamice i rozdzielczości. Przełączanie trybów pracy nie powoduje zasadniczych zmian, ale są one zauważalne. Powyższe cechy to opis ustawienia triodowego, ultraliniowe jest bardziej bezpośrednie, dynamizuje bas i otwiera górę. Tryb ultraliniowy jest więc bardziej uniwersalny, ale triodowy ma więcej klimatu.

Kolumny podłączymy wybierając jeden z dwóch odczepów wyjściowych, dla 8 lub 4 Ω.

Wzmacniacz jest wyposażony w zdalne sterowanie (regulacja głośności i wybór wejść).

W stopniu przedwzmacniacza zastosowano trzy lampy 12AX7 (znane także jako ECC83), często spotykane w takim miejscu (a także we wzmacniaczach gitarowych). To podwójna trioda o małej mocy, ale o stosunkowo wysokim wzmocnieniu przy umiarkowanych szumach.

EL34 (jedna para na kanał) to chyba największy klasyk w kategorii lamp mocy. Można z nich uzyskać sporą moc i ustawiać w różnych konfiguracjach. Zasadniczo są to pentody, ale Fezz takiego trybu tutaj nie stosuje. Fezz zwrócił się po EL34 Fezz do firmy JJ Electronic, a 12AX7 kupił od Electro-Harmonixa. Każdy z tych typów jest łatwo dostępny, nawet gdy kiedyś "padną", ich wymiana nas nie zrujnuje.

### FEZZ AUDIO LUNA

**CENA** 9800 zł

**DYSTRYBUTOR** 21Distribution
www.21distribution.pll

**WYKONANIE** Z wyglądu oryginalny i śliczny, z konstrukcji klasyczny – dwie pary EL34 w końcówkach mocy i ECC83 w sekcji wejściowej. Własne transformatory (głośnikowe i zasilające).

**FUNKCJONALNOŚĆ** Dwa tryby pracy, triodowy i ultraliniowy. W standardzie tylko analogowe wejścia liniowe, opcjonalnie jeden z trzech modułów (przedwzmacniacz gramofonowy, Bluetooth lub przetwornik DAC). Zdalne sterowanie.

**BRZMIENIE** Barwne, ciepłe, spójne, bez twardości i ostrości. Więcej dynamiki z trybu ultralinear, więcej czarów z triody.



eprasa.pl 68eec068d5

Bowers & Wilkins



# Elegancja, która brzmi doskonale

## 804 D4

Doświadcz krystalicznie czystego dźwięku dzięki najsmuklejszej podłogowej konstrukcji z topowej linii 800 Diamond. Kopułka diamentowa w technologii Solid Body Tweeter-on-Top i wyrafinowana obudowa Reverse Wrap pozwalają uzyskać naturalne brzmienie i sprawiają, że model 804 D4 z miejsca staje się ozdobą Twojego salonu.

**bowerswilkins.com**

Salony firmowe Bowers & Wilkins: www.tophifi.pl

eprasa.pl 68eec068d5

JBL

pl.jbl.com







# XTREME4

## CZAS ZACZĄĆ ŻYĆ PRZEBOJEM!

eprasa.pl 68eec068d5