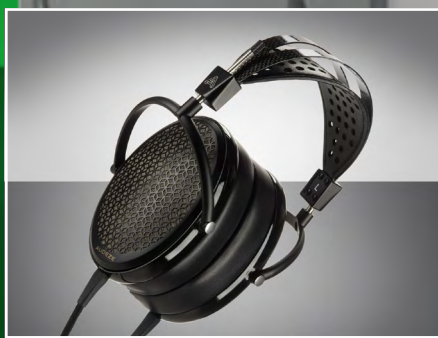


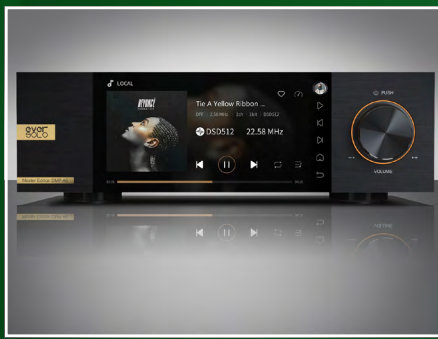
Wydanie Cyfrowe

# hifi class.

Numer 10/2023 & HOME CINEMA



Audeze CRBN



EverSolo DMP-A6 ME



Martin Logan Motion B10

# Denon DNP-2000NE

Najnowszy odtwarzacz sieciowy





# Harbeth

Dystrybutor  
produktów  
marki Harbeth  
w Polsce



+48 22 586 32 70 | [www.soundclub.pl](http://www.soundclub.pl)





www.hificlass.pl

**hificlass**  
& HOME CINEMA

Numer 10/2023 (102) ISSN 1641 5078

Wydanie Cyfrowe

# Drodzy Czytelnicy



Za nami wyczerpujący, ale udany Audio Video Show 2023. Wyczerpujący, bo to swoisty trzydniowy maraton, wymagający dobrej kondycji jeśli chciało się zobaczyć wszystko. Udany, bo jak co roku obfitujący w ciekawe prezentacje, premiery, spotkania z konstruktorami, pasjonatami i starymi znajomymi. Zgromadziliśmy olbrzymią ilość materiałów w postaci zdjęć i wywiadów, które systematycznie publikujemy w naszych social mediach. Nowe znajomości zaowocują z kolei testami i opiniami o sprzęcie, który dotychczas nie gościł na naszych łamach.

Przechodząc do bieżącego wydania, miło nam ogłosić wprowadzenie nowego działu „Opinie”. Mają to być z założenia teksty nieco krótsze niż tradycyjne testy redakcyjne, kładące bardziej nacisk na wrażenia odsłuchowe niż na zawłości konstrukcyjne, specyfikacje czy filozofię producenta. Innymi słowy „Opinie” to niezależne, subiektywne opinie kilku osób o danym sprzęcie wyrobione na podstawie redakcyjnych odsłuchów. W tych odsłuchach oprócz członków redakcji może wziąć udział każdy, więc śledźcie nasze grupy, bo tam będziemy zamieszczali informacje o tych i innych nowych inicjatywach.

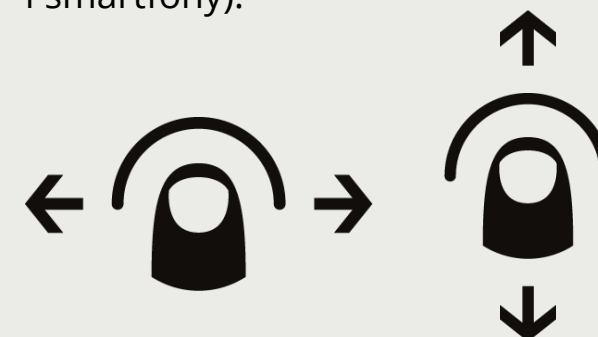
W bieżącym wydaniu oprócz „Opinii” – w roli głównej polskie kolumny głośnikowe KD Jazz One, tradycyjnie już zamieściliśmy wiele testów zróżnicowanych cenowo urządzeń audio.

Zapraszam do lektury.

**Marek Suchocki**

## NAWIGACJA

W zależności od posiadanego urządzenia sterowanie odbywa się za pomocą myszki lub/i kursorów (komputery) lub za pomocą gestów (tablety i smartfony).



Naciskamy ekran i przesuwamy palec w lewo lub prawo lub góra/dół - poruszamy się między stronami wydania.

Analogicznie używamy kursorów lub wskaźnika myszki w neutralnym polu.



Jedno kliknięcie aktywuje [linki](#) do stron WWW.



Na pierwszej stronie głównych artykułów, w lewym górnym rogu, znajduje się ikonka szybkiego powrotu do spisu treści wydania.



# FURUTECH

PURE TRANSMISSION



## PROJECT - VI

**rcm**  
audio

Katowice ul. Czarnieckiego 17  
www.rcm.com.pl tel. 32-206-40-16



**DS Audio**



Eccentricity Detection Stabilizer

**ES 001**



**rcm**  
audio

[www.rcm.com.pl](http://www.rcm.com.pl) tel.32 / 206 - 40 - 16





**VA**  
**VITUS AUDIO**  
**FOREVER NOW**

**rcm**  
audio

KATOWICE ul.CZARNIECKIEGO 17 32/206-40-16 WWW.RCM.COM.PL





## OPINIA

Monitory Jazz One

---

## TEST

EverSolo DMP-A6 Master Edition

---

Denon DNP-2000NE

---

Exposure 3510

---

Pro-Ject Automat A2

---

Martin Logan Motion B10

---

SVS Prime Wireless Pro SoundBase

---

Audeze CRBN

---

JBL Authentics 500

---

A-B Tech REN Ethernet Isolator

---

Siltech Classic Legend 380P

---

# hificlass.

## Wydawca

Computer Graphics Studio  
04-212 Warszawa, ul. Gorzelnicza 7  
gsm 517 199 497  
[www.hfc.com.pl](http://www.hfc.com.pl)

## Redakcja

Red nacz.  
Marek Suchocki  
[msuchocki@cgs.com.pl](mailto:msuchocki@cgs.com.pl)

Z-ca red nacz.  
Dariusz Kazik  
[dkazik@cgs.com.pl](mailto:dkazik@cgs.com.pl)

Arkadiusz Ogrodnik  
Marcin Gałuszka

Marek Dyba  
Krzysztof Kalinkowski

## Redakcja techniczna

Andrzej Suchocki  
[andy@cgs.com.pl](mailto:andy@cgs.com.pl)

Marcin Jaśkaczek  
[jasio@cgs.com.pl](mailto:jasio@cgs.com.pl)

Dział reklamy  
Maria Stankiewicz  
[mtrzcinska@cgs.com.pl](mailto:mtrzcinska@cgs.com.pl)

© Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część pisma, teksty, ilustracje, znaki graficzne, nie mogą być kopiowane i reprodukowane w jakiegokolwiek formie.



BRYTYJSKIE  
HIFI



9000 series



6000 series



7000 series

# audiolab

SPRAWDŹ SZCZEGÓŁY >>



Dystrybucja w Polsce: **Salon Q21** • [www.Q21.pl](http://www.Q21.pl) • **tel: 42 213 01 66** • ul. Reymonta 12, Pabianice



# Monitory Jazz One

Okazałe monitory Jazz One młodej polskiej firmy Kultura Dźwięku są bohaterami pierwszego artykułu z cyklu „Opinie”

**M**iło nam poinformować, że poniższy tekst inauguruje nową formułę przedstawiania urządzeń i akcesoriów audio. W odróżnieniu od testów redakcyjnych, są to krótsze formy bazujące na subiektywnych opiniach osób biorących udział w odbywających się cyklicznie odsłuchach organizowanych w naszej redakcji. Bazują głównie na wrażeniach słuchowych, mniej ważne są zatem zawłośc konstrukcyjne i specyfikacje deklarowane przez producentów. Nie znajdziecie też znanych z testów werdyktów końcowych, wraz z ocenami, ani tym bardziej wyróżnień redakcyjnych jak „Rekomendacja”, czy „Najlepszy Zakup”. Każdorazowo gremium opiniujące składa się z minimum trzech osób, a w jego skład mogą wchodzić zarówno członkowie redakcji, jak zapraszani goście np. osoby z tzw. branży, audiofile, muzycy itp., ale nie wykluczamy także udziału Czytelników naszego serwisu czy uczestników grup facebookowych prowadzonych przez redakcję Hi-Fi Class.

Redakcyjne odsłuchy na potrzeby działu „Opinie” rozpoczęliśmy od kolumn Jazz One dostarczonych nam przez firmę

Kultura Dźwięku. Na początek kilka słów o samym producencie. Otóż Kultura Dźwięku to stosunkowo młoda firma, ale jej założyciele nie są „żółtodziobami” w branży audio, albowiem Krzysztof Stefański i Rafał Radziszewski, od lat zajmowali się przywracaniem do pełnego blasku starszych urządzeń audio tzw. vintage. Teraz próbują zaistnieć na rynku jako producent kolumn głośnikowych. Mają jasno określoną wizję odnośnie brzmienia i wyglądu kolumn jakie zamierzają stworzyć, a więc nie kosztujące majątku, oparte na niezbyt drogich podzespołach, ale z których można wycisnąć wszystko co najlepsze w kwestii jakości brzmienia. I co godne pochwały, kolumny miałyby w dużym stopniu bazować na polskich podzespołach, nie wyłączając głośników.

## Wygląd i budowa

Jazz One to utrzymane w stylistyce vintage duże monitory pomyślane początkowo jako konstrukcje podłogowe. Szeroka obudowa i skośny cokół mocowany do dolnej płyty, odchyła całą konstrukcję lekko do tyłu. Jazz One przypominają pod





^ tym względem np. Klipsch Hersey, Revival Atalante 5, jak i polskie Pylon Jade 20.

Kolumny dostarczone do naszej redakcji nie były jeszcze wersją finalną, o czym poinformował nas producent. Trwały bowiem prace nad pewnymi drobiazgami, nie mającymi jednak wpływu na jakość dźwięku, jak nowe logo czy dostosowanie kolumn do opcjonalnego ustawienia ich na standach. Zwłaszcza ta ostatnia kwestia okazała się istotna, gdyż początkowo producent zdecydował, że Jazz One będą monitorami podłogowymi i taką wersję otrzymaliśmy do redakcji. Szybko okazało się, że takie rozwiązanie wymusza bardzo precyzyjne ustawienie kolumn, żeby



uzyskać najlepsze efekty soniczne. Dobrze więc, że producent zaproponował klientom możliwość wyboru standów jako opcję.

Kolumny Jazz One, jak i inne modele tego polskiego producenta były prezentowane na ostatnim Audio Video Show i spotkały się z bardzo dobrym przyjęciem.

### Odsłuch

Kolumny grały w towarzystwie elektroniki Emotiva: przedwzmacniacza BasX PT2 i końcówek mocy BasX A1, a źródłem był transport Audiolab CD6000 CDT. Porównywaliśmy je bezpośrednio z jak najbardziej współczesnymi, designerskimi, duńskimi monitorami Davone Studio VSA na firmowych podstawkach.

Przystępując do redakcyjnych odsłuchów kolumn Jazz One musieliśmy wziąć pod uwagę istotną kwestię, a mianowicie cenę, która już na starcie określa czego możemy po nich oczekiwać. W tym przypadku jest to poniżej 10 tys. złotych, co świadczy, że nie są to kolumny „wyczynowe” adresowane do audiofilów, dlatego nie należało nastawiać się ponadprzeciętne osiągi w poszczególnych aspektach brzmienia.

Konstruktorzy postawili na uzyskanie możliwie najlepszego dźwięku w mocno ograniczonym budżecie. Czy im się to udało? Na to i następne pytania tego typu, mają właśnie odpowiedzieć redakcyjne odsłuchy, które niniejszym zainaugurowaliśmy!

W odsłuchu udział wzięli: Dariusz Kazik, Marek Suchocki, Marcin Jaśkaczek związani od lat z redakcją **Hi-Fi Class** (wcześniej Hi-Fi Choice PL).

**Opinia I: Dariusz Kazik** - Preferowanym przeze mnie gatunkiem muzycznym jest jazz, głównie klasyczne tria, ale też kwintety, kwartety, najchętniej z lat 60. i 70. ubiegłego wieku. Często sięgam po repertuar starych mistrzów jak: Miles Davis, Herbie Hancock, Bill Evans, Michael Brecker, Tord Gustafsson, Ketil Bjørnstad. Lubię też słuchać relaksujących łagodnych, damskich wokali w wydaniu Norah Jones, Madeleine Peyroux, czy Diany Krall, od której to zacząłem odsłuch kolumn Jazz One.

Początek był niefortunny, gdyż jak dla mnie kolumny grały trochę za ciemno. Wokal Diany brzmiał trochę za nisko był jakby pogrubiony, a więc nie

14 salonów w całej Polsce

Eksp  
erci

dobrego  
brzmienia

TOP HI-FI &  
VIDEO DESIGN



^ taki do jakiego przywykłem słuchając tej wokalistki mnóstwo razy. Brakowało mi też lepiej wyeksponowanych detali zwłaszcza w wysokich tonach. Pierwsze wrażenia nie były zatem najlepsze, ale nie zrażony tym, postanowiłem zdjąć maskownicę i pokombinować trochę z ustawieniem kolumn w naszym pokoju odsłuchowym. To zdecydowanie wpłynęło na poprawę brzmienia. Kolejnym krokiem było podbicie pasma za sprawą umieszczonego z tyłu każdej kolumny regulatora wysokich tonów. Nie jestem zwolennikiem stosowania tego typu rozwiązań, ale skoro producenci stworzyli taką możliwość, to z niej skorzystałem. Pomogło! Wokal Diany Krall stał się bardziej przekonujący, bliższy do czego przywykłem. Jednak w dalszym ciągu jakość detali w górze pasma nie była dla mnie satysfakcjonująca. Były wprawdzie bardziej obecne, ale wciąż wycofane, przygaszone i nie tak dźwięczne, jak lubię. Pod tym względem lepiej słuchało mi się Davone Studio.

A co mi się podobało? Przede wszystkim niewymuszony sposób w jaki Jazz One przekazują średnicę i niskie tony. Jak wiadomo soczysta średnica

sprzyja przyjemnemu brzmieniu wokali i instrumentów operujących w tym paśmie. A średnica jest właśnie najmocniejszym atutem tych kolumn. Można z nimi bez zmęczenia spędzić dużo czasu zwłaszcza przy muzyce akustycznej. W tym przypadku nieco wycofane, złagodzone wysokie tony sprzyja długim, relaksującym odsłuchom. Po całym męczącym dniu może to działać jak dobry masaż terapeutyczny, żeby przywrócić nam siły vitalne.

Niewymuszone, naturalne granie, duża, rozłożysta scena to niewątpliwe zalety tych kolumn. Nie mają one studyjnego zacięcia, więc nie zachęcają do wnikliwego wsłuchiwania się w brzmienie poszczególnych instrumentów, ale nie jest to przecież domeną kolumn poniżej 10 tys. złotych. Ale ich duża muzykalność i przyjemność słuchania muzyki, jaką zapewnią swoim posiadaczom zasługują na pochwałę. Co więcej Jazz One mimo relatywnie niskiej ceny potrafią przekazać emocje artystów i zarazić nimi słuchacza, a to może stanowić już przedsięwzięcie wielkiej audiofilskiej przygody.

Jestem zwolennikiem takiego uspokojonego, naturalnego idącego w stronę ciepła przekazu. To wszystko plus



solidne wykonanie, design, wysoka jakość wykończenia przekonują mnie do tych kolumn. I nawet te drobne niedociągnięcia w jakości dźwięku, o których wspomniałem na początku swojej wypowiedzi, są w pełni akceptowalne uwzględniając rozsądną cenę Jazz One.

**Opinia II: Marek Suchocki** – Wychowałem się na starym dobrym rocku, to moja pierwsza miłość muzyczna. Jestem więc niepoprawnym rockmanem rozmiłowanym w stylistyce muzycznej przełomu lat 60. i 70. kiedy to dominował blues i rock w swoich rozmaitych odcieniach: hard, heavy, progressive itp. W tej muzyce



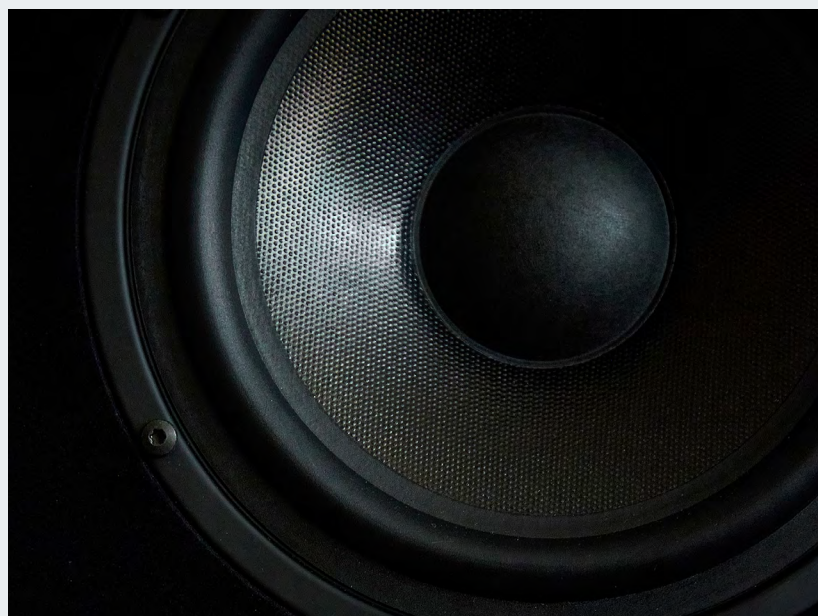
Eksp  
erci

dobrego  
brzmienia

TOP HI-FI &  
VIDEO DESIGN



liczy się przede wszystkim wykop i pazur, rytm&pace, a wszelkie „brudy” i przestery są akceptowalne. Ale trzeba też sobie jasno powiedzieć, że większość płyt, nawet uznanych tuzów rocka (np. U2), jest nagrana bardzo kiepsko, więc sprzęt wysokiej klasy niemiłosiernie obnażają słabość realizacji, skutecznie zniechęcając do słuchania rocka. Dlatego kolumny Jazz One sprawdziłem przede



wszystkim pod kątem rocka, dając jednak także szansę innym gatunkom. Zacząłem nietypowo, jak dla siebie, od Sade. I bardzo mi się spodobał charakter brzmienia tych kolumn. Gdybym miał określić to jednym słowem, powiedziałbym, że grają przyjemnie. Są przede wszystkim muzyczne, nieagresywne, relaksujące w odbiorze. Szeroka scena, łagodne, ciepłe granie świetnie sprawdziło się z tym repertuarem. A jak z rockiem? Otóż całkiem dobre, a czasami wręcz bardzo dobrze. Na albumie "Wish You Were Here" zespołu Pink Floyd musiałem podbić nieco wysokie tony, bo dla mnie było zbyt ciemno. Pojawił się też problem z mikrodźwiękami w postaci muzycznego planktonu pięknie skrzącymi się w przestrzeni, gdy słuchałem tej płyty np. na monitorach Davone Studio. Tym razem te „drobiazgi” były, ale nie tak obecne, nie tak dźwięczne i świetliste. Za to bas, w przeciwieństwie do duńskich monitorów, był bardziej

mięśisty, sprężysty i po prostu lepszy. Także średnica była lepiej dociążona, wyrazista, barwna, a więc lepsza dla mnie w przypadku muzyki rockowej. Nawet te nieco gorzej zrealizowane płyty nie kaleczyły uszu i nie rujnowały przyjemności ze słuchania ulubionych kawałków. A te lepiej zrealizowane płyty, brzmiały naprawdę dobrze. Z dużą przyjemnością wysłuchałem kilku utworów z „Brother in Arms” Dire Straits, a z jeszcze większą, klasycznego koncertu „Made in Japan” Deep Purple. Wszystko było w należytym porządku, zarówno jeśli chodzi o rozmieszczenie instrumentów na scenie, ich dość wyraźną lokalizacją, jak i brzmieniem. Zadziorna gitara Blackore’a i jego soczyste solówki, charakterystyczny dźwięk organów Hammonda pod palcami Jona Lorda, wyraziste bębny Paice’a, no i cudowny wokal Gillana. W „Child in Time” dało się zauważyć, że scena nie dość że jest rozciągnięta szeroko na boki, to jeszcze sięga wysoko. Przykładowo dźwięki talerzy perkusyjnych w pierwszych sekwencjach tego utworu, zawieszane były wysoko w przestrzeni, ponad innymi instrumentami. Dobrze też była oddana akustyka sali (a właściwie sal koncertowych w Osace i Tokio), gdzie dokonano nagrań, a reakcje publiczności też były sugestywne, jak na nagranie live przystało.

W mojej ocenie kolumny Jazz One zdały egzamin z rocka, ale sprawdzą się





też w wielu innych gatunkach muzycznych. Są to bowiem bardzo uniwersalne brzmieniowo, przyjemnie, ciepło brzmiące kolumny. Możliwość regulacji wysokich tonów jest dodatkowym atutem, a opcja ze standami ułatwi ich umieszczenie w pokoju odsłuchowym. Bardzo podobają mi się wizualnie i pod względem wykończenia, bo ich styl wzorniczy a'la vintage pasuje do moich preferencji muzycznych z lat 60 i 70 ubiegłego wieku. Mam jedynie zastrzeżenia do wysokich tonów, które moim zdaniem są mało przekonujące.

**Opinia III: Marcin Jaśkaczek** - nie mam jasno sprecyzowanych upodobań muzycznych. W zależności od nastroju lubię słuchać jazu np. Jana Garbarka, muzyki filmowej i elektroniki (J.M. Jarre, Tangerine Dream), ale też klasyki, a nawet popu, najmniej rocka. Nie jestem fanem monitorowego brzmienia, moim zdaniem szczupłego i za bardzo zwiewnego. Dla



mnie musi być mocna podstawa basowa, a najlepiej jeśli muzykę odbieram nie tylko uszami, ale całym ciałem. Dlatego preferuję duże kolumny podłogowe. Gdy tylko zobaczyłem Jazz One, byłem podejrzałem, że swoimi możliwościami w basie nie podbiją mojego serca.

I jak się okazało, nie pomyliłem się zbyt. Chociaż jak na monitory ich bas jest naprawdę OK, ale jak na monitory, a to dla mnie trochę za mało. Ścieżka z „Gladiatora” brzmiała naprawdę dobrze: scena, rozmach, barwa, ale bas to nie moja bajka – zbyt miękkiej, za mało sprężystej aczkolwiek było go dużo. To samo dotyczyło dużych składów orkiestrowych. Regulacja tonów na niewiele się zdała, próby zmiany ustawienia kolumn w pokoju, też nie pomogły. Nie było za to problemów z głośniejszym graniem, a ja lubię czasami podkręcić gałkę potencjometru. Jazz One są zaprzeczeniem słabowitych monitorów, w ich przypadku można zaszaleć, bez zbyteń uszczerbku na jakości brzmienia. I to mi się w nich podoba.

W małych składach sprawdzają się bardzo dobrze: tria jazzowe, kameralistyka, muzyka akustyczna, pop. Płyty Diany Krall i Sade wprowadziły mnie w dobry nastrój. Dźwięk był we wszystkich aspektach więcej niż dobry. Taki charakter brzmienia bardziej mi odpowiada niż redakcyjnych Davone Studio. Podoba mi się ocieplona, mocniej eksponowana, mieniąca się barwami średnica, która

ładnie współgra z basem. Nie mam nic przeciwko zauważalnemu pogrubieniu i przyciemnieniu dźwięku, bo w przypadku tego lżejszego repertuaru wpływa to na lepszą muzykalność i większą przyjemność ze słuchania muzyki. Jednak sam bas mimo, że wyraźnie obecny, nie ma takiego zasięgu, sprężystości i twardości, jak z większych podłogówek. Gdybym sam miał się na nie zdecydować, to rozważyłbym zakup subwoofera, no i maskownice zakładałbym tylko dla ozdoby, bo dość mocno ograniczają dźwięk. Patrząc przez pryzmat ich niewygórowanej ceny, wszystkie wyżej wymienione zastrzeżenia należy jednak umniejszyć. Monitory Jazz One z pewnością zasługują na uwagę melomanów, bo oferują miłe dla ucha brzmienie akceptowalne dla większości miłośników muzyki, bez względu na jej gatunek. Możliwość niewielkiej ingerencji w ilość wysokich tonów, jest dodatkowym atutem, pozwalającym dobrać charakter brzmienia do własnych preferencji.

Zapraszamy do współpracy producentów i dystrybutorów sprzętu audio, którzy są zainteresowani taką formą prezentowania ich produktów.

**Marek Suchocki**

#### INFO

Kolumny KD Jazz One są dostępne w sprzedaży w cenie detalicznej 7.300 złotych za parę. Można je nabyć na stronie producenta - [www.soundculture.pl](http://www.soundculture.pl)



# Bezprzewodowe słuchawki nauszne Px8

Bez hałasu, bez kompromisów.  
W nowym kolorze.

Słuchawki klasy premium, które stanowią punkt odniesienia pod względem oferowanej jakości dźwięku, designu i komfortu użytkowania. Teraz dostępne w nowym, zachwycającym kolorze Royal Burgundy. Zastosowano w nich innowacyjne rozwiązania techniczne, m.in. przetworniki z karbonowymi membranami inspirowane kolumnami głośnikowymi z serii 700. Ta dbałość o detale wynosi Px8 na jeszcze wyższy poziom pod względem szczegółowości, rozdzielczości i przestrzenności brzmienia.

Salony firmowe Bowers & Wilkins: [www.tophifi.pl](http://www.tophifi.pl)

## Bowers & Wilkins





# EverSolo DMP-A6 Master Edition

TEST



Czy lepsze jest wrogiem dobrego? Sprawdzamy, jak brzmi ulepszona wersja rynkowego hitu ostatnich miesięcy – EverSolo DMP-A6 Master Edition

**O**d co najmniej kilku miesięcy EverSolo DMP-A6 jest urządzeniem, które skupia na sobie uwagę wielu fanów dobrego brzmienia. Chiński streamer/DAC łączy w sobie solidną budowę, elegancki wygląd, wyjątkową funkcjonalność oraz bardzo dobre brzmienie – wszystko po bardzo przystępnej cenie.

Pochlebne opinie użytkowników oraz recenzentów z pewnością pomogły w promocji tego urządzenia i napędziły sprzedaż, co skłoniło producenta do tego, by wykorzystać „momentum” i poprawić w oryginalnym projekcie to i owo. Tak narodziła się ulepszona wersja DMP-A6 – Master Edition.

## DETALE

### PRODUKT

EverSolo DMP-A6  
Master Edition

### RODZAJ

Odtwarzacz  
sieciowy/DAC

### WAGA

b.d.

### CENA

5.799zł

### WYMIARY

(SxWxG)  
270x90x187mm

### DYSTRYBUCJA

Instal Audio

[www.eversolo.pl](http://www.eversolo.pl)





## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Wyświetlacz: 6-calowy ekran dotykowy LCD
- Pamięć wewnętrzna: 4GDDR4 +32GeMMC
- DAC: 2x ES9038Q2M (do DSD512, PCM 768kHz 32-bit, MQA)
- Procesor dźwięku: XMOS XU316
- Wzmacniacz operacyjny (Op-amp Chip): OPA1612
- SSD: protokół M.2 NVME 3.0 2280, do 4TB
- USB-A: 2xUSB-A 3.0
- Ethernet: RJ-45 (10/100/1000Mb/s)
- Wi-Fi: dwuzakresowe 2,4G+5G
- Wspierane serwisy: radio internetowe (TuneIn Radio i Audials Play), TIDAL, Spotify, Qobuz, Highresaudio, Amazon, Apple Music, Deezer, Napster, KKBOX, WebDAV, UPnP
- Technologie przesyłania strumieniowego: Air Play, DLNA, Roon Ready, Spotify, TIDAL Connect, Qobuz Connect itp.
- Wejście Bluetooth audio: Qualcomm QCC5125 (BT5.0), obsługa protokołów audio, takich jak SBC/AAC/aptX/aptX LL/aptX HD/LDAC
- Wejście USB typu C: system kompatybilny z USB Audio: Windows (7,10), Mac, Android, iOS, obsługa do stereo DSD512, PCM 768kHz 32-bit, MQA
- Wejście optyczne (Toslink)/koncentryczne (Coaxial): wsparcie do stereo PCM 192kHz 24-bit, DSD64 Dop, MQA
- Wyjście optyczne (Toslink)/koncentryczne (Coaxial): wsparcie do stereo PCM 192kHz 24-bit, DSD64 Dop, MQA

- Wyjście HDMI Audio/DSD (HDMI OUT): natywne wyjście wielokanałowe DSD64/PCM192kHz
- Metody sterowania urządzeniem: aplikacja mobilna, ekran dotykowy, opcjonalny pilot zdalnego sterowania (EverSolo BTR-12 IR & Bluetooth Remote Control)

### Specyfikacja wyjścia zbalansowanego XLR:

- Poziom wyjściowy: 5,2V
- Pasma przenoszenia: 20Hz~20kHz ( $\pm 0,15$ dB)
- Rozpiętość tonalna (DNR): >128dB
- Stosunek sygnału do szumu (SNR): >128dB
- Współczynnik zniekształceń harmonicznym wraz z szumem (THD + N): <0,00009%(-120dB) @A-WT
- Przesłuch: >-125dB

### Specyfikacja wyjścia RCA:

- Poziom wyjściowy: 2,6 V
- Pasma przenoszenia: 20Hz~20kHz ( $\pm 0,2$ dB)
- Rozpiętość tonalna (DNR): >124dB
- Stosunek sygnału do szumu (SNR): >124dB
- Współczynnik zniekształceń harmonicznym wraz z szumem (THD + N): <0,00011% (119dB)@A-WT
- Przesłuch: >-124dB

### Specyfikacja ogólna:

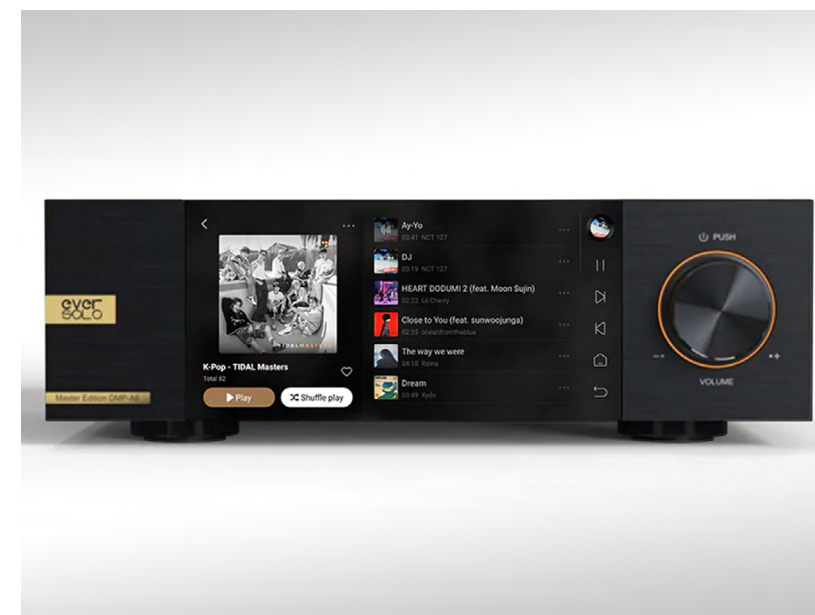
- Zasilanie: AC 110~240V 50/60Hz
- Moc znamionowa: 13W
- Załączone wyposażenie: 1x kabel zasilający, 1x kabel USB-A do B, 1x śrubokręt, 1x instrukcja obsługi

## Budowa i funkcjonalność

Srebrne elementy na froncie obecne w wersji podstawowej zastąpiono złotymi (plakietki z logo i nazwą urządzenia), a białe podświetlenie wokół pokręta/włącznika – bursztynowym. To tyle jeśli chodzi o różnice zewnętrzne między obydwoma wersjami DMP-A6. Reszta wygląda identycznie, włączając w to główny element interfejsu streamera, czyli 6-calowy dotykowy wyświetlacz LCD.

Z tyłu nie zauważyłem żadnych zmian. Anteny Wi-Fi (2) i Bluetooth (1), port Gigabit Ethernet, dwa gniazda USB-A (wyjście dla zewnętrznego DAC-a i OTG do podłączenia PC, zewnętrznych pamięci oraz dysków), wyjście HDMI (przez które można grać wielokanałowo np. z obrazów .iso płyt SACD), wejścia cyfrowe koaksjalne, optyczne i USB-C, wyjścia cyfrowe koaksjalne i optyczne plus wyjścia analogowe RCA i XLR oraz gniazdo zasilające zintegrowane z głównym wyłącznikiem – wszystko toczka w toczkę jak w wersji bazowej.

Zmiany, które wprowadzono, widać dopiero we wnętrzu „A-szóstki”. Po pierwsze zamiast dotychczasowych oscylatorów





kwarcowych zdecydowano się na zastosowanie układu Dual Femto Clocks w postaci dwóch ultraprecyzyjnych jednostek Accusilicon Femtosecond, które zapewniają lepszą redukcję szumów i mniejszy jitter. Po drugie op-ampy OPA1642 zastąpiono wzmacniaczami OPA1612 o wyśrubowanych parametrach (niski poziom szumu i bardzo niskie zniekształcenia na poziomie 0,000015% @1kHz).

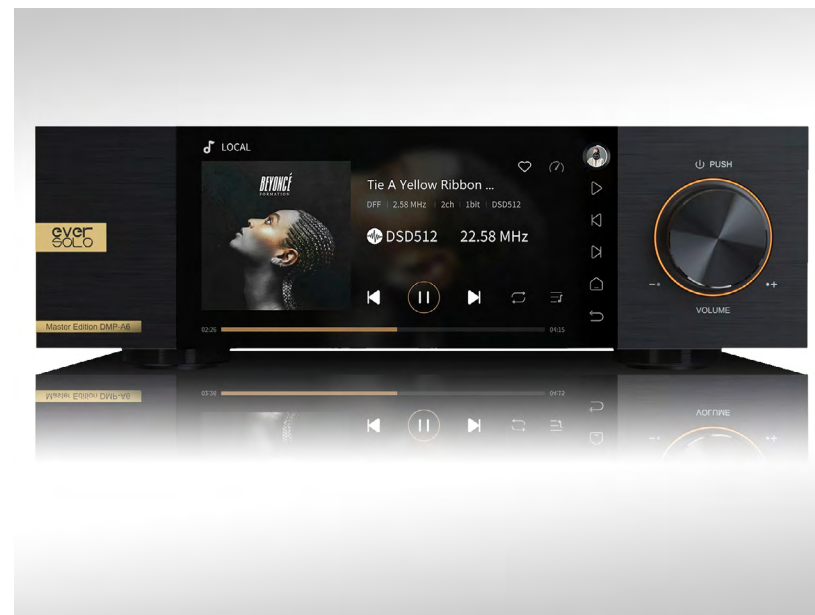
## „Zmiany poczynione przez producenta w układzie mogą wydawać się niewielkie, ale przynoszą zauważalną poprawę jakości brzmienia”

Szkoda, że producent nie zdecydował się na wymianę zasilacza SMPS, co jeszcze bardziej wpłynęłoby na podniesienie jakości dźwięku, ale taką zmianę przewidziano w jeszcze wyższym modelu, a mianowicie EverSolo DMP-M8. Pozostając w temacie zasilacza, warto wspomnieć, że na rynku pojawił się tzw. Upgrade Kit w postaci zewnętrznego



zasilacza liniowego marki Teddy Pardo przeznaczony właśnie do EverSolo DMP-A6. Odradzam jednak korzystanie z tego rozwiązania z dwóch istotnych powodów. Po pierwsze jest to rozwiązanie kosztowne (ok. 500 euro), a po drugie, upgrade zakłada samodzielną demontaż oryginalnego zasilacza i zastąpienie go specjalnym adapterem, a to jest już nieautoryzowana ingerencja użytkownika skutkująca utratą gwarancji.

Od czasu testu wersji bazowej (zob. recenzję w wersji cyfrowej „Hi-Fi Class & Home Cinema” 9/2023) producent wypuścił dużą aktualizację firmware’u, v1.2.12 (oraz jedną szybką łatkę), która przyniosła kilka istotnych zmian. Wprowadzono m.in. możliwość współpracy z serwerami Emby i Plex (aczkolwiek w wersji beta) oraz wsparcie dla SetNextAVTransportURI w DLNA (metoda odczytu gapless). W interfejsie także pojawiło się kilka nowości. Poza zmianą ikon w układzie pionowym (są teraz mniejsze) pojawił się m.in. tryb Spectrum (cztery ekrany do wyboru), który pozwala na wyświetlenie na ekranie widma częstotliwościowego



sygnału. Widmo to jest także widoczne na ekranie głównym jako tło, ale można je wyłączyć, podobnie jak podświetlenie ekranu.

Sterowanie, które w pierwotnej wersji pozostawiało nieco do życzenia, po ostatniej aktualizacji (moja wersja na Androida) pracuje stabilniej.

## Jakość dźwięku

Zmiany poczynione przez producenta w układzie mogą wydawać się niewielkie, ale przynoszą one zauważalną poprawę jakości brzmienia. Co się zmieniło? Przede wszystkim dźwięk zyskał na dokładności, różnicowaniu barwy, dynamice i przestrzenności. Wymienione aspekty są w przekazie bardziej obecne. Wciąż można mówić o dużym potencjale streamera do angażowania słuchacza – żaden z zakresów pasma nie jest uprzywilejowany, co dobrze słychać zwłaszcza podczas odtwarzania nagrań z dużą ilością instrumentów elektronicznych (Ricardo Villalobos i Maxa Loderbauer „Re:ECM”, FLAC 24/44,1).

Dokładność wersji ME streamera EverSolo jest wyrażona w precyzyjniejszym



definiowaniu najdrobniejszych szczegółów oraz lepszym oddaniu kontrastów dynamicznych, zwłaszcza w skali mikro (świetnie wypada różnicowanie detali i odcieni połączone z bardzo dobrą definicją pojedynczych mikrodźwięków). Nagrania akustyczne zyskały większą ilość powietrza oraz lepszą klarowność, streamer z jeszcze większą łatwością kreuje brzmienie lekkie i przenikliwe, pozwalające „zajrzeć w muzykę”.

Dużym atutem wersji ME jest dynamika w obu skalach połączona ze świetnym

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



# Instal Audio

[www.instalaudio.pl](http://www.instalaudio.pl)

Firma Instal Audio prowadzona jest przez Andrzeja Trzmielewskiego w Koninie. Instal Audio oferuje wysokiej jakości sprzętu audio, a ponadto świadczy usługi w zakresie doradztwa, projektowania i montażu instalacji stereo i kina domowego. Firma ma ponad 10 lat doświadczenia w branży Audio, dzięki czemu oferowane usługi spełniają oczekiwania nawet najbardziej wymagających klientów. Instal Audio jest również dystrybutorem takich marek jak Ricable, Rosso Fiorentino, EverSolo i Zidoo.

drive'em i zdolnością do oddania rytmu. W tej materii DMP-A6 ME wypada bardzo autentycznie – jest blisko wersji podstawowej (wydaje się pod tym względem minimalnie lepszy), a jednocześnie poza zasięgiem bezpośredniej konkurencji. Wrażenie pełnej kontroli zjawisk dynamicznych utrzymuje się podczas całego odsłuchu, muzykę wprost rozpiera energia.

Podobnie jak zdolność do reprodukcji kontrastów dynamicznych, na wysokim poziomie utrzymane jest różnicowanie nagrań. DMP-A6 ME bardzo wyraźnie pokazał np. różnicę między plikami DSD (Diana Krall „Turn Up The Quiet”, DSD128) a obrazem .iso płyty SACD (Dick Hyman Trio „Youre My Everything” z serii Venus Hyper Magnum Sound). Druga z wymienionych płyt została nagrana bardzo mocno, głośno i „na twarz”, z przeciętnym zakresem dynamiki, co EverSolo obnażył w dość bezwzględny sposób.

Nieznacznie (ale jednak) zyskała także przestrzeń – jej tylna część, zwłaszcza zaś boki mają teraz jeszcze większy udział w tworzeniu sceny. W efekcie ma ona całkiem spore, nieco większe niż poprzednio gabaryty (aczkolwiek streamer nie przesadza z „nadmiarowymi” informacjami czy nadinterpretacją zjawisk przestrzennych). Łatwiejsza do wychwycenia jest także lokalizacja poszczególnych źródeł dźwięku.

### Podsumowanie

Czy warto dopłacić do ulepszonej wersji DMP-A6? Moim zdaniem tak, gdyż jest to urządzenie jeszcze dokładniejsze, lepiej różnicujące nagrania, kreujące obszerniejszą przestrzeń, a przez to jeszcze



bardziej angażujące słuchacza. To wszystko w połączeniu ze znaną z wersji podstawowej świetną funkcjonalnością sprawia, że Master Edition zasługuje na rekomendację.

Marcin Gałuszka

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** W porównaniu z wersją podstawową oferuje dźwięk dokładniejszy, bardziej dynamiczny i przestrzenny, lepiej różnicujący barwy

**MINUSY:** Szkoda, że producent nie zdecydował się na wymianę zasilacza SMPS

**OGÓLEM:** Jeszcze lepsza wersja udanego streamera za stosunkowo niewielkie pieniądze

### OCENA OGÓLNA





EVO 100

EVO 200



audi▶fast  
DYSTRYBUTOR SPRZĘTU AUDIO

# LAMPOWE WZMACNIACZE ZINTEGROWANE EVOLUTION

 PrimaLuna®

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



SOUNDREBELS



EVO 400





# Denon DNP-2000NE

TEST

Nowy w ofercie Denona odtwarzacz sieciowy DNP-2000NE spełnia wysokie wymagania miłośników muzyki w postaci plików i streamingu



## DETALE

### PRODUKT

Denon DNP-2000NE

### RODZAJ

Odtwarzacz sieciowy

### CENA

8.699zł (wersja grafitowa)

7.699zł (wersja czarna lub srebrna)

### WAGA

9,7kg

### WYMIARY

(SxWxG)

434x107x421mm

Horn Distribution S.A.

[www.horn.pl](http://www.horn.pl)

**C**iekawostką jest, że Denon wciąż wspiera format CD/SACD czego dowodzą kolejne nowości wśród odtwarzaczy CD – niedawno światło dzienne ujrzał najnowszy hi-endowy odtwarzacz DCD-A110. Ale równolegle rozwija produkcję odtwarzaczy sieciowych, czego najlepszym przykładem jest model DNP-2000NE z hi-endowym zacięciem, nawiązujący do najlepszych tradycji japońskiego producenta, tak pod względem designu, jak i jakości wykonania.

DNP-2000NE naszpikowany jest po brzegi elektroniką. Zarówno sekcja cyfrowa, jak i analogowa są nad wyraz mocno rozbudowane, co świadczy o wielkich ambicjach japońskich konstruktorów. Urządzenie z założenia ma świetnie brzmieć, ale również być

wszechstronne i funkcjonalne. Przekonajmy się, jak te założenia wypadły w praktyce.

### Budowa

Najnowszy Denon ma praktycznie wszystko co powinien mieć współczesny odtwarzacz sieciowy. Sekcję wyjściową dla sygnału analogowego wyposażono w aż dwie pary wyjść z czego jedna jest regulowana z poziomu odtwarzacza, co świadczy o tym, że Denon w pewnych sytuacjach może również pełnić w systemie funkcję przedwzmacniacza. Druga para analogowych wyjść stereo jest ze stałym napięciem wyjściowym. Podobnie jest zresztą z sekcją cyfrową, bo DNP-2000NE może pracować zarówno jak przetwornik





cyfrowo-analogowy, ale można też z niego wypuścić sygnał do zewnętrznego przetwornika cyfrowo-analogowego. Nie zmienia to jednak faktu, że zważywszy na wysokiej jakości tor cyfrowy i przede wszystkim analogowy, pewnie i tak większość osób będzie ten odtwarzacz traktować jako centrum zarządzania sygnałami cyfrowymi pochodzącymi z innych źródeł cyfrowych. Użytkownik ma do dyspozycji szereg cyfrowych złączy, począwszy od HDMI z ARC poprzez



podwójne wejście optyczne, koaksjalne i USB, a skończywszy na wyjściu optycznym i koaksjalnym. Oczywiście Denon posiada wbudowany moduł Wi-Fi oraz Bluetooth, więc miłośnicy bezprzewodowego streamingu z przenośnych urządzeń z pewnością będą z tego faktu zadowoleni. Z tyłu DNP-2000NE natrafimy jeszcze na wejście internetowe, a także gniazda anten Bluetooth i Wi-Fi oraz dodatkowe gniazdo dla zdalnej systemowej kontroli.

Wewnętrzną powierzchnię DNP-2000NE wykorzystano niemal do ostatniego centymetra kwadratowego. Widać poszczególne sekcje wydzielone na osobnych płytkach drukowanych, wykonanych głównie w montażu

**„Uwagę zwraca piękna, ponadprzeciętnie nasycona i lekko ocieplona średnica, a także dźwięczne i subtelnie wybrzmiewające wysokie tony”**

powierzchniowym. Uwagę zwraca również mocno rozbudowany układ zasilający z dwoma transformatorami dla sekcji analogowej i impulsowy, dla sekcji cyfrowej. W sekcji sygnałowej obrabiającej sygnał audio pierwsze skrzypce gra opracowany przez inżynierów Denona układ Advanced AL32 Processing Plus, mający niebagatelny wpływ na jakość dźwięku. Szczególnie starannie dopracowana jest sekcja przetwarzająca sygnał cyfrowy na analogowy. Pracują w niej między innymi cztery kości ES9018K2M, a dalej znalazły się wysokiej jakości wzmacniacze

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Przetwornik cyfrowo-analogowy: ES9018K2M x 4 (384kHz/32-bit)
- Ultra AL32 Processing
- Pasma przenoszenia: DSD 2Hz-50kHz (-3dB); PCM 44.1kHz 2Hz-20kHz
- Zakres dynamiki: 118dB (PCM); 120dB (DSD)
- Zniekształcenia: 0.0006% (DSD); 0.0008% (PCM 24bit)
- Stosunek sygnał/szum: 120dB (DSD); 118dB (PCM)
- Pobór prądu: 38W (tryb pracy); 0,2W (tryb czuwania)
- Napięcie na wyjściach analogowych: 2.2V (przy 10kΩ)
- Wyjścia analogowe: 1 para stereo RCA (napięcie stałe), 1 para stereo RCA (regulowane)
- Wyjścia cyfrowe: 1 optyczne, 1 koaksjalne
- Wejścia cyfrowe: USB-DAC; 2 optyczne, 1 koaksjalne, HDMI ARC, USB-A (FLAC / ALAC / WAV / DSD)
- Wejście Ethernet
- Obsługa formatów: WMA / MP3 / AAC / DSD (2.8MHz i 5.6MHz) / FLAC HD (192/24) / WAV (192/24)
- Bluetooth, Wi-Fi, AirPlay, radio internetowe
- Obsługa serwisów muzycznych Spotify, Tidal, Deezer itd.
- Współpraca z Amazon Alexa
- Pilot zdalnego sterowania
- Dostępne kolory: Premium Silver, czarny, grafitowy



operacyjne oraz rozbudowane obwody wyjściowe na elementach dyskretnych i oczywiście wysokiej klasy kondensatorach elektrolitycznych marki Elna.

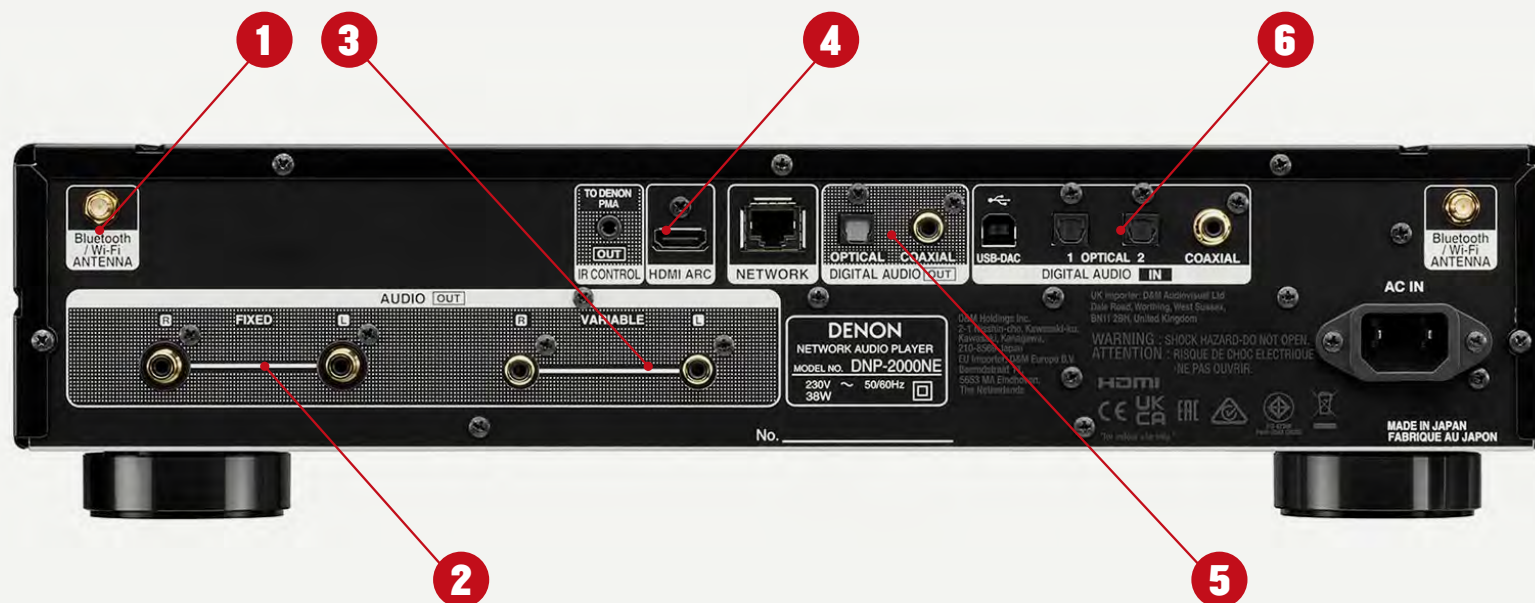
Przedni panel wyposażono w czytelny i dość duży wyświetlacz. W komplecie znalazł się również pilot zdalnego sterowania. Odtwarzacz występuje w dwóch podstawowych wersjach kolorystycznych – Premium Silver oraz czarnej, ale do wyboru jest również trzecia, najbardziej atrakcyjna wizualnie wersja w kolorze grafitowym, wymagająca jednak dopłaty tysiąca złotych do wersji podstawowej.

### Jakość dźwięku

Denon DNP-2000NE operuje ponadprzeciętnie klarownym dźwiękiem. Czystość brzmienia jest uderzająca do tego stopnia, że zacząłem sięgać po wiele znanych mi niemal na pamięć płyt w wersji elektronicznej i odtwarzać je nie tylko z serwisów muzycznych, takich jak Tidal, ale również z plików.



## ZŁĄCZA



**1** Gniazdo anteny Bluetooth/Wi-Fi

**2** Analogowe wyjścia stereo ze stałym napięciem

**3** Analogowe wyjścia stereo z regulowanym napięciem

**4** Wejście HDMI z ARC

**5** Cyfrowe wyjścia

**6** Zestaw wejść cyfrowych

DNP-2000NE zachowuje wszystkie cechy firmowego brzmienia marki Denon, a chodzi mi głównie o reprodukcję barwy czy urzekającą plastykę dźwięku w całym zakresie częstotliwości. Denon mimo swoich cyfrowych korzeni, operuje bardziej analogowym brzmieniem niż można by się tego po nim spodziewać. Poszczególne dźwięki nanoszone są w przestrzeni na niemal całkowicie pozbawione szumów tło. Efekt jest taki, że każdy detal jest po prostu łatwiej wychwytywany przez nasze uszy i stąd również bierze się ta uderzająca czystość i selektywność dźwięku, o której wspominałem już na wstępie.

Uwagę zwraca piękna, ponadprzeciętnie nasycona i lekko ocieplona średnica, a także dźwięczne i subtelnie wybrzmiewające wysokie tony. W muzyce Larsa Danielssona, szczególnie z albumu „Libera Me” drobniutkie dźwięki zostały wyjątkowo dokładnie zobrazowane na scenie, a ich wybrzmienia i zróżnicowanie dynamiczne było niemal perfekcyjne, szczególnie z dobrze zrealizowaną muzyką. Denon jest w stanie pokazać wszystkie cechy brzmienia bez owijania w bawełnę. Nadaje odtwarzanej muzyce uroku, poprzez umiejętne operowanie barwą i plastyką. Sprawia, że



^ słuchając wszystkich nawet dobrze nam znanych, odkrywamy je na nowo, a ochota

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



[www.horn.pl](http://www.horn.pl)

Firma Horn Distribution S.A. od 1991 roku specjalizuje się w dystrybucji sprzętu audio-wideo światowych marek zarówno do użytku domowego, systemów i akcesoriów car-audio oraz nowoczesnych urządzeń inteligentnego domu. W ramach grupy firm Horn, firma prowadzi działalność dystrybucyjną aktualnie w 18 krajach m.in. na Węgrzech, Litwie, Szwajcarii, w Czechach, Rumunii, we Włoszech, Wielkiej Brytanii i Finlandii. Firma powstała z pasji dla dobrego brzmienia muzyki, którą dzielą wspólnie założyciel firmy i wszyscy członkowie zespołu. Obecnie jest wyłącznym dystrybutorem ponad czterdziestu uznanych na świecie marek, takich jak Bang & Olufsen, Canton, Classe, Dali, Definitive Technology, Denon, InAkustik, JL Audio, Marantz, Opera Loudspeakers, Polk, Pro-Ject, Q Acoustics, QED, Raidho, Scansonic, Sonos, Sonus faber, Soundcore, Unison Research, Wharfedale, Wilson, oraz wiele innych...

na odkrywanie kolejnych dźwięków wzrasta z każdą kolejną chwilą odsłuchu.

DNP-2000NE w połączeniu z japońskim wzmacniaczem Accuphase E-270 zaprezentował brzmienie selektywne, bogate w szczegóły, a jednocześnie obłędnie gładkie, wręcz aksamitne z typowym dla analogu charakterem.

W zakresie niskich tonów DNP-2000NE dysponuje takim potencjałem, na jaki tylko pozwoli mu wzmacniacz. W połączeniu z wysokiej klasy systemem pokaże pełnię możliwości zarówno w kontekście zasięgu i głębi, a także zróżnicowania basu oraz pełnym uwidocznieniu brzmieniowej struktury poszczególnych instrumentów, operujących w tym paśmie. Kontrabas z koncertowej płyty Patricii Barber „Live: A Fortnight in France” zabrzmiał soczyście i plastycznie. Również rozmiary kontrabasu zostały oddane wiarygodnie, co świadczy, że DNP-2000NE nie ma najmniejszego problemu z prawidłowym skalowaniem wielkości poszczególnych instrumentów. Stereo w wykonaniu japońskiego odtwarzacza sieciowego również zasługuje na uznanie, bo tak jak wcześniej wspomniałem, muzyka rysowana jest na pozbawionym szumów czarnym tle, przez co obrazowanie źródeł pozornych jest bardziej wyraziste, ale również w kontekście ich lokalizacji, jest to absolutnie najwyższy poziom wśród urządzeń z podobnej półki cenowej.

### Podsumowanie

Denon DNP-2000NE to odtwarzacz sieciowy oferujący piękne kwieciste brzmienie, oparte na precyzyjnej stereofonii

i zróżnicowanym basie o imponującym zasięgu. Denon wprowadza słuchacza na wysoki poziom rozrywki związanej ze słuchaniem muzyki z różnych źródeł cyfrowych.

Jest to wszechstronne i oferujące wiele funkcji urządzenie w tym bezprzewodowe odtwarzanie w HEOS, a także wiele sposobów łączności, jak chociażby Wi-Fi, Ethernet, Bluetooth czy USB, nie wspominając o AirPlay2. Dzięki wejściu HDMI z ARC Denona można również połączyć z telewizorem, by cieszyć się jeszcze lepszym brzmieniem.

Arkadiusz Ogrodnik

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Plastyczny, intensywnie nasycony dźwięk z nutą analogu i precyzyjnym stereo. Bas imponujący zasięgiem i zróżnicowaniem. Zbudowany na wysokiej jakości podzespołach

**MINUSY:** Wersja grafitowa wymaga dopłaty aż tysiąca złotych do wersji podstawowej

**OGÓLEM:** DNP-2000NE stanowi kolejny krok naprzód wśród odtwarzaczy sieciowych marki Denon. Ten odtwarzacz ma wszystko czym powinno dysponować współczesne urządzenie tego typu, a do tego daje dużo frajdy z odsłuchu, co docenią zarówno audiofile, jak i melomani

### OCENA OGÓLNA







**marantz**

Trade-In

Oferta jubileuszowa

Popraw swoje  
wrażenia dźwiękowe  
z Marantz

Akcja ważna od 15.09.23 do 24.11.23



# Exposure 3510

TEST



## DETALE

### PRODUKT

Exposure 3510

### RODZAJ

Stereofoniczna  
końcówka mocy

### CENA

8.995zł

### WAGA

12kg

### WYMIARY

440x115x300mm

### DYSTRYBUCJA

Rafko Dystrybucja

[www.exposurehifi.pl](http://www.exposurehifi.pl)

Brytyjska marka Exposure znana z konserwatywnego podejścia do konstruowania elektroniki audio wprowadza do sprzedaży stereofoniczną końcówkę mocy 3510 – urządzenie to ma sobie poradzić z napędzaniem większości kolumn na rynku

**W** ramach serii 3510 Exposure przygotował wzmacniacz zintegrowany, przedwzmacniacz oraz końcówki mocy w wersji dwukanałowej i monofonicznej. Bazując na tych urządzeniach, można stworzyć mniej lub bardziej rozbudowany zestaw stereo, dostosowany zarówno do kolumn głośnikowych, jak i preferencji użytkownika. Warto również podkreślić, że do przedwzmacniacza producent przygotował opcjonalne moduły z przetwornikiem cyfrowo-analogowym lub stopniem Phono dla wkładek magnetycznych typu MM bądź MC, co znacznie poszerza funkcjonalność systemu.

Końcówki mocy bez względu na wersję dysponują wydajną sekcją wzmacniającą, oferującą również wysoki prąd. Dwukanałowy wzmacniacz mocy 3510 jest w stanie wyprodukować 110 watów przy obciążeniu 8-omowym, co należy uznać za bardzo dobry wynik, zwłaszcza że przy obciążeniu 4-omowym moc ulega podwojeniu.

### Budowa

Seria 3510 prezentuje typowy dla Exposure styl wzorniczy – prosty, klasyczny, bez fajerwerków. W końcówce mocy przedni panel wyposażono





^ jedynie we włącznik zasilania. Urządzenie występuje w dwóch wersjach kolorystycznych: w popularnej satynowej czerni i w jaśniejszym odcieniu tytanu. Obudowę wykonano w oparciu o proste,

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Moc wyjściowa na kanał: 110W (8Ω, 1kHz)
- Pasma przenoszenia: 20Hz–20kHz (+/-0,5dB)
- Całkowite zniekształcenia harmoniczne: <0,015% przy 1kHz
- Stosunek sygnał/szum: 100dB
- Impedancja wejściowa: 18kΩ
- Czułość wejściowa: 1,85V przy 1kHz
- Separacja kanałów: 60dB
- Stopnie wyjściowe pracujące w klasie AB
- Magazyn prądowy: 4x10.000μF
- Toroidalny transformator zasilający o dużej mocy (400VA) i niskich szumach
- Wysokiej klasy kondensatory elektrolityczne w części zasilającej
- Wysokiej klasy kondensatory foliowe w części sygnałowej
- Antywibracyjna obudowa
- W pełni tranzystorowy dyskretny stopień wyjściowy
- Wejścia analogowe niezbalansowane RCA: 1 para
- Podwójne wyjścia ze stopni końcowych akceptujące wtyki typu banan
- Zużycie energii: 400W (maks.)
- Wersje kolorystyczne: czarny, tytanowy

aczkolwiek skuteczne rozwiązania. Aluminiowe chassis wytłumiono na styku poszczególnych płyt za pośrednictwem specjalnych pasków pianki. Poszczególne elementy są dość ciasno spasowane, by podczas eksploatacji urządzenia nie powstawały żadne luzy mogące potęgować efekt mikrowibracji.

Znajdujące się wewnątrz stopnie końcowe pracujące w klasie AB, oparte na tranzystorach mocy marki Toshiba, mogą wygenerować 110 watów mocy przy 8-omowym obciążeniu. Przy tak skonfigurowanej dwukanałowej końcówce mocy niebagatelną rolę odgrywa układ zasilający. A ten, trzeba przyznać, wygląda bardzo solidnie. Zastosowano potężny transformator toroidalny marki Noratel o mocy 400VA, a także baterię magazynującą prąd, składającą się z czterech kondensatorów elektrolitycznych marki Kendeil, każdy o pojemności 10.000μF. W torze sygnałowym uwagę zwracają wysokiej jakości kondensatory marki Elna z serii Silmic, jak również blokowe kondensatory foliowe Wima oraz Evox Rifa. W obszarze złączy znalazła się niezbędna para niezbalansowanych wejść stereo RCA. Z kolei wyjścia z terminali końcowych są zdublowane, ale – co charakterystyczne dla Exposure – akceptują tylko wtyki bananowe.

### Jakość dźwięku

Exposure 3510 skonfigurowałem na dwa sposoby. W pierwszym wypadku sygnał był doprowadzany z sekcji pre-out wzmacniacza zintegrowanego

Accuphase E-270, do którego sygnał dostarczał odtwarzacz Ayon CD-10 II Ultimate. W drugim sygnał do końcówki był wpuszczany bezpośrednio z austriackiego odtwarzacza, ponieważ posiada on funkcję regulacji napięcia wyjściowego. W ten sposób mogłem stworzyć dwa systemy bazujące na tym samym źródle sygnału

**„Taka końcówka, jak Exposure 3510 spokojnie może pracować w moim systemie jako referencyjny, równiutko brzmiący wzmacniacz, pozwalający idealnie zestroić zwrotnice w kolumnach głośnikowych właśnie ze względu na prawidłowy balans tonalny i zawsze pełną dyspozycję prądową, gdy wymaga tego materiał muzyczny”**

analogowego. W każdym dało się wyczuć dużą rezerwę pod względem dynamiki, a jednocześnie swobodę w operowaniu basem i przestrzenią.

W brzmieniu Exposure 3510 absolutnie nic nie przeszkadza, co jednoznacznie wskazuje, iż jest to konstrukcja kompletna, oferująca zrównoważony, pełny dźwięk bez wyraźnych ograniczeń, zarówno w kontekście szerokości przetwarzanego pasma częstotliwości, jak i oddawanej mocy. Tej jest pod dostatkiem, o czym przekonałem się, konfigurując wzmacniacz zarówno z wymagającymi kolumnami



Castle Howard S3, jak i jeszcze bardziej rozbudowanymi, skonstruowanymi samodzielnie zestawami, które lubią duże dawki prądu. Niezależnie od napędzanej pary kolumn Exposure 3510 oferował perfekcyjny bas, wprowadzający do muzyki niewiele własnego charakteru, przez co brzmienie poszczególnych instrumentów było bardzo naturalne i wierne. Można powiedzieć, że bas tego wzmacniacza specjalnie się nie narzuca, aczkolwiek ma pewne cechy charakterystyczne, takie jak szybkość, kontrola i, co najważniejsze, dobre zrównoważenie we wszystkich podzakresach (co po prostu uwielbiam). Taka końcówka, jak Exposure 3510 spokojnie może pracować w moim systemie jako referencyjny, równiutko brzmiący wzmacniacz, pozwalający idealnie zestroić zwrotnice w kolumnach głośnikowych właśnie ze względu na prawidłowy balans tonalny i zawsze pełną dyspozycję prądową, gdy wymaga tego materiał muzyczny.

Exposure 3510 kładzie równie duży nacisk na wierność i naturalność w zakresie średnich tonów. Średnica w wykonaniu brytyjskiego wzmacniacza jest otwarta i prezentowana z manierą typową dla tzw. brytyjskiej szkoły brzmienia. Instrumenty operujące w środkowym zakresie pasma częstotliwości zachowują naturalne barwy i są wyraźnie różnicowane pod względem dynamiki. Do tego dochodzi wysoka rozdzielczość, dzięki czemu nie musimy jakoś specjalnie wsłuchiwać się w muzykę, by wyłapać brzmieniowe smaczki i detale. Średnie tony są nieskrępowane

## ZŁĄCZA



**1** Analogowe wejścia stereo

**2** Zdublowane wyjścia ze stopni końcowych

**3** Wejście zasilania IEC zintegrowane z gniazdem bezpiecznika

i odtwarzane z równie wielkim rozmachem jak bas, dzięki czemu idealnie wpasowują się w solidną basową podstawę brytyjskiego wzmacniacza.

Zakres wysokich tonów urzeka objętością, harmonijnym wejściem w średnicę i nienachalnym stylem prezentacji poszczególnych instrumentów.

W utworach z płyty „Liberia Me” dużo dźwięków w zakresie wysokich tonów zostało odtworzonych bezpretensjonalnie, naturalnie i z właściwie dozowaną dynamiką w skali mikro. Góra pasma nie narzuca się, ale jednocześnie pozwala „uwolnić się” wielu dźwiękom, co również potęguje wrażenie jeszcze większej



^ naturalności dźwięku. Stereo w wykonaniu Exposure 3510 to przede wszystkim fenomenalna prezentacja objętościowo-przestrzenna. Oznacza to, że wzmacniacz ten nie cacka się z żadnym materiałem, skupiając swą uwagę przede wszystkim na pokazywaniu gabarytów poszczególnych instrumentów w sposób bliski temu, co można usłyszeć podczas wykonywania muzyki na żywo. I to właśnie z taką muzyką Exposure 3510 czuje się najlepiej – koncertowe nagrania Lee Ritenoura czy Schillera z berlińską orkiestrą symfoniczną wypadły więcej niż przekonująco. Potęga sceny budowanej przez kolumny opierała się głównie na pokazywaniu naturalnych

rozmiarów źródeł pozornych i ich prawidłowej separacji, zarówno w głębi sceny, jak i na jej szerokości. Nawet niektóre studyjne nagrania prezentowane były z rozmachem, jakiego można by oczekiwać po znacznie droższych urządzeniach.

### Podsumowanie

Wzmacniacz mocy Exposure 3510 doskonale wywiązuje się ze swojego zadania, oferując wysoką moc i wydajność prądową, co czyni go jedną z najbardziej elastycznych końcówek na rynku w swojej cenie. Wysoka moc i solidny, dopracowany układ zasilający mają wpływ na nieskrępowany i pełen swobody dźwięk,

zarówno w kontekście reproduktowanej dynamiki, jak i kontroli w całym przetwarzanym paśmie częstotliwości.

3510 nie wprowadza do dźwięku zbyt wielu własnych cech, ale jednocześnie sprawia, że odtwarzana muzyka brzmi potężnie, z wigorem i rozmachem związanym z reprodukcją sceny dźwiękowej. Exposure sprawdzi się w wielu systemach dzielonych, zwłaszcza tych pracujących na dużych powierzchniach z wymagającymi większych dawek prądu kolumnami.

Arkadiusz Ogrodnik

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



**RAFKO**  
— DYSTRYBUCJA —

[www.rafko.pl](http://www.rafko.pl)

Firma Rafko działalność rozpoczęła w 2005r. od sprzedaży detalicznej. Cztery lata później przyszła pora na działalność dystrybucyjną akcesoriów audio-video Lindy. Z czasem portfolio RAFKO rozszerzyło się o znaczące

marki: legendarny brytyjski Exposure, kompaktowy NuPrime, pionierski HiFiMAN Electronics, słowacki high-endowy CANOR Audio czy Perlisten Audio, których systemy głośnikowe jako pierwsze na świecie spełniły wyśrubowane kryteria certyfikatu THX Dominus. W roku 2011 Rafko stworzyło własną markę Melodika. Kable Melodiki zyskały uznanie w Polsce, a w 2019 i w 2020 roku także najważniejszą nagrodę francuskiej branży hi-fi – Złoty Diapason, którym uhonorowano interkonekt Melodika Purple Rain MD2RD oraz kabel głośnikowy Melodika Brown Sugar BSSC 4550 oparty na kablu BSC2450. Melodika w ciągu kilku lat stała się najpoważniejszym w Polsce producentem kabli klasy hi-fi, do swojej oferty włączyła także kolumny głośnikowe oraz głośniki instalacyjne. Marki w ofercie dystrybucyjnej Rafko: Melodika, Triangle, Exposure, NuPrime, Perlisten Audio, Canor Audio, MEE audio, Goldring, HiFiMAN, Lindy, Atlas Cables, Prium, Monkey Cable, Ethereal.

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Perfekcyjny balans tonalny: nienarzucająca się, ale szczegółowa góra pasma; otwarta i barwna średnica; zróżnicowany bas o perfekcyjnej kontroli. Scena budowana w oparciu o naturalnej wielkości źródła pozorne


**MINUSY:** Terminale wyjściowe akceptujące tylko wtyki bananowe

**OGÓLEM:** Exposure 3510 imponuje dynamiką i przetwarzaną mocą, dzięki którym niemal w każdym systemie poradzi sobie z napędzaniem wymagających zespołów głośnikowych. Brzmienie tego wzmacniacza docenią wytrawni audiofile, kładący nacisk na wierny i naturalny dźwięk

### OCENA OGÓLNA







PERLISTEN™

R7t

"R7t tworzy pełnoskalowy, sugestywny dźwięk, oparty na solidnym fundamencie kontrolowanego basu, płynnie połączonego z klarowną średnicą i delikatną górą pasma."



Oryginalne produkty marki PERLISTEN dostępne u autoryzowanych dealerów oraz w





## DETALE

### PRODUKT

Pro-Ject Automat A2

### RODZAJ

Gramofon automatyczny

### WAGA

7,3kg

### CENA

5.790zł

### WYMIARY

(SxWxG)

430x150x365mm

### DYSTRYBUCJA

Audio Center Poland

[www.audiocenter.pl](http://www.audiocenter.pl)

# Pro-Ject Automat A2 TEST

Pro-Ject wynosi swój nowy gramofon automatyczny, Automat A2, na nowy poziom

**P**ro-Ject ma już za sobą okres ekspansji i umacniania pozycji rynkowej. Obecnie ta austriacka firma, wciąż kierowana przez swojego założyciela Heinza Lichteneggera, uchodzi – całkiem słusznie – za gramofonowego potentata. W ofercie ma zarówno urządzenia budżetowe (np. Elemental), jak i zaawansowane konstrukcje z najwyższej półki (Signature 12).

Udoskonalanie swoich produktów Pro-Ject ma we krwi. Dowodem może być ewolucja najpopularniejszej

bodaj serii w historii marki, Debut, w której wyniku do oferty stosunkowo niedawno dołączyły dwa naprawdę ciekawe, relatywnie niedrogie gramofony: Debut Pro i Debut Pro S. Od niedawna w ofercie znajdują się także automaty. Najpierw, jakby badając grunt, na rynek wypuszczono A1 – bardzo prosty gramofon dla początkujących adeptów winylu. Teraz przyszła kolej na „dwójkę” – Automat A2. Zmiany są tak wyraźne,



NAJLEPSZY ZAKUP

**hificlass.**

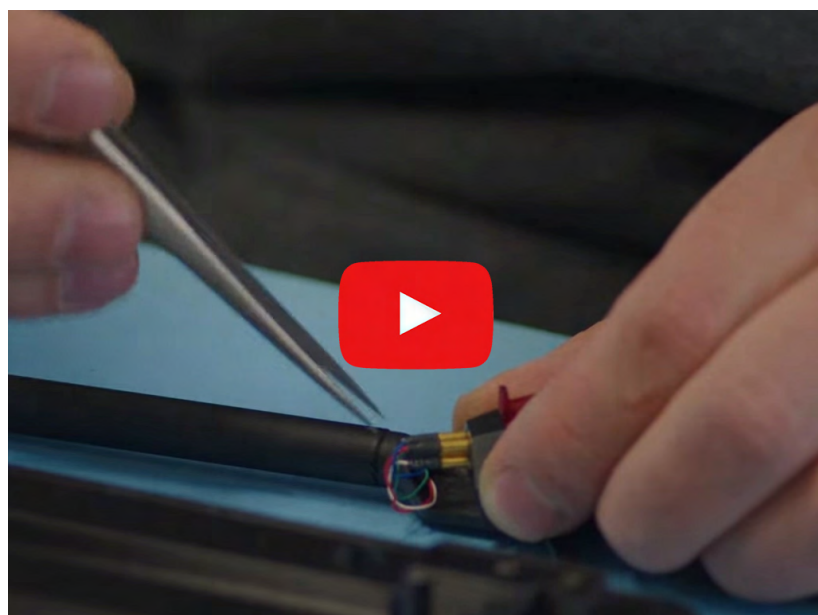




^ że można mówić o zupełnie nowym gramofonie.

## Budowa

Automat A2 jest wykonany z widoczną dbałością o urodę. Główne chassis z MDF-u, zaprojektowane i wyprodukowane w Austrii, ręcznie pomalowane ośmioma warstwami czarnego matowego lakieru, wygląda rewelacyjnie. Popracowano zarówno nad uniknięciem rezonansów, jak i wytłumieniem wibracji. Ciężka



„rama” zapewnia solidną podstawę dla pływającego sub-chassis, w którym zamocowano ramię, łożysko talerza oraz silnik. Taka konstrukcja izoluje wszystkie najbardziej krytyczne elementy gramofonu (niejako odłącza je od obudowy) i zapewnia dodatkową warstwę ochrony przed zakłóceniami oraz zewnętrznymi wibracjami. Istotnym elementem takiego podejścia są także nowe, aluminiowe nóżki skutecznie oddzielające gramofon od podłoża za pomocą wewnętrznej silikonowej warstwy tłumiącej.

Sub-chassis i mechanizm automatu w większości wykonano z aluminiowego odlewu ciśnieniowego. Jego obsługa to czysta przyjemność: każda dźwignia i pokrętło działają pewnie i lekko, wystarczy je delikatnie przesunąć/przekręcić, czemu zazwyczaj towarzyszy przyjemne kliknięcie. Aby rozpocząć odtwarzanie płyty, należy przesunąć dźwignię w położenie Start – ramię automatycznie przesuwają się wówczas na wysokość rowka i zostaje automatycznie opuszczone na płytę. Po zakończeniu odtwarzania jest cofane i delikatnie opuszczane na podpórkę, a silnik wyłączany.

À propos ramienia: A2 wyposażono w 8,3-calowe ultralekkie aluminiowe ramię, które zakończono główką z kompozytu polimerowo-węglowego (zapewnia efektywne wewnętrzne tłumienie rezonansów) uzbrojoną w popularnego Ortofona 2M-Red. Ramię jest konstrukcją typu gimbaled, z łożyskiem kardanowym, z dwiema osiami przechyłu. Regulacja siły nacisku jest bezmasowa – najpierw należy wypoziomować ramię za pomocą

wytłumionej przeciwwagi, a następnie ustawić siłę nacisku (dla 2M-Red wynosi 1,7), obracając wyskalowane pokrętło bezpośrednio na łożysku ramienia. Na podstawie ramienia można również wyregulować anty-skating (system sprężynowy; także wartość 1,7).

Silnik w A2 jest sterowany elektronicznie. Niewielki przełącznik umieszczony z przodu po lewej stronie pozwala na wygodne przełączanie obrotów (33, 45 i 78). Talerz napędzany za pośrednictwem płaskiego gumowego paska także jest aluminiowy (produkuje się go, podobnie jak większość części, w Niemczech). Aby zwiększyć jego masę

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Prędkość: 33, 45, 78 (zmiana elektroniczna)
- Napęd: paskowy, automatyczny
- Talerz: odlew z aluminium, z wytłumieniem, mata z filcu
- Wkładka: Ortofon 2M Red
- Wow & flutter: 33: +/-0,14%; 45: +/-0,12%
- Zmienność obrotów: 33: +/-0,27%; 45: +/-0,22%
- Sygnał do szumu: 74dB
- Ramię: 8,3", aluminium
- Efektywna długość ramienia: 211mm
- Overhang: 19,5mm
- Pobór mocy: 1,5W
- Akcesoria: zasilacz 15V/0,8A DC, pokrywa, adapter do płyt 7", mata z filcu, odłączany przewód sygnałowy
- Kolor: czarny



^ i zmniejszyć rezonanse, dodano do niego wewnętrzny pierścień tłumiący.

Gramofon wyposażono w przejrzystą pokrywę antykurzową, zewnętrzny zasilacz o konstrukcji wtyczkowej, adapter do singli, filcową matę i firmową, ekranowaną łączówkę Connect it E o niskiej pojemności.

Na koniec ważna uwaga: A2, w przeciwieństwie do A1, nie ma phono stage'a – jeśli ktoś nie ma wzmacniacza wyposażonego w moduł phono (czasami jest to tylko opcja), będzie musiał dokupić przedwzmacniacz korekcyjny.

### Jakość dźwięku

Estetyka brzmieniowa wielu współczesnych gramofonów nie różni się specjalnie od dźwięku oferowanego przez źródła cyfrowe – niektóre „szlifierki” przedkładają rozdzielczość i czystość przekazu nad tzw. muzykalność. Na szczęście A2 nie idzie tą drogą, a w każdym razie nie po trupach (czyli redukując to wszystko, co potocznie

**„(...) oferuje brzmienie o stosunkowo dużym gabarycie, nasycone, nieco ocieplone i zaokrąglone, a zarazem dość szczegółowe”**

określa się mianem analogowości (tudzież muzykalności): oferuje brzmienie o stosunkowo dużym gabarycie, nasycone, nieco ocieplone i zaokrąglone, a zarazem dość szczegółowe. Jednocześnie mamy tu bardzo wyraźny progres w porównaniu z modelem A1, który właściwie pod żadnym względem nie wznosił się ponad przeciętność. A2 to



zupełnie inna historia, choć od razu należy zaznaczyć, że także mająca swoje, niejako naturalne, ograniczenia – nie daje ani tak silnego poczucia obecności, ani takiego szczegółu, jak droższe gramofony. Niemniej to, co nabywca otrzymuje za swoje pieniądze, prezentuje bardzo przyzwoity poziom.

Duży gabaryt, o którym wspomniałem, to przede wszystkim zasługa basu. Nie jest on ani przesadnie miękki, ani szczególnie twardy, ani ponad miarę szybki, a mimo to można odczuć jego energię będącą pochodną prędkości narastania i wygaszania impulsów. Wyczuwalny brak prawdziwej potęgi basu Automat A2 nadrabia wyrażnym, pewnie prowadzonym rytmem, acz z raczej umiarkowaną siłą i dynamiką. To rozsądny kompromis, jak najbardziej akceptowalny w tej cenie.

Średnica z powodzeniem łączy plastyczność dźwięku ze szczegółowością – zwłaszcza w repertuarze rockowym i elektronicznym (David Sylvian „Blemish” i To Rococo Rot „Hotel Morgen”) takie połączenie okazało się bardzo udane. Dzięki temu



udało mi się uzyskać coś w rodzaju analogowego ciepła (w tym namacalnego wokalnego) połączonego z niezłym uderzeniem, co z kolei dało wrażenie niezbędnej dla czarnych płyt organiczności i elastyczności. Nie zabrakło także elementu świeżości, czegoś w rodzaju żywego usposobienia, a w efekcie namiastki obcowania z żywą muzyką – cecha ta daje o sobie znać w wyższym podzakresie środka pasma.

Góra gramofonu A2 zapewnia szczegóły bez natarczywości. Nie jest to ostateczne





**AUDIO CENTER POLAND**

[www.audiocenter.pl](http://www.audiocenter.pl)

Audio Center Poland to firma dystrybuująca w Polsce produkty audio dla wymagających melomanów. W jej ofercie znajdują się przedstawiciele wyselekcjonowanej grupy marek dobranych pod kątem reputacji firmy, dźwięku, serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego. Firma dysponuje własnym w pełni wyposażonym serwisem. Siedziba Audio Center Poland mieści się w Krakowie, ale produkty z jej oferty można nabyć na terenie całej Polski, gdyż współpracuje z ok. 50 salonami w różnych miastach. W ofercie ma wiele uznanych marek, m.in. Monitor Audio, Cambridge Audio, Arcam, Moon, Roksan, Ruark Audio, Nordost, Wireworld, The Chord Company. Audio Center Poland zawdzięcza swój sukces zatrudnionym specjalistom oddanym swojej pracy i ciągle doskonalącym swój warsztat pracy. A miarą sukcesu jest powiększająca się systematycznie ilość zadowolonych klientów.

otwarciu, najwyższa energia jest wygaszana raczej szybko, brakuje nieco lepszego oddechu, dźwięczności i wejścia w mikroszczegóły (aczkolwiek na braki ilościowe nie można narzekać), talerze wybrzmiewają odrobinę krócej niż powinny i jakby bardziej powierzchownie. Brak pełni aury, atmosfery niektórych nagrań nie zubaża jednak przyjemności płynącej z odsłuchu – ta, o dziwo, pozostaje niemal nienaruszona. Możliwe, że wynika to z tego, iż przekaz jest wolny od nadmiernej ostrości, lekkości



i „presolonych” sybilantów. Zastrzeżeń nie budzi też sposób operowania przestrzenią: płyta RGG „Mysterious Monuments on The Moon” ujawniła niemałe umiejętności A2 w dziedzinie precyzji lokalizacji i kreowania całkiem obszernej przestrzeni z wyraźną głębią oraz podziałem na plany.

**Podsumowanie**

Duża przyjemność ze słuchania to cecha ważna zwłaszcza dla melomana. Automat A2 jest gramofonem właśnie dla takiego odbiorcy – jest o włos po cieplejszej stronie „mocy”, a zarazem wystarczająco szczegółowy i dynamiczny, by słuchanie czarnych płyt dawało satysfakcję.

**Marcin Gałuszka**

**hificlass. WERDYKT**

**JAKOŚĆ DŹWIĘKU**



**JAKOŚĆ WYKONANIA**



**JAKOŚĆ/CENA**



**MOŻLIWOŚCI**



**PLUSY:** Świetny wygląd, solidna konstrukcja, bardzo wygodna obsługa. Brzmienie typowo analogowe: delikatnie ocieplone, zaokrąglone, wystarczająco dynamiczne i szczegółowe

**MINUSY:** Przydałaby się bardziej drobiazgowa, a jednocześnie subtelniejsza góra pasma. Brak wbudowanego phono

**OGÓLEM:** Świetny gramofon automatyczny dla melomanów i początkujących audiofilów

**OCENA OGÓLNA**

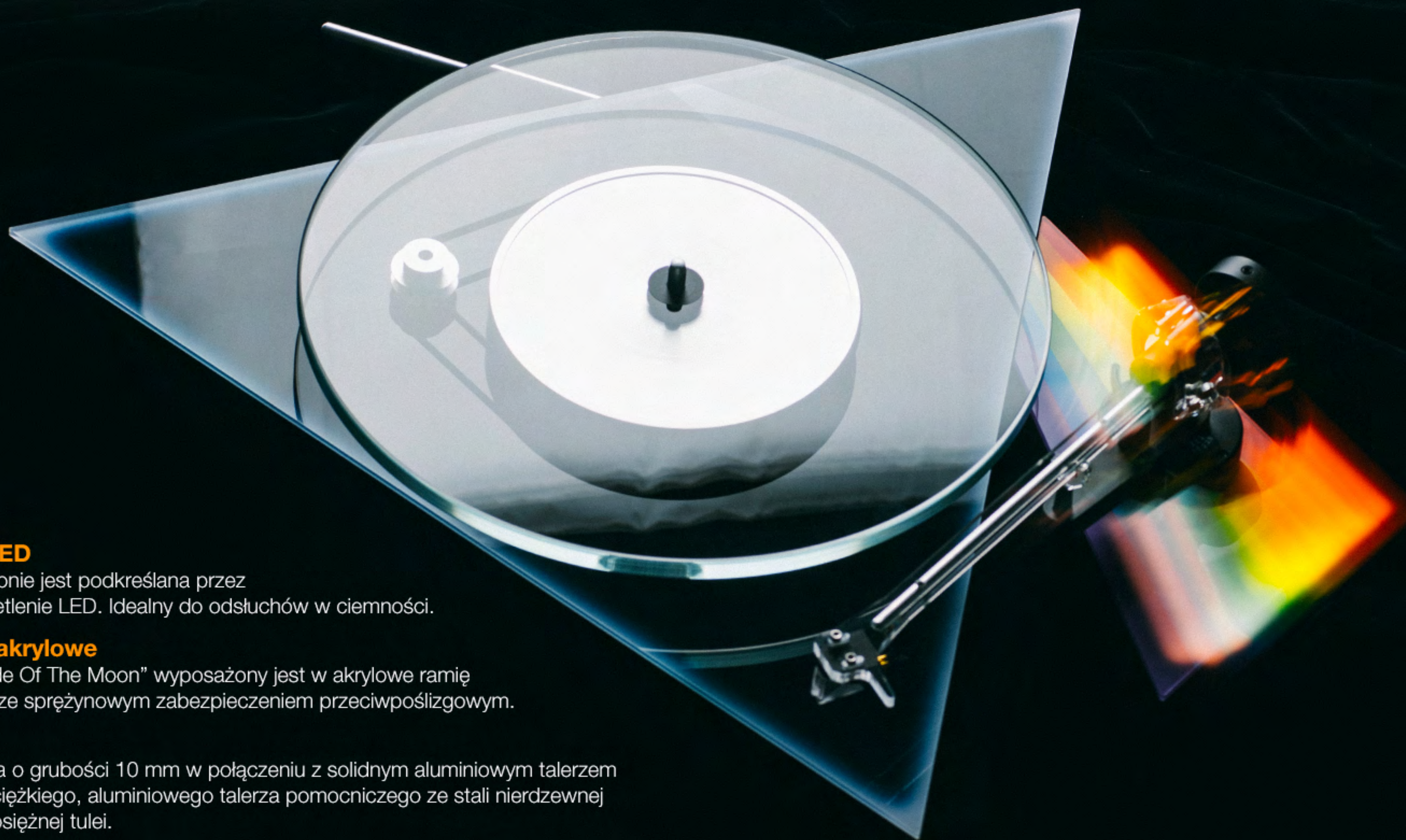




# The Dark Side Of The Moon

## Special Edition Turntable

**Pro-Ject**  
AUDIO SYSTEMS



### **Podświetlenie LED**

Tęcza po prawej stronie jest podkreślana przez ściemniane podświetlenie LED. Idealny do odsłuchów w ciemności.

### **Unikalne ramię akrylowe**

Gramofon „Dark Side Of The Moon” wyposażony jest w akrylowe ramię o długości 8,6 cala ze sprężynowym zabezpieczeniem przeciwpoślizgowym.

### **Stabilny napęd**

Ciężki talerz ze szkła o grubości 10 mm w połączeniu z solidnym aluminiowym talerzem pomocniczym. Oś ciężkiego, aluminiowego talerza pomocniczego ze stali nierdzewnej osadzona jest w mosiężnej tulei.

### **Nasycony i bogaty dźwięk**

Wersja wkładki Pick it PRO w specjalnej edycji „The Dark Side Of The Moon”. Została ona dostrojona tak, aby pasowała wyglądem do całej koncepcji i zapewniała bogaty w barwy dźwięk, jakiego można oczekiwać od tego gramofonu.

VOICE COM.PL

[www.voice.com.pl](http://www.voice.com.pl)



# Martin Logan Motion B10

TEST



NAJLEPSZY ZAKUP

**hificlass.**



Przetestowaliśmy zmodernizowane i pięknie prezentujące się kolumny podstawkowe Martin Logan B10 z serii Motion

**N**a przestrzeni lat kolumny z serii Motion przechodziły już zarówno drobny lifting, jak i bardziej gruntowne zabiegi modernizacyjne. Nie zmieniło się jednak to, że wciąż jest to seria otwierająca katalog firmy Martin Logan, w skład której wchodzi najtańsze produkty. Ostatnio znów odświeżono tę zasłużoną serię, a zmiany mają charakter wręcz rewolucyjny, bo dotyczą niemalże każdego elementu, poczynając od modyfikacji filtrów w zwrotnicach, a na mocno przekonstruowanych głośnikach kończąc. Odświeżono też wygląd samych kolumn głośnikowych.

## Budowa

Motion B10 to jedno z najmniejszych kolumn w katalogu Martina Logana. Wyposażone są w kompaktowe skrzynki i dwudrożny układ głośnikowy. Głośnik nisko-średniotonowy wspomagany jest w paśmie niskich tonów przez układ bas-refleks wyprowadzony z tyłu. Taka konfiguracja ujścia portu z tunelu rezonansowego jest szczególnie pomocna, gdy zależy nam na uzyskaniu masywnego basu. Wystarczy ustawić kolumny dość

## DETALE

### PRODUKT

Martin Logan Motion B10

### RODZAJ

Kolumny podstawkowe

### CENA

7.600zł (para)

### WAGA

6,6kg (szt.)

### WYMIARY

(SxWxG)  
178x318x248mm

### DYSTRYBUCJA

Polpak Poland Sp. z o. o.

[www.polpak.com.pl](http://www.polpak.com.pl)



blisko ściany, a dostaną większego kopa w paśmie niskich tonów.

Duet głośnikowy w jaki wyposażono niewielkie Motion B10 bazuje na kultowym, wyrafinowanym głośniku wysokotonowym Gen2 Folded Motion. Jest to nieustannie rozwijana konstrukcja, charakteryzująca się wielką powierzchnią membrany w stosunku do klasycznych kopułkowych głośników wysokotonowych, a zarazem nawiązująca do głośników elektrostatycznych z wyższych serii tego amerykańskiego producenta. Dzięki temu mniej zamożni klienci mają okazję zapoznać się ze specyfiką brzmienia, typową dla droższych kolumn z katalogu Martina Logana.

**“Model B10 wychodzi naprzeciw oczekiwaniom melomanów preferującym niewielkie kolumny podstawkowe zapewniające dźwięk pełen emocji, barwny i o wyraźniej podstawie basowej”**



Dźwięk w zakresie wysokich tonów jest odmienny od tego, do czego zdążyło przywyknąć wielu amatorów dobrego dźwięku. Owa oryginalność polega głównie na bogactwie detali, i szczegółowo brzmienia, ale o tym później.

Głośnik wysokotonowy Gen2 Folded Motion współpracuje z aerodynamicznie wyprofilowanym falowodem mającym za zadanie uzyskać bardziej płynną charakterystykę zakresu wysokich tonów w znacznie szerszym kącie. To właśnie ten falowód od razu rzuca się w oczy, zwłaszcza jeśli najnowsze kolumny serii Motion porównamy z modelami produkowanymi wcześniej. Jest to też element który przeprojektowano nie tylko dla poprawy charakterystyki odtwarzania wysokich tonów, ale też dla lepszej symbiozy brzmieniowej z głośnikiem wysokotonowym nowej generacji.

Zakres średnich i niskich tonów odtwarza głośnik wyposażony w membranę stożkową wykonaną z plecionki włókna szklanego. Tego typu membrana jest



## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Pasma przenoszenia: 56Hz-25kHz (rozproszenie 90°x90°)
- Skuteczność/impedancja: 92dB/5Ω
- Sugerowana moc wzmacniacza: 20-200W
- Konstrukcja dwudrożna
- Obudowa otwarta z układem bas-refleks wyprowadzonym z tyłu
- Punkty podziału w filtrach zwrotnicy: 2370Hz
- Niskostratna zwrotnica oparta na wysokiej jakości podzespołach
- 26/36mm głośnik wysokotonowy Gen2 Folded Motion
- 140mm głośnik nisko-średniotonowy z membraną z włókna szklanego
- Podwójne terminale wejściowe
- Dostępne wersje i kolory: Czarny błyszczący, biały satynowy, orzech

sztywna i lekka, co ma według producenta gwarantować szybki i rytmiczny dźwięk. Zmiany konstrukcyjne objęły również





zwrotnicę, w której zastosowano elementy o obniżonej stratności, a także filtry jeszcze lepiej harmonizujące z przeprojektowanymi głośnikami. Z tyłu znalazły się podwójne terminale wejściowe. Skrzynki dostępne są w trzech wariantach kolorystycznych – w błyszczącej czerni, satynowej bieli lub w okleinie orzechowej.

### Jakość dźwięku

Motion B10 brzmią jak przystało na rasowe monitory marki Martin Logan. Uwagę od



razu przykuwa zakres wysokich tonów reprodukowany przez wysokotonowy Gen2 Folded Motion. Dźwięk w tym zakresie jest wyjątkowo bogaty, szczegółowy i energetyczny, ale jednocześnie dość łagodny. Wysokie tony w wykonaniu Motion B10 stanowią esencję ich brzmienia, skupiają bowiem na sobie uwagę słuchacza, ale także doskonale odwzorowują motorykę poszczególnych dźwięków. W utworach Patricii Barber z koncertowej płyty „Live: A Fortnight In France” wysokie tony odtwarzane były z niewiarygodną wręcz dźwięcznością i precyzją. Każde nawet najsubtelniejsze uderzenie w talerze perkusyjne było przekazane z dbałością o detale, łącznie z promieniście i ciepło oddanymi wybrzmieniami. Do tego dochodzi jeszcze imponująca rozdzielczość dźwięku w górnych rejestrach, dzięki czemu mogłem wsłuchać się bez najmniejszego wysiłku w najdrobniejsze detale, których na płycie „Live: A Fortnight In France”, nie brakuje. Góra pasma w wydaniu Motion B10 jest niesamowita, a nie należy



zapominać, że są to kolumny wycenione poniżej 10 tys. złotych. Wiele droższych konstrukcji może im jedynie pozazdrościć możliwości w tym zakresie.

W średnicy emocje już nieco opadają, bo ten zakres odtwarzany jest bardziej zachowawczo, choć wciąż mamy do czynienia z pięknie oddaną barwą, pasującą jak ulał do nasyconych i dźwięcznych wysokich tonów, rozpieszczających uszy słuchacza każdym detalem. Jest zachowany balans między ilością informacji a ilością emocji dostarczanych przez te kolumny. Wokale brzmią czysto, ale bez popadania w skrajności. Nie są ani zanadto wycofane względem wysokich tonów, ani też nadmiernie pogrubione w niższych partiach średnich tonów. Również dźwięk instrumentów dętych nie pozostawiał wiele do życzenia. Ich brzmienie było szybkie, o właściwie dobranej motoryce i co najważniejsze spójne z wysokimi tonami.

Z kolei w paśmie basu znów pojawia się więcej emocji. Jest on odtwarzany rozdzielczo i czysto, a do tego dochodzi zadziwiająca szybkość w operowaniu niskimi tonami, nawet jak na konstrukcję wspomaganą układem bas-refleks. Niskie tony wzbudzają się szybko i równie szybko wygasają. Oczywiście nie zaznamy tu takiej potęgi i głębi, jak chociażby w przypadku niedawno testowanego wolnostojącego modelu Motion F10, ale jak na kolumny wyposażone w tej wielkości skrzynki, bas można uznać za wystarczająco dobrze rozciągnięty, dzięki czemu mamy możliwość śledzenia dźwięku takich instrumentów jak kontrabas czy perkusja. W utworach



z koncertowej płyty „Alive In L.A.” Lee Ritenoura linia basowa została wyraźnie dociążona, dzięki czemu instrumenty operujące w paśmie basu nie brzmiały szczupło, co z pewnością stanowić będzie dość istotną informację, zwłaszcza dla osób ceniących pełne brzmienie instrumentów operujących w basie.

Warto również podkreślić, że obraz stereo rysowany przez B10 zasługuje

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



[www.polpak.com.pl](http://www.polpak.com.pl)

Polpak Poland Sp. z o.o. to firma rodzinna, która rozpoczęła działalność w 1996 roku. Jest dystrybutorem wysokiej klasy urządzeń audio hi-fi, kina domowego i instalacyjnych AV dla wymagających miłośników najlepszej jakości dźwięku i obrazu. Kompleksowa obsługa zarówno klientów końcowych, jak i partnerów biznesowych w zakresie doradztwa oraz pełnego wsparcia przed- i posprzedażowego jest priorytetem realizowanym konsekwentnie od samego początku powstania firmy. Obecnie Polpak Poland Sp. z o.o. jest dystrybutorem takich marek, jak: Martin Logan, Anthem, TAGA Harmony, Xindak, Paradigm, Koda, XLO...

na pochwałę przede wszystkim ze względu na szeroki sweet spot, co jest nieodłączoną cechą nowo opracowanego falowodu współpracującego z głośnikiem wysokotonowym. Scena dźwiękowa rozciąga się nieco dalej i poza granice wyznaczone przez zewnętrzne krawędzie obudów. Jednocześnie mamy tutaj do czynienia z taką monitorową manierą brzmienia, gdzie źródła pozorne rysowane są w przestrzeni niemal na wyciągnięcie ręki, a głębia sceny urzeka wyraźną gradacją dalszych planów. Jednym słowem – rewelacja!

### Podsumowanie

Seria Motion od lat stanowi w katalogu Martina Logana ważną pozycję dającą okazję do zaznajomienia się z zupełnie innym podejściem do kreowania dźwięku. To wprawdzie tylko przedsmak do możliwości oferowanych przez wyższe serie, ale to niewygórowana cena w stosunku do ich możliwości stanowi o atrakcyjności tej serii. Martin Logan



po raz kolejny udowodnił, że zna się na konstruowaniu kolumn, jak mało kto. Model B10 wychodzi naprzeciw oczekiwaniom melomanów preferującym niewielkie kolumny podstawkowe zapewniające dźwięk pełen emocji, barwny i o wyraźniej podstawie basowej. Czyli taki, który sprawi, że niemal każdy rodzaj muzyki zabrmi na tych kolumnach efektownie, a zarazem dość naturalnie!

Arkadiusz Ogrodnik

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### WYSTEROWANIE



**PLUSY:** Brzmienie dynamiczne, rozdzielcze z efektownie odtwarzanymi wysokimi tonami oraz basem. Perfekcyjnie czysta średnica, nad wyraz precyzyjna scena stereo

**MINUSY:** Nie są to może idealnie zrównoważone kolumny, ale nie to było priorytetem konstruktorów

**OGÓŁEM:** W przedziale do 10 tys. zł. Motion B10 stanowią jedną z najciekawszych propozycji dla miłośników niewielkich gabarytowo kolumn zapewniających niespotykaną precyzję i energię zwłaszcza w wysokich tonach. Są to jedne z najłatwiejszych do napędzania kolumn, więc konfiguracja nawet z 40-watowym wzmacniaczem pokazała, że da się uzyskać wysokie poziomy głośności i czysty, efektowny dźwięk

### OCENA OGÓLNA







**TAGA**  
H A R M O N Y

**PLATINUM v.4**





# SVS Prime Wireless Pro SoundBase

TEST

NAJLEPSZY ZAKUP

**hificlass.**



## DETALE

### PRODUKT

SVS Prime Wireless Pro SoundBase

### RODZAJ

Wzmacniacz sieciowy

### CENA

3.699zł

### WAGA

2,30kg

### WYMIARY

(SxWxG)

231x82x224mm

### DYSTRYBUCJA

Konsbud Hi-Fi Sp. z o.o.

[www.konsbud-hifi.com.pl](http://www.konsbud-hifi.com.pl)

Amerykański SVS, znany głównie z produkcji subwooferów i kolumn aktywnych, oferuje wzmacniacz sieciowy o niebywalej funkcjonalności dla miłośników urządzeń all-in-one

**W**prowadzone niedawno do sprzedaży urządzenie amerykańskiej firmy SVS, Prime Wireless Pro SoundBase, zdążyło już dobrze wpasować się w rynkowe realia, o czym świadczy m.in. przyznane mu przez stowarzyszenie EISA wyróżnienie w kategorii „Wzmacniacz strumieniujący Best Value” 2023/2024. W niewielkiej, estetycznie wykonanej

obudowie udało się zmieścić wzmacniacz pracujący w klasie D, przetwornik cyfrowo-analogowy, moduł Bluetooth oraz Wi-Fi. SoundBase wsparto również opcją sterowania poprzez aplikację dostępną na urządzeniach przenośnych z Androidem oraz iOS-em, jak również funkcją bezprzewodowego systemu sieciowego DTS Play-Fi z obsługą Multi-room, co oznacza, że jest



to na wskroś uniwersalne urządzenie oferujące wiele opcji użytkowania.

## Budowa

SVS Prime Wireless Pro SoundBase wyposażono w niewielką obudowę wykonaną z elementów aluminiowych (przednia i spodnia płyta plus tylna platforma nośna) oraz tworzywa imitującego aluminiowy odlew (ścianka górna i boczne). Trudno w to uwierzyć, ale w chassis o niewielkich rozmiarach udało się zmieścić impulsowy układ



zasilania, wzmacniacze klasy D generujące moc rzędu 150W na kanał niezależnie od obciążenia, a także wiele innych modułów odpowiadających za szeroką funkcjonalność urządzenia, które samo w sobie jest nie tylko wzmacniaczem i przedwzmacniaczem z odrębnymi wyjściami RCA, ale również odtwarzaczem strumieniowym.

Końcówki mocy oparto na mających bardzo dobrą opinię modułach Hypex UcD, odprowadzających ciepło do niewielkiego aluminiowego radiatora. Zasilający układ impulsowy doprowadza napięcie do wszystkich sekcji, również tych odpowiadających za obsługę toru analogowego i cyfrowego. Uwagę zwraca ulokowany na oddzielnej płytce drukowanej przedwzmacniacz (wykonany w technologii SMD) wraz z układami odpowiadającymi za obróbkę sygnału cyfrowego i analogowego. Zastosowano wysokiej klasy przetwornik C/A AKM AK4490 obsługujący sygnał pochodzący ze streamera, a także kość TI PCM1863 w okolicy wyjściowej sekcji analogowej.



## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Pasma przenoszenia: 10Hz–20kHz (+/-1dB)
- Moc wzmacniacza ciągła: 2x150W
- Wzmacniacz klasy D
- Streaming: Bluetooth 5.0, internetowe serwisy muzyczne, radio internetowe, Spotify Connect, Apple Airplay 2, Chromecast, DTS Play-Fi w jakości 192kHz/24-bit
- Wbudowany przetwornik cyfrowo-analogowy AKM AK4490 (192kHz/24-bit)
- Bluetooth 5.0 z aptX i AAC, Wi-Fi, DTS Play-Fi (192kHz/24bit)
- Wejścia analogowe: stereo RCA, stereo AUX 3,5mm
- Wyjścia z przedwzmacniacza: stereo RCA
- Wejścia cyfrowe: USB (port serwisowy), optyczne, HDMI (ARC z CEC)
- Wejście i wyjście internetowe
- Wyjście subwooferowe
- Opcje kolorystyczne: czarny

Na tylnej ścianie umieszczono zestaw różnego rodzaju złączy. Wejściową sekcję cyfrową obsługuje złącze optyczne oraz HDMI. Ponadto użytkownik ma do dyspozycji jedną parę analogowych wejść i wyjść, ponieważ SVS Prime Wireless Pro SoundBase może pracować jako przedwzmacniacz. Sygnał można więc wypuścić do zewnętrznych końcówek mocy, aczkolwiek biorąc pod uwagę fakt, że zainstalowane wzmacniacze klasy D mają moc wyjściową rzędu 150W na kanał, pewnie niewiele



osób zdecyduje się na takie rozwiązanie. Z tyłu znalazło się również wejście stereo AUX 3,5mm, a także wyjście subwooferowe, co szczególnie powinno ucieszyć miłośników efektów specjalnych rodem z kina domowego.

W skład zestawu wchodzi pilot zdalnego sterowania, który może się przydać, jeśli ktoś nie będzie miał ochoty korzystać ze sterowania za pośrednictwem aplikacji z urządzeń przenośnych.

### Jakość dźwięku

SVS Prime Wireless Pro SoundBase brzmi jak potężna rasowa końcówka mocy. Mniej więcej w tym samym czasie testowałem pracujący w klasie AB stereofoniczny wzmacniacz mocy Exposure 3510, więc takie porównanie nie wzięło się znikąd. Oczywiście SVS Prime Wireless Pro SoundBase nie zapewnia tak wyrafinowanego dźwięku, zwłaszcza w średnicy i w górnych rejestrach, jak brytyjska końcówka,

## „SVS Prime Wireless Pro SoundBase brzmi jak potężna rasowa końcówka mocy”

ale także potrafi zaskoczyć, choć w zupełnie innej kwestii. Chodzi o wrażenia związane z generowaną mocą i dynamiką. Trudno w to uwierzyć, ale to małe pudełeczko pod względem rozpiętości dynamicznej i zdolności do napędzania kolumn oraz osiągania wysokich poziomów głośności potrafi dorównać wyspecjalizowanej końcówce mocy.

Mimo że w brzmieniu SVS mniej było tzw. pierwiastków audiofilskich, jak np.

## ZŁĄCZA



**1** Terminale wyjściowe ze stopni końcowych

**2** Analogowe wejścia stereo

**3** Wyjście subwooferowe

**4** Optyczne wejście cyfrowe

**5** Wejście HDMI z ARC

**6** Gniazda internetowe LAN

bogatszych barw w średnicy, to i tak ta część pasma zaskoczyła mnie plastycznością oraz otwartością. Brak większego wyrafinowania nie przeszkodził średnicy w zaznaczeniu swojej obecności, co przekładało się na zaskakująco dobrą prezentację instrumentów, zwłaszcza w muzyce jazzowej. W „Kind Of Blue” Milesa Davisa brzmienie

trąbki było wyraźnie zaznaczone na tle kontrabas. Zwłaszcza w muzyce jazzowej środek pasma był prezentowany swobodnie i bez kompresji.

Bas także potrafi zaskoczyć – siłą i zasięgiem. Akurat to wcale mnie nie dziwi, ponieważ końcówki pracujące w klasie D, w szczególności moduły Hypex UcD,



oczywiście zaimplementowane w odpowiedni sposób, są z tego znane. W utworach „Every Last Grain” i „Castaway” z albumu „Double-Crosser” zespołu Seabound, SVS Prime Wireless Pro SoundBase pomógł bas z siłą i potęgą nie mniejszą od testowanej wcześniej końcówki mocy Exposure 3510. Obydwa utwory są bardzo wymagające również w kwestii utrzymania właściwej kontroli przy przytłaczającej

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



[www.konsbud-hifi.com.pl](http://www.konsbud-hifi.com.pl)

Firma Konsbud Hi-Fi Sp. z o.o. z siedzibą w podwarszawskim Piasecznie, to wieloletni importer sprzętu audio w Polsce. Najczęściej kojarzona z duńską firmą Jamo, której to zestawy kina domowego zagościły w wielu polskich domach. Obecnie w portfolio produktów Konsbud Hi-Fi znajdują się czołowe marki uznanych producentów, takich jak: Klipsch, Onkyo, SVS, Parasound, ponadto w ofercie znajdują się doskonałe słuchawki niemieckiego producenta Beyerdynamic. Konsbud Hi-Fi Sp. z o.o. współpracuje z najlepszymi sklepami audio w Polsce oraz największymi sieciami sklepów RTV-AGD.

wręcz ilości basu – Prime Wireless Pro SoundBase wywiązał się z tego zadania znakomicie.

Górne rejestry także nie zawodzą. Podobać może się zarówno ilość oraz jakość informacji w tej części pasma, jak i spójność sopranów z tonami średnimi. Wysokie tony harmonijnie przechodziły w średnie i brzmiały na tyle rozdzielczo, że wyłapywanie brzmieniowych smaczków z płyty „Libera Me” Larsa Danielssona nie stanowiło dla mnie większego problemu.

Stereofonia prezentowana przez Prime Wireless Pro SoundBase zasługuje na wysokie noty, przede wszystkim za wyraźny, duży pierwszy plan z ostro ogniskowanymi źródłami pozornymi, a także całkiem przekonującą gradacją poszczególnych planów.

### Podsumowanie

SVS Prime Wireless Pro SoundBase stanowi znakomitą propozycję dla minimalistów szukających niedrogiego, a jednocześnie funkcjonalnego urządzenia, oferującego duże możliwości związane z konfiguracją



w różnego rodzaju systemach audio. To niewielkie urządzenie oferuje wydajność na poziomie drogich końcówek mocy, a równocześnie dobrze kontrolowane brzmienie oparte na zaskakująco silnym basie. SoundBase może strumieniować muzykę i jednocześnie wzmacniać sygnał, dzięki czemu można go traktować jako centrum zarządzania domową rozrywką audio. Dodatkowo takie funkcje, jak DTS Play-Fi, Bluetooth czy też opcje związane z wieloma możliwościami sterowania sprawiają, że jest to bardzo elastyczne i nowoczesne urządzenie.

Arkadiusz Ogrodnik

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### WYSTEROWANIE



**PLUSY:** Brzmienie nastawione na wydobywanie z muzyki emocji. Fenomenalny bas o sile i potędze rodem z rasowych końcówek mocy. Precyzyjne stereo oraz czytelne średnie i wysokie tony

**MINUSY:** Nie brzmi tak finezyjnie, jak wzmacniacze klasy AB czy też konstrukcje lampowe

**OGÓŁEM:** SVS Prime Wireless Pro SoundBase jest idealną propozycją dla miłośników minimalistycznych urządzeń oferujących szeroki wachlarz możliwości, zarówno pod względem użytkowania, funkcjonalności, jak i wydajności

### OCENA OGÓLNA





# ONKYO®

THE HEARTBEAT OF ENTERTAINMENT



## ONKYO TX-RZ70

PREMIUM AUDIO VIDEO RECEIVER

**RZ**  
SERIES

IMAX  
ENHANCED

TIDAL

Spotify

Works with  
Apple AirPlay

Works with  
SONOS

HDMI™  
HIGH DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

dts x

dts play-fi

THX  
CERTIFIED

DIRAC

8K4K

Dolby Atmos

COMPATIBLE WITH  
Dolby Vision

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



# Audeze CRBN

TEST

Znakomita jakość wykonania i wybitne brzmienie – oto nowe elektrostatyczne słuchawki Audeze CRBN

**A**udeze powstało 14 lat temu i jest obecnie jedną z najbardziej liczących się firm audiofilijskich zajmujących się produkcją słuchawek. Kolejne modele, które nie raz i nie dwa opisywaliśmy na naszych łamach, najpierw budowały pozycję marki na rynku, a następnie potwierdzały jej status. CRBN (co należy wymawiać jako „karbon”; nazwa odnosi się do membran – polimerowych folii z zawieszonymi nanorurkami węglowymi) stanowi wyjątek w ofercie – to pierwszy i jak na razie jedyny w historii Audeze model elektrostatyczny.

Geneza „karbonów” jest nietypowa, ma związek z medycyną, a konkretnie z badaniem za pomocą rezonansu magnetycznego (potrzeba komunikacji między lekarzem a pacjentami). Jak wiadomo, w polu rezonansu nie może znajdować się nic metalowego, stąd konieczność zastosowania słuchawek niemetalowych. Jak głosi stare przysłowie: potrzeba jest matką wynalazku. W tym wypadku wynalazkiem okazała się specjalna cienka folia z zawieszonymi rurkami z węgla.

## DETALE

### PRODUKT

Audeze CRBN

### RODZAJ

Słuchawki elektrostatyczne

### CENA

22.499zł

### WAGA

470g

### DYSTRYBUCJA

Audio Klan

[www.audioklan.pl](http://www.audioklan.pl)



REKOMENDACJA

**hificlass.**





## **Budowa**

CRBN-y prezentują się luksusowo, mimo że oprawy muszli pokryto połyskującym tworzywem o marbelizowanym wzorze. Na konstrukcję składają się jednak również elementy metalowe (pod tworzywem znajduje się magnez), skórzane (ręcznie szyte pady, opaska) oraz karbonowe (pałak) – wszystko wyśmienitej jakości. Uwagę przyciągają zwłaszcza duże, precyzyjnie wykonane ażurowe grille tworzące wzór z sześciątów na zewnętrznej stronie muszli.



Na głowie słuchawki leżą jak trzeba – komfort noszenia jest wysoki, ponieważ konstrukcja jest lekka, a nacisk optymalny. Regulacja pałaka (tworzą go de facto dwa elementy: kabłąk z włókna węglowego oraz skórzana, perforowana opaska) odbywa się tradycyjnie dla Audeze – za pomocą karbowanych przewodnic. Mierzący 2,5 metra długości kabel w czarnym materiałowym oplocie jest zamocowany na stałe i zakończony 5-pinowym złączem.

Clou całej konstrukcji stanowią oczywiście przetworniki, od których wzięta się nazwa CRBN. Ważą 75 gramów i są zbudowane ze wspomnianych już rurek węglowych. Taka konstrukcja rozwiązuje największy problem elektrostatów, jakim jest niewystarczająco mocny bas, co ma związek ze zbyt małymi wychyłami membran (w CRBN-ach membrany znajdują się wystarczająco daleko od statorów, do których doprowadzany jest sygnał, by wychyły były większe, co skutkuje potężniejszym basem).

Ponieważ sygnał przesyłany do statorów musi mieć znacznie wyższe napięcie niż w przypadku słuchawek z przetwornikami dynamicznymi (napięcie na statorach wywołuje ruch membrany),ysterowanie elektrostatów stanowi pewne wyzwanie – wzmacniacz musi być odpowiednio mocy i, rzecz jasna, wyposażony w stosowne wyjście. CRBN-y są kompatybilne ze wzmacniaczami „Stax Pro Bias” 580 Volt, takimi jak Woo Audio, Linear Tube Audio, Mjolnir Audio, Headamp oraz, co oczywiste, Stax (podczas testu pracowały ze Staxem SRM-400S, acz z pewnością

warto celować w coś jeszcze lepszego, jak np. SRM-700S albo hybryda SRM-700T).

Czy poza wzmacniaczem o odpowiednim napięciu polaryzacji CRBN-y wymagają specjalnego traktowania? Zachowanie pewnych rutyn pozwoli uniknąć nieprzyjemnych trzasków typowych dla słuchawek elektrostatycznych. Należy zacząć od założenia słuchawek na głowę i ich dokładnego dopasowania. Dopiero potem powinno się je podłączyć do włączonego wzmacniacza. Aby rozładować ładunki gromadzące się na membranach (czego objawem są owe nieprzyjemne trzaski), można wyjąć wtyk z gniazda i dotknąć palcem końcówek

### **NAJWAŻNIEJSZE CECHY**



- Konstrukcja: otwarta, wokółuszna
- Przetworniki: Push-pull elektrostatyczne, membrany z nanorurkami węglowymi, 120x90mm
- Funkcjonalne napięcie polaryzacji: 580 VDC Stax Pro Bias
- Pojemność elektrostatyczna: 100pF (w tym kabel)
- Pasmo przenoszenia: 20Hz–40kHz
- Maksymalny SPL: >120dB
- THD: <0,1% przy 90dB
- Obudowa: magnez, stal nierdzewna i octan polimeru
- Materiał nauszników: skóra premium
- Pałak nagłówny: włókno węglowe i skóra premium
- W zestawie: kabel z miedzi monokrystalicznej OCC 2,5m, 5-pinowy Pro Bias



## STAX SRM-700S

Stax to ceniona japońska marka, w portfolio której znajdziemy przede wszystkim hi-endowe słuchawki elektrostatische i wzmacniacze słuchawkowe. Doskonałym przykładem tych ostatnich jest model SRM-700S – zaawansowany wzmacniacz słuchawkowy wykorzystujący w pełni dyskretny podwójny układ FET. Zastosowanie tranzystora J-FET jako końcówki mocy zapewnia wzmocnienie o niskim poziomie szumów, co przekłada się na niezwykle dokładną reprodukcję muzyki – bez utraty drobnych szczegółów. SRM-700S wyposażony jest w 5-pinowe wyjście dedykowane słuchawkom elektrostaticznym. Do wzmacniacza można podłączyć także źródło, dzięki wejściom XLR oraz RCA. Urządzenie prezentuje się bardzo solidnie – metalowa obudowa jest idealnie spasowana z połyskującym, grubym panelem frontowym. [Kliknij](#) po więcej informacji.



konektorów złącza 5-pin. W anodyzowanym na czarno aluminiowym neseseerze, w który pakowane są CRBN-y, powinna znajdować się specjalna nakładka z pianki przewodzącej, która służy do tego samego celu (a przy okazji chroni konektory przed oksydacją i brudem, zaś słuchawki przed porysowaniem), dlatego po każdym użyciu słuchawek powinno się ją zakładać na konektory.

### Jakość brzmienia

Egzemplarz, który dojechał do testu, właściwie od razu zagrał znakomicie, więc wstępna opinia na temat tych słuchawek wydałem już po mniej więcej pół godzinie odsłuchu. Warto jednak mieć na uwadze, że im dłużej CRBN-y grają, tym ich dźwięk staje się lepszy. Generalnie rzecz ujmując, są to słuchawki o brzmieniu wyśmienicie spójnym, całkiem analitycznym i przestrzennym, choć... Jeśli mam być szczery, to znam przynajmniej jedno „planary”, które są bardziej hipnotyzujące pod względem otwartości i szczegółowości – mowa o Phobosach V2021 Erzitecha podłączonych do firmowego wzmacniacza o nazwie Perfidus (recenzja tego zestawu niebawem pojawi się na łamach Hi-Fi Class). Chodzi o to, jak słuchawki Audeze „ustawiają” średnicę względem wysokich tonów – moim zdaniem ta pierwsza jest w pewnym sensie „nadmiarowa”, tzn. skupia na sobie większą uwagę słuchacza niż soprany. Nie chodzi jednak o efekt lekkości, rzeźkości czy szklistości w górnym podzakresie średnich tonów – CRBN-y brzmieniowo są raczej ciemnawe, nieprzeciętnie nasycone i dociążone. Zmieniając perspektywę, można



powiedzieć, że wysokie tony słuchawek Audeze są jakby leciuteńko przygaszone – wspomniane Phobosy są bardziej transparentne i rozdzielcze w górze pasma, ale jednocześnie jaśniejsze i „łżejsze” w średnicy.

Bas CRBN-ów jest bardzo dobry. Nie słyhać tu wielkiego ograniczenia, czego można by się spodziewać po „elektrostatkach”, choć znowu: Phobosy potrafią zejść

**„Słuchając CRBN-ów, ma się wrażenie idealnej spójności, nic w ich brzmieniu nie jest powierzchowne, obliczone jedynie na wywarcie wrażenia”**

nżej, co sprawia, że są nieco bardziej efektowne. Czy jednak nie nazbyt efekciarskie? Słuchając CRBN-ów, ma się wrażenie idealnej spójności, nic w ich brzmieniu nie jest powierzchowne, obliczone jedynie na wywarcie wrażenia. Dlatego należy spojrzeć na ich brzmienie całościowo, a bas ocenić w kontekście tego, jak udało się pogodzić jego rozciągnięcie, kontrolę i definicję.





AUDIOKLAN

[www.audioklan.pl](http://www.audioklan.pl)

Firma Audio Klan powstała w 1994 roku jako niewielki dystrybutor brytyjskich marek hi-fi. Początki działalności ograniczone były do sprzedaży urządzeń hi-fi i high-end w jednym sklepie w Warszawie oraz hurtowego zaopatrywania małych sklepów specjalistycznych. Do 1999 roku firma obserwując uważnie trendy na rynku audio selektywnie dobierała produkty do swojego portfolio systematycznie rozszerzając zasięg swojej działalności. W roku 2000 i 2001 Audio Klan stał się wyłącznym dystrybutorem dużych i uznanych na świecie marek: Yamaha, Bowers & Wilkins oraz Classe. Doskonale dobrane produkty, ich wysoka jakość oraz stale podnoszony poziom obsługi sprawiły, że Audio Klan powitał nowy wiek będąc w czołówce przedsiębiorstw zajmujących się dystrybucją sprzętu audio-wideo w Polsce i tę wysoką pozycję utrzymuje do dziś. Aktualnie w ofercie firmy są produkty marek: Yamaha, Bowers & Wilkins, Rotel, Krell, Classe, Elac, Devialet, Magico, Mission, Audeze, Nordost...

Wydaje mi się, że uzyskanie lepszego kompromisu między tymi aspektami byłoby niezwykle trudne. Zresztą zarówno kontrabas, jak i gitara basowa brzmią na CRBN-ach bardzo dobrze, jedynie w muzyce elektronicznej czuć pewne, acz w gruncie rzeczy niewielkie ograniczenia.

Bez wątpienia brzmienie „karbonów” jest energetyczne i angażujące, ale nigdy agresywne. Rytmiczność przekazu, dynamika nie pozwalają na jakąkolwiek krytykę. Na wyróżnienie zasługuje także naturalność przekazu i barwa. Tym samym wracamy do średnicy, która moim zdaniem stanowi najmocniejszy atut słuchawek Audeze. Wokale brzmią na nich bardzo autentycznie i są doskonale zogniskowane (Peter Gabriel „Heroes”, FLAC 24/48). Równie przekonująco, głównie za sprawą swojej plastyczności i namacalności, wypadają instrumenty – saksofon na płycie Henryka Miśkiewicza „Remembrances” (FLAC 16/44,1) zabrzmiał tak, jakby muzyk znajdował się tuż obok mnie. Przekaz odebrałem jako wyjątkowo muzyczny i „fizjologiczny”.



Delikatne przygaszenie energii sopranów, o którym wspomniałem wcześniej, wpływa na sposób postrzegania sceny dźwiękowej. A ta jest w CRBN-ach niesamowita: nie tylko nie zwięża się z tyłu, ale wręcz potrafi tam być szersza niż z przodu (Henryk Miśkiewicz „Paulina’s Secret”). Obraz dźwiękowy jest więc duży i proporcjonalny, i zupełnie nie czuć, że ma się go „w głowie”.

### Podsumowanie

Audeze CRBN rządzą – nie mam co do tego żadnych wątpiwości. To jedne z najlepszych „nauszników”, jakich dotąd słuchałem. Ich brzmienie układa się w niezwykle spójny, a przez to wiarygodny przekaz muzyki. Tylko ta cena – litości...

Marcin Gałuszka

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Zaawansowana budowa. Świetny wygląd. Wybita zdolność do angażowania słuchacza na dłużej niż kilka chwil

**MINUSY:** W górnych rejestrach przydałoby się ciut więcej powietrza i aury. Cena zwala z nóg

**OGÓLEM:** Kawał świetnych słuchawek!

### OCENA OGÓLNA





 **YAMAHA**  
*Make Waves*



# R-N800A

## NOWOCZESNE HI-FI W KLASYCZNEJ FORMIE

R-N800A to długo wyczekiwany następca cenionego modelu R-N803D. Ten wszechstronny amplituner stereo wprowadza nowe rozwiązania na miarę ery streamingu i pozwala stworzyć idealne środowisko odsłuchowe w dowolnym pomieszczeniu.

Salony firmowe Yamaha  
TOP HI-FI & VIDEO DESIGN  
[www.tophifi.pl](http://www.tophifi.pl)



# JBL Authentics 500

TEST

JBL przygotował nową serię głośników o nazwie Authentics, wśród których jeden obsługuje Dolby Atmos. Sprawdzamy, jak z dźwiękiem obiektowym radzi sobie Authentics 500



## DETALE

### PRODUKT

JBL Authentics 500

### RODZAJ

Głośnik Wi-Fi/  
Bluetooth z Dolby  
Atmos

### CENA

2.899zł

### WAGA

11,4kg

### WYMIARY

(SxWxG)  
515x322x315mm

### DYSTRYBUCJA

Suport sp. z o.o. s.k.

[www.jbl.com.pl](http://www.jbl.com.pl)

**J**BL znowu zaskoczyło, tym razem zupełnie nową serią głośników Wi-Fi/Bluetooth w stylu retro o nazwie Authentics, która zadebiutowała tuż przed tegorocznymi targami IFA w Berlinie. Na razie przygotowano trzy urządzenia różnej wielkości: od najmniejszego „biurkowego” Authentics 200, przez przenośny, wyposażony w akumulator Authentics 300, aż po Authentics 500 – stacjonarne, inteligentne, muzyczne centrum domowe, obsługujące technologię Dolby Atmos.

NAJLEPSZY ZAKUP

**hificlass.**





## ^ Budowa i funkcjonalność

Producent z dumą podkreśla, że Authentics 500 (podobnie zresztą jak jego mniejsi bracia) jest częściowo wykonany z materiałów pochodzących z recyklingu. Do jego budowy wykorzystano aluminium (50%), tworzywa sztuczne (w 85% pochodzące z recyklingu) oraz tkaninę (w 100% pochodzącą z recyklingu). Dbłość o środowisko widać także w kartonie – głośnik jest dostarczany w tekturowym pudełku z certyfikatem FSC (program certyfikacji gospodarki leśnej oraz certyfikat umożliwiający śledzenie

pochodzenia drewna) zadrukowanym atramentem sojowym.

Design jest dość oryginalny, Authentics 500 nie jest podobny do żadnego z wcześniejszych głośników JBL-a. Swoim wyglądem przypomina nieco wzmacniacz gitarowy, głównie za sprawą skórzanych boków i panelu górnego, gdzie w niewielkim wgłębieniu umieszczono duży okrągły przycisk multifunkcyjny (play/pause/skip) zintegrowany z pokrętką głośności, dwa małe przyciski (Bluetooth – parowanie, Moment – ulubione), a także dwa płaskie pokręta



## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- System dźwiękowy: 3.1, obsługa Dolby Atmos Music
- Przetworniki: 3x kopułka wysokotonowa Al 25mm + 3x głośnik średniotonowy 2,75" + głośnik niskotonowy 6,5"
- Całkowita moc wyjściowa (maks. przy THD 1%): 270W
- Wejścia audio: 1x 3,5mm AUX, Bluetooth/Wi-Fi, Ethernet, USB (wyłącznie serwisowe)
- Pasmo przenoszenia 40Hz–20kHz (-6dB)
- Obsługiwany format plików: mp3, WAV, FLAC i inn.
- Kodeki MP3: MPEG 1 Layer 2/3, MPEG 2 Layer 3, MPEG 2.5 Layer 3
- Częstotliwość próbkowania MP3: 16–48kHz
- Szybkość transmisji bitów MP3: 80–320kpbs
- Wersja Bluetooth: 5.3
- Profil Bluetooth: A2DP 1,3.2, AVRCP 1,5
- Zakres częstotliwości nadajnika Bluetooth: 2400–2483,5MHz
- Moc nadajnika Bluetooth: <17dBm
- Sieć Wi-Fi: IEEE 802,11 a/b/g/n/ac/ax (2,4/5GHz)
- Zakres częstotliwości nadajnika Wi-Fi 2,4GHz: 2412–2472MHz (częstotliwość 2,4GHz dla pasma ISM, 11 kanałów w USA, 13 kanałów w Europie i innych lokalizacjach)
- Moc nadajnika Wi-Fi 2,4G: <20dBm
- Zakres częstotliwości nadajnika Wi-Fi 5GHz: 5,15–5,35GHz, 5,470–5,725GHz, 5,725–5,825GHz
- Moc nadajnika Wi-Fi 5G: <23dBm
- Asystent: Google i Amazon Alexa
- Pobór mocy w sieciowym trybie czuwania: < 2,0W
- Temperatura pracy: 0–45°C
- Sterowanie: JBL One App

regulacji tonów wysokich i niskich. Tuż obok znalazły się dwa mikrofony, które służą do dialogu z asystentem głosowym oraz do autodostrojenia (głośnik automatycznie kalibruje i optymalizuje dźwięk po każdym włączeniu). Dopełnieniem panelu sterowania jest niewielki diodowy wskaźnik oraz podświetlane na biało pierścienie wokół pokręteł. Pewnym zaskoczeniem może być brak jakiegokolwiek włącznika standby, jednak głośnik samoczynnie



przechodzi w tryb czuwania po 10-minutowym braku aktywności (aby go wybudzić, wystarczy nacisnąć dowolny przycisk).

Najwięcej miejsca na ścianie tylnej zajmują dwa rozsunięte, całkiem spore ujścia bas-refleksów. Poniżej umieszczono złącza: Ethernet, 3,5mm wejście AUX, USB-C (serwisowe; tylko w amerykańskiej wersji głośnika port ten można wykorzystać do odtwarzania plików z nośników typu pendrive) oraz zasilającą „ósemkę”. Na samej górze znalazł się przełącznik umożliwiający włączenie/wyłączenie mikrofonów.

Przód głośnika w całości wypełnia charakterystyczna dla JBL-a maskownica z ponacinanej gąbki – kolejny mocny element retro-designu. Pod nią kryje

## **„Bas ma sporo „ciała”, niezłe rozciągnięcie i głębokość, które nadają brzmieniu zarówno ciepły, „analogowy” odcień, jak i dostojność oraz masywność”**

się dioda statusu asystenta głosowego (świeci na czerwono, jeśli mikrofony są wyłączone) oraz przetworniki: trzy 25-milimetrowe kopułki wysokotonowe (dwa skrajne są zamocowane kątowno) oraz trzy 70-milimetrowe głośniki średniotonowe. 16,5-centymetrowy głośnik niskotonowy umieszczono w ścianie dolnej. Tak dobrane przetworniki tworzą dość nietypowy układ 3.1, który dzięki cyfrowemu przetwarzaniu



sygnałów (procesor DSP) jest w stanie oddać efekt trójwymiarowości dźwięku (Dolby Atmos Music dostępny w serwisie streamingowym TIDAL HiFi Plus oraz w usłudze Apple Music).

Uzupełnieniem możliwości głośnika Authenticity 500 jest odtwarzanie multi-room (kilka głośników z serii Authenticity) oraz współpraca z asystentami (Google, Amazon Alexa) – stosowne ustawienia są dostępne w aplikacji JBL One, która umożliwia także włączenie „pięćsetki” do domowej sieci. Z poziomu „apki” można się również zalogować na swoje konto w TIDAL-u, by odtwarzać muzykę w Dolby Atmos.

### **Jakość brzmienia**

Brzmienie Authenticity 500 jest obfite, co słyhać zwłaszcza w niższych częstotliwościach. Głośnik schodzi w całkiem niskie rejony, co powinno spodobać się tym, którzy preferują taki styl prezentacji. Pewnie można by ponarzekać na kilka aspektów: a to na



kontrolę basu (poluzowanie niższego zakresu pasma jest dość wyraźne), a to na umiarkowaną przejrzystość czy np. jakość wysokich i średnich tonów (słyszalne zawoalowanie podczas stereamingu z TIDAL-a, zwłaszcza przy cichym słuchaniu) – tylko po co, skoro „pięćsetka” nie jest głośnikiem stricte audiofilskim.

Skupmy się na tym, co dobre. Ten dźwięk nie atakuje, nie ma w sobie żadnej natarczywości, barwy są nieco przyciemnione (wyłączony EQ), więc



ogólna estetyka jest całkiem przyjazna. Bas ma sporo „ciała”, niezłe rozciągnięcie i głębokość, które nadają brzmieniu zarówno ciepły, „analogowy” odcień, jak i dostojność oraz masywność. Dynamika, zwłaszcza w skali mikro, nie jest może szczególnie imponująca, jednak komfort odsłuchu, przestrzenność, projekcja barw (zwłaszcza podczas odtwarzania plików hi-res) mogą się podobać. À propos plików hi-res: opis na stronie producenta sugeruje, że Authentics 500 jest kompatybilny tylko z plikami MP3 oraz WAV, tymczasem nie miałem najmniejszych problemów z odtworzeniem FLAC-ów, w tym 24/192 (przez aplikacje Bubble UPnP i mconnect). Bez problemów udało mi się także strumieniować muzykę przez TIDAL

connect (nawiasem mówiąc to najlepsza metoda, jeśli chodzi o odtwarzanie gapless).

W nagraniach zrealizowanych w Dolby Atmos projekcja obrazu dźwiękowego jest zaskakująco szeroka i swobodna. Przyznaję, że dałem się niezłe wkręcić: odgłosy ptaków na początku „Speak to Me” z „The Dark Side of the Moon Redux” Rogera Watersa (stream za pośrednictwem TIDAL-a) wziąłem za sroki często skrzeczące w ogrodzie sąsiada... Miks w Atmos zupełnie zmienił „zasady gry”, przenosząc te odgłosy na lewo i do góry (w stereo są wyraźnie z prawej). Zaskoczyła mnie scena kreowana przez JBL-a: kształtem przypominała sferę o gęstej, zawieszistej konsystencji.



500 pojawi się więcej, to już niebawem konsumowanie muzyki zmiksowanej w Dolby Atmos nie będzie ograniczało się wyłącznie do soundbarów i słuchawek.

Marcin Gałuszka

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



[www.jbl.com.pl](http://www.jbl.com.pl)

W Polsce dystrybucję produktów marki JBL prowadzi firma Suport, która jest wyłącznym dystrybutorem produktów konsumenckich JBL (car audio, słuchawki, multimedia, home audio) i Harman Kardon (multimedia, home audio) oraz luxury audio marek Revel, Mark Levinson, Lexicon i JBL Synthesis.

## Podsumowanie

Do tej pory format dźwięku przestrzennego (obiektowego) miał zastosowanie głównie w kinie, ale okazuje się, że z muzyką także jest mu po drodze. Jeśli takich głośników, jak Authentics



## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Świetna (jak na głośnik Wi-Fi) przestrzeń w miksach w Dolby Atmos

**MINUSY:** Brzmienie podczas streamingu z TIDAL-a nie jest specjalnie wysmakowane

**OGÓLEM:** Zaskakująco udana implementacja technologii Dolby Atmos Music w głośniku Wi-Fi

### OCENA OGÓLNA







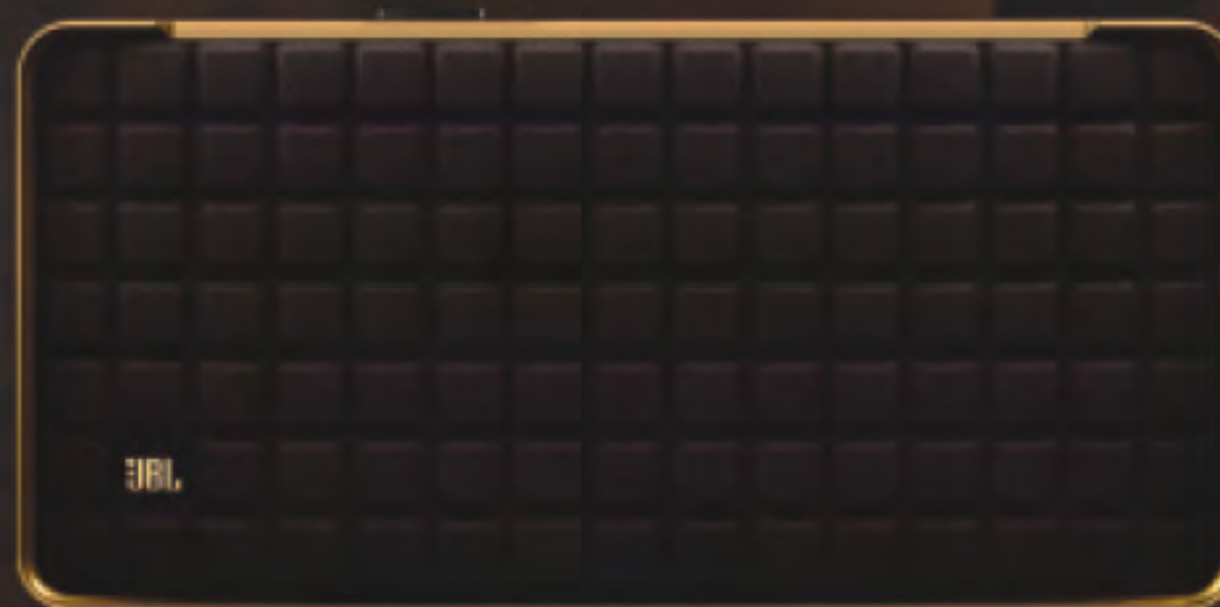
by HARMAN

# AUTHENTICS

## NOWA SERIA GŁOŚNIKÓW INSPIROWANYCH STYLEM RETRO!



JBL AUTHENTICS 200



JBL AUTHENTICS 500

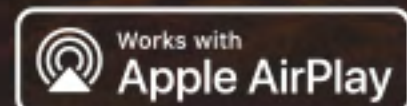
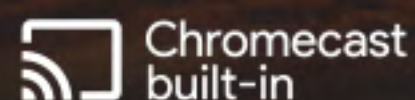
Dolby Atmos



JBL AUTHENTICS 300

### JBL AUTHENTICS - AUTENTYCZNE BRZMIENIE W TWOIM STYLU!

Stylizacja retro i najnowsze technologie dźwięku! Głośniki inspirowane kultowymi projektami JBL z lat 70., dostosowane do potrzeb XXI wieku. Jednoczesna obsługa Google Assistance i Amazon Alexa do odtwarzania ulubionej muzyki oraz sterowania inteligentnymi urządzeniami domowymi wyłącznie za pomocą głosu. Bezproblemowe parowanie Bluetooth, aplikacja JBL One, automatyczna kalibracja, wykonane z materiałów z recyklingu.



Dowiedz się więcej



# A-B Tech REN Ethernet Isolator

TEST

**S**ądząc po wspomnianej już nazwie produktu oznaczającej, ni mniej nie więcej, tylko izolator LAN-u, jego konstruktor, syn znanego na całym świecie, specjalizującego się jednakże w projektowaniu przede wszystkim wzmacniaczy Mike'a Bladeliusa, Aleksander zdaje się sugerować, że izolacja systemu audio od (zakłóceń płynących z) domowej sieci jest co najmniej równie ważna, jak sam przesył sygnału (czy danych).

Październik 2022, Warszawa, Audio Video Show - druga najważniejsza audiofilska wystawa w Europie, a jak twierdzi wielu wręcz najważniejsza konsumencka impreza tego typu, po kilku latach przerwy wymuszonych pandemią

powróciła! Przed wejściami, każdej z trzech, lokalizacji już w piątek tłoczyli się ludzie, którzy zjechali się nie tylko z całej Polski, ale i Europy, a nawet innych kontynentów. Wszyscy ciekawi byli, co wydarzyło się w świecie audio i video w ciągu tych kilku lat. Znam wiele osób, które w czasie owej przerwy (a nawet wcześniej) narzekały na tego typu imprezy uważając je za nudne, zatłoczone i, co najgorsze, nie zapewniające warunków do odsłuchów. Jednak owe trzy lata braku tego typu imprez sprawiły, że w Warszawie zjawili się zarówno entuzjaści, jak i malkontenci, bo przecież to świetna okazja, by w jednym miejscu spotkać,

## DETALE

### PRODUKT

B Tech REN LAN ISOLATOR

### RODZAJ

Kabel i izolator sieciowy (ethernetowy)

### CENA

1.100EUR za 0,5, 1, 1,5 lub 2m

1.399EUR za 2,5, 3, 3,5 lub 4m

### DYSTRYBUCJA

Audio Atelier

[www.audioatelier.pl](http://www.audioatelier.pl)

REKOMENDACJA

**hificlass.**



Już za sprawą nazwy: A-B Tech REN Ethernet Isolator, czyli kabel/izolator LAN Alexandra Bladeliusa wyróżnia się na tle konkurencji. A jak spisuje się w praktyce?

*AB*  
MADE IN SWEDEN



^ a czasem poznać nowych ludzi, pozytywnie zakręconych na punkcie muzyki i sprzętu do jej odtwarzania.

Jedną z nowych marek, jakie mogliśmy zobaczyć na AVS była pochodząca ze Szwecji A-B Tech. W materiałach promocyjnych przed wystawą można było przeczytać, że związane z nią jest nazwisko Bladelius, a większość fanów sprzętu audio wysokiej klasy na pewno je kojarzy. Bo Mike Bladelius to jeden z najbardziej znanych i uznanych inżynierów w tej branży, który od lat projektuje urządzenia dla wielu marek oraz prowadzi własną nazwaną od jego nazwiska. Ale A-B w nazwie A-B Tech to z kolei inicjały Alexandra Bladeliusa, syna Mike'a, który w ten sposób podąża własną ścieżką w branży audio, w której nie brakuje przecież rodzinnych historii. Niejedna córka i niejeden syn konstruktorów i właścicieli firm kontynuują rodzinne tradycje.

Alexander co prawda podjął działalność w tej samej branży, ale wybrał własną ścieżkę. I tak oto na ostatnim AVS prezentację dla odwiedzających poprowadziło dwóch panów. Wystarczyło się przyjrzeć by zauważyć podobieństwo i zaryzykować (z dużą dozą pewności) stwierdzenie, że to ojciec i syn. Prezentacja jako taka dotyczyła przede wszystkim wzmacniacza marki Bladelius i towarzyszących mu kolumn Gradienta, ale jednym z komponentów systemu, nawet jeśli nie rzucającym się specjalnie w oczy, była pierwsza komercyjna propozycja Alexandra, czyli kabel/izolator sieciowy o nazwie REN.

Większość producentów zaklasyfikowałaby taki produkt do kategorii:

kable sieciowe (LAN) - poniekąd słusznie, bo to ich podstawowa funkcja. A-B Tech REN, gdy mu się przyjrzeć, bez wątpienia jest właśnie kablem ethernetowym. Zaterminowano go na obu końcach świetnie wyglądającymi wtykami typu RJ-45, a między nimi biegnie raczej dość niepozorny kabel, ale ubrany w bardziej audiofilską, niż komputerową czarną koszulkę. No tak, jest tam jeszcze jeden element, czyli tajemnicze, metalowe pudełko zamontowane pośrodku długości. Ten element czyni produkt Aleksandra Bladeliusa dość nietypowym. Wprawdzie puszki na kablach audio nie są nowością, ale zwykle dotyczy to kabli zasilających, albo analogowych interkonektów i ewentualnie kabli głośnikowych. Nie kojarzę natomiast (co nie znaczy, że takowe na pewno nie istnieją) takiego rozwiązania na żadnym kablu ethernetowym, czy bardziej ogólnie, cyfrowym.

Ten właśnie element wraz z klasyfikacją jako izolator (a nie po prostu kabel) sieciowy od razu wyróżniają ten model spośród konkurentów. Podkreślę, że sam fakt izolowania systemu audio od sieci nie jest niczym nowatorskim, czy dziwnym. Sam w swoim systemie używam optycznego izolatora sieci LAN, medycznego a nie audiofilskiego swoją drogą, bo gdy go kupowałem jeszcze audiofilskich nie było. Wykonuje on na tyle dobrą robotę, że nie przyszłoby mi do głowy go wypinać (tzn. próbowałem, ale szybko do niego wracałem) mimo, że to tylko jeden z wielu elementów systemu do odtwarzania plików i wcale nie najważniejszy.

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Kabel i wtyki klasy CAT 8.1
- Kompletna izolacja galwaniczna
- Specjalne wtyki RJ45
- Dostępne są różne długości

Izolator, którego używam, to niewielkie plastikowe pudełeczko z portami LAN na obu końcach, które wpinam między gniazdko LAN w ścianie a switch (Silent Angel Bonn N8). Jego zadaniem jest odizolowanie systemu audio od zakłóceń płynących z domowej sieci i z funkcji tej wywiązuje się dobrze. Wykorzystanie tego izolatora wymaga jednakże zastosowania dwóch kabli ethernetowych zamiast jednego, bo jednym sygnał się doprowadza, a drugim wyprowadza. Propozycja marki A-B Tech to coś w rodzaju produktu dwa-w-jednym a mianowicie kabel ethernetowy i izolator LAN-u. Można by się pokusić o stwierdzenie, że to nawet trzy-w-jednym, jako że producent pisze o galwanicznej izolacji nie tylko sygnału, ale i uziemienia.

To właśnie ta ostatnia funkcja może być kluczową cechą REN-a, bo problemy z uziemieniem w systemach audio korzystających ze streamowania plików audio z domowej sieci, albo internetu należą do bardzo często spotykanych i utrudniają uzyskanie dobrego efektu brzmieniowego. W teorii więc, produkt zaproponowany przez Alexandra Bladeliusa ma pomóc użytkownikowi pozbyć się za jednym zamachem kilku problemów i zapewnić niezakłócony przesył sygnału (danych). Na





^ pewno powinien spowodować obniżenie poziomu zakłóceń trafiających przez LAN do systemu audio. Czy to przekłada się to na zmianę dźwięku płynącego z głośników? Sprawdzamy.

## A-B Tech REN

Miałem okazję porozmawiać z Alexandrem i zadać mu kilka pytań, ale nie uzyskałem zbyt wielu informacji o szczegółach konstrukcji jego pierwszego i na dziś jedyne produktu (w przygotowaniu jest kolejny - kabel/izolator USB). Producenci różnie do tego podchodzą. Jedni publikują szczegółowe techniczne opisy chwając się niejako swoimi opracowaniami, czy osiągnięciami, inni wolą zachować wykorzystywane rozwiązania dla siebie - dlaczego mieliby ułatwiać życie konkurencji? Alexander należy właśnie do tej ostatniej grupy (nie on jeden - przypomnę choćby podobne podejście Geoffa Merrigana z Tellurium Q, czy naszego rodzimego Davida Labogi z DL Custom Audio). Możemy więc sięgnąć jedynie po oficjalne informacje ze strony producenta, a tam możemy przeczytać:

„Sam kabel to wysokiej klasy produkt klasy CAT 8 zaprojektowany tak, by eliminować zakłócenia, który zwykle wykorzystywany jest w (wysoce wymagających, red.) zastosowaniach medycznych i militarnych [...]. Wykorzystano w nim folię aluminiową owiniętą wokół każdej skręconej ze sobą pary drutów miedzianych. Wszystkie cztery pary są następnie wsadzane w specjalną osłonkę z termoplastycznego materiału i w końcu owijane redukującą zakłócenia

koszulkę zwykle wykorzystywaną w przemyśle lotniczym, która dodatkowo stanowi przyjemne dla oka, luksusowe wykończenie kabla. W aluminiowej puszcze wyfrezowanej z dwóch jednolitych kawałków niemagnetycznego, wysokiej jakości aluminium, specjalnie zaprojektowanego tak, aby zapobiegać wszelkim zakłóceniom, umieszczony jest izolator w otoczeniu materiału tłumiącego wibracje. Zastosowane wtyki zostały zaprojektowane specjalnie do wysokiej klasy kabli Ethernetowych i są one wyposażone w odlewaną, solidną cynkową obudowę oraz wysokiej jakości zatrzaski zabezpieczające”.

Od siebie dodam, że A-B Tech REN dostarczany jest w solidnej plastikowej skrzyneczce/walizeczce wypełnionej grubą zabezpieczającą pianką gwarantującą, że produktowi nic się nie stanie w czasie transportu. W środku oprócz samego kabla znajdziecie małą buteleczkę wypełnioną płynem (wywodzącym się również z branży lotniczej) służącym do pielęgnacji powierzchni owej aluminiowej puszczy umieszczonej na kablu. Płyn należy aplikować co jakiś czas, by zapobiec utlenianiu się aluminiowej powierzchni puszczy.

Jeszcze jeden element zestawu to ulotka wyjaśniająca to, co już opisałem, ale dodająca jeszcze jedną istotną informację. Mianowicie, za sprawą funkcji izolatora może się zdarzyć, że połączone REN-em urządzenia nie nawiążą połączenia natychmiast. W ekstremalnych przypadkach czas uzyskania połączenia może wynieść nawet minutę. U mnie połączenie następowało od razu - nie doświadczyłem więc opisanej

przez producenta sytuacji, ale z moich doświadczeń wynika, że REN ma inną wrodzoną cechę - wróć do niej za chwilę. Wtyki wyglądają naprawdę dobrze, a i cały produkt sprawia wrażenie solidnie, porządnie wykonanego nawet jeśli, moim zdaniem oczywiście, w konkursach piękności kabli LAN zbyt wielu nagród raczej by nie zdobył. Dla mnie tytuły w tej kategorii za każdym razem zdobywałyby modele ze skórzanymi koszulkami David Laboga Custom Audio, ale to oczywiście moje zdanie, z którym nie trzeba się zgadzać.

## Brzmienie

Z REN-em spędziłem sporo czasu. Dało mi to okazję posłuchać go zarówno w moim referencyjnym systemie, jak i w testowanym w podobnym czasie, składającym się z urządzeń Silent Angela (serwer Z1, switch N8 PRO, zasilacz liniowy Forester F2, zewnętrzny dysk USB Expander E1). W moim systemie, dla przypomnienia, pracuje zbudowany własnoręcznie dedykowany pasywny serwer wyposażony w topowe karty JCATA, siecią NET XE oraz USB XE. Te ostatnie zasilane są z użyciem hybrydowej konstrukcji Ferrum Hypsos w wersji Signature, natomiast cały serwer zasilaczem liniowym Keces P8 (mono).

W systemie używam switcha Silent Angel Bonn N8 wspartego kolejnym zasilaczem liniowym Forester 1 (acz po testach wiem już, że prędzej czy później ten duet zostanie zastąpiony wyższym modelem tego producenta, czyli wspomnianym już Silent Angel N8 PRO). Częścią systemu są również dwa kable DL Custom Audio



^ Digital Sound Wave Sapphire LAN - jeden łączy switch z serwerem, drugi switch z LampizatOrem Pacific. Z DAC-a sygnał analogowy trafia do wzmacniacza zintegrowanego w klasie A GrandiNote Shinai za pośrednictwem interkonektu RCA Soyaton Benchmark. Wzmacniacz z kolei napędza kolumny tej samej marki, czyli GrandiNote MACH4 poprzez kabel głośnikowy Soyaton Benchmark.

W swoim czasie testowałem wspomniane kable LAN marki DL Custom Audio, model Digital Sound Wave Sapphire, i zrobiły one na tyle wyraźną i pożądaną różnicę w brzmieniu systemu, że dwie sztuki zostały u mnie na stałe i są teraz punktem odniesienia dla innych testowanych kabli tego typu. Jaką rolę w tej akwizycji odegrał fakt, iż to polskie produkty, co nie znaczy, że oceniając je traktowałem je inaczej niż pozostałe. Prezentowały bardzo wysoką klasę a ich pochodzenie miało wpływ najwyższej, jako ta przysłowiowe ostatnie ziarenko przeważające znajdującą się w równowadze szalę na ich stronę. Raz jeszcze podkreślę, również w kontekście testowanego REN-a, że kabel LAN może mieć bezdyskusyjnie pozytywny wpływ na brzmienie i w porównaniu do innych może być dużo lepszy bądź gorszy. Proszę jednocześnie zawsze pamiętać, że to tylko jeden z wielu elementów całego systemu, więc w wymiarze globalnym jego wpływ jest niewielki, znacznie mniejszy niż wzmacniacza, kolumn, czy źródła. Z doświadczenia jednocześnie wynika, że na poziomie określanym jako high-end nie ma co liczyć na ogromne różnice. Tu liczą się już nawet te niewielkie, które

popychają brzmienie w pożądaną stronę i o takich w przypadku testowanego kabla rozmawiamy.

Wracając jeszcze na chwilę do moich kabli DL Custom Audio Sapphire, nigdy nie twierdziłem, że są najlepsze (to w końcu nawet nie jest topowy model oferowany przez David Laboga Custom Audio) a jedynie, że są bardzo dobre i sprawiają, że brzmienie mojego systemu jest nie dość, że nieco lepsze, to także, co jest nawet ważniejsze(!), bardziej mi się podoba, bo jest bardziej naturalne, mniej cyfrowe. Po rozmowie z Alexandrem Bladeliussem zaintrygowała mnie koncepcja izolatora LAN-u, czyli dodatkowa cecha/funkcja REN-a. W czasie prezentacji na wystawie trudno było oceniać jego wpływ na brzmienie tego systemu. Aby mieć szansę faktycznie zaznajomić się z jego możliwościami, musiałem wpiąć go we własny, dobrze mi znany system. Kilka miesięcy później w końcu pojawiła się taka szansa więc chętnie z niej skorzystałem.

Co więc udało mi się ustalić? Czy, a jeśli tak, to jaki wpływ na brzmienie ma szwedzki kabel/izolator LAN? Zacznę od tego, że A-B Tech REN nie należy do produktów audio, które robią ogromne pierwsze wrażenie, a więc zaraz po włączeniu do systemu nie powalają słuchacza na kolana. To, co warto przypominać początkującym miłośnikom dobrego brzmienia - większość produktów audio, które wywołują ów słynny efekt łał(!) od pierwszych sekund odsłuchu na dłuższą metę okazuje się męcząca, wręcz nie do zniesienia, utrudnia cieszenie się odsłuchiwaną muzyką. Jeśli



więc zdecydujecie się wypróbować izolator LANu A-B Tech, czy to w salonie dystrybutora, czy u siebie (tę opcję zawsze rekomenduję), to pamiętajcie by nie oceniać go na szybko, po 5 czy nawet 10 minut. Tyle po prostu nie wystarczy by ocenić i docenić jego wpływ na brzmienie całego systemu. Wynika to i z wspomnianej skali wpływu tego typu komponentu w systemie, jak i faktu, iż REN to co robi, robi dość dyskretnie. Tyle że gdy już się przyzwyczaimy do jego wpływu trudno będzie się bez niego obejść, ale o tym za chwilę.

Dla mnie, testowany kabel/izolator już po pierwszych kilkunastu minutach odsłuchu wydawał się mieć jedną wrodzoną cechę wspólną z moimi ulubionymi urządzeniami lampowymi - wzmacniaczami, DAC-ami, czy przedwzmacniaczami gramofonowymi, acz także z tranzystorami w klasie A. Mianowicie, za każdym razem po wpięciu go do systemu, podobnie jak po włączeniu lampowego komponentu, dobre 20-30 minut trwało zanim dźwięk osiągał optymalny poziom. Oczywiście w moim



systemie wraz z testowanym kablem grał i lampowy DAC i wzmacniacz w klasie A, a te także potrzebują trochę czasu zanim zagrają na 100% swoich możliwości. Niemniej z innymi kablami LAN, które miałem do dyspozycji (m. in. świetną propozycją FiDaty) owo optimum pojawiało się wcześniej, z czego wnioskuję, że A-B Tech REN miał swój wpływ na wydłużenie tego czasu. Gwoli jasności, wystarczało 5-10 minut, by brzmienie było już naprawdę dobre, ale po prostu przez kolejne 10-20 jeszcze się ono nieco poprawiało. Czy jest to kwestia owej tajemniczej izolującej puszkki na kablu? Nie mogę być pewny, ale można tak przypuszczać. Ważne dla użytkowników jest jednakże to, że wpiętego kabla najlepiej po prostu, w miarę możliwości, nie wypinać, co przy normalnym użytkowaniu nie powinno stanowić problemu.

Jaki więc wpływ na brzmienie ma REN? Jeśli miałbym całą ocenę sprowadzić do jednego zdania to powiedziałbym, że szwedzki produkt wprowadza do brzmienia niezwyklej spójności, któremu towarzyszy, a może



którego efektem jest, bardzo poukładany, uporządkowany, naturalny sposób prezentacji muzyki. Tak, zdaję sobie sprawę, że to wymaga dalszego wyjaśnienia. Ów spokój należy rozumieć jako całkowity brak nerwowości w dźwięku i nie mówię o jakichś ekstremach, ale o nerwowości, z której obecności nie zdajemy sobie nawet sprawy, dopóki dodanie komponentu o takich właściwościach, jak oferowane przez REN, jej nie wyeliminuje. Najczęściej taki efekt słyszę gdy testuję, albo dodaję do systemu, jakiś bardzo dobry produkt związany z zasilaniem. Z tła muzyki znikają zakłócenia, dzięki czemu brzmi ona czyściej, a jednocześnie soczystej, a wszystkie elementy, zwłaszcza te najdrobniejsze, w końcu trafiają na swoje miejsce współtworząc większą, spójną całość.

Rzecz w tym, że owe drobne elementy muzyki nie muszą już przebijać się przez szum tła, dzięki czemu nie tylko prezentowane są w bardziej klarowny, ale i lepiej uporządkowany sposób. Nie ma problemów z timingiem, nie ma rozmywania krawędzi dźwięków, znikają wszystkie elementy, które rozpraszają uwagę słuchacza. Nawet jeśli nie do końca zdaje on sobie sprawę z ich obecności, to gdy ich nie ma okazuje się, że muzyki słucha się nie dość, że łatwiej (bez wysiłku, bez konieczności skupiania się na niej), to jeszcze przyjemniej. W prezentacji przestaje bowiem chodzić o dźwięk i jego jakość, a jedynie o samą muzykę i płynące z niej prezentowane klarowniej i bardziej przekonująco emocje.

W moim przypadku wszystko to przekładało się na wrażenie, że z REN-em

znikały wszystkie elementy, raz jeszcze podkreślę, że nawet te, z których istnienia nie do końca zdawałem sobie wcześniej sprawy, znajdujące się między mną a muzyką i jej wykonawcami. Każdy element miał swoje określone miejsce w prezentacji, a ta ostatnia była w naturalny sposób uporządkowana, precyzyjna i transparentna. Przy tym absolutnie nie była zimna, analityczna, nie skupiała się na detalach i na pewno nie można jej było określić mianem suchej. Wręcz przeciwnie, dźwięk był wyjątkowo bogaty, nasycony, złożony i dociążony, a przy tym rozdzielczy i wysoce dynamiczny. Prezentacja miała również tę naturalną płynność dzięki której, mimo że w dźwięku była ogromna ilość informacji, i tych na poziomie makro i mikro, odbierałem muzykę jako wybitnie spójną całość. Owym detalom i subtelnościom zawsze mogłem się bliżej przyjrzeć, ale wymagało to pewnego wysiłku, skupienia się właśnie na tym zadaniu. Gdy tego nie robiłem, co przecież jest dużo bardziej naturalnym sposobem słuchania muzyki, ów wręcz organiczny i wysoce angażujący sposób prezentacji wciągał mnie całkowicie.

Z jednej strony przypominało mi to dlatego tak bardzo lubię muzykę graną na żywo na koncertach. Tam odbieram ją jako pewną całość, a nie zestaw poszczególnych elementów. Z REN-em prezentacja brzmiała bardziej (co nie znaczy, że tak samo) jak grana z winylowej płyty niż z plików. Była bowiem bardziej analogowa, że tak to ujmę, niż z większością znanych mi do tej pory kabli LAN (choć i Sapphire jest w tym bardzo dobry). Jeszcze raz podkreślę, że



brzmienie nie było takie samo, jak z mojego gramofonu, ale po prostu miało z nim nieco więcej wspólnych cech. To dlatego ja, miłośnik czarnej płyty, tak pozytywnie odbierałem wpływ produktu Alexandra Bladeliusa na brzmienie mojego cyfrowego systemu.

Klasa tej prezentacji sprawiała, że zawsze mogłem się skupić na wybranym muzyku, przyrzeć się bliżej jego grze, wsłuchać w jego instrument, ale przez większość czasu, tak jak na koncertach, oddawałem się raczej przyjemności słuchania i doświadczania muzyki jako żywej, pulsującej, ekscytującej całości. Wiemy wszyscy dobrze, że żaden system, nawet najlepszy, nie jest w stanie zapewnić nam takich samych wrażeń jak koncert ulubionej kapeli, ale niektóre systemy/komponenty zmniejszają tę różnicę. A-B Tech REN okazał się jednym z nich. Dokładał oczywiście jedynie małą cegiełkę do mojego ukierunkowanego w ten sposób systemu, ale cegiełkę pozytywną, przybliżającą mnie do nieosiągalnego celu, czyli mojego(!) idealnego brzmienia.

Prezentowana z REN-em scena robi większe wrażenie (co jest trudniejsze do osiągnięcia) w zakresie głębokości niż szerokości. Gwoli jasności, na tę drugą nie można narzekać - dźwięki umieszczone przez producenta nagrania poza rozstawem kolumn, tam właśnie zostaną pokazane. Tak jak, powiedzmy, na albumach Pink Floyd (a przesłuchałem ich z tej okazji kilka) pełnych dźwięków w przeciwfazie wyskakujących po bokach, a czasem nawet za słuchaczem. REN zaprezentował je wszystkie zgodnie z zamierzeniami autorów tych



nagrań i to w bardzo przekonujący sposób. Chodzi mi więc bardziej o to, że niektóre komponenty audio mają tendencję do dokładania od siebie czegoś ekstra, co może robić duże wrażenie, może się nawet podobać, ale de facto jest odstępstwem od idei high-fidelity, czyli wysokiej wierności nagrania. REN prezentuje jedynie to, co umieszczono w nagraniu, nie dodając niczego, nie starając się brzmieć efektowniej niż powinien - jeśli szukacie czegoś co doda w tym zakresie coś od siebie, to pozostaje sięgnąć po inne produkty.

Jednakże to właśnie głębokość sceny, gradacja i różnicowanie planów, które umieszczają każde źródło pozorne w odpowiedniej odległość od słuchacza, mocniej przemówiły do mnie po wpięciu A-B Tech REN do mojego systemu. Im lepszego nagrania słuchałem, tym precyzyjniejsza była lokalizacja źródeł pozornych i tym bardziej przekonujące ich obrazowanie. Jest kilka albumów, po które sięgam przy takich okazjach, m.in. „Carmen” z cudowną Leontyne Price z tą niebywale głęboką sceną, gdzie

chóry maszerują (jak się wydaje) kilkadziesiąt metrów za solistami na pierwszym planie. To także „Trace of Grace” Michela Godarda z muzyką Monteverdiego, albo Arne Domnerus i jego „Antiphone blues” - oba krążki nagrane w ogromnych, pięknie uchwyconych w nagraniach przestrzeniach (odpowiednio: starego opactwa Noirlac i wnętrzach wielkiego kościoła). Każde z nich pod względem uchwycenia ogromnej przestrzeni, akustyki otoczenia wykonawców, relacji przestrzennych między nimi, pogłosu, itd., jest wyjątkowe i wspaniałe. Brzmią tak nawet na słabszym sprzęcie, ale na dobrym, wręcz genialnie! Mój DL Custom Audio Sapphire LAN prezentuje te aspekty nagrań w bardzo dobry, przekonujący, otwarty, naturalny sposób, a REN robi to wszystko jeszcze odrobinę lepiej, precyzyjniej definiując kształty (kontury) źródeł pozornych.

Dźwięk, co warte podkreślenia, jest także wyjątkowo otwarty, płynny, prezentowany jakby bez wysiłku, w całkowicie niewymuszony sposób a przy tym bardzo realistyczny także w zakresie skali i rozmachu i to nawet gdy na scenie gra wielka orkiestra symfoniczna, czy organy. W razie potrzeby jest potężny, imponuje dynamiką i to zarówno w skali makro, jak i mikro. Odnosiłem wrażenie, antropomorfizując A-B Tech RENa, że szwedzki kabel nigdy się nie waha, gdy przychodzi do zaprezentowania wydarzeń o dużej skali i robi to z gestem, że tak powiem, acz zachowując odpowiednią skalę prezentacji i jej poszczególnych elementów oraz właściwą dla danej realizacji perspektywę.



Testowany kabel wiernie i bardzo naturalnie prezentuje barwę i fakturę każdego instrumentu (także tych z epoki) i wokali, przekazując ich charakterystyczne cechy i manieri wykonawców w wysoce przekonujący sposób. W efekcie prezentacja jest wciągająca, prawdziwa, przypomina wrażenia i serwuje odczucia podobne w charakterze, choć nie do końca w intensywności, do tych, które pamiętam z wielu koncertów. Kreuje w ten sposób owo wrażenie obcowania z prawdziwą Sztuką, tak właśnie przez duże „S”, którego przynajmniej ja poszukuję w brzmieniu każdego testowanego komponentu, a także wymagam od swojego systemu.

Po długich odsłuchach, najbardziej imponującą cechą kabla A-B Tech REN jest dla mnie jego umiejętność kreowania wrażenia, że w dźwięku pojawia się więcej informacji, więcej detali i subtelności. Oczywiście testowany kabel nie dodaje ich od siebie, a efekt jest wynikiem wyczyszczenia sygnału z większej ilości zakłóceń. To w ten sposób staje się on bardziej przejrzysty, czystszy, znikają elementy odwracające uwagę słuchacza, a zostaje jedynie sama, przebogata kwintesencja muzyki. Im lepsze nagrania tym więcej zawierają informacji i tym bardziej przekonujące widowisko dostajemy. Poszczególne elementy systemu mają za zadanie przekazać maksimum owych informacji, a REN jest w tym naprawdę dobry i raczej nie będzie wąskim gardłem nawet w bardzo dobrych, drogich systemach. W wielu może być elementem, który owe wąskie gardło wyeliminuje i pozwoli użytkownikowi usłyszeć więcej z budowanego

mozołnie systemu, który do tej pory nie prezentował maksimum swoich możliwości.

Rozdzielczość dźwięku uzyskiwanego z A-B Techem jest wysoka, a równie duże wrażenie robi zdolność do precyzyjnego różnicowania. Mówię zarówno o świetnym cieniowaniu barwy, jak i dynamiki, także, a może przede wszystkim, na poziomie mikro, co przekłada się na wyjątkowo angażującą, realistyczną, choć kompletnie nie-nachalną i nieanalityczną prezentację. Co pięknie zostało pokazane w czasie odsłuchu kilku płyt odkrytego przeze mnie (dzięki QOBUZowi) jakimś cudem dopiero niedawno zespołu Musica Nuda. To duet, w którym pani śpiewa, a pan gra na kontrabasie. Bogactwo informacji płynących z głośników, których źródłami były tylko wokali i kontrabas, potrafiło przykuć mnie do fotela od pierwszych sekund pierwszego utworu zmuszając wręcz do całkowitego skupienia się na prezentacji, byle tylko nie uronić żadnych detali. Nawet słuchanie tych samych utworów po raz drugi, czy trzeci było nadal ekscytujące, bo ciągle odkrywałem w nich

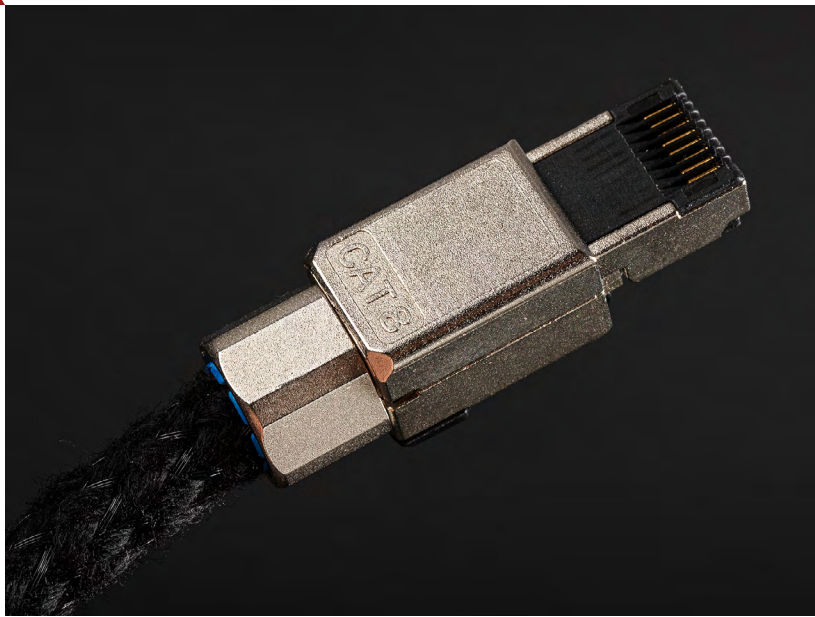


nowe szczegóły i subtelności, które wcześniej mi umknęły.

Swoją drogą, to naprawdę niezwykle ile rozmaitych informacji można znaleźć w (dobrym!) tak prostym przecież nagraniu duetu. Co ciekawe, trudno tam znaleźć odgłos palców ślizgających się po strunach (konkretnie mówię o koncertowym „Verso Sud”), ale już każde szarpnięcie struny z REN-em było precyzyjnie zdefiniowane, a kolejne równie dobrze różnicowane w zakresie mocy i szybkości szarpnięcia, z później wydobytych w ten sposób dźwięków. Dużo w dźwięku kontrabasu było pudła rezonansowego, co pogłębiało realizm prezentacji tego instrumentu nadając mu odpowiednią masę i wielkość. Dorzućmy do tego umiejętność przekonującej prezentacji wszystkich informacji dotyczących akustyki nagrania i (re)kreacji nastroju danej płyty, a stwierdzenie, iż REN wzmacniał wrażenie uczestnictwa w takich spektaklach muzyczny, powinno być zrozumiałe. Jako fan muzyki granej na żywo szukam podobnych (choć nigdy nie takich samych!) wrażeń w grającym u mnie systemie. Testowany kabel/izolator należy do kategorii komponentów, które dołożyły swoją małą cegiełkę do uzyskania takiego właśnie efektu.

Gwoli wyjaśnienia, w czasie testu odsłuchiwałem A-B Tech REN używając go na trzy sposoby (albo w trzech miejscach w systemie). Po pierwsze, zainstalowałem go między gniazdkiem LAN w ścianie a switchem. W tym miejscu zastąpił dwa (nieaudiofilskie, ale dobrej jakości) kable LAN i wspomniany wcześniej optyczny izolator LAN-u. Mówiąc szczerze, w tym





zastosowaniu nie byłem właściwie w stanie wskazać przewag jednego z nich. Mogę natomiast potwierdzić, że każde z tych rozwiązań izolacji sygnału, dawało bezdyskusyjnie lepsze efekty brzmieniowe niż uzyskiwane po wykorzystaniu w tym miejscu standardowego, a nawet audiofilskiego kabla LAN. Jasne jest również, że w tym miejscu systemu, tańszym rozwiązaniem będą dwa dobrej jakości kabla LAN i (nawet „tylko”) medyczny izolator optyczny. Dla REN-a można znaleźć inną lokalizację w systemie dającą bardziej wymierne efekty.

Drugim sposobem było połączenie wejścia mojej karty LAN JCAT XE NET (w serwerze) z portem w switchu. Różnice w tym przypadku także nie należały do kategorii ogromnych, ale trzeba pamiętać, że mówimy o sytuacji, w której jeden znakomity produkt zastąpił w dopracowanym systemie, inny podobnej klasy (czyli DL Custom Audio Sapphire LAN). Oba należą do tej samej kategorii oferującej analogowe, gładkie, spójne, przestrzenne brzmienie, acz to REN miał delikatną przewagę w zakresie

czystości i przejrzystości dźwięku. Z drugiej strony, z Sapphire dźwięk wydawał się odrobinę gęstszy, bardziej jeszcze nasycony. Wybór w tym miejscu opiera się (dla mnie) bardziej na guście niż faktycznej różnicy klas, acz owa eliminacja zakłóceń oferowana przez testowany kabel odgrywa rolę w uzyskaniu dźwięku wysokiej klasy i trudno będzie ją uzyskać w inny sposób. Jednocześnie owo większe dociążenie/wypełnienie dźwięku da się uzyskać kablami lub komponentami pracującymi w kolejnych ogniwach systemu.

Na koniec zostawiłem sobie połączenie switcha z wejściem ethernetowym mojego referencyjnego LampizarOra Pacific, gdzie REN także zastąpił używany na co dzień DL Custom Audio Sapphire. I...? Efekty były podobne do opisanych powyżej. Oba kable to zawodnicy naprawdę wysokiej klasy i z oboma brzmienie bardzo mi odpowiadało, z tym że testowany kabel pogłębiał nieco wrodzone cechy Pacifica w postaci kapitalnej czystości i transparentności brzmienia, a polski konkurent odrobinę mocniej nasyczał dźwięk. Jak mi się chwilami wydawało, pozwalał on także basowi zejść jeszcze niżej, acz to była różnica na granicy percepcji, która występowała w niektórych nagraniach, a w innych jej nie zauważałem (i nie była to kwestia tego, jak nisko bas w danym kawałku schodził).

Jeśli miałbym zgadywać, owe wspomniane wyjątkowe czystość i transparentność biorą się właśnie z funkcji izolatora LAN-u REN-a, będąc wynikiem jeszcze bardziej obniżonego poziomu zakłóceń trafiających do systemu z domowej sieci.

Z testów wynikało jasno, że obecność izolatora LAN-u w systemie ma pozytywny wpływ na brzmienie, powiedziałbym wręcz, że choć niewielki w skali całego systemu, to jednak ważny, bo im lepszej jakości sygnał dostarczymy do systemu, tym więcej można z niego wycisnąć. Nawet najlepsze wzmacniacze i kolumny nie nadrobią strat, że tak to ujmę, powstałych na etapie sygnału źródłowego. A-B Tech REN wykonuje świetną robotę w zakresie czyszczenia sygnału, więc użycie go przynajmniej w jednym, kluczowym miejscu powinno być dobrym pomysłem w każdym, wysokiej klasy systemie. Niestety nie miałem do dyspozycji dwóch sztuk REN-a, bo z ciekawością sprawdziłbym, czy ich większa ilość powoduje zwiększenie pozytywnego efektu na brzmienie, czy może jeden, użyty strategicznie, daje już wszystko, co ta konstrukcja ma do zaoferowania.

### Podsumowanie

Izolator LAN-u A-B Tech REN wyróżnia się spośród konkurencyjnych audiofilskich kabli ethernetowych (oprócz nazwy) większą funkcjonalnością. Tak, jest nadal kablem ethernetowym, który zastosujecie tak samo, jak inne, i na dodatek znakomicie wypełni swoją rolę. To wynika z porównań w moim systemie i to na tle zawodników naprawdę wysokiej klasy (David Laboga Custom Audio i Fidata). Jest dobrze wykonany i zaterminowano go wtykami wysokiej klasy, a dodatkową zaletą jest dość wysoka elastyczność i wynikająca z niej łatwość instalacji w systemie. Różnicę natomiast robi owo metalowe pudełko





[www.audioatelier.pl](http://www.audioatelier.pl)

Firma Audio Atelier jest stosunkowo młoda, ale korzysta z doświadczeń ludzi związanych od lat z branżą audio. Oferuje swoim klientom komponenty audio nieco mniej znanych producentów, które jednak dobrane są pod względem jakości brzmienia, przede wszystkim muzykalności i związanych z tym emocji płynących ze słuchaniem muzyki. Pod skrzydłami firmy Audio Atelier znalazło się kilka marek: FiData, Norma Audio, Exogal, Luna Cables oraz Aequo Audio. W 2018 roku pod szyldem Art & Voice we Wrocławiu przy ul. Wojszyckiej 22a powstał ekskluzywny salon pokazowy, w którym można w komfortowych warunkach i bez pośpiechu, posłuchać pieczołowicie przygotowanych zestawów stereo wysokiej klasy. Jest to sprzęt z oferty firm Audio Atelier i Moje Audio obejmujący m. in. tak szanowane marki jak: Reimyo, FiData, Trenner & Friedl, Trilogy, Lumin, Lavardin, Harmonix, Gradient, Xavian... Warto jednak wcześniej umówić się na prezentację i odsłuch.

zainstalowane w połowie długości REN-a, które robi z niego jedną z najciekawszych propozycji na rynku. To z jego pomocą, jak już sugeruje nazwa produktu, system audio jest izolowany od zakłóceń z domowej sieci. Co więcej, zapewniana w ten sposób izolacja galwaniczna dotyczy nie tylko sygnału, ale i uziemienia. Oznacza to, że kupując ten jeden produkt można rozwiązać nie tylko kwestię samego przesyłu sygnału (danych) do systemu audio, odizolować galwanicznie ów sygnał, ale również wyeliminować jeden z problemów, które utrudniają uzyskanie brzmienia wysokiej klasy z plików, czyli zapewnić również izolację żyły uziemiającej.

Sygnaturę brzmieniową, jeśli o takowej możemy mówić w odniesieniu do kabla ethernetowego (bo tak naprawdę to kwestia wpływu na brzmienie systemu, a nie dźwięku własnego), określiłbym mianem wysoce analogowej, naturalnej. Nie jest to jednakże osiągnięte poprzez sztuczne ocieplanie dźwięku, jego zaokrąglanie, ale raczej za sprawą wysokiej



rozdzielczości, eliminacji wszelkich zakłóceń, świetnej spójności i płynności doskonale poukładanego dźwięku, który jest jednocześnie gęsty i czysty, a także ponadprzeciętnie przestrzenny. Oczywiście zawsze efekt końcowy będzie zależał od całego systemu, wręcz bardziej od innych jego komponentów, niemniej A-B Tech REN, który będzie pracował u źródła sygnału (dosłownie i w przenośni) dzięki swojej klasie powinien popchnąć brzmienie w stronę wyjątkowo angażującej, wysoce muzykalnej, mniej cyfrowej, przypominającej muzykę graną na żywo, prezentacji. Jeśli więc tego szukacie koniecznie wypróbujcie nowy produkt Alexandra Bladeliusa. Zdecydowanie warto!

**Marek Dyba**

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Płynne, naturalne, analogowe, czyste, transparentne brzmienie

**MINUSY:** Brak, choć w kwestii estetyki, znam bardziej urodziwe kable

**OGÓŁEM:** Świetny dźwięk uzyskiwany z pomocy funkcji izolatora - doskonałe dwa (a nawet trzy) w jednym

### OCENA OGÓLNA







聖Hijiri

ホームオーディオ

Dystrybucja  
Audio Atelier  
tel. 606 276 001





# Better sound, better life.



**SILENT ANGEL**

Dystrybucja

**AUDIO ATELIER**

+48 606 276 001

+48 601 446 802

+48 606 470 104

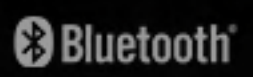
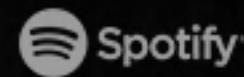
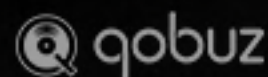
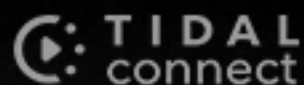


# BLADELIUS

# ASK INTEGRATED



Dystrybucja  
**Audio Atelier**  
606 276 001





TEST

# Siltech Classic Legend 380P

## DETALE

### PRODUKT

Siltech Classic Legend 380P

### RODZAJ

Kabel zasilający

### CENA

4.990zł (1,5m);  
6.190zł (2m); 1.250zł  
(+0,5m) wtyk  
wejściowy Wattgate,  
wtyk wyjściowy IEC  
10A/16A

8.990zł (1,5m);  
9.990zł (2m);  
1.250zł (+0,5m)  
wtyk wejściowy  
Oyaide P-004, wtyk  
wyjściowy Oyaide  
C-004

### DYSTRYBUCJA

Nautilus  
Dystrybucja

[www.siltechkable.pl](http://www.siltechkable.pl)

REKOMENDACJA

**hificlass.**



Testujemy najtańszy model kabla zasilającego marki Siltech, wywodzący się z niezwykle udanej serii Classic Legend

**C**lassic Legend jest obecnie najpopularniejszą serią w katalogu niderlandzkiego Siltecha, a wywodzące się z niej poszczególne konstrukcje bardzo dobrze sprzedają się nie tylko w Polsce, ale też w całej Europie. Classic Legend pochodzi w prostej linii z serii Classic Anniversary, oferując jeszcze lepszy dźwięk przy zachowaniu wciąż korzystnej ceny, zwłaszcza względem najdroższych produktów.



W przypadku serii Classic Legend producent sięgnął po przewodniki wykonane ze stopu srebra i złota G9, który powstał dzięki udoskonalonej obróbce metalurgicznej. Proces ten polega na wypełnianiu mikropęknięć w srebrnym przewodniku za pomocą złota. Tak przygotowane przewodniki oferują doskonałe przewodnictwo przy bardzo niskich szumach, co ma przekładać się na wyższą jakość dźwięku.

### Budowa

Przewodniki dla kabla zasilającego 380P skonstruowano z jednolitych rdzeni ze stopu G9. Lite żyły są ze sobą skręcane i izolowane dielektrykami w postaci polimeru termoplastycznego PEEK i teflonu. Warto zauważyć, że parametr izolacyjności przewodników kabli serii Classic Legend poprawił się niemal dwukrotnie względem poprzedniej linii Classic Anniversary. Przewodniki są na całej długości osłonięte udoskonalonym układem ekranującym o nazwie Super-Shielding, skutecznie chroniącym je przed zakłóceniami radiowymi i elektromagnetycznymi.

Kabel zasilający 380P jest konfekcjonowany w dwóch różnych

### NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Przewodniki wykonane z czystego stopu srebra i złota G9
- Konstrukcja: skrętka koncentryczna, dwa rdzenie
- Izolacja: wielowarstwowy pakiet izolacyjny PEEK, teflon
- Układ ekranujący Super-Shielding

wersjach. Bazę stanowi najtańsza opcja wyposażona we wtyki Wattgate, ale w katalogu występuje również wersja dwukrotnie droższa, wyposażona w bezkompromisowe wtyki Oyaide P-004 oraz C-004, których elementy przewodzące wykonano z miedzi berylowej, palladu oraz 24-karatowego złota. W sprzedaży dostępne są podstawowe odcinki o długości 1,5m i 2m. Można również zamówić odcinek o większej długości, co jednak wiąże się z dopłatą 1.250zł za każde dodatkowe 0,5m.

### Jakość dźwięku

Classic Legend 380P przetestowałem na dwa sposoby. W pierwszej konfiguracji dostarczał on prąd do odtwarzacza Ayon CD-10 II Ultimate, a w drugiej – do wzmacniacza Accuphase E-270. Japońska integra jak zwykle współpracowała z dwudrożnymi kolumnami wolnostojącymi mojego autorstwa. Porównania dokonałem z kablami zasilającymi marki Siltech z bazowej serii Explorer 270P, z których korzystam już od dłuższego czasu.

Niezależnie od tego czy Classic Legend 380P został wpięty do odtwarzacza, czy do wzmacniacza od razu pokazał swoją wyższość względem tańszego brata. Dźwięk stał się bardziej muzyczny, swobodny, dynamiczny i precyzyjny w odwzorowywaniu zjawisk przestrzennych. Co ciekawe, najbardziej zyskała stereofonia, gdy kablem tym zasiliałem odtwarzacz CD. W przypadku wzmacniacza największe różnice, jakie odnotowałem, dotyczyły basu, a konkretnie wyraźniej



**„Cechą wspólną dla obydwu zasilanych urządzeń było to, że w każdym wypadku wyraźnie poprawiła się jakość wysokich tonów”**

zaznaczonych i intensywniej rozciągniętych najniższych partii. Niskie tony stały się też bardziej zróżnicowane, konturowe i pojawiło się w nich więcej informacji – w muzyce Larsa Danielssona z mojej ulubionej płyty „Liberia Me” usłyszałem nieco więcej szczegółów niż wcześniej.

Cechą wspólną dla obydwu zasilanych urządzeń było to, że w każdym wypadku wyraźnie poprawiła się jakość wysokich tonów. To właśnie w tym zakresie częstotliwości zawsze doszukuję się różnic w brzmieniu różnych kabli. Classic Legend 380P zrobił na mnie duże wrażenie, popisując się bogatszą, bardziej szczegółową i barwniej odtwarzaną górą pasma względem Explorera 270P. Zmiana była tak wyraźna, jak przy wymianie kabli



głośnikowych! Talerze perkusyjne na płycie „The Magic Hour” kwartetu jazzowego Wyntona Marsalisa zyskały wyraźny blask – było go znacznie więcej niż z tańszą

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



**Nautilus**  
MUZYKA W TWOIM DOMU

[www.nautilus.net.pl](http://www.nautilus.net.pl)

Nautilus to jedna z czołowych firm zajmująca się dystrybucją sprzętu audio, ale nie tylko. Dział instalacji specjalizuje się w usługach związanych z różnymi dziedzinami elektroniki konsumenckiej i profesjonalnej - inteligentnego domu, elektryki, akustyki i innych dziedzin pokrewnych. Firma nie boi się żadnych wyzwań i realizuje nawet bardzo zaawansowane projekty indywidualne jak i komercyjne. Współpracuje z firmami instalacyjnymi, lokalnymi instalatorami branży audio-video oraz odbiorcami hurtowymi produktów znajdujących się w ofercie Nautilusa. Siedziba firmy mieści się w Krakowie, ale w Warszawie funkcjonuje salon sprzedaży z dwiema salami odsłuchowymi. Najważniejsze marki w dystrybucji firmy to: Accuphase, Ayon, Avantgarde, Dynaudio, Chario, Castle, Music Hall, Octave, Heed Audio, Siltech.

„sieciovką”. Co prawda w przypadku obydwu kabli zasilających nie można było narzekać na brak rozdzielczości wysokich tonów, ale to właśnie 380P wyciskał z muzyki wyraźnie więcej informacji w górnych rejestrach. Dynamika w skali mikro była zachwycająca. Nie miało znaczenia, czy wybrzmienia były krótsze, czy też dłuższe, ponieważ zawsze były wykańczane energicznie, a jeśli tego wymagał materiał muzyczny – także subtelnie.

Piętro niżej, tj. w średnicy, zyskiwała przede wszystkim barwa instrumentów – trąbki, smyczki, a nawet wokale zabrzmiały z 380P plastyczniej, barwniej i po prostu klarowniej, a ponadto były bardziej nasycone w alikwoty. Muzyka zdecydowanie zyskała w środkowym zakresie, zarówno w przypadku wzmacniacza, jak i odtwarzacza CD.

Jeśli chodzi o stereo, to, jak już wspominałem, zdecydowanie więcej działało się pod tym względem, gdy 380P doprowadzał prąd do austriackiego odtwarzacza. Muzyka stała się bardziej namacalna, poszczególne



instrumenty i wokale zyskały realne rozmiary i pełnię. Z kolei w przypadku wzmacniacza poprawiła się lokalizacja źródeł pozornych, ponieważ ich kontury zyskały wyraźniejszą kreskę.

## Podsumowanie

Jeśli jesteście na etapie dostrajania swojego systemu za pomocą kabli zasilających, to spróbujcie „sieciovek” Siltecha – jestem przekonany, że podczas sesji odsłuchowej wiele osób zdziwi się, co potrafią zrobić z brzmieniem systemu kable zasilające wysokiej klasy!

**Arkadiusz Ogrodnik**

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Wyraźny wpływ na brzmienie systemu, niezależnie od tego czy zasilany jest odtwarzacz CD, czy też wzmacniacz. Oferuje dźwięk barwny, spójny, pełen harmonii, ale też nieskąpiący szczegółów i informacji

**MINUSY:** Sprawdzi się tylko w dopracowanych systemach – tam pokaże najwięcej pozytywnych zmian w dźwięku

**OGÓŁEM:** 380P oferuje iście audiofilskie brzmienie. Szczególnie dobrze sprawdzi się w zgranych systemach, gdzie uwypukli wiele z ich zalet

### OCENA OGÓLNA





# music hall

Zapytaj o wyjątkowa ofertę lokalnego dealera



## Music Hall mmf-1.3

1890 zł

9-calowe, proste ramię z wkładką Audio Technica AT3600L, chassis wykończone czarnym lakierem fortepianowym



## Music Hall mmf-1.5

2490 zł

9-calowe ramię typu „S” z wkładką Music Hall Melody, chassis wykończone w naturalnym fornirze wiśniowym.



**Nautilus**  
DYSTRYBUCJA

Autoryzowane punkty sprzedaży:

**Konin** - Audiomix, **Kraków** - Audiotrendt, **Kraków** - Nautilus,  
**Poznań** - Audiotop, **Poznań** - Audioplaza, **Rybnik** - Uniwex,  
**Rzeszów** - Nautilus 2, **Warszawa** - Nautilus, **Warszawa** - Planeta Dźwięku,  
**Wrocław** - Strefie Dźwięku



Dodatkowo do każdego gramofonu  
 **płyta winylowa Stockfish GRATIS.**



70 years  
1953 - 2023  
**TEAC**

OD 70 LAT PROJEKTUJEMY I TWORZYMY WYJĄTKOWE URZĄDZENIA AUDIO,  
DBAJĄC O NAJWYŻSZĄ JAKOŚĆ BRZMIENIA DLA SWOICH SŁUCHACZY.



**VRDS-701**

INNOWACYJNY ODTWARZACZ CD ZAWIERA NOWY MECHANIZM BEZWIBRACYJNEGO NAPĘDU CD (VRDS) ORAZ ORYGINALNY, DYSKRETNY PRZETWORNIK CYFROWO-ANALOGOWY  $\Delta\Sigma$  (DELTA-SIGMA). ODTWARZA PŁYTY CD MQA Z PEŁNYM DEKODOWANIEM ORAZ DSD 22,5 MHz I 384 KHz/32-bit PCM w trybie DAC USB.



**AP-701**

KOŃCÓWKA MOCY DUAL MONO Z DYSKRETNYMI WZMACNIACZAMI BUFOROWYMI I MODUŁAMI NCORE. STOPIEŃ WEJŚCIOWY KAŻDEGO KANAŁU MA W PEŁNI ZBALANSOWANĄ KONSTRUKCJĘ.







Wydanie Cyfrowe

# hificlass.

## & HOME CINEMA

Zapraszamy na nasze strony internetowe

The screenshot shows the hificlass.com website with a navigation bar and several news items:

- Paradigm PW Soundbar**: Firma Paradigm wprowadziła do swojej oferty nowy soundbar klasy premium, PW Soundbar, współpracujący ze standardem Play-Fi. *MARCIN GALUSZKA, 2017-06-16*
- Onkyo A-9150**: Onkyo wprowadza do sprzedaży zintegrowany wzmacniacz stereofoniczny wyposażony w zaawansowany przetwornik C/A oraz przedwzmacniacz gramofonowy dla wkładek MM/MC. *DARIUSZ KAZIK, 2017-06-14*
- iFi Audio Pro iESL**: Pierwszy energizer słuchawek elektrostatycznych w ofercie brytyjskiej firmy iFi Audio. *MAREK SUCHOCKI, 2017-06-14*
- Tellurium Q Black II w Q21**: Wydarzenie
- Woo Audio w Polsce**: News
- SoundMAGIC Vento P55**: Test

The screenshot shows a digital magazine interface with the following content:

- Header: **BEZPŁATNY MAGAZYN CYFROWY DLA MIŁOŚNIKÓW HI-FI I KINA DOMOWEGO**
- Logo: **hificlass. & HOME CINEMA**
- Text: Zapraszamy do lektury bezpłatnych interaktywnych wydań cyfrowych magazynu Hi-Fi Class & Home Cinema, które dostępne są w formie aplikacji na tablety iPad, urządzenia z systemem Android oraz komputery Mac/PC. Znajdziecie w nich m.in. rzetelne testy urządzeń audio-wideo, artykuły poradnikowe i publicystyczne oraz recenzje płyt muzycznych i filmów.
- Grid of digital magazine covers:
  - hificlass. **Marantz PM7000N**
  - Hi-Fi Choice **Leben CS-600X**
  - Hi-Fi Choice **Bladellius TVR Mk III**
  - Hi-Fi Choice **Onkyo TX-NR696**
  - Hi-Fi Choice **Auralic Vega G2**
  - Hi-Fi Choice **Marantz NR1710**

Serwis informacyjny  
**www.hfc.com.pl**

Wydania cyfrowe  
**www.hifichoice.pl**



Dołącz do nas



Oglądaj nasze filmy