

Wydanie Cyfrowe

# hifi**class.**

Numer 7/2025

**& HOME CINEMA**



**Arcam SA45**



**Focal Bathys MG**



**Luxman L-505Z**



## LAiV Harmony uDAC

**Solidny, atrakcyjnie wyceniony przetwornik C/A**





# Harbeth

Dystrybutor  
produktów  
marki Harbeth  
w Polsce



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





# Drodzy Czytelnicy



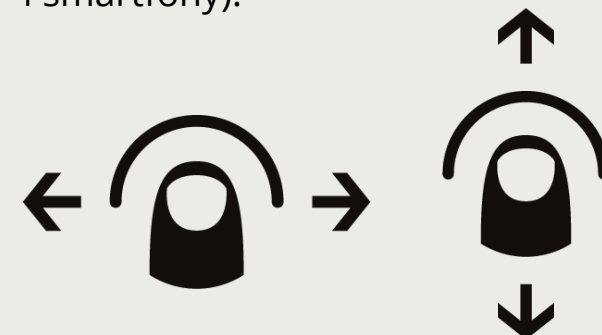
Rozpoczął się najprzyjemniejszy okres w roku – wakacje. Dla większości to czas relaksu, wyjazdów, urlopów, ale nie dla wszystkich. Nasza redakcja od kilku lat tak planuje urlopy, żeby nie zawieszać w tym okresie wydawania naszego miesięcznika. Tak więc w przeciwieństwie do większości periodyków (zwłaszcza drukowanych) traktujących o audio my działamy bez przerwy wakacyjnej. Ponadto przez cały czas w lipcu i sierpniu będą aktualizowane nasze grupy na FB, dostępne 24 godziny na dobę.

W bieżącym wydaniu zrecenzowaliśmy m.in. znakomity japoński wzmacniacz zintegrowany Luxman L-505L, flagowy wzmacniacz sieciowy/DAC Arcam SA45, budżetowy przetwornik cyfrowo-analogowy LAiV Harmony uDAC, pierwszy w historii japońskiej marki Aurorasound wzmacniacz zintegrowany HFSA-01, hi-endowy odtwarzacz wieloformatowy Magnetar UDP900, amplituner kina domowego Onkyo TX-NR6050, kolumny Fyne Audio F501E i Phonar Veritas P10.2 Next. Miłej lektury i do następnego spotkania za miesiąc.

**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 V1 - SPEAKER

PRECISION IN EVERY DETAIL  
PERFECTION IN EVERY NOTE

**rcm**  
audio

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



**BEST  
PRODUCT  
2015** High  
Fidelity.pl





# VITUS AUDIO

get ready for the long awaited  
SIA-030

more than 20 years of experience into one chassis



12 years of pedigree in integrated amplifiers



**rcm**  
audio

KATOWICE ul.CZARNIECKIEGO 17 32/206-40-16 [WWW.RCM.COM.PL](http://WWW.RCM.COM.PL)





## PRZEDSTAWIAMY

Polskie kable audio

---

## TEST

Arcam SA45

---

Luxman L-505Z

---

LAiV Harmony uDAC

---

Aurorasound HFSA-01

---

Fyne Audio F501 E

---

Phonar Veritas P10.2 Next

---

Onkyo TX-NR6050

---

Magnetar UDP900

---

Martin Logan Dynamo 1600X

---

Focal Bathys MG

---

JBL Horizon 3

---

# 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.



TOP HI-FI &  
VIDEO DESIGN



# EKSPERCI DOBREGO BRZMIENIA

MUZYCZNY LUKSUS  
NA WYCIĄGNIĘCIE DŁONI



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

30<sup>lat</sup>  
TOP HI-FI &  
VIDEO DESIGN

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

SALONÓW  
**21**  
W POLSCE





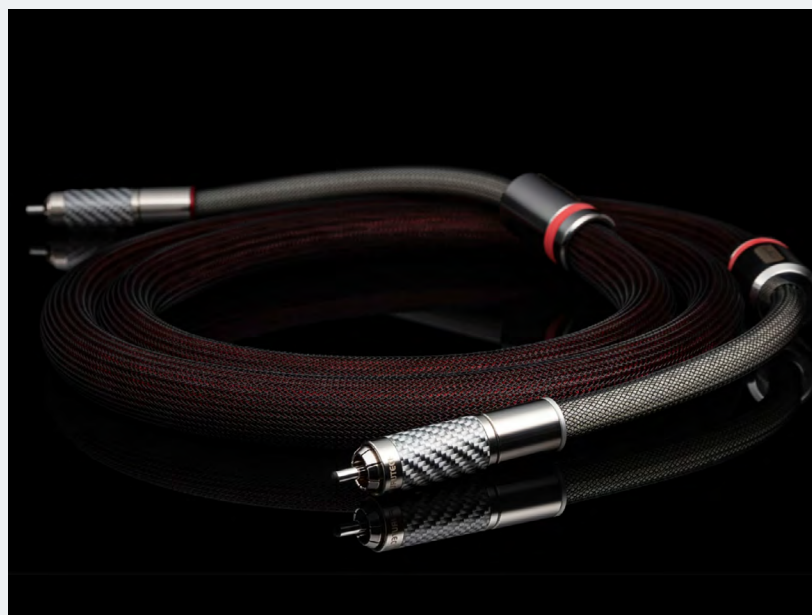
**PRZEDSTAWIAMY** POLSKIE KABLE AUDIO

# Polskie kable audio

Kable audio są istotnym elementem każdego zestawu stereo i oczywiście mają bezpośredni wpływ na jakość dźwięku naszego systemu

**K**able audio to kontrowersyjny temat, ale za to niezwykle wdzięczny do zagorzałych dyskusji na forach internetowych czy grupach facebookowych. Funkcjonują dwie zwalczające się frakcje, z których tą bardziej aktywną (a często agresywną) są zwolennicy teorii spiskowej, jakoby to producenci kabli audio robili w konia audiofilów wciskając im drogie produkty, które nie mają żadnego wpływu na dźwięk. Jest to oczywista bzdura o czym łatwo się przekonać wpinając w swój system zamiast firmowego, kabel wyższej klasy. Dystrybutorzy i dealerzy kabli chętnie wypożyczają je potencjalnym klientom, żeby sami sprawdzili jak dane „druty” będą sprawować się w ich systemie.

Utarło się mówić (i pisać), że kable audio „grają” – w naszych recenzjach też pojawia się często to określenie, ale należy traktować je umownie. Oczywiście jest, że kable, jako takie nie grają, są po prostu przewodnikami dostarczającymi sygnał od jednego komponentu audio do drugiego, bądź prąd z gniazdka. W zależności od funkcji (przeznaczenia)



rozzóżniamy różne rodzaje kabli np. głośnikowe, zasilające, interkonekty itd. Każdy producent kabli ma w swojej ofercie zazwyczaj po kilka modeli z każdego rodzaju. I rzecz jasna każdy producent twierdzi, że jego kable są najlepsze, gdyż do ich produkcji wykorzystuje własne, często opatentowane technologie odnośnie materiału, z którego wykonany jest przewód, oplotu czy geometrii wewnętrznej. Zdecydowana większość producentów skrywa tajemnice ich konstrukcji w obawie przed konkurencją, a ta jest przecież olbrzymia w obszarze



okablowania audio. Warto podkreślić, że wśród wielu światowych producentów jest także wiele polskich firm, które cieszą się uznaniem audiofilów i melomanów na całym świecie.

Zanim przejdziemy do przedstawienia tychże producentów, poruszymy dwie bardzo istotne kwestie, o których mogą nie wiedzieć mniej doświadczeni melomani. Otóż, w audio obowiązuje zasada „najsłabszego ogniwa”. Co to oznacza w praktyce? Jakość naszego całego systemu stereo jest ograniczona przez najsłabszy



^ element znajdujący się w tym zestawieniu. W praktyce sprowadza się to do tego, że jeśli dysponujemy w większości dobrze dobranymi komponentami wysokiej jakości, ale wśród nich znajdzie się jeden kiepski element (a często są to kable) to obniży to do swojego (kiepskiego) poziomu jakość brzmienia całego systemu. Przyjmuje się, że koszt kabli nie powinien być mniejszy niż 10-20 procent wartości wszystkich pozostałych komponentów.

Drugą ważną sprawą, która dotyczy już samych kabli jest fakt, że każdy, potarzą każdy, psuje jakość dźwięku, gdyż przepływający przez nich sygnał (prąd) jest stratny. Chodzi o to, żeby te straty były możliwie najmniejsze.

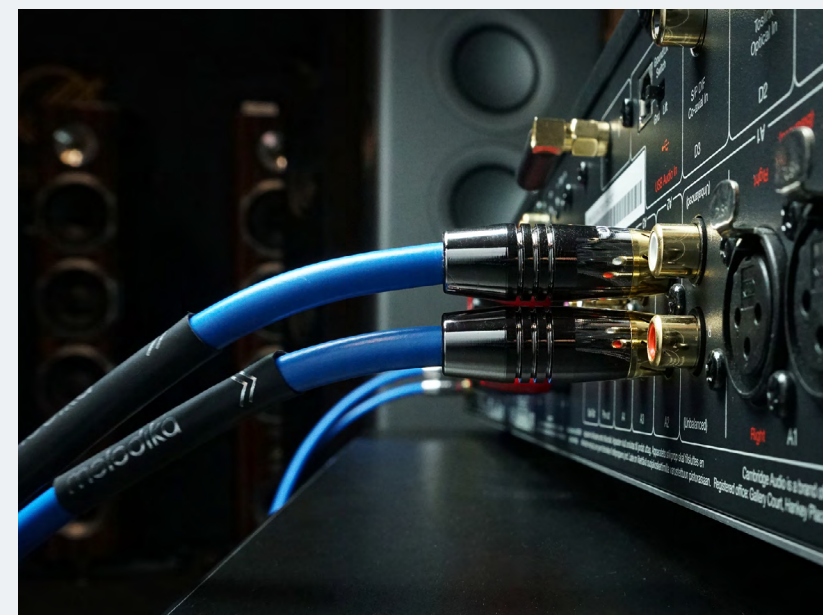


Słuchacze odnoszą więc mylne wrażenie, że dobre kable poprawiają dźwięk w niektórych aspektach. A tak naprawdę kable nie poprawiają brzmienia, lecz je degradują! Ale im lepszy jest kabel, tym stopień strat jest mniejszy. Dzięki temu do naszych uszu dociera więcej informacji zawartych w muzyce.

Najistotniejszym elementem każdego kabla jest przewodnik, czyli materiał z jakiego wykonane są przewodniki. Najczęściej jest to miedź o dużej czystości, ale są też producenci stosujący srebro, jak np. polski producent Albedo i od niego zaczniemy.

### **Albedo Silver**

Albedo to rodzima manufaktura, która od ponad 20 lat produkuje różnego rodzaju kable do zastosowań audio. We wszystkich produktach oferowanych przez tego producenta wykorzystywany jest przewodnik, który jest pozyskiwany w najlepszych piecach indukcyjnych, a materiałem bazowym jest srebro. To jedna z nielicznych na świecie firm produkująca przewodniki w technologii monokrystalicznego srebra. Firma Albedo odniosła międzynarodowy sukces, zdecydowana większość produkowanych



przez nią kabli sprzedawana jest poza granicami naszego kraju np. w USA, Kanadzie, Wlk. Brytanii, Niemczech, Chinach, Indonezji.

Do srebrnych przewodników przyłgnał stereotyp „jasno grających” z dużą ilością wysokich tonów i z tego powodu wielu audiofilów odrzuca je z założenia. W naszej redakcji zagościły srebrne kable Albedo - sygnałowy i głośnikowe z serii Flat One, więc sami mogliśmy zweryfikować tę opinię. Już od pierwszych chwil odsłuchu te kable przeczyły stereotypom, że srebro rozjaśnia dźwięk i powoduje wyostrzenie góry pasma. Owszem dźwięk był zauważalnie czystszy, bardziej

v

14 salonów w całej Polsce

Eksp  
erci

dobrego  
brzmienia

TOP HI-FI &  
VIDEO DESIGN



^ klarowny i spójny niż w przypadku kabli miedzianych, a bez żadnych drażniących wyostrzeń. To nieco inna stylistyka grania, ale nie można powiedzieć, że gorsza. Nam na tyle spodobał się dźwięk uzyskany za ich pośrednictwem, że zostały w naszej redakcji na stałe jako referencja.

Rozpiętość cenowa oferty Albedo jest olbrzymia. Najtańsze Beginning MKII (RCA) o długości 1 metra kosztują 430zł, ale już głośnikowe Albedo Metamorphosis MKII monokrystaliczne wyceniono na 27.950zł. Jednak ceny większości modeli nie przekraczają kilku tysięcy złotych, przykładowo wspomniany wcześniej sygnałowy RCA Albedo Flat-One (0,5m) to wydatek 1.500zł, a głośnikowe (2x1,5m) 2.550zł.

## Melodika

Dystrybutor sprzętu audio-video z Białegostoku firma Rafko stoi za powołaniem do życia marki Melodika. Pomysł produkcji niedrogich kabli narodził się w roku 2010, a już w 2011 na rynku zadebiutował pierwszy autorski produkt Melodika Purple Rain. Założenia były proste, produkcja miała odbywać się w Polsce, a kable miały być dostępne cenowo dla przeciętnego nabywcy.



Pierwszy produkt i pierwszy sukces – rynek bardzo przychylnie przyjął kable z serii Purple Rain z charakterystyczną koszulką w kolorze fioletowym, nawiązującym do nazwy serii. W roku 2012 Melodika wypuszcza pierwszą wersję interkonektów analogowych MD2R, a potem systematycznie opracowuje i wprowadza kolejne kable. W roku 2015 firma rozpoczyna ekspansję na rynki zagraniczne, a umożliwia to udział w jednych z najbardziej prestiżowych targach sprzętu audio na świecie – High-End Show Monachium. Tam debiutuje nowa seria kabli o nazwie Brown Sugar, która ugruntowała pozycję Melodiki w Polsce – magazyn High Fidelity



uhonorował je nagrodą Best Product 2015 – i otwiera okno na świat. Niebawem produkty z logo Melodika dostępne są w Hiszpanii, Holandii, Szwecji, na Litwie oraz we Francji. Zwłaszcza w tym ostatnim z wymienionych krajów kable polskiego producenta zyskały dużą popularność wśród użytkowników i uznanie w mediach branżowych. Dwukrotnie Brown Sugar zostały wyróżnione prestiżową nagrodą Diapason d'or. W kolejnych latach sukcesywnie rozwijane są kolejne modele z serii Purple Rain i Brown Sugar, a w roku 2024 na High-End Show Monachium debiutuje nowa seria o nazwie Sky Blue, adresowana do bardziej wymagających odbiorców.



Eksp  
erci

dobrego  
brzmienia

TOP HI-FI &  
VIDEO DESIGN

14 salonów w całej Polsce



W czasach, gdy w celu redukcji kosztów bardzo wiele firm przeniosło swoje fabryki lub centra badawcze do Chin, Melodika postanowiła pójść własną drogą. Strategia tej marki zakłada produkcję przede wszystkim w Polsce, a jeśli nie jest to możliwe, u wyselekcjonowanych azjatyckich poddostawców innych znanych marek. Jednak priorytetem zawsze pozostaje jakość. Kupując Melodikę wybieramy polską myśl technologiczną i polski kapitał.

### WK Audio

Na koniec najmłodsza firma kablarzka WK Audio. Jest to niewielka manufaktura nastawiona na niskoseryjną, ręczną produkcję kabli audio dla bardzo wymagających audiofilów. W Polsce prawie nieznana, a niemal całą swoją produkcję kieruje na rynek azjatycki – głównie chiński, gdzie produkty z logo WK Audio cieszą się dużym uznaniem. Firma powstała z pasji do muzyki, choć jej założycielem nie jest muzyk czy realizator dźwięku, lecz architekt z ponad

dwudziestoletnim doświadczeniem - Witold Kamiński. Pracując w tym zawodzie zdobył wiedzę i doświadczenie z zakresu drgań, materiałoznawstwa, zasad konstrukcji i projektowania, co jak się później okazało, było bardzo pomocne w jego działalności w branży audio. Założyciel firmy, zapalony audiofil, przez wiele lat współpracował z redakcją magazynu High Fidelity i dlatego miał okazję posłuchać niezliczonej ilości sprzętu, częstokroć zawrotnie drogiego. Przekonał się wtedy jak dużą rolę w jakości brzmienia high-endowych systemów audio odgrywa wysokiej jakości okablowanie. Postanowił więc sam stworzyć kable początkowo na własny użytek, ale ten temat tak go pochłonął, że postanowił się przebranżowić. Już pierwsze kable WK Audio okazały się bardzo obiecujące i zyskały uznanie w zaprzyjaźnionych kręgach audiofilów. Również ścisła współpraca z czołowym polskim dystrybutorem sprzętu high-end z Katowic, firmą RCM zapewniła

konstruktorowi dostęp do wybitnych systemów audio, na których mógł testować swoje prototypy. To wszystko sprawiło, że narodziła się kolejna polska marka kabli światowej klasy!

Jak sam o sobie mówi założyciel firmy Witold Kamiński – “Jako miłośnikowi muzyki, melomanowi i pasjonatowi, przyświecała mi tylko jedna idea: stworzyć najlepsze urządzenia jakie tylko potrafię. Bez procedur typowych i koniecznych w przypadku produkcji wielkoseryjnej! Nie ma tutaj żadnych kompromisów między ceną a jakością, nie ma optymalizacji produkcji i cięcia kosztów. Każdy pojedynczy element jest wiernym odwzorowaniem swojego prototypu, który został uznany za referencyjny”.

Aktualnie oferta WK Audio podzielona jest na trzy serie (od najwyższej): The Red, The Ray, The One. W redakcji korzystamy z sieciówki i kabli głośnikowych należących do serii The Ray oraz sieciówki The One i nie możemy się ich nachwalić.

**Marek Suchocki**

### INFO

Albedo Silver

<https://albedo-silver.com/pl/>

Melodika

<https://melodika.pl/>

WK Audio

<https://www.wkaudio.com/>





Velodyne®  
ACOUSTICS

Q21

# Dokładność. Moc. Potęga.



Pabianice, ul. Reymonta 12, tel. 42 213 01 66, [www.velodyneacoustics.pl](http://www.velodyneacoustics.pl)



# Arcam SA45

TEST

WYBÓR REDAKCJI

**hificlass.**



## DETALE

### PRODUKT

Arcam SA45

### RODZAJ

Wzmacniacz  
sieciowy/DAC

### CENA

22.990zł

### WAGA

17kg

### WYMIARY

(SxGxW)

432×390×140mm

### DYSTRYBUCJA

Audio Center Poland

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

**W**zmacniacz sieciowy Arcam SA45 to nowy, flagowy model w serii Radia, który łączy zaawansowane technologie z eleganckim wyglądem. Zaprojektowany jako wzmacniacz klasy G, oferuje zarówno dynamiczne brzmienie, jak i oszczędność energii, co czyni go idealnym wyborem dla wymagających słuchaczy poszukujących nie tylko jakości dźwięku, ale również inteligentnych funkcji i komfortu użytkowania.

### Budowa i funkcjonalność

Jeśli dotąd nowy design Arcama nie wzbudził w nikim wielkiego zachwyty, to jest spora szansa na to, że zmieni zdanie. Być może Radia potrzebowała właśnie

**Modny wygląd, rockowa energia i jazzowa dusza – SA45 Arcama nie pyta, co lubisz, bo potrafi zagrać wszystko!**

takich proporcji, bo w przypadku „naleśników” typu A5 czy ST5 faktycznie można było mieć pewne zastrzeżenia. Tymczasem SA45 od pierwszego wejrzenia urzeka właśnie świeżym wyglądem i solidnością. Niemal w całości metalowa obudowa nie tylko dodaje mu masy – zdecydowanie nie jest to urządzenie, które można unieść jedną ręką jak puszkę napoju – ale również pełni ważną funkcję w odprowadzaniu ciepła wraz z pokaźnym „układem chłodzenia”, który obejmuje



zarówno przód konstrukcji, jak i ściankę tylną (spory radiator w środku i szczeliny wentylacyjne).

Na panelu czołowym dominuje kolorowy 8,8-calowy wyświetlacz TFT, którego procesor graficzny (GPU) wbudowano

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY

- Ciągła moc wyjściowa na kanał: 180W/8Ω, 300W/4Ω (0,5%THD)
- Zniekształcenia harmoniczne: 0,002% (80% mocy, 8Ω przy 1kHz)
- Pasma przenoszenia: 20Hz–20kHz (±0,2dB)
- Stosunek sygnał/szum: wejścia analogowe 106dB (A-ważone, ref. 50W, 1V na wejściu); wejścia cyfrowe 110dB (A-ważone, ref. 50W, 0dBFS)
- Wyjścia analogowe: 3x para RCA, 1x para XLR, gramofonowe MM i MC
- Wyjścia cyfrowe: HDMI eARC/ARC, 2x koncentryczne (RCA), 2x optyczne (Toslink)
- Obsługiwane formaty przesyłania strumieniowego: FLAC, WAV (LPCM), AAC, ALAC, AIFF, DSD (do 256), MP3, MP4, OGG, WMA
- Obsługiwana rozdzielczość przesyłania strumieniowego: 16, 24, 32-bit
- Obsługiwane częstotliwości próbkowania przesyłania strumieniowego: do 384kHz
- Obsługiwana rozdzielczość wejścia cyfrowego: 16, 24-bit
- Obsługiwane częstotliwości próbkowania wejścia cyfrowego: do 192kHz
- Współpraca z aplikacjami: ARCAM

bezpośrednio w silnik streamingu. Arcam nie próbował zrobić z SA45 „telewizora z ekranem reklamowym” – wyświetlacz, choć nie oferuje animacji ani efektów graficznych (pomijając świetne moim zdaniem wyjaśnienie różnic między dostępnymi

- Radia, Spotify Connect, TIDAL Connect, Roon (po certyfikacji)
- Współpraca z usługami: Apple Airplay, Google Cast
- Usługi obsługiwane przez aplikację ARCAM Radia: radio internetowe, podcasty, UPnP, nośniki pamięci USB (z wtykiem USB-A), dyski SSD
- Profil Bluetooth: 5.4; A2DP Sink/Source, AVRCP, BLE, Snapdragon Sound, AAC, LE Audio, Auracast
- Częstotliwość i moc nadajnika Bluetooth: 2400–2483,5MHz: <20dBm
- Sieć Wi-Fi IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax (2,4GHz/5GHz)
- Zakres częstotliwości i moc nadajnika 2,4GHz Wi-Fi: 2400–2483,5MHz (USA – 11 kanałów, UE i inne kraje – 13 kanałów): <20dBm
- Zakres częstotliwości i moc nadajnika 5GHz Wi-Fi: 5150–5250MHz <23dBm, 5250–5350MHz <20dBm, 5470–5725MHz <20dBm (poza Chinami), 5725–5850MHz <14dBm w UE, <33dBm dla innych regionów
- Napięcie zasilania: 100–120V/220–240V, 50/60Hz
- Zużycie energii: 1000W (maks.), <2W (w trybie czuwania sieciowego), <0,5W (w trybie czuwania)

filtrami cyfrowymi), to prezentuje klarowne informacje (możliwe są cztery różne widoki) o aktualnym źródle/wejściu, formacie pliku (wraz z okładką, czasem i paskiem postępu), a także np. o poziomie głośności. Czytelność? Znakomita! Można śledzić dane nawet z drugiego końca pokoju, a kontrast między czarnym tłem a napisami przypomina sygnalizację świetlną: „słuchaj, to ważne”. Oczywiście intensywność „świecenia” można regulować aż do całkowitego wyłączenia, co jest szczególnie przydatne, jeśli lubi się słuchać muzyki w ciemnościach i np. medytować nad sensem życia. Jedyne, do czego można się w tym wypadku przyczepić, to okazjonalne mrugnięcia ekranu, których źródło trudno ustalić (prawdopodobnie jest to związane z niestabilnością sieci, bo daje o sobie znać tylko podczas streamingu).

Sterowanie mechaniczne odbywa się za pomocą dwóch identycznych pokręteł z żółtym podświetleniem (jego intensywność także można regulować): gałki wyboru wejścia z lewej strony oraz regulacji





głośności, która realizuje także funkcje wy-  
ciszenie/standby/przejsięcie w tryb czuwania/  
wznowienie pracy z trybu czuwania – z pra-  
wej. Oba te elementy można wciskać (są  
to enkodery), co służy m.in. potwierdzaniu  
wyboru w menu albo nawigacji po ustawie-  
niach, a ich działanie jest sprawniejsze niż  
wielu dotykowych ekranów na rynku. Pilot?  
Ergonomiczny, intuicyjny i przede wszyst-  
kim przydatny, działający tak, jakby Arcam  
rzeczywiście się nad nim zastanawiał, nie  
na zasadzie: „dajmy coś, co pasuje do



mikrofalówki”, tylko „opracujmy narzędzie,  
które faktycznie ułatwia życie”.

Uzupełnieniem przedniego panelu  
jest biały wskaźnik LED (może wskazywać  
np. usterkę wzmacniacza) oraz wejście słu-  
chawkowe w standardzie 3,5mm.

Wyposażenie ścianki tylnej nie budzi  
zastrzeżeń. Znajdziemy tu osobne wejścia  
dla gramofonów z wkładkami typu MM  
i MC (idealne dla miłośników winyli, którzy  
nie chcą kupować dodatkowego sprzętu),  
trzy pary wejść liniowych RCA, parę wejść  
na XLR-ach, dwie pary wyjść RCA dla sub-  
woofera i przedwzmacniacza, a także iden-  
tyczne wyjścia na złączach XLR. Wejścia  
cyfrowe reprezentują dwa „optyki” oraz  
dwa „koaksjale” wsparte gniazdem HDMI  
(eARC), które jest niczym most łączący  
SA45 z telewizorem. Port USB-A obsługuje  
pendrive’y i dyski zewnętrzne SDD (w tym  
sformatowane w systemie FAT32/exFAT),  
Ethernet umożliwia przewodowe podłącze-  
nie urządzenia do sieci domowej, a Control  
realizuje sterowanie RS232. Uzupełnieniem  
całości są triggerzy (wej./wyj.) oraz solidne



pojedyncze gniazda głośnikowe. Słowem  
SA45 to nie tylko wzmacniacz, ale i centrum  
multimedialne.

Przechodzimy do funkcjonalności zwią-  
zanych ze streamingiem. SA45 to swoista  
hybryda – potrafi nie tylko obsługiwać pliki  
lokalnie, ale i strumieniować muzykę przez  
Wi-Fi lub Bluetooth. Na „dzień dobry” do-  
stajemy takie usługi, jak Spotify Connect,  
TIDAL Connect, Apple Airplay i Google  
Cast, a do tego dochodzą radio interneto-  
we (z możliwością zaprogramowania ulu-

**„To urządzenie nie pyta, czego  
chcesz posłuchać – po prostu  
podaje wszystko „na tacy”  
z precyzją szefa kuchni krojącego  
tuńczyka do sushi”**

bionych stacji), podcasty oraz UPnP, czyli  
obsługa dysków sieciowych. Zapowiadana  
kompatybilność z Roonem będzie jak „VIP  
pass” dla audiofilów – będzie, bo na razie  
nie ukończono certyfikacji. Można więc  
sobie wyobrazić, że SA45 to taki „smartfon  
wśród wzmacniaczy”: potrafi wszystko, choć  
czasem potrzebuje chwili na przemyślenie  
życzeń użytkownika (zarządzanie obszer-  
ną, kilkuterabajtową biblioteką muzyczną  
z poziomu aplikacji Radia czasami sprawia  
lekkie problemy i bywa, że apka przez kilka  
sekund „laguje”).

Wnętrze SA45 to prawdziwe centrum  
nowoczesnej technologii: stopień koń-  
cowy pracujący w tzw. klasie G zapewnia  
moc 180W na kanał przy 8Ω (aż 300W  
przy 4Ω), co oznacza, że nawet najbardziej  
oporne głośniki nie będą miały szans się



„buntować”. A skoro już o mocy mowa – to jakby wrzucić do wnętrza mały silnik odrzutowy, który potrafi nie tylko pędzić, ale i oszczędzać paliwo. Klasa G odnosi się do konstrukcji zasilacza i jest znana z nieprzeciętnej efektywności: działa jakby wzmacniacz miał „tryb eco” – nie zużywa energii ponad miarę, a tylko wtedy, gdy naprawdę jej potrzebuje.

Wsparcie dla wysokiej rozdzielczości dźwięku oferuje konwerter cyfrowo-analogowy ESS Technology ES9027SPRO z topologią HyperStream IV, który dla wielu fanów „technikaliów” stanowi (przynajmniej aktualnie) coś w rodzaju świętego Graala. Chip ten potrafi obsłużyć pliki PCM do 32-bit/768kHz oraz DSD aż do 1024 (45,2MHz, czyli 1024-krotność standardowej częstotliwości dźwięku CD), aczkolwiek w SA45 jego zdolności pod tym względem „przycięto” do bardziej racjonalnych 11,2MHz, a w przypadku PCM-ów – 384kHz (wygląda również na to, że pliki DSD są konwertowane do PCM i odtwarzane jako 32-bitowe). Dla przeciętnego użytkownika i tak brzmi to jak zaklęcia



fantasy, ale zorientowani w temacie z pewnością docenią te parametry, nawet jeśli „wyższy format” nie oznacza z automatu większej ilości szczegółów. Do tego dochodzi system korekcji akustycznej Dirac Live, który można porównać do „cyfrowego lekarza pomieszczenia”. Jeśli czyjś pokój przypomina bardziej średniowieczną kryptę niż profesjonalnie zaadaptowane studio nagrań, to Dirac Live poprawi dźwięk, uwzględniając jego mody i rezonanse. Ustawianie go jest trochę jak kalibracja telewizora – mikrofon pomiarowy należy podłączyć do komputera za pośrednictwem 5m przewodu USB (mikrofon i przewód w zestawie), uruchomić program, dokonać odpowiednich pomiarów i poczekać, aż wzmacniacz pracujący w tej samej sieci co komputer zaimportuje nowe ustawienia, co trwa dosłownie chwilę.

### Jakość brzmienia

Gdyby wzmacniacze miały osobowość, to Arcam SA45 byłby typem gościa, który potrafi rozbijać imprezę mocarnym basem, a jednocześnie dyskretnie uronić łzę nad akustycznym jazzem gdzieś w kącie pokoju. To urządzenie nie pyta, czego chcesz posłuchać – po prostu podaje wszystko „na tacy” z precyzją szefa kuchni krojącego tuńczyka do sushi. Najlepsze jest jednak to, że jego odwaga, by podkreślić to, co w muzyce jest najsmaczniejsze, nie została okupiona odejściem od neutralności czy równowagi tonalnej. Tak, Arcam jest neutralny, ale z pewnością nie nijaki.

Zacznijmy od dołu, bo właśnie tam SA45 rozkłada swoje największe atuty. Bas jest soczysty, głęboki i bardzo dobrze



kontrolowany. Ostatni z wymienionych aspektów nie prezentuje aż tak zabójczego poziomu, jak w przypadku mojej osobistej referencji, tj. Luxmana L-509Z („japończyk” nie daje się tak łatwo zdetronizować), ale uwaga: walkę na „kopniaki w klatę” wygrywa chyba jednak Arcam. Biorąc pod uwagę różnicę w cenie obu tych urządzeń, jest to niebywałe osiągnięcie. Tak pełnokrwiste uderzenia perkusyjnej stopy – głębokie, kontrolowane i zaskakująco mocne – w tej klasie cenowej? To naprawdę robi wrażenie.



^ Zostańmy na moment przy perkusji. Talerze są nieprzeciętnie precyzyjne i mocne, ale bez tej irytującej ostrości, która każe się wzdrygać, jakby ktoś draapał paznokciami po tablicy. Wysokie tony są jak dobrze naprężona struna – niebywale czyste, świetliste i bez śladu „zapiaszczenia”, choć niektórzy purysci pewnie wciąż będą tam szukać jakichś skaz (uwaga, spoiler: nie znajdują).

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



AC  
AUDIO CENTER

[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

I kolejna zaskakująca sprawa: przestrzeń. Zadziwia przede wszystkim stabilnością źródeł pozornych. Instrumenty (muzycy) nie tłoczą się, nie przepychają łokciami, tylko stoją tam, gdzie powinny, nawet jeśli nagranie pochodzi z czasów, gdy tzw. dobra lokalizacja oznaczała mikrofon wetknięty gdzieś między kontrabas a waltornię. Słuchając tego wzmacniacza, prawdopodobnie będziecie zaskoczeni tym, jak urządzenie audio potrafi odwzorować scenę, a pewnie też nieraz instynktownie odwrócicie głowę przekonani, że np. saksofonista stanął tuż za fotelem.

Czy jest tu jakiś haczyk? Gdybym miał być naprawdę czepialski, to powiedziałbym, że średnie tony czasem sprawiają wrażenie, jakby ktoś odrobinę przykręcił gaz pod emocjami. Ale to naprawdę jak szukanie dziury w całym – bo w tej cenie lepsze all-in-one trzeba by chyba składać na zamówienie u jakiegoś dźwiękowego alchemika.

À propos all-in-one – wbudowany moduł strumieniowy to wisienka na torcie. Brzmi na tyle dobrze, że aż kusi, żeby sprzedać zewnętrzny DAC i kupić za to np. nowe słuchawki albo dysk sieciowy (albo jedno i drugie). Bo po co komplikować sobie życie, skoro można po prostu nacisnąć play i dać się wciągnąć w muzyczne przedstawienie?

W sumie SA45 to jeden z tych nielicznych wzmacniaczy, które potrafią być zarówno efektowne, jak i bezpretensjonalne. Owszem, są urządzenia, których brzmienie ma całościowo więcej „szlifu” (choćby przywołany Luxman), ale Arcam także ma coś, czego w wielu wypadkach ze świecą

szukać: charakter. A to już całkiem niezły powód, żeby dać mu szansę.

## Podsumowanie

Arcam SA45 to rzadki okaz – łączy mocne uderzenie z finezją, nie boi się żadnego gatunku muzyki i robi to wszystko z brytyjskim wdziękiem. I choć nie jest idealny (bo jaki wzmacniacz jest?), to trudno znaleźć lepszą propozycję dla kogoś, kto chce po prostu słuchać muzyki – bez filozofowania, bez wiecznego majstrowania przy ustawieniach i przede wszystkim: bez żalu, że wydał nie-małe pieniądze na coś, co brzmi wspaniale!

Marcin Gałuszka

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Nowoczesny wygląd i rewelacyjna funkcjonalność. Żywe, dynamiczne brzmienie o wzorowej precyzji, wciągającej muzykalności oraz znakomitej stereofonii

**MINUSY:** Drobne opóźnienia w działaniu aplikacji i okazjonalne mrugnięcia ekranu. Średnie tony potrafią czasem jak gdyby „ucieć w tło”

**OGÓŁEM:** SA45 łączy analogową tradycję z cyfrową rewolucją. To wzmacniacz dla tych, którzy chcą mieć wszystko – elegancję, technologię i siłę brzmienia – w jednym okazałym „pudełku”

### OCENA OGÓLNA





**ACOUSTIC ENERGY**  
*for the love of music*

# AE300<sup>2</sup>

Nowa definicja perfekcji.

Nowa seria głośników Acoustic Energy 300 to całkowicie przeprojektowana linia, która stanowi duży krok naprzód w dziedzinie konstrukcji akustycznej. Wykorzystując doświadczenia z flagowego projektu Corinium, seria ta oferuje zupełnie nowe przetworniki – m.in. średnio-niskotonowy głośnik z mieszanki papieru i włókna kokosowego oraz miękką kopułkę wysokotonową – zapewniające naturalne, spójne i detaliczne brzmienie.

Obudowy wykonane są w technologii RSC™, znanej z droższych modeli, co minimalizuje rezonanse i pozwala uzyskać czysty, nieskażony dźwięk. Nowoczesny design to połączenie smukłych proporcji, matowego wykończenia typu "silk-touch" oraz eleganckich detali, wpisujących się w aktualne trendy wnętrzarskie. Całość łączy wyjątkową jakość brzmienia z estetyką klasy premium w przystępniejszym przedziale cenowym.



Matte Black

Walnut Matte

White

**AC**  
**AUDIO CENTER**

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



# Luxman L-505Z

TEST



Co kryje „czarna skrzynka” Luxmana L-505Z? Gdzie kryje się sekret hipnotyzującego brzmienia tego wzmacniacza?

## DETALE

### PRODUKT

Luxman L-505Z

### RODZAJ

Wzmacniacz  
zintegrowany

### WAGA

22,5kg

### CENA

29.599zł

### WYMIARY

(SxWxG)

440x178x454mm

### DYSTRYBUCJA

Audio Klan

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

**S**chodzimy w dół oferty wzmacniaczy zintegrowanych Luxmana, gdzie teoretycznie powinno być mniej ciekawie. Tymczasem czeka tam na nas prawdziwa niespodzianka – L-505Z to wzmacniacz pod wieloma względami niezwykły,

który może rywalizować nie tylko z bezpośrednią konkurencją, ale nawet z... 507-ką.

### Budowa

Mimo że znacznie tańszy od dwóch wyżej pozycjonowanych w katalogu Luxmana wzmacniaczy zintegrowanych, L-505Z natychmiast zwraca uwagę





niepowtarzalnym stylem – to prawdziwa ikona designu i mistrzostwo wykonania, w którym każdy detal świadczy o klasie made in Japan. Dominującym elementem ścianki przedniej są podświetlane na biało wskaźniki wychyłowe z fizycznymi wskazówkami, co w czasach wszechobecnych symulacji i imitacji budzi

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Moc wyjściowa: 2x100W (8Ω), 2x150W (4Ω)
- Wejścia: 4x RCA, XLR, phono MM/MC, wejście na końcówkę mocy
- Wyjścia: głośnikowe (A/B), pre-out (RCA), słuchawkowe 4,4mm (Pentaconn) i 6,3mm
- Impedancja i czułość wejściowa: Phono (MM) 2,5mV/47kΩ, Phono (MC) 0,3mV/100Ω, Line 180mV/47kΩ, Bal. line 180mV/55kΩ, Main in 1V/47kΩ
- Pasma przenoszenia: Phono 20Hz–20kHz (±0,5dB), Line 20Hz–100kHz (-3dB)
- Całkowite zniekształcenia harmoniczne: 0,009% lub mniej (8Ω, 1kHz), 0,09% lub mniej (8Ω, 20Hz–20kHz)
- Współczynnik SNR (IHF-A): Phono (MM) 87dB lub więcej, Phono (MC) 70dB lub więcej, Line 104dB lub więcej
- Współczynnik tłumienia: 200
- Maks. zakres regulacji barwy dźwięku: Bass: ±8dB przy 100Hz, Treble: ±8dB przy 10kHz
- Pobór mocy: 330W, 90W (bieg jałowy), 0,5W (standby)
- Sterowanie: pilot (RA-17A)

zarówno zaciekawienie, jak i pożądanie. Pomiędzy nimi znajduje się niewielkie okienko wyświetlacza numerycznego powiązanego z systemem regulacji głośności LECUA, obsługiwanym przez solidne pokrętło pracujące z przyjemnym oporem. Po lewej stronie ulokowano pokrętło wyboru źródeł, którego jednoznaczne oznaczenia nie pozostawiają wątpliwości co do funkcjonalności.

Japońska integra to czysta esencja „analogu” bez cyfrowych dodatków – nawet purysta doceni regulację barwy i balansu kanałów, które można wyeliminować jednym przyciskiem Line Straight, a także przełącznik wyjść, który wraz z dwiema parami uniwersalnych zacisków głośnikowych umieszczonych z tyłu oferuje pełną swobodę konfiguracji lub całkowite odłączenie kolumn w sytuacji, gdy korzysta się ze słuchawek (dostępne są dwa wejścia: klasyczne 6,3mm i symetryczne 4,4mm). Ścianka tylna odsłania sporo możliwości połączeń: aż cztery wejścia RCA, jedno XLR oraz wejście gramofonowe (MM/MC) z typowymi, solidnymi parametrami obciążenia. Pierwszy od lewej (nie licząc włącznika) przycisk z przodu (Separate) pozwala rozdzielić sekcje przedwzmacniacza i końcówek.

Wnętrze to inżynierski majstersztyk. Sercem zasilacza jest potężny (540VA) transformator rdzeniowy współpracujący z czterema elektrolitami (po 10 tys. µF) z nadrukiem Luxmana. Nie jest to konstrukcja dual-mono, ale niezależne gałęzie zasilające dla każdej końcówki mocy, stopni sterujących, przedwzmacniacza, a nawet obwodów zabezpieczeń zapewniają



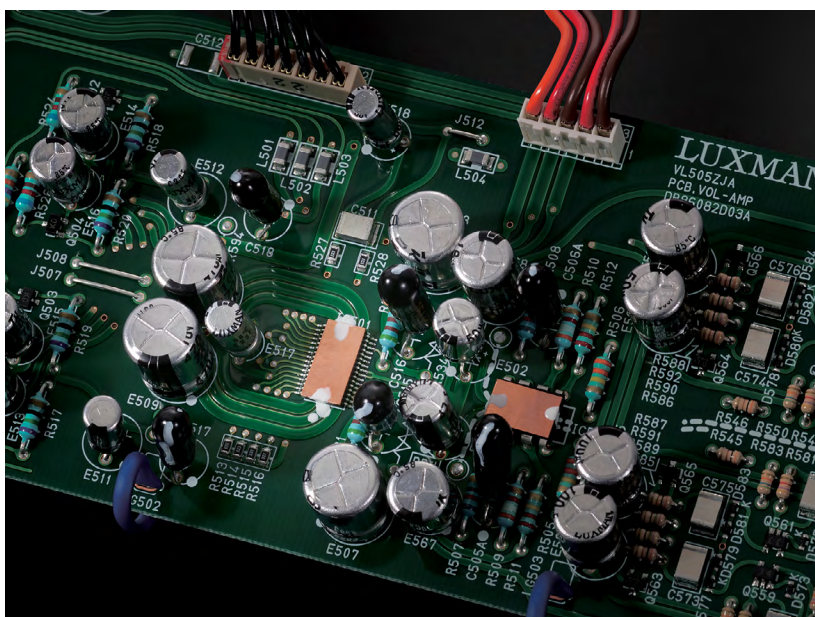
**„Nic w tym przekazie nie jest przegrzane, ale faktury są gęstsze przy zachowaniu bardzo dobrej rozdzielczości i umiejętności głębokiego wniknięcia w strukturę nagrań”**

pierwszorzędną separację. Drugi, mniejszy transformator dba o „mikrokomputer” zarządzający i tryb czuwania. Wielka precyzja to domena systemu LECUA, połączenia klasycznego potencjometru – czujnika położenia z mikroprocesorem sterującym scalonymi tłumikami. Jego dokładność jest imponująca: każdy krok na wyświetlaczu (od -87 do 0) odpowiada niemal idealnemu spadkowi lub wzrostowi poziomu w decybelach.

Pozostałe elementy układu elektronicznego zorganizowano podręcznikowo: końcówki mocy oparte na ośmiu tranzystorach w konfiguracji push-pull na kanał (klasa AB) na własnych radiatorach, przedwzmacniacz z elementami dyskretnymi na pionowych płytkach, wszystko starannie ekranowane



metalowymi przegrodami poprawiającymi sztywność konstrukcji. Kolejny inteligentny zabieg to skrócenie ścieżki sygnałowej w przedwzmacniaczu, jednak prawdziwą gwiazdą jest system LIFES (Luxman Integrated Feedback Engine System) – zaawansowana ewolucja sprzężenia zwrotnego, która najpierw wyodrębnia zniekształcenia z sygnału wyjściowego, a następnie generuje idealnie dopasowany sygnał korekcyjny podawany na wejście. Ten zoptymalizowany układ, działający zarówno



w końcówkach, jak i przedwzmacniaczu, zapewnia efektywną redukcję zniekształceń, potwierdzoną niezależnymi testami.

Elementy sterowania ulokowano strategicznie przy ścianie przedniej, a całość zamknięto w sztywnej obudowie z grubej blachy – L505Z to wzmacniacz zbudowany z prawdziwą pasją i precyzją.

### Jakość dźwięku

Pewnie narażę się na krytykę, ale nic nie poradzę: moim zdaniem 505-ka jest nawet lepsza od 507-ki. Cennik mówi co innego, ale z doświadczeniem i upodobaniami trudno polemizować. To ocena w 100% subiektywna i całościowa, tj. uwzględniająca zarówno brzmienie, jak i stosunek jakość/cena. Owszem, L-507Z jest w niektórych aspektach brzmienia bardziej wyśrubowany, ale czy równie przyjemny w odbiorze, podobnie ułożony tonalnie? Podkreślone skraje pasma (piękna, krystalicznie czysta i zwiewna góra plus zaokrąglony, aczkolwiek niezbyt precyzyjny bas) i wycofana średnica sprawiały, że trudno było mi



czерpać z jego odsłuchu maksymalną przyjemność. Za to 505-ka pokazuje niezwykle szlachetny rys. Jej brzmienie jest nie tylko dynamiczne i pełnoskalowe, energiczne i autentyczne, ale też całkiem fizjologiczne: nasycone, mięsiste i bogate w barwy. Jeśli przełoży się to wszystko na przyjemność słuchania muzyki, to okazuje się, że nie tylko w przedziale do 30 tys. złotych trudno znaleźć coś równie ciekawego.

Inaczej niż w przypadku L-507Z bardzo spodobała mi się średnica – prawdziwa i naturalna, delikatnie ocieplona, dzięki czemu np. brzmienie instrumentów smyczkowych odbiera się jako przyjemniejsze. Przywołane ocieplenie jest jak delikatne muśnięcie nadające brzmieniu subtelności i powabu. Nic w tym przekazie nie jest przegrzane, ale faktury są gęstsze przy zachowaniu bardzo dobrej rozdzielczości i umiejętności głębokiego wnikięcia w strukturę nagrań. 505-ka nie jest oczywiście tak dobra, jak 509-ka, ale z 507-ką pod tym względem moim zdaniem wygrywa, stanowiąc coś w rodzaju złotego środka.

Bardzo spodobał mi się także bas – energiczny, autentyczny, o gęstej konsystencji i ciekawej barwie. Zaskoczyła mnie jego konturowość, której bliżej do 509-ki niż 507-ki. Jasne, że kontury niskich tonów topowej integry są jeszcze bardziej wyraziste, a szybkość oddania impulsów większa, podobnie jak ogólna klarowność przekazu, ale w 505-ce nie ma to aż takiego znaczenia. Dlaczego? Kluczem jest chyba nasycenie dolnej średnicy, które odpowiada za mięsistość i poczucie pełni brzmienia. Przy wycofanej średnicy w 507-ce raziły mnie





[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-video 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...

nieco wyeksponowane niskie składowe – głębokie jak czeluści hutniczego pieca, ale nie do końca dobrze zintegrowane ze środkiem pasma. 505-ka jest lepiej wyważona, a przez to bardziej uniwersalna.

Góra w 505-ce zachowuje szlachetny charakter średnicy. Wzmacniacz stara się przekazać wszystkie informacje zawarte w nagraniach, nie popadając przy tym w choćby śladową agresję, co zdarzało się 507-ce. Dzięki temu jest z jednej strony bardzo komunikatywny, a z drugiej – wyrozumiały dla gorszych realizacji. Spójność dźwięku wykończony takimi gładkimi, połyskliwymi, a jednocześnie rozdzielczymi sopranami jest nieprzeciętna, na czym korzysta wiele nagrań z klasyki rocka (Pink Floyd, King Crimson). Nieco gorzej natomiast wypadają zjawiska przestrzenne – ale gorzej tylko w porównaniu z 507-ką i 509-ką, bo z praktycznie każdym znanym mi wzmacniaczem w przedziale do 30 tys. zł 505-ka jest w stanie pod tym względem konkurować o pierwsze miejsce, rozpościerając przed słuchaczem szeroką i klarowną scenę dźwiękową, z sugestywną głębią i gradacją planów.

### Podsumowanie

Składając to wszystko w całość, dostajemy w stu procentach analogowy wzmacniacz o znakomitym wyglądzie i bardzo dobrej funkcjonalności, a także o niebagatelnym walorach brzmieniowych. L-505Z świetnie rekonstruuje zarówno skalę oraz dynamikę, jak i przestrzeń oraz barwy. Cena tej integry w porównaniu z 507-ką i 509-ką jest znacznie bardziej akceptowalna,



jak na hi-end całkiem rozsądna. Dlatego rozważając zakup wzmacniacza Luxmana, warto dać szansę także temu modelowi. Bezdyskusyjna rekomendacja!

**Marcin Gałuszka**

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Solidna konstrukcja, bogate wyposażenie i wygląd made in Japan. Brzmienie wyważone, a zarazem angażujące na wielu poziomach

**MINUSY:** Brak

**OGÓŁEM:** Rasowa integra o zabójczym wyglądzie i spójnym, doskonale wyważonym brzmieniu

### OCENA OGÓLNA





# indiana line

---

## SERIA **TESI**

**UNIWERSALNE PIĘKNO W KINIE DOMOWYM**

Odkryj kolumny z najnowszej generacji serii TESI, które perfekcyjnie łączą elegancki design z bezkompromisowym brzmieniem. Ciesz się ciepłym, przestrzennym dźwiękiem, dynamicznym basem i klarownymi dialogami podczas każdego filmowego seansu.



[www.indianaline.com](http://www.indianaline.com)





# LAiV Harmony uDAC

TEST

NAJLEPSZY ZAKUP

**hificlass.**



## DETALE

### PRODUKT

LAiV Harmony uDAC

### RODZAJ

Przetwornik  
cyfrowo-analogowy

### CENA

4.990zł

### WAGA

0,7kg

### WYMIARY

(SxWxG)

168x50x98mm

### DYSTRYBUCJA

Instal Audio

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

**W**ywodzący się z Singapuru młody producent LAiV wprowadził do sprzedaży kolejny przetwornik cyfrowo-analogowy, ale tym razem jest to zminiaturyzowana i znacznie tańsza wersja niezwykle udanego modelu DAC, który w opublikowanym niedawno teście redakcyjnym wypadł znakomicie, pokazując tym samym wielki potencjał tej marki.

Nowe urządzenie cechuje się niewielkimi gabarytami, a oparto go na sprawdzonych

Przetestowaliśmy nową, tańszą wersję niezwykle udanego DAC-a młodej, dynamicznie rozwijającej się marki LAiV

rozwiązaniach zaczerpniętych z droższego, bardziej zaawansowanego konstrukcyjnie modelu.

### Budowa

uDAC w porównaniu do nie tak dawno testowanego przez nas droższego modelu, jest znacznie mniejszy, ale podobnie jak w przypadku droższej konstrukcji dołożono wszelkich starań, aby obudowa była





solidna i prezentowała się atrakcyjnie. Aluminiowe chassis, obrobione przy pomocy frezarki CNC nie dość, że wygląda świetnie to zapewnia świetne warunki pracy znajdującej się wewnątrz elektronice. Z przodu umieszczono wyświetlacz LED, a także pokrętkę i przyciski sterujące poszczególnymi funkcjami. Od spodu zastosowano tulejki, wykończone silikonowymi podkładkami, które skutecznie redukuje drgania. Z tyłu urządzenia, w wyjściowej sekcji



analogowej, zastosowano wysokiej jakości gniazda XLR. Natomiast nie ma tu wyjść RCA, co może nastręczyć nieco problemów osobom chcącym go skonfigurować z tańszymi systemami, gdzie wzmacniacz nie posiada wejść XLR. Natomiast w kwestii wejść cyfrowych zastosowano złącze optyczne, koaksjalne, USB oraz I2S.

Wewnątrz uwagę zwraca sekcja analogowa oparta na wysokiej klasy układach R-2R, znanych z droższego modelu DAC-a, pracujących w pełni zbalansowanej architekturze. Użyte w tych układach rezystory charakteryzują się bardzo niską tolerancją wynoszącą zaledwie 0,05%, co sprawia, że są to jedne z najbardziej precyzyjnie działających układów. Z kolei sekcję analogową oddzielono galwanicznie od cyfrowej w celu eliminacji przenoszonych szumów. Sygnał cyfrowy obsługiwany jest przez zaawansowany oscylator Accusilicon AS318-B o wyjątkowo niskim szumie fazowym. Uwagę zwraca analogowa sekcja wyjściowa skonstruowana w całości na



elementach dyskretnych w technologii SMD pracująca w klasie A. Producent zastosował również wysokiej jakości

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Zakres częstotliwości: 20Hz-20kHz (+/-0,25dB)
- THD+N: 0,006%
- Przesłuch:  $\leq -120\text{dB}$
- Stosunek sygnału do szumu (SNR):  $\geq 123\text{dB}$
- Dynamika:  $\geq 110\text{dB}$
- Chip: Intel Altera Cyclone FPGA
- Oscylator FEMTO Accusilicon AS318-B o ultraniskim poziomie szumów fazowych
- Wyświetlacz dot-matrix LED
- Funkcje: tryb NOS/OS, faza dodatnia/ujemna, regulacja jasności wyświetlacza, opóźnienie ściemnienia i opóźnienie wyłączenia, 8 trybów I2S (automatyczna konfiguracja z produktami LAIV), obsługa zewnętrznego zegara przez I2S
- Sterowanie: pilot zdalnego sterowania, przyciski na panelu przednim
- Obsługiwane formaty (zależnie od wejścia): USB: PCM: 44,1 kHz – 768 kHz, DSD: DSD64 – DSD256; Optyczne: PCM: 44,1 kHz – 192 kHz, DSD: DSD64; Koncentryczne: PCM: 44,1 kHz – 192 kHz, DSD: DSD64; I2S: PCM: 44,1 kHz – 768 kHz, DSD: DSD64 – DSD256
- Wejścia cyfrowe: 1 x USB, 1 x optyczne, 1 x koncentryczne, 1 x I2S
- Wyjścia analogowe: 1 x XLR
- Zasilanie: 15VDC, 2A
- Wersje kolorystyczne: czarna, srebrna



^ kondensatory elektrolityczne oraz blokowe sprzęgające polipropyleny. Układ zasilania zrealizowano już oszczędnie w postaci zewnętrznego modułu. Mimo to widać, że mały uDAC korzysta z wielu technologii zaczerpniętych bezpośrednio ze znacznie droższego i bardziej rozbudowanego brata DAC Harmony.

### Jakość dźwięku

Nowy przetwornik cyfrowo-analogowy marki LAiV mimo niepozornych rozmiarów bardzo pozytywnie zaskakuje jakością dźwięku z różnych cyfrowych źródeł. Jak wcześniej wspomniałem uDAC-a można połączyć ze wzmacniaczem wyłącznie za pośrednictwem złączy XLR, ponieważ nie posiada on typowych wyjść RCA. Producent postawił na transmisję zbalansowaną sygnału analogowego i zapewne dodatkowa para wyjść RCA podniosłaby cenę tego urządzenia. Założenie było najprawdopodobniej

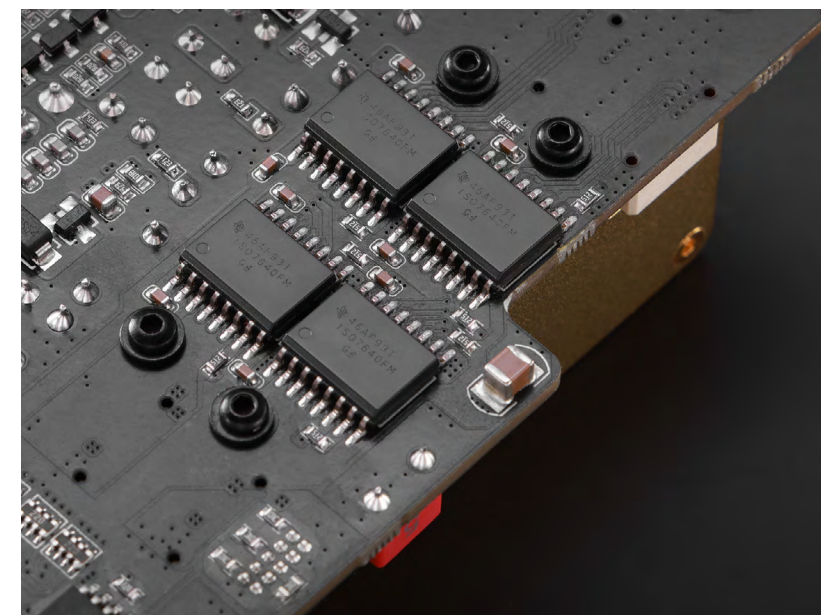
**„Po wielogodzinnych odsłuchach uDAC Harmony mogę powiedzieć, że jest to zdecydowanie jeden z najlepiej wycenionych przetworników, znajdujących się obecnie w sprzedaży”**

takie, by cena oscylowała poniżej tysiąca dolarów i to się udało zrealizować, dzięki okrojeniu urządzenia o pewne funkcje. Brak wyjść RCA może i nie jest szczytem funkcjonalności, ale nie umniejsza to absolutnie jakości dźwięku uDAC-a.



Zbalansowana transmisja sygnału z pewnością pozwoli w pełni wykorzystać duży potencjał dopracowanego toru analogowego.

Podczas testu LAiV uDAC został połączony za pośrednictwem znakomitych włoskich kabli Ricable Dedalus XLR ze wzmacniaczem Accuphase E-270. Niewątpliwie japońska integra tranzystorowa z racji swojej świetnej równowagi tonalnej oraz wiernego i naturalnego brzmienia okazała się być wręcz idealnym narzędziem. Sesja odsłuchowa z tym wzmacniaczem zaowocowała wieloma ciekawymi wnioskami. Otóż, uDAC, podobnie jak wcześniej testowany DAC Harmony, jest w stanie zaoferować dźwięk wysokiej jakości, niezależnie od tego z jakiego źródła cyfrowego będziemy doprowadzać sygnał. Przykładowo muzyka odtwarzana z laptopa połączonego za pośrednictwem złącza USB polazała klasę tego niepozornie prezentującego się urządzenia. Utwory z repertuaru Larsa



Danielssona utrzymane były w niemal identycznym analogowym klimacie, jak miało to miejsce w przypadku droższego modelu. Brzmienie instrumentów smyczkowych i dętych okraszone było przyjemną dla ucha barwą o naturalnym, ale też subtelnie ocieplonym kolorycie. Efekt analogowej gładkości i synergii między poszczególnymi instrumentami potęgowało dodatkowo pozbawione szumów czarne tło, na które nanoszone były poszczególne dźwięki.





Zakres średnich tonów był treściwy, płynny oraz spójny i harmonijny. Różnica na korzyść droższego modelu przejawiała się nieco większą finezją brzmienia i ilością informacji zawartych w odtwarzanym materiale muzycznym. Różnice nie były jednak duże. Ale nie zmienia to faktu, że średnicę w przypadku uDAC-a należy uznać za zjawiskową w porównaniu z konkurencyjnymi konstrukcjami w zbliżonych cenach.

Górny zakres częstotliwości urzeka z kolei dużą ilością informacji, co jest

pochodną wysokiej rozdzielczości a nie sztucznym „uwypuklaniem” wysokich tonów, co należy uznać za duży plus. Muzyka w górnych rejestrach jest reprodukowana naturalnie i szczegółowo, a zarazem nienachalnie, co sprawia, że zyskuje na tym wierność przekazu.

LAiV uDAC nie odpuszcza też w kwestii prezentacji zakresu niskich tonów. Tu również można znaleźć pewne analogie w stosunku do droższego brata. uDAC operuje bowiem basem



w sposób sprężysty, punktualny i dobrze kontrolowany. Dzięki takiemu charakterowi prezentacji słuchanie różnych gatunków muzycznych pozwala skupić się na ich najważniejszych cechach. W jazzie np. w wykonaniu Milesa Davisa bezbłędnie została uwidoczniła rytmika i różnorodność instrumentów, a w muzyce synth-popowej Covenant czy De/Vision bas zapuszczał się nisko i był masywny, gdy tylko wymagały tego poszczególne fragmenty utworów.

Stereo również nie pozostawiało dużo do życzenia. uDAC może na tym polu konkurować, jak równy z równym ze znacznie droższymi urządzeniami tego typu. Brzmienie wprowadzie nie bazuje na tak obszernej i rozłożystej scenie dźwiękowej, jak w przypadku droższego DAC Harmony, ale precyzja jej rysowania, jak również różnicowanie głębi w dalszych planach, nie odstają zbytnio od poziomu reprezentowanego przez wyżej sytuowanego w ofercie LAiV DAC Harmony.





## ^ Podsumowanie

LAiV uDAC Harmony to naprawdę miłe zaskoczenie. Niewielki, atrakcyjny wyglądem „daczek” cieszy nie tylko oczy, ale także uszy. No i najważniejszy aspekt – atrakcyjna cena! W dobie coraz bardziej kosmicznych cen za sprzęt audio, temu producentowi należą się duże brawa.

Jest to przede wszystkim atrakcyjna propozycja dla osób poszukujących relatywnie niedrogo, ale za to

oferującego bardzo dobre brzmienie DAC-a. Singapurskiej firmie udało się w niewielkiej, estetycznie zaprojektowanej obudowie ulokować technologię niemal wprost zaczerpniętą z droższego i doskonale brzmiącego DAC-a Harmony.

Dla konstruktorów uDAC-a najważniejsza była jakość dźwięku uzyskana w jak najniższej cenie, dlatego nikogo nie powinien dziwić fakt, że producent zdecydował się na pewne oszczędności, związane funkcjonalnością np. brak analogowych wyjść RCA.

Biorąc pod uwagę olbrzymią ilość przetestowanych przeze mnie przetworników cyfrowo-analogowych, nawet bardzo renomowanych producentów, mogę stwierdzić, że w swojej grupie cenowej jest jednym z najlepszych z jakim miałem do czynienia. Wiem, że wiele osób może podejrzliwie patrzeć na nieznaną markę i traktować ją jako „no name”, ale po moich doświadczeniach z wcześniej testowanym DAC Harmony i obecnie uDAC Harmony,

nie mam wątpliwości, że LAiV to solidna marka, która zapewne wielokrotnie nas jeszcze zaskoczy. Dlatego warto zapamiętać tę nazwę, a przy nadarzającej się okazji, koniecznie posłuchać urządzeń tej marki. Po wielogodzinnych odsłuchach uDAC Harmony mogę powiedzieć, że jest to zdecydowanie jeden z najlepiej wycenionych przetworników w stosunku do możliwości dźwiękowych, spośród znajdujących się obecnie w sprzedaży!

Arkadiusz Ogrodnik

## 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, LAiV, ViaBlue, Proson.



## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Brzmienie w niezwykle przyjemnych dla ucha analogowym klimacie. Perfekcyjny balans tonalny niezależnie od rodzaju muzyki. Świetne stereo z wyraźnie zaznaczoną głębią sceny dźwiękowej. Punktualny i zróżnicowany bas oraz pięknie i dźwięcznie brzmiąca góra wsparta gładką, soczystą średnicą

**MINUSY:** Brak analogowych wyjść RCA

**OGÓŁEM:** LAiV uDAC zachwyca zarówno starannym wykonaniem, jak i jakością dźwięku. Mimo mniejszej funkcjonalności względem droższego DAC Harmony oraz zewnętrznego, tańszego układu zasilania jest to konstrukcja zdolna zagrozić znacznie droższymi urządzeniami tego typu

### OCENA OGÓLNA







Theta & Gamma

2025  
the absolute sound  
**PRODUCT  
OF THE  
YEAR**  
AWARD

Shunyata Theta & Gamma  
**REWOLUCYJNE KABLE W ATRAKCYJNEJ CENIE**



# ALTAIRA

SYSTEM KONDYCJONOWANIA UZIEMIENIA



2022  
the absolute sound  
**PRODUCT  
OF THE  
YEAR**  
AWARD

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

# GEMINI

WYJĄTKOWY KONDYCJONER ZASILANIA  
Z SYSTEMEM UZIEMIENIA OBUDOWY



4 GNIAZDA  
7 GNIAZD



# Aurorasound HFSA-01

TEST

## DETALE

### PRODUKT

Aurorasound  
HFSA-01

### RODZAJ

Wzmacniacz  
zintegrowany

### CENA

20.990zł (1000zł za  
drewniane gałki)

### WYMIARY

(SxWxG):  
360x145x320mm

### WAGA

10,30kg

### DYSTRYBUCJA

Audio Atelier

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

**Z**ałożoną w 2010 roku przez pana Shinobu Karaki firmę Aurorasound znaliśmy dotychczas ze świetnych przedwzmacniaczy gramofonowych. Tymczasem w ofercie pojawił się pierwszy w historii marki wzmacniacz zintegrowany model HFSA-01. Japońscy producenci sprzętu audio cieszą się w Europie i Stanach szczególną estymą. Większość to niewielkie, właściwie rzemieślnicze

Przetestowaliśmy pierwszy w historii japońskiej marki Aurorasound wzmacniacz zintegrowany tego producenta, model HFSA-01

manufaktury, w których pomysłodawcą produktów jest zwykle jeden, czasem dwóch ludzi, którzy do pomocy w produkcji mają najwyżej kilku pracowników. Taką firmą jest choćby słynne Kondo (choć tam zatrudnienie oscyluje wokół 8-10 osób, ale po części dlatego tak duże, że część komponentów firma wytwarza sama), taką jest Combak Corporation, pana Kazuo Kiuchi, AudioTekne, czy Aurorasound.





Wspomniana estyma to efekt etosu pracy tych ludzi. Co prawda dziś już nieliczne firmy noszą nazwy wzięte od nazwisk swoich założycieli, ale nawet jeśli nazywają się inaczej, to w przypadku japońskich marek zwykle łatwo jest znaleźć informacje o tym, kto dane urządzenie, albo jego elementy zaprojektował. Z jednej strony to kwestia odpowiedzialności za własne dzieło, z drugiej dumy z osiągnięć. Nie są to więc produkty anonimowe, co zdarza się często w przypadku producentów z innych stron świata. Nie wiem, jak Państwo, ale ja sobie takie podejście wysoko cenię.

Pan Shinobu Karaki, który ma za sobą wiele lat pracy w znanej audiofilom firmie Texas Instruments, prywatnie jest również muzykiem. W swojej pracy łączy więc wiedzę i doświadczenie z obydwu stron równania, gdzie po jednej stronie jest muzyka, a po drugiej narzędzia do jej nagrywania i odtwarzania. Swoje produkty tworzy z pasją, a efekty w większości całkiem rozsądnie wycenia. Miałem okazję testować kilka jego przedwzmacniaczy



gramofonowych i każdy z nich łączył bardzo dobre, naturalne brzmienie z nieczęsto spotykanym w świecie audio, doskonałym stosunkiem jakości do ceny.

W aktualnej ofercie Aurorasound oprócz czterech przedwzmacniaczy gramofonowych znaleźć można tranzystorowy przedwzmacniacz liniowy i hybrydowe monobloki na lampach 300B (stopień wstępny jest tranzystorowy!), transformator dopasowujący (czyli tzw. step up), ale i unikalny produkt, czyli urządzenie, które wpina się w tor po cyfrowym odtwarzaczu, by uzyskać z niego bardziej analogowy dźwięk. Nie miałem okazji go posłuchać, ale sam fakt jego istnienia pokazuje, jaki rodzaj dźwięku jest preferowany przez pana Karaki.

### Budowa

Jak w jednym z wywiadów powiedział jego konstruktor, urządzenie to było odpowiedzią na prośby płynące od klientów. Oczekiwali dźwięku wysokiej klasy, o barwnym, naturalnym, lampowym brzmieniu, ale najchętniej w rozsądnej cenie i o nieprzesadnie dużych gabarytach. Aby to uzyskać, pan Karaki skorzystał z opracowanej wcześniej ścieżki dla monobloków PADA-300B, czyli postanowił, iż lampy będą pracować w stopniu wyjściowym, aleysteruje je półprzewodnikami. Nie jest to rozwiązanie często spotykane, jako że w przypadku większości konstrukcji hybrydowych lampy wykorzystywane są do sterowania tranzystorami, a nie odwrotnie.

Żeby uzyskać pożądane brzmienie wybór padł na pentody EL-84, których dwie

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Znamionowa moc wyjściowa: 2x14W/8Ω
- Pasma przenoszenia: 14-40.000Hz (- 3dB)
- Całkowite zniekształcenia harmoniczne: 0,08% (2W, A-ważone)
- Stosunek sygnału do szumu: 93dB
- Impedancja wejściowa (we. gramofonowe): 47kΩ
- Wzmocnienie (we. gramofonowe): 40dB
- Pobór mocy: 150W

sztuki (Sovteka) pracują w każdym kanale w układzie push-pull. Za stopień wstępny, sterowania lampami, ale także wyjście słuchawkowe i układ korekty barwy (bo w takowy testowany wzmacniacz został wyposażony) odpowiadają wzmacniacze operacyjne, a konkretnie OPA604AP. Wzmacniacz, zgodnie z deklaracją producenta, oferuje 2x14W mocy dla obciążenia 8Ω. To teoretycznie niewiele, ale w praktyce w nieprzesadnie dużych pomieszczeniach i z kolumnami o przeciętnej skuteczności bez dużych spadków impedancji, wartość ta będzie w zupełności wystarczająca do komfortowego słuchania dowolnego rodzaju muzyki. Nie zdarzyło mi się przekroczyć połowy skali głośności a było wtedy już naprawdę głośno. Dodajmy, iż za sterowanie głośnością w tym urządzeniu odpowiada niebieski Alps.

Na froncie solidnej, sztywnej, metalowej obudowy o niewielkich rozmiarach znajdują się cztery gałki. Dwie obsługują





regulację głośności i wybór wejść, dwie pozostałe natomiast dają możliwość regulacji barwy dźwięku (basu i tonów wysokich) w zakresie od -12 do +12dB w stopniach co 2dB. Można również wybrać ustawienie „flat”, czyli nie wpływać na ilość basu i tonów wysokich. Drugą dodatkową funkcjonalnością wbudowaną w testowany wzmacniacz jest przedwzmacniacz gramofonowy dla wkładek MM (z gainem wynoszącym 40dB) oparty o kolejny wzmacniacz operacyjny, LT1028. Żeby używać go z wkładkami MC konieczne jest wykorzystanie zewnętrznego transformatora dopasowującego (step up’a). Jak wspomniałem, Aurorasound ma takowy w ofercie, model AFE-12 z regulowaną w trzech krokach impedancją, ale oczywiście można wykorzystać także produkt innej marki.

Oprócz gałek na froncie umieszczono podświetlony okrągły włącznik, dwa przełączniki hebelkowe, a także wyjście słuchawkowe  $\phi$  6,35mm (TRS). Na tylnej ścianie urządzenia, obok gniazda zasilającego IEC, znalazły się gniazda głośnikowe



z osobnymi odczepami dla kolumn 4 i 8 $\Omega$ . Do kompletu dostajemy cztery niezbalansowane (RCA) wejścia liniowe, z których jedno jest wejściem gramofonowym i towarzyszy mu zacisk uziemienia. Jak w każdym wzmacniaczu z lampami na pokładzie ogromną rolę w jakości uzyskiwanego brzmienia odgrywają transformatory. Zarówno przewymiarowane trafa wyjściowe, jak i zasilające, zostały wyprodukowane na zamówienie przez jednego z japońskich producentów, gwarantując odpowiednią ich jakość i trwałość.

Na koniec dwie ciekawostki. Pierwsza a propos przedwzmacniacza gramofonowego. Jeśli słuchamy płyt zrealizowanych przed wprowadzeniem standardu RIAA, to układ regulacji barwy zmienia swoją funkcję. W zestawie ze wzmacniaczem znajdziecie nakładkę na gałki regulacji barwy, które wskażą alternatywne funkcje poszczególnych położeń tych gałek. Do dyspozycji są korekcje Columbia, Decca, NAB, AES i 78SP, możliwe jest odtwarzanie płyt monofonicznych i tych na 78 obrotów. Ciekawostka druga. Prosta, ale elegancka obudowa wyposażona jest w drewniane listwy na brzegach frontu. Jedna strona medalu to kwestie estetyczne, druga to właściwości drewna w zakresie tłumienia wibracji. Żeby było jeszcze ciekawiej, Aurorasound idzie o krok dalej. Co prawda w standardzie cztery gałki na froncie urządzenia są plastikowe, ale producent oferuje także alternatywne gałki drewniane (dodatkowo płatne), które użytkownik może sam wymienić. Niezależnie od wyboru, urządzenie udanie łączy w sobie estetykę studyjną

z dyskretną elegancją. A że jest (relatywnie) małe, zgrabne, solidnie wykonane i świetnie wykończone, moim zdaniem, przypadnie do gustu wielu osobom.

### Jakość brzmienia

W czasie testu korzystałem z dwóch źródeł. Na analogowym froncie służył mi znakomity gramofon J.Sikora Standard Max z dwoma ramionami tegoż producenta, KV12 Max i KV9 oraz wkładkami Air Tight PC3 oraz LeSon LS10 mkII. Sygnał wzmacniał przedwzmacniacz gramofonowy GrandiNote Celio MKIV, który kablem niezbalansowanym Bastanis Imperial wysyłał sygnał do testowanego wzmacniacza. Nieco

**„To jedno z tych urządzeń, których można słuchać godzinami bez oznak zmęczenia, za to z chęcią sięgania po kolejną i kolejną i kolejną płytę”**

później dotarł do mnie transformator dopasowujący (czyli tzw. step up) Aurorysound, model AFE-12, co pozwoliło mi sprawdzić możliwości wejścia phono testowanej integry. Źródłem cyfrowym był mój customowy serwer z topowymi kartami JCAT, który kablem USB David Laboga Expression Emerald mk II dostarczał sygnał do przetwornika cyfrowo-analogowego LampizatOr Poseidon. Ten z wejściem Aurorysound łączył interkonekt Soyaton Benchmark RCA. Testowana integra poprzez kable głośnikowe Soyaton Benchmark mk2 napędzała kolumny GrandiNote MACH4, a w części testu również model MACH 2 oraz Blocks



^ firmy Closer Acoustics. Od razu napiszę, że z każdą parą radził sobie swobodnie, co zwłaszcza w przypadku Blocks zrobiło na mnie duże wrażenie. Oczywiście, gwoili jasności, z żadnymi kolumnami nie nagłaśniałem imprezy, a po prostu słuchałem muzyki na normalnych dla mnie, a czasami nawet nieco wyższych, poziomach. Ani razu nie usłyszałem żadnych ograniczeń wynikających z mocy wzmacniacza. Nie znaczy to oczywiście, że napędzi on swobodnie każde możliwe kolumny, ale nie będziecie wcale musieli do HFSA-10 podpinąć wyłącznie łatwych do napędzenia.

Tak się złożyło, że przez dobrych kilka tygodni przed tym testem słuchałem muzyki wyłącznie z płyt winylowych. Nastąpiło bowiem spiętrzenie recenzji gramofonów (m.in. nowego J.Sikora ASPIRE), tudzież wkładek i przedwzmacniaczy gramofonowych (w tym topowej wkładki i lampowego przedwzmacniacza gramofonowego DS Audio). Dlatego odsłuchy HFSA-01 zacząłem od cyfry. Na playliście Roona jeszcze z jakichś starych odsłuchów został mi niedokończony krążek Charliego Hadena i Antonio Forcione „Heartplay”. Muzyka miała mi na początku przygrywać w tle, sprzęt miał się w systemie akomodować, łapać temperaturę (w końcu lampy ją lubią), a ja pisać wstęp do tej recenzji. Tyle tylko, że mimo iż niska moc i lampy na pokładzie mogłyby sugerować, że Aurorasound doskonale nadaje się do odtwarzania muzyki w tle, to w praktyce okazało się, że choć nie ma w tym brzmieniu za grosz agresywności, czy nachalności, to przyciąga ono uwagę jak mało który wzmacniacz. Przy

takim, intymnym, akustycznym graniu ledwie dwóch instrumentów właściwie nie pojawiały się jakiegokolwiek wybijające się elementy, czy dźwięki przyciągające sobą uwagę. To całość jako taka, nienachalna, ale wyczuwalna obecność muzyków w odległości ledwie kilku metrów powodowała, że zamiast stukać w klawiaturę, bezwiednie skupiłem się na dźwiękach płynących z (de facto, choć wcale nie miałem takiego wrażenia) głośników. Dodam więc od razu, że dźwięk od tych ostatnich bardzo dobrze się odrywa i, choć HFSA-01 nie jest tryodą w układzie SET i nie kreuje aż tak namacalnych, tak dobrze zarysowanych i wypełnionych źródeł pozornych, to buduje przekonujący obraz wydarzeń na sporej, wieloplanowej scenie.

Oba instrumenty, gitara i kontrabas, były więc dużymi bytami na scenie, chwilami delikatnie wycofanymi, odsuniętymi za linię łączącą kolumny, a jednocześnie grały bardzo tu i teraz. To zasługa zarówno naturalnej barwy, ładnie pokazanej faktury każdego z instrumentów, nasycenia i dociążenie średnicy i dołu pasma, jak i wysokiego poziomu energii w ich dźwięku. Bas był naturalnie miękki, ale jednocześnie naturalnie zwarty i szybki, a każde szarpnięcie struny było odpowiednio dynamiczne, faza podtrzymania zaznaczona, a wybrzmienia długie i pełne. Podobnie rzecz się miała z gitarą, gdzie doskonale zachowane zostały odpowiednie proporcje między czystymi, dobrze różnicowanymi strunami, a wsparciem pudła rezonansowego. Na takim minimalistycznym nagraniu dobrze słyszeć było zarówno zaskakująco (w tej cenie) wysoką

rozdzielczość dźwięku, jak i jego czystość i dynamikę (ze szczególnym uwzględnieniem skali mikro). Kolejną cechą tego wzmacniacza była precyzja, z jaką prezentowane były wszystkie elementy składowe dźwięku instrumentów, akustyki nagrania, ale i przestrzeni otaczającej muzyków, co razem tworzyło naturalny, przekonujący obraz muzycznego wydarzenia.

Przy wszystkich opisanych wyżej zaletach tego grania, jego cechami nadrzędnymi i tak były spójność i płynność, jakby żywcem wzięte z wysokiej klasy SETa. To nagranie, plus kilka kolejnych akustycznych płyt jazzowych pokazało, jak duży wpływ na brzmienie integraly Aurorasound ma lampowy stopień wyjściowy. Co prawda od dobrych kilku już lat producenci konstrukcji tranzystorowych stawiają na płynność, wypełnienie i naturalność odwracając się nieco od zimnej, mocno konturowej precyzji i superdetailedności, przez którą takich wzmacniaczy trudno mi było słuchać, niemniej nawet one nie są w stanie imitować niektórych cech lamp. HFSA-01 nie musi





niczego udawać, on po prostu eksponuje zalety baniek próżniowych w swoim stopniu wyjściowym, a półprzewodniki w stopniu wstępnym i sterującym pomagają wyeliminować ich wady, dorzucając do układanki zalety swojej technologii.

Te ostatnie świetnie słyszeć było na kolejnym albumie, który wylądował na playliście, a mianowicie tegorocznym remiksie pierwszego singla zespołu R.E.M. „Radio Free Europe” (Radio Wolna Europa), który porównywałem z remiksem z roku 1981, a także z oryginalną wersją. Ten 14-watowy maluch zagrał ten kawałek w każdej wersji bardzo dynamicznie, prowadząc pewnie rytm i nie szczczędzając energii. Noga niemal od razu zaczęła sama wystukiwać rytm, a gdy już zaczęła trudno ją było powstrzymać. To było otwarte, świeże granie z dużą ilością powietrza pozbawione sztucznych utwardzeń, czy rozjaśnień, z całkiem mocnym basem nakręcającym tempo utworu. Odwrócony układ półprzewodników i lamp wydawał się doskonale spisywać łącząc najlepsze zalety obu technologii, jednocześnie eliminując ich wady.

Na kolejnym albumie, „The Sound Of His Brilliance (Restored Edition '25)” Milesa Davisa, słyszeć było doskonale, że został nagrany w innych, analogowych czasach, choć zabiegi na potrzeby tegorocznej wersji pewnie wykonano w domenie cyfrowej. Niemniej zrobiono to umiejętnie, więc wszystko się w tym graniu składa w niezwykle płynną całość. Japoński wzmacniacz pięknie pokazał maestrię Davisa, łagodność i gładkość, a przy tym soczystość dźwięku jego trąbki w jednych utworach i naturalną

ostrość i zadziorność w innych. Tu również, nawet przy graniu z tłumikiem, dźwięk był pięknie otwarty, swobodny, po prostu oddychał. Talerze perkusji głaskane szczotkami nie były pokazane aż tak precyzyjnie, jak się to rejestruje w wielu współczesnych nagraniach, ale nie było też mowy o zlewaniu się ich w jednostajny szum, co zdarza się nawet przy odtwarzaniu dobrych nagrań na słabszych urządzeniach. Cała prezentacja miała ten niezwykły flow charakterystyczny dla muzyki Milesa z tego okresu, który sprawia, że człowiek się przy niej relaksuje i odpoczywa nie tracąc jednakże ani przez moment wątku, nie gubiąc ani jednej nuty. To było absolutnie piękne granie świetnie oddane przez wzmacniacz Aurorasound.

Jedną z zalet (dobrych) wzmacniaczy lampowych jest kapitalnie naturalna, wysoce ekspresyjna prezentacja wokali. Gdy tylko z głośników popłynął głos Matta Andersena z jego ostatniej, nieco mniej bluesowej niż zwykle, ale wciąż pięknej płyty „The Hammer & The Rose”, integra Aurorasound nie wyparłaby się lamp na pokładzie, choćby bardzo chciała. Głęboki, nasyczony, kapiący wręcz emocjami, a przy tym krystalicznie czysty głos artysty, także na tej płycie nieco wycofany za linię kolumn, a mimo tego przekonująco obecny, przykuwał uwagę swoją charyzmą. Nie inaczej było z kolejnymi bluesowymi gigantami, tym razem z naszego rodzimego podwórka, czyli Tadeuszem Nalepą i Ryśkiem Riedlem, czy rockowymi głosami Janis Joplin, Stevena Tylera i Briana Johnsona. Będę się upierał, że oddanie nie tylko emocji, ale i naturalnej barwy i faktury ludzkiego głosu to domena

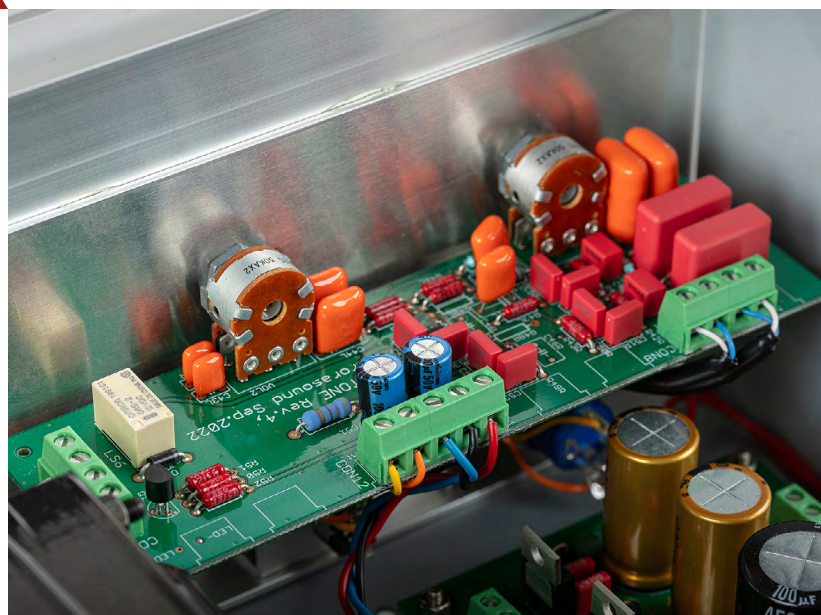


lamp. Tranzystory potrafią to robić dobrze, czasem nawet bardzo dobrze, ale nie aż tak organicznie jak bańki próżniowe, także te na pokładzie Aurorasound HFSA-01. Każdy z nich, choć tak różne, brzmiał naturalnie, swobodnie i energetycznie przykuwając moją uwagę od pierwszych do ostatnich dźwięków każdego ze słuchanych albumów.

### Wbudowany przeamp gramofonowy MM + Step up

Gdy dotarł firmowy Step up AFE-12 (3.790 zł), wystawiłem go, wraz z wbudowanym w HFSA-01 przedwzmacniaczem gramofonowym dla wkładek MM, do pojedynku z tańszym z moich phono, czyli ESE Lab Nibiru MC (2300 EUR). Z góry zakładałem, że Nibiru, który z sukcesami sparował już z niejednym kosztującym dwa, trzy razy więcej konkurentem, będzie lepszy, ale potrzebowałem punktu odniesienia. W tej części testu skorzystałem też z tańszej (1.190 EUR w sprzedaży bezpośredniej!) wkładki, czyli Le Son LS10 MK II. Wspomnę jeszcze tylko, że





summaryczny gain step up'a i wbudowanego phono był nieco niższy, więc musiałem skompensować to nieco mocniej odkręcając głośność wzmacniacza. I co? Może nie było tu aż tak takiej rozdzielczości i swobody, troszkę gorszy był wgląd w głębsze warstwy nagrań, ale co z tego? Brzmienie było płynne, naturalne, a dźwięk rozkładał się na szerokiej scenie z dobrą lokalizacją sporych źródeł pozornych. Bas był nasycony, barwny, naturalnie miękki gdy grał kontrabas, ale jednocześnie wystarczająco konturowy. by oddać charakter elektrycznej gitary basowej. Oba te instrumenty mój przedwzmacniacz nieco mocniej nasycił i dociążał, ale różnica wcale nie była duża. W średnicy wokale, czy gitara akustyczna niemal nie odstawały od prezentacji mojego phono - powiedziałbym wręcz, że były zaskakująco gęste i nasycone, jak na zintegrowane phono w niezbyt przecież drogiej integrze. Górę pasma moje phono odrobinę bardziej doświetlało i było tam z nim nieco więcej energii, za to propozycja Aurorasound sprawiała, że góra była bardziej eteryczna, ciut bardziej

słodka. Różnice nie były duże, a dokupienie AFE-12 do posiadanej integrы kosztuje jednak znacząco mniej niż dobry osobny przedwzmacniacz gramofonowy, a efekty brzmieniowe są więcej niż zadowalające.

### Wyjście słuchawkowe

Na sam koniec zostawiłem sobie krótki test możliwości wyjścia słuchawkowego HFSA-01. Przyznaję, że rzadko w ten sposób słucham muzyki, stąd moja kolekcja ogranicza się obecnie właściwie do dwóch ulubionych modeli, Finali Sonorus mk VI oraz Audeze LCD3. Te pierwsze Aurorasound napędziła łatwo i nawet nie musiałem specjalnie podkreślać głośności, by osiągnąć satysfakcjonujące efekty. Przy tych odsłuchach po raz pierwszy znalazłem za to robiące różnicę zastosowanie regulacji barwy, którą wcześniej wypróbowywałem kilka razy i wracałem do ustawień „flat”, czyli bez podbijania ani obniżania tonów wysokich i niskich. Zarówno te pierwsze (o 3dB), jak i te drugie (nawet o 6 dB) poszły w górę, w ten sposób doświetlając nieco górę pasma Finali (i Audeze) i zapewniając dźwiękowi odpowiednio mocną podstawę na dole. Nie było to granie jakoś wybitnie przestrzenne (nawet w kategoriach słuchawkowych), ale wystarczające, by nie stanowiło to problemu. Dźwięk nie był aż tak otwarty ani transparentny jak przez kolumny, ale i tak było w nim sporo powietrza i klarownie zaprezentowanych informacji. W nagraniach koncertowych, zwłaszcza z Audeze (acz dla nich głośność musiała pójść znacząco w górę) dostałem sporo informacji o akustyce pomieszczeń,

wybrzmieniach, tudzież odgłosach pozamuzycznych, niezbędnych by poczuć atmosferę danego wydarzenia. Fajnie, z odpowiednim mięchem (znowu bardziej LCD-3) wypadły nagrania rockowe czy elektryczny blues. Te siłą rzeczy nie są ani tak rozdzielcze, ani transparentne jak, powiedzmy, jazzowe, a kluczowe są: energia, dynamika, tempo i rytm, a także (uniwersalny dla każdej muzyki) timing.

Summa summarum oceniam wyjście słuchawkowe pozytywnie, choć głośnikowemu nie dorównuje. Zakup osobnego dedykowanego wzmacniacza słuchawkowego będzie miał sens dopiero jeśli będziecie dysponować dobrymi (czytaj: nie tanimi) słuchawkami, albo trudnymi do napędzenia. Podejrzewam, acz jak mówiłem, nie czuję się słuchawkowym ekspertem, że bez przynajmniej 2-3 tysięcy na takie urządzenie się nie obejdzicie.

### Podsumowanie

Wow! Co to jest za maszyna! Aurorasound HFSA-01 to urządzenie, które, gdy wchodzi się do salonu audio w poszukiwaniu wzmacniacza, może pozostać niezauważone. Jest małe, niepozorne, choć na mój gust bardzo ładne, więc ludzie przyzwyczajeni do wielkich, ciężkich pieców pewnie nawet go nie zauważą (mogą nawet nie wpaść na to, że to wzmacniacz). Tymczasem ten 14-watowy, hybrydowy maluch potrafi zaskoczyć swoimi możliwościami, jak mało która integra, doskonale łącząc zalety tranzystorów (w przedwzmacniaczu) i lamp (na wyjściu). Radzi sobie nie tylko z łatwymi do napędzenia kolumnami (pod warunkiem,



^ że nie musi nagłaśniać wielkiego pomieszczenia, albo dyskoteki), ale i tymi trochę trudniejszymi, a na dodatek podłączycie do niego również słuchawki. Gra bajecznie płynnie, spójnie i naturalnie,

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



[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 są jednak świetnie dobrane pod względem jakości brzmienia, przede wszystkim muzykalności i związanych z tym emocji jakie płyną z słuchanej muzyki. W dystrybucji Audio Atelier znajdziecie Państwo wiele ciekawych perełek ze świata audio takich jak: Lumin Music, Reimyo, Harmonix, Hijiri, Bladelius, Thorres, Norma Audio, Grandinote, Trenner & Friedl, Trilogy Audio, Lavardin, Gradient, Xavian, Falcon Acoustics, Aurorasound, Soundgenic, Fidata, Westminsterlab, Merason, Luna Cables, AB Tech, Charisma Audio, Murasakino, Isol-8, Vibex, Well Tempered, Lecontoure, Pear Audio, Cantano.

a jednocześnie dużo jest w jego brzmieniu energii, a i dynamika, w skali makro, a nawet bardziej jeszcze w skali mikro, jest satysfakcjonująca. Gra ze swobodą, a gdy trzeba także i sporym rozmachem, ale w przyjazny dla ucha sposób - nie ma w tym dźwięku twardych krawędzi, nie ma wyostrzeń, rozjaśnień, nie znajdziecie w nim ziarnistości (chyba, że będzie słuchać nagrań, w których jest ich wiele).

To jedno z tych urządzeń, których można słuchać godzinami bez oznak zmęczenia, za to z chęcią sięgania po kolejną i kolejną i kolejną płytę. A gdy godzina robi się późna można zawsze przełączyć się na słuchawki i choć nie będzie to aż tak satysfakcjonujące doświadczenie, to ogólny charakter pozostanie, podobnie jak przyjemność słuchania. No i wreszcie, jeśli Waszym źródłem jest gramofon z wkładką MM to, zakładam na podstawie doświadczenia z MC, nie będziecie kupować innego phono, chyba że budżet pozwoli Wam na naprawdę dobrą wkładkę MC. Nawet wtedy, przynajmniej do pewnego pułapu, świetnym rozwiązaniem



będzie firmowy, rozsądnie wyceniony Step up, a jeśli nie wystarczy to przecież są osobne phono tego producenta, także znakomite. Ujmują rzecz krótko... czuję się ujęty.

Testując dziesiątki urządzeń rocznie rzadko, naprawdę rzadko znajduję brzmienie, z którym mógłbym spokojnie żyć i cieszyć się muzyką przez lata. Aurorasound HFSA-01 właśnie znalazł się w tym gronie i jest w nim, co warto podkreślić, jednym z najtańszych komponentów. Szczere gratulacje dla pana Shinobu Karaki - stworzył Pan absolutnie niezwykle urządzenie, które za umiarkowaną cenę (na obecne czasy) oferuje więcej niż większość dwu- i trzykrotnie droższych.

Marek Dyba

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Mały, zgrabny, ładny, doskonale muzykalny, na pokładzie dobre Phono MM i wyjście słuchawkowe

**MINUSY:** Brak pilota, moc w pewnym (aczkolwiek mniejszym niż się wydaje) stopniu ogranicza wybór kolumn

**OGÓŁEM:** Kapitalny, nie tak drogi, towarzysz niezapomnianych muzycznych przygód na wiele, wiele lat!

### OCENA OGÓLNA







聖Hijiri

巾  
ム  
ワ  
モ  
イ  
巾  
J  
ム  
ア  
ム  
巾

Dystribucja  
Audio Atelier  
tel. 606 276 001



聖Hijiri  
Signal Cable



# Better sound, better life.



**SILENT ANGEL**

Dystrybucja

**AUDIO ATELIER**

+48 606 276 001

+48 601 446 802

+48 606 470 104



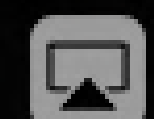
# BLADELIUS

# ASK

INTEGRATED



Dystrybucja  
**Audio Atelier**  
606 276 001







# Fyne Audio F501 E

TEST

Skromne na zewnątrz, ale konkretne w środku – szkockie kolumny Fyne Audio F501 E potrafią grać z klasą!



Fyne Audio koncentrują się na projektowaniu kolumn głośnikowych wykorzystujących przetworniki współosiowe zdolne do pokrycia pełnego pasma częstotliwości. Ta zasada stanowi podstawę niemal wszystkich modeli firmy, co pozwala na zastosowanie rozwiązań znanych z segmentu hi-end także w zestawach dostępnych w niższej cenie.

Znakomitym przykładem jest model F501 E opracowany z myślą o zachowaniu korzystnego stosunku jakości dolecz bez kompromisów w kwestii brzmienia. Mimo że obudowy prezentują się dość skromnie, to korzystają z rozwiązań, które istotnie wpływają na jakość dźwięku. Kolumny oparto na koncentrycznym układzie przetworników IsoFlare oraz systemie dyfuzorów Bass Trax.

## Budowa

Fyne Audio F501 E wyposażono w prostopadłocienne obudowy z płyt MDF pokryte matową okleiną winylową o fakturze

NAJLEPSZY ZAKUP

**hificlass.**



## DETALE

### PRODUKT

Fyne Audio F501 E

### RODZAJ

Kolumny podłogowe

### CENA

5.298zł (para)

### WAGA

17,8kg (szt.)

### WYMIARY

(SxWxG)

250x984x294mm

### DYSTRYBUCJA

DSV Bokuniewicz  
Jankowski sp. j.

<https://dsv.com.pl>





przypominającej drewno. Pod względem wizualnym prezentują się dość ładnie, aczkolwiek skromnie, ale projektanci zadbali o ich odpowiednią sztywność (wewnętrzne wzmocnienia poprzeczne), a także rozwiązania bezpośrednio wpływające na charakterystykę brzmieniową.

Układ głośnikowy to konfiguracja dwuipółdrożna, w której główną rolę odgrywa

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Konstrukcja: dwuipółdrożna, z podziałem częstotliwości przy 250Hz i 1,7kHz
- Przetworniki: 150mm głośnik niskotonowy z membraną z włókna celulozowego, IsoFlare – koncentryczny układ głośnikowy (150mm głośnik nisko-średniotonowy z membraną z włókna celulozowego, 25mm tytanowa kopułka wysokotonowa)
- Zwrotnica o nachyleniu 12dB/okt. dla sekcji nisko-średniotonowej oraz 6dB/okt. dla sekcji wysokotonowej
- Pasma przenoszenia: 36Hz–34kHz
- Skuteczność/impedancja: 90dB/8Ω
- Rekomendowana moc wzmacniacza: 30–150W
- Moc nominalna przy stałym obciążeniu: 75W
- System dyfuzorów Bass Trax wchodzących w skład układu rezonansowego
- Tunel układu bas-refleks w spodzie obudowy
- Wykończenie: czarny popiół

współosiowy przetwornik IsoFlare odpowiadający za przetwarzanie średnich i wysokich częstotliwości. W paśmie basowym wspomaga go dodatkowy woofer działający do 250Hz. Punkt podziału między tytanową kopułką wysokotonową a celulozowym stożkiem średniotonowym ustalono na 1,7kHz. Kopułkę osadzono w centrum stożka, a jej napęd stanowi kompaktowy, lecz wydajny neodymowy układ magnetyczny. Zastosowano również niewielką tubkę korekcyjną, która poprawia efektywność.

Górne zawieszenie wykonano z wyprofilowanej gumy o charakterystycznym przetłoczeniu, co pozwala na bardziej liniowy ruch membrany przy niewielkich stratach energii. Taka konstrukcja ma ograniczać powstawanie zniekształceń, zapewniając precyzyjną pracę w obsługiwanym zakresie pasma. Oba przetworniki – IsoFlare i woofer – współdzielą wentylowaną komorę akustyczną, a ich układy magnetyczne są zamocowane bezpośrednio do poprzecznego wzmocnienia usztywniającego ścianki boczne.

Zwrotnicę zbudowano na bazie filtrów pierwszego i drugiego rzędu. Wykorzystano tu niskostratne cewki rdzeniowe oraz kondensatory polipropylenowe, co pozwala na zachowanie przejrzystości sygnału i wysokiej precyzji podziału pasma.

Integralnym elementem konstrukcji jest również system Bass Trax wspierający odtwarzanie najniższych częstotliwości. Tunel rezonansowy połączono z dodatkową komorą zakończoną profilowanym wylotem, przed którym umieszczono stożkowy dyfuzor. Rozprasza on fale



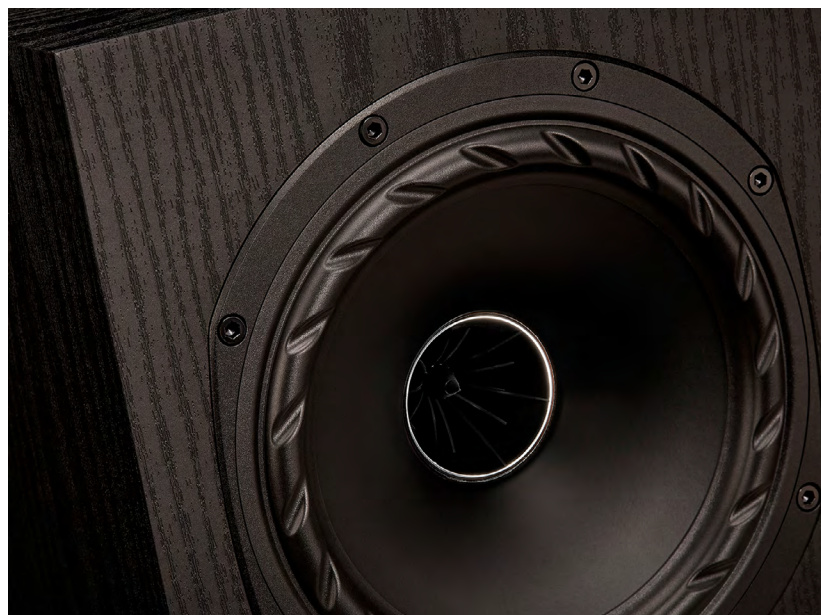


^ akustyczne równomiernie w zakresie 360 stopni. Uzupełnieniem całości są specjalnie ukształtowane kratki umieszczone w dolnej części obudowy, które pomagają kontrolować przepływ powietrza opuszczającego układ rezonansowy.

### Jakość dźwięku

Fyne Audio F501 E oferują dźwięk przestrzenny, z precyzyjnie odwzorowaną sceną i stabilnym rozmieszczeniem źródeł pozornych. Dzięki zastosowaniu koncentrycznego układu przetworników z łatwością oddają złożoność planów i głębię prezentacji. Obraz stereo charakteryzuje się trójwymiarowością i klarownością, co przekłada się na wiarygodne odwzorowanie zarówno

**„Zakres niskich tonów jest uporządkowany i zróżnicowany. Bas schodzi nisko, nie tracąc przy tym kontroli, a jego kontur pozostaje wyraźny niezależnie od rodzaju muzyki”**



dużych składów orkiestrowych, jak i bardziej kameralnych jazzowych. W muzyce klasycznej kolumny potrafią oddać rozmach i przestrzeń zajmowaną przez orkiestrę, natomiast w kameralistyce – komunikatywność i bliskość źródeł pozornych.

Brzmienie średnicy i wysokich tonów jest bezpośrednie, z czytelnym przekazem szczegółów i dobrą mikrodynamiką. Zakres ten pozostaje analityczny, ale nie wychłodzony – barwy instrumentów są oddane w sposób naturalny, bez nadmiernego

podkreślania lub zaokrąglania wybranych składowych. Tytanowa kopułka wysokotonowa zapewnia dźwięk szybki i punktowy, nie tracąc przy tym spójności z resztą pasma. Nawet w wymagających nagraniach, jak koncertowy album „Alive in L.A.” Lee Ritenoura, subtelne akcenty perkusyjne odtwarzane są z odpowiednią energią i charakterem, a jednocześnie bez przejaśkrawienia.

Balans tonalny pozostaje spójny w całym zakresie. Wysokie tony nie





<https://dsv.com.pl/>

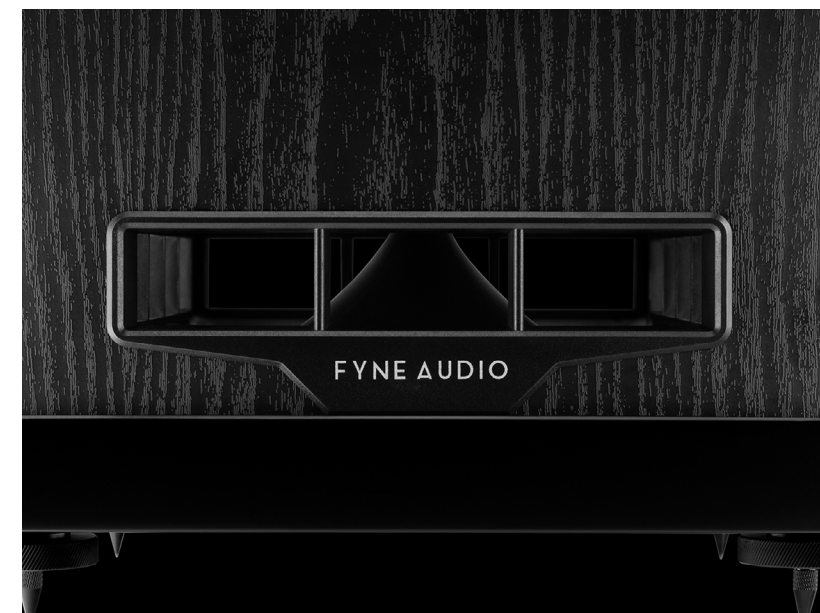
Firma DSV sp. j. działa w branży od 1991 roku, a rozpoczęła swoją działalność w Gdańsku. W październiku 1999 roku uruchomiono Biuro Handlowe w Warszawie, a pod koniec roku 2003 siedzibę spółki przeniesiono do nowoczesnego obiektu biurowego o większej powierzchni w Gdyni, gdzie znajduje się do dnia dzisiejszego. Od samego początku działalności DSV, głównym jej partnerem był i pozostaje japoński producent sprzętu elektronicznego Pioneer, który działa w tej branży od lat 30. XX wieku. Oferta marki Pioneer obejmuje szeroki obszar elektroniki użytkowej – multimedia, domowy sprzęt hi-fi, audio, wideo, a także car audio i profesjonalny sprzęt dla DJ-ów. Firma, oprócz licznych nagród na polskim rynku, przyznanym dystrybuowanym produktom może również pochwalić się świetną opinią w zakresie najwyższych standardów prowadzenia biznesu za co rokrocznie od 2001 roku otrzymuje wyróżnienie „Przedsiębiorstwa Fair Play” tygodnika Puls Biznesu. Obecnie DSV prowadzi dystrybucję produktów: Esoteric, Fyne Audio, Pioneer, Lenco, TEAC.

dominują nad średnicą, ani nie wycofują się względem basu, co zapewnia równowagę i stabilność prezentacji. Środek pasma, utrzymany w neutralnym tonie, dobrze integruje się z pozostałymi zakresami, umożliwiając wierną prezentację barw instrumentów smyczkowych czy dętych, bez sztucznego ocieplania czy nadmiernego wygładzania.

Zakres niskich tonów jest uporządkowany i zróżnicowany. Bas schodzi nisko, nie tracąc przy tym kontroli, a jego kontur pozostaje wyraźny niezależnie od rodzaju muzyki. Charakter tej części pasma łączy cechy konstrukcji zamkniętych i wentylowanych: zachowuje szybkość i precyzję, jednocześnie oferując odpowiednią skalę i głębię. System Bass Trax nie tylko wspiera rozszerzenie basu, ale też pomaga w jego równomiernym rozpraszaniu, co przekłada się na mniejszą podatność kolumn na ustawienie w trudniejszych warunkach akustycznych. Nawet przy relatywnie bliskim dosunięciu do ściany F501 E zachowują kontrolę nad niskimi tonami, unikając podbić czy dudnienia.

### Podsumowanie

Fyne Audio F501 E oferują precyzyjną scenę z wyraźnie zaznaczonymi planami i stabilnym rozmieszczeniem źródeł pozornych. Ich brzmienie opiera się na wyrównanym tonalnie, dynamicznym i energicznym przekazie. Bas pozostaje czysty, konturowy i odpowiednio rozciągnięty, a góra pasma przejrzysta, z dobrze oddaną mikrodynamiką. Najmocniejszą stroną tych kolumn pozostaje stereofonia, za którą odpowiada



dopracowany konstrukcyjnie przetwornik IsoFlare.  
**Arkadiusz Ogrodnik**

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### WYSTEROWANIE



**PLUSY:** Znakomite stereo i zrównoważony, a jednocześnie niepozbawiony szczegółowości dźwięk. Zjawiskowo odwzorowany bas

**MINUSY:** Skromnie wyglądające obudowy

**OGÓŁEM:** F501 E są łatwe w ustawieniu, bo nie potrzebują zbyt dużo przestrzeni wokół siebie. Dzięki stosunkowo wysokiej skuteczności i łatwemu przebiegowi impedancji dobrze zabrzmią zarówno ze wzmacniaczami tranzystorowymi, jak i lampowymi

### OCENA OGÓLNA







 KHARMA



 [galeriaaudio.pl](http://galeriaaudio.pl)

Wrocław, ul. Powstańców Śląskich 118, tel. +48 790 425 142





# Phonar Veritas P10.2 Next

TEST

REKOMENDACJA

**hificlass.**



Skrojone pod duże pomieszczenia Veritas P10.2 Next niemieckiego Phonara oferują dźwięk z klasą i bez kompromisów

**K**olumny podłogowe Phonar Veritas P10.2 Next to największa konstrukcja w ofercie tego niemieckiego producenta. Trójdrożny układ głośnikowy oparto na tej samej symetrycznej konfiguracji, którą zastosowano w modelu P9.2 Next, jednak sięgnięto po przetworniki średnio- i niskotonowe o większej średnicy. Zmiana ta ma na celu uzyskanie bardziej rozciągniętego i pełniejszego brzmienia w całym zakresie pasma. Większe przetworniki wymusiły również zastosowanie obszerniejszych obudów, co przełożyło się na większą masę zestawów. Z tego względu kolumny najlepiej sprawdzą się w dużych pomieszczeniach o powierzchni od ok. 30 do 60 metrów kwadratowych.

## DETALE

### PRODUKT

Phonar Veritas P10.2 Next

### RODZAJ

Kolumny podłogowe

### CENA

33.900zł (para)

### WAGA

40kg (szt.)

### WYMIARY

(SxWxG)  
255x1400x370

### DYSTRYBUCJA

Nautilus  
Dystrybucja

<https://nautilus.net.pl/>







## Budowa

Model P10.2 Next należy do najbardziej zaawansowanych konstrukcyjnie kolumn w ofercie niemieckiego Phonara. Zastosowano rozbudowany, symetryczny układ głośnikowy z centralnie umieszczonym tweeterem otoczonym od góry i dołu przetwornikami średnio- oraz niskotonowymi. Taka konfiguracja ma nie tylko zapewniać odpowiednią skuteczność w większych pomieszczeniach, ale także sprzyjać precyzyjnej, obszernej stereofonicznej scenie dźwiękowej. Producent sięgnął po znane przetworniki, aczkolwiek dostosowane do wymogów najnowszej serii Veritas. Wysokie tony odtwarza miękka kopułka tekstylna marki Scan-Speak, natomiast średnicę powierzono dwóm głośnikom z celulozowymi membranami pokrytymi warstwą tłumiącą. Ten sam materiał wykorzystano również w przetwornikach niskotonowych.

Każda kolumna pracuje w pięciogłośnikowej konfiguracji, co naturalnie narzuca układ symetryczny. Phonar od lat konsekwentnie stosuje membrany celulozowe, szczególnie w głośnikach średniotonowych, ze względu na ich zdolność do neutralnej, pozbawionej podkolorowań reprodukcji – cechy kluczowej w zakresie pasma, na które ludzkie ucho jest wyjątkowo wrażliwe.

Oprócz przemysłanej konstrukcji akustycznej uwagę zwraca również sama obudowa P10.2 Next. Phonar przywiązuje dużą wagę do jakości stolarki, dlatego skrzynie powstały z grubych płyt MDF, a ich wnętrze wzmocniono i podzielono

na kilka komór, z których każdą starannie wytłumiono wełną syntetyczną. Przetworniki średniotonowe pracują w szczelnie zamkniętych, odseparowanych komorach, natomiast niskotonowe – w dużych obudowach wentylowanych, wyposażonych w tylne tunele rezonansowe. Wysoki poziom wykończenia podkreśla jakość lakieru – standardowo kolumny oferowane są w wersji czarnej lub białej, jednak możliwe jest wybranie innego koloru z palety RAL. Osoby preferujące klasyczną estetykę mogą zdecydować się na wersję z naturalną okleiną orzechową.

Wszystkie modele serii Veritas – w tym P10.2 Next – wyposażono w nowo zaprojektowane zwrotnice

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Konstrukcja: trójdrożna
- Przetworniki: 27mm nasączana tekstylna kopułka wysokotonowa, 2x130mm przetwornik średniotonowy z membraną z powlekanej celulozy, 2x210mm przetwornik niskotonowy z membraną z powlekanej celulozy
- Pasma przenoszenia: 21Hz–27kHz
- Skuteczność/impedancja: 87dB/4Ω
- Moc: 200W (ciągła); 280W (chwilowa)
- Obudowa wentylowana dwoma tunelami bas-refleks wyprowadzonymi z tyłu
- Podział pasma: 250Hz i 2,6kHz
- Dostępne wykończenie: czarny piano, biały piano, orzech wysoki połysk, szeroki wybór kolorów z palety RAL (za dodatkową dopłatą)



z lepszej klasy komponentami. W wersji specjalnej SE (w cenie 44.900zł za parę) producent zastosował jeszcze wyższej klasy podzespoły, a także topowy tweeter Scan-Speak R3004 z serii Illuminator, wyposażony w pierścieniową membranę i precyzyjnie zaprojektowany dyfuzor.

### Jakość dźwięku

Oczywistym jest, że tak wielkie P10.2 Next oferują brzmienie o dużej skali, z szeroką i dobrze zdefiniowaną sceną, gdzie źródła pozorne zyskują realistyczne rozmiary i precyzyjne, niemal trójwymiarowe rozmieszczenie. Charakter dźwięku można

**„Kolumny Phonara cechuje wysoka kultura brzmienia. Operują wyrównanym tonalnie dźwiękiem, który nie narzuca własnego charakteru”**

określić jako pełny i dostojny, oparty na głębokim, dobrze kontrolowanym basie, spójnej średnicy oraz szczegółowych, lecz



nie narzucających się wysokich tonach. Konstrukcja zachowuje równowagę tonalną, prezentując materiał muzyczny z odpowiednią dynamiką – zwłaszcza w skali makro – zachowując przy tym swobodę w przenoszeniu dużych mocy bez oznak kompresji.

W trakcie odsłuchów kolumny współpracowały ze wzmacniaczem Accuphase E-270, którego neutralny charakter i wystarczająca moc skutecznie napędzały trójdrożny, symetryczny układ przetworników. Źródłem sygnału był odtwarzacz CD Ayon CD-10II Ultimate ze stopniami wyjściowymi opartymi na lampach. Zarówno w przypadku wcześniej testowanego modelu P9.2 Next, jak i topowych P10.2 Next ten zestaw elektroniki zapewnił brzmienie zrównoważone i barwne, łącząc szczegółowość z dynamiką i tonalnym bogactwem.

Na szczególną uwagę zasługuje bas – rozciągnięty, głęboki, a przy tym neutralny i zdyscyplinowany.

W repertuarze elektronicznym, jak choćby na albumach Marka Bilińskiego „Wolne loty” czy „Life Is Music”, niskie tony miały odpowiednią masę i fakturę, pozostając jednocześnie pod pełną kontrolą. Z kolei kontrabas w utworach Patricii Barber charakteryzował się wyraźną, przyjemną dla ucha fakturą i odczuwalną potęgą. W muzyce klasycznej, zwłaszcza z dużymi składami symfonicznymi, kolumny bez trudu odwzorowywały skalę i potęgę orkiestry, nie zdradzając ograniczeń w zakresie dynamiki czy rozdzielczości. Bas wносił do brzmienia energię, nie tracąc klarowności.





^ Kolumny Phonara cechuje wysoka kultura brzmienia. Operują wyrównanym tonalnie dźwiękiem, który nie narzuca własnego charakteru. Instrumenty

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



**Nautilus**  
MUZYKA W TWOIM DOMU

<https://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, Estelon, Chario, Castle, Music Hall, Octave, Heed Audio, Siltech.

smyczkowe i dęte w zakresie średnicy prezentują się naturalnie i przekonująco. Barwy są nasycone, a szczegóły – choć obecne – nie dominują przekazu. Dźwięki trąbki czy skrzypiec oddają z dużą dokładnością, unikając przerysowania.

Średnie i wysokie tony tworzą spójną całość – przejście między nimi jest płynne, co potęguje wrażenie jednorodności pasma. P10.2 Next potrafią również zbudować rozległą scenę dźwiękową, na której poszczególne źródła są precyzyjnie ulokowane i proporcjonalnie odwzorowane. Efekty przestrzenne nie opierają się wyłącznie na szerokości sceny, lecz także na dokładnym rozmieszczeniu dźwięków w głąb, co daje poczucie uczestnictwa w realnym wydarzeniu muzycznym – szczególnie podczas słuchania nagrań koncertowych.

### Podsumowanie

Phonar Veritas P10.2 Next to propozycja skierowana do odbiorców rozglądających się za kolumnami umożliwiającymi



nagłośnienie dużych pomieszczeń przy zachowaniu naturalnego, niewymuszonego charakteru brzmienia. Oferują dźwięk o pełnej skali w zakresie niskich tonów, z precyzyjnie odwzorowaną dynamiką, która nie sprawia wrażenia sztucznie podbitej. Phonar pozostaje konsekwentny w realizacji swojej filozofii brzmieniowej, unikając nadmiernego ingerowania w charakter instrumentów czy wokali. Przekaz jest przejrzysty, zrównoważony i kulturalny, co przekłada się na wysoki komfort długotrwałych odsłuchów – nawet przy tak dużych i wydajnych konstrukcjach. **Arkadiusz Ogrodnik**

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### WYSTEROWANIE



**PLUSY:** Naturalne, zrównoważone brzmienie z głębokim, kontrolowanym basem i precyzyjną sceną dźwiękową. Wysoka kultura brzmienia i wiarygodna barwa instrumentów

**MINUSY:** Wymagające wobec wzmacniacza – słabowite lampy ich nie napędzą. Mile widziane solidne tranzystory lub „lampowce” nieskapiące mocy

**OGÓŁEM:** Jak na flagowe konstrukcje niemieckiego producenta przystało, P10.2 Next są zdolne do nagłaśniania pomieszczeń o dużej powierzchni i właśnie z taką myślą zostały skonstruowane

### OCENA OGÓLNA





# OCTAVE

MOC ZAKŁĘTA W LAMPPIE

# V70SE

21900 zł\*

~~26900 zł~~

\*do końca czerwca 2025



MADE IN GERMANY | OCTAVEHIEND.PL

Nautilus  
DYSTRYBUCJA



# Onkyo TX-NR6050

TEST



NAJLEPSZY ZAKUP

**hificlass.**



**DETALE**

**PRODUKT**

Onkyo TX-NR6050

**RODZAJ**

Amplituner kina domowego

**CENA**

2.999zł

**WAGA**

9,8kg

**WYMIARY**

(SxWxG)

435x265x379,5mm

**DYSTRYBUCJA**

Konsbud Hi-Fi Sp. z o.o.

<https://konsbud-hifi.com.pl/>

Onkyo sukcesywnie ulepsza swoje konstrukcje czego najlepszym przykładem jest niedrogi, ale nadzwyczaj dobrze wyposażony amplituner TX-NR6050

**A**mplituner Onkyo TX-NR6050 należy do jednych z najlepiej wycenionych konstrukcji w katalogu japońskiego producenta i jednocześnie może pochwalić się bardzo dobrym wyposażeniem. Mimo niewygórowanej ceny zadbano, by zaspokoił apetyty na efektowny dźwięk nawet najbardziej zagorzałych kinomanów.

Nowy amplituner wyposażono w wydajny układ zasilania i wysokoprądowe końcówki mocy, co ma

zapewnić nie tylko nienaganną współpracę z kolumnami o 4-omowej impedancji znamionowej, ale również dostarczyć pełną gamę wrażeń związanych z przetwarzaniem wielokanałowych ścieżek dźwiękowych, niezależnie od tego czy będzie to film, czy muzyka.

**Budowa**

Budżetowy amplituner marki Onkyo oferuje wszystko czego trzeba, by cieszyć się nie tylko z dobrego



brzmienia, ale też wielu możliwości oraz łatwości konfiguracji. Każdy kto miał do czynienia z produktami Onkyo wie, że to specjalność tego producenta. Funkcjonalność tej jednostki stoi na poziomie już dość mocno rozwiniętych konstrukcji klasy średniej. A jeśli chodzi o wygląd to japoński amplituner mimo klasycznej linii wzorniczej wciąż się nie opatrzył! Względem starszych konstrukcji uproszczono pewne funkcje i uporządkowano gniazda w obszarze



tylnego panelu. Onkyo wciąż zachwyca wręcz intuicyjnie rozplanowanym menu ekranowym czy prostotą wyboru poszczególnych ustawień.

TX-NR6050 oferuje cztery pary podstawowych wejść stereo RCA oraz wejście Phono zdolne obsługiwać gramofony z wkładkami magnetycznymi typu MM. Zaś w torze cyfrowym audio można skorzystać z wejścia optycznego lub koaksjalnego. Wejść HDMI również nie brakuje, bo jest ich łącznie sześć oraz dwa wyjścia. HDMI

standardowo obsługują sygnał wideo o rozdzielczości 4K oraz 8K. W sekcji sygnałowej wyjściowej znalazły się dwa wyjścia subwooferowe oraz jedna para wyjść stereo dla drugiej strefy. Z kolei głośnikowe terminale wyjściowe (dziewięć par) można konfigurować dowolnie, zarówno do obsługi Dolby Atmos, jak też wielu innych, prostszych lub bardziej rozbudowanych układów głośnikowych.

Onkyo TX-NR6050 wyposażono w wydajny zestaw stopni końcowych

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Moc: 165W na kanał przy 6-ohm, 1kHz, 10% THD; 155W przy 6-ohm, 1kHz, 1% THD
- Stosunek sygnał/szum: 106dB
- Pasma przenoszenia: 10Hz-100kHz +1dB, -3dB (tryb Direct/Pure Direct)
- Wydajny transformator H.C.P.S. (High Current Power Supply)
- Technologia Dynamic Audio Amplification – szybko reagujące wzmacniacze
- Możliwość współpracy z 4-omowymi kolumnami
- Kalibracja AccuEQ z technologią AccuReflex
- Dekodery: Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS:X, DTS-HD Master Audio, Dolby Atmos Height Virtualizer 3D Processing
- Certyfikat THX Select
- Wejście Phono dla wkładek typu MM (3,5mV; 47kohm)
- Wysokiej jakości przetworniki C/A 384kHz/32-bit Asahi Kasei AK4458
- Wejścia liniowe niezbalansowane: 4 pary wejść stereo RCA
- Wejścia cyfrowe: 1 optyczne, 1 koaksjalne
- Wyjście słuchawkowe
- Analogowe wejście 3.5mm
- 6 wejść HDMI (w tym jedno na panelu czołowym) i 2 wyjścia (8K, 60Hz, Ultra HD z obsługą HDCP 2.3, HDR 10, Dolby Vision, HLG, BT2020)
- Wyjścia z przedwzmacniacza dla Zone 2
- 2 wyjścia subwooferowe
- Wyjścia ze stopni końcowych: 9 kanałów
- Bluetooth, Wi-Fi
- Współpraca z serwisami muzycznymi: Tidal, Spotify, Deezer, Amazon Music
- AirPlay 2 (kontrolowany głosem - Siri), Sonos, Chromecast (audio, Google Assistant), DTS Play-Fi, Flare Connect
- Wejście USB i Ethernet
- Obsługa Hi-Res Audio: FLAC, WAV, AIFF, ALAC, DSD 256/128/64, LPCM



skonstruowanych na elementach dyskretnych pracujący w klasie AB. Tranzystory mocy oddają nadmiar ciepła do aluminiowego radiatora. Układ chłodzenia wspomaga również wentylator, który ulokowano tak by chłodził również sekcję cyfrową. Co ważne, sekcję analogową i cyfrową wyraźnie od siebie odseparowano, nie tylko fizycznie na odrębnych płytkach drukowanych, ale nawet na poziomie zasilania, co ma bezpośredni wpływ na wyższą jakość brzmienia.

Układ zasilania zbudowano na bazie bloku impulsowego dla obwodów cyfrowych oraz tradycyjnego na transformatorze z rdzeniem EI, dostarczającego

**„Szczególną uwagę przykuwa zakres niskich tonów - bas w filmach akcji atakuje z szybkością błyskawicy i równie szybko wygasa”**

prąd do stopni końcowych i toru analogowego. Końcówki mocy otrzymują prąd z magazynu prądowego w postaci dwóch dużych wysokiej klasy kondensatorów elektrolitycznych.

### Jakość dźwięku

Onkyo TX-NR6050 oferuje efektowne brzmienie w trybie wielokanałowym, oparte na nisko zapuszczającym się, dobrze kontrolowanym basie oraz selektywnie reproduktowanej górze pasma i czytelnej średnicy. Oczywiście na dźwięk można wpływać poprzez regulację poszczególnych parametrów w menu amplitunera, ale generalnie



Onkyo może pochwalić się gęstym, treściwym przekazem w całym przetwarzanym paśmie z wręcz wzorową reprodukcją dynamiki.

Szczególną uwagę przykuwa zakres niskich tonów. Bas w filmach akcji atakuje z szybkością błyskawicy i równie szybko wygasa. Zakres niskich tonów odtwarzany jest plastycznie, ale nie przesadnie miękko o czym przekonałem się również podczas odsłuchu muzyki zrealizowanej wielokanałowo. Utwory z repertuaru Pink Floyd z krążka SACD czy Blu-ray zabrzmiały w basie zamasyście, a zarazem sprawnie,

konturowo z lekką nutą analogowości i dość barwnie.

Onkyo oferuje też zróżnicowaną średnicę i szczegółowy zakres wysokich tonów, nie tylko w kontekście przekazywanych informacji, ale też na tle dynamiki, która zarówno w skali mikro, jak i makro może robić wrażenie zarówno podczas słuchania muzyki, jak również oglądania filmów.

Onkyo odtwarza dźwięk bezpośrednio i bez ogródek, więc mamy pewność że muzyka czy ścieżki filmowe odtwarzane są bez znacznej ingerencji amplitunera w podkreślanie pewnych cech brzmienia.



Emocje budowane są w oparciu o bezwzględnie przetwarzaną dynamikę i bezpretensjonalnie odtwarzane detale. Do tego dochodzą „duże dźwięki” - dotyczy to basu i tonów średnich - wymagające większego nakładu i zaangażowania od amplitunera.

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



**KONSBUD**  
Sp. z o.o.

<https://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 amerykański producent głośników Klipsch, głośników i subwooferów marki SVS, elektroniki domowego audio marki Onkyo i Integra, odtwarzaczy sieciowych audio marki WiiM, słuchawek niemieckiej marki Beyerdynamic, uchwytów i przewodów marki Techlink. Konsbud Hi-Fi Sp. z o.o. współpracuje z najlepszymi sklepami audio w Polsce oraz największymi sieciami sklepów RTV-AGD.

Przestrzeń w przypadku realizacji wielokanałowych budowana jest w oparciu o stabilnie i czytelnie rozplanowaną panoramę, wspartą obszernym, rozbudowanym przekazem poszczególnych planów. Onkyo na tym polu również okazuje się być konstrukcją zdolną do budowania prawdziwego kinowego klimatu. Zarówno tylne, jak i przednie oraz górne kanały w Dolby Atmos bardzo dobrze radzą sobie z przekazem wszelkich zależności w budowaniu rasowego kinowego przestrzennego dźwięku.

### Podsumowanie

Onkyo TX-NR6050 niewątpliwie należy do grona najlepiej wycenionych konstrukcji pochodzących z katalogu japońskiej marki. Rozważając jego zakup nie musimy jednak obawiać się, że dostaniemy produkt kiepskiej jakości, wręcz przeciwnie. Polityka marki Onkyo stosowana od lat polega na wprowadzaniu na rynek modeli wycenionych atrakcyjnie, lecz niewiele ustępującym pod względem możliwości swoim droższym braciom. I dokładnie tak jest w przypadku modelu



TX-NR6050. Do dyspozycji mamy amplituner zdolny wynieść kinowy dźwięk na poziom, z którego będą zadowoleni zarówno zaczynający swą przygodę z kinem w domu, jak i bardziej wymagający użytkownicy oczekujący efektownego, przestrzennego i pełnego realizmu brzmienia. Na dodatek TX-NR6050 cechuje się wysoką funkcjonalnością, co czyni go wręcz idealnym i relatywnie niedrogim centrum zarządzania sygnałami audio-wideo, zarówno w trybie wielokanałowym, jak i stereofonicznym. Jeśli rozważacie Państwo nabyć w niedalekiej przyszłości amplituner kina domowego, to ten model warto wziąć pod uwagę.

**Arkadiusz Ogrodnik**

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Energiczne, efektowne, a zarazem realistyczne brzmienie w trybie wielokanałowym. Duże poczucie mocy przekłada się na wzorową reprodukcję dynamiki i pewny, nisko schodzący bas o dużej sile przebicia

**MINUSY:** Nie brzmi tak finezyjnie jak konstrukcje Marantza czy Denona

**OGÓŁEM:** Onkyo TX-NR6050 może okazać się idealnym wyborem dla osób poszukujących amplitunera oferującego stricte kinowy dźwięk z dużą funkcjonalnością i niezłym wyposażeniem

### OCENA OGÓLNA





# ONKYO®



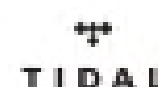
## TX-8470

### AMPLITUNER SIECIOWY STEREO

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



amazon music



deezer

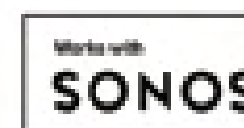


ROON  
READY

8K4K



HDMI



THE HEARTBEAT OF ENTERTAINMENT



# Magnetar UDP900

TEST



## DETALE

### PRODUKT

Magnetar UDP900

### RODZAJ

Odtwarzacz Blu-ray

### CENA

13.999 zł

### WAGA

15,5kg

### WYMIARY

(SxWxG)

445x133x321mm

### DYSTRYBUCJA

RAFKO Dystrybucja

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

## Poznaj Blu-ray UDP900 młodej marki Magnetar specjalizującej się w produkcji hi-endowych odtwarzaczy wieloformatowych

**M**arka Magnetar funkcjonuje na rynku zaledwie od roku 2021, ale została założona przez grupę specjalistów z wieloletnim doświadczeniem w zakresie projektowania oraz produkcji odtwarzaczy multimedialnych (DVD oraz Blu-ray) dla wielu cenionych marek audio o światowej renomie, takich jak chociażby Denon czy Tascam. Marka należy do spółki Magnetar Technology Hongkong Co. Limited z zapleczem produkcyjno-inżynierskim ulokowanym w Chinach.

Magnetar stworzono na potrzeby rynku najwyższej klasy odtwarzaczy z hi-endowej półki cenowej. O rosnącej popularności marki świadczy nie tylko systematycznie rosnący popyt, ale również

przyznawane liczne nagrody branżowe, między innymi: EISA oraz Red Dot. Bodźcem do działania był fakt zaprzestania produkcji odtwarzaczy Blu-ray przez lidera rynku firmę OPPO, więc powstałą lukę należało wypełnić. Firma na obecną chwilę intensywnie się rozwija o czym świadczy ekspansja na kolejne rynki, a zwłaszcza niedawne wejście na rynek japoński. Od listopada 2024 roku produkt Magnetara trafiły na rynek polski dzięki rozpoczęciu współpracy z firmą RAFKO Dystrybucja z Białegostoku.

Oferta jest skromna, ale przecież nie ilość ma znaczenie a jakość! Magnetar proponuje dwa wieloformatowe odtwarzacze Blu-ray umożliwiające



^ odczyt dźwięku i obrazu z dysków Ultra HD Blu-ray, Blu-ray czy DVD. Zarówno model flagowy (testowany) UDP900, jak i tańszy UDP800 zdolne są również czytać płyty DVD-Audio oraz SACD, nie wspominając o plikach hi-res za pośrednictwem wejścia USB połączonego z wysokiej klasy przetwornikiem cyfrowo-analogowym. Magnetar szykuje również nowości wśród urządzeń audio-video, które obecnie są w fazie testów, a w najbliższym czasie mają zostać wprowadzone do sprzedaży.

## Budowa

Odtwarzacz UDP900 jest mocno zaawansowany konstrukcyjnie, co można wywnioskować nie tylko na podstawie perfekcyjnie zmontowanego chassis, ale również podzespołów jakie zastosowano wewnątrz urządzenia. Wnętrze podzielono na trzy zasadnicze, ekranowane sekcje, które oddzielono od siebie solidnymi stalowymi ściankami. Po zdemontowaniu górnej masywnej wielowarstwowej płyty widać po lewej



## NAJWAŻNIEJSZE CECHY

- Stosunek sygnał/szum: 120dB
- Pasma przenoszenia: 20Hz-20kHz (+/- 0,3dB)
- Separacja kanałów: 110dB (stereo RCA); 140dB (stereo XLR)
- Czułość wyjścia: 2.1Vrms (RCA); 4.2Vrms (XLR)
- DAC: Sabre ES9038PRO (wyjścia RCA, XLR); Sabre ES9028PRO (RCA 7.1)
- Specjalna konstrukcja antywibracyjna
- Podwójny zasilacz: transformator toroidalny 60W (analogowa sekcja audio); niskoszumny impulsowy 60W (tor cyfrowy)
- 4K Upscaling - zwiększenie jakości kina domowego poprzez czterokrotne zwiększenie rozdzielczości Full HD 1080p z 4K UHD (3840x2160)
- Wysokiej klasy wyjściowy stopień analogowy
- Krótka ścieżka sygnałowa

stronie mocno rozbudowany układ zasilający ukryty pod dodatkową puszką ekranującą z logo Magnetar. Po jej zdemontowaniu ukazuje się zasilacz impulsowy dostarczający prąd do sekcji cyfrowej oraz wydajny transformator toroidalny o mocy 60W zasilający ścieżkę analogową audio. Po prawej stronie znalazł się rozbudowany, symetryczny dla obydwu kanałów tor audio, a pod nim na oddzielnej drukowanej płytce, zaawansowana technologicznie sekcja wideo wraz z układem cyfrowego przetwarzania sygnału.

- i purystyczny układ wzmacniający w torze analogowym
- Podwójne wyjście HDMI - Oddzielne strumienie audio i wideo dla pełnej kompatybilności ze starszymi amplitunerami AV
- Podświetlany pilot zdalnego sterowania
- Odtwarzanie multimedialnych - łatwe odtwarzanie większości typów plików audio i wideo z dysku twardego USB lub sieci DLNA, SMB lub NFS (MKV, FLAC, AIFF, MP3, JPG)
- Odtwarzanie płyt: Ultra HD Blu-ray, Blu-ray, Blu-ray 3D, DVD, DVD Audio, SACD, CD
- 2xUSB (1 panel tylny, 1 panel przedni)
- Wejście Ethernet
- Dwa wyjścia HDMI (w tym jedno Audio)
- Cyfrowe wyjścia: optyczne, koaksjalne, USB
- Analogowe wyjścia stereo RCA i XLR
- Analogowe wyjścia 7.1

W sekcji audio można wyróżnić niezależne od sekcji wielokanałowej 7.1 wyjścia stereo oparte na wysokiej jakości złączach RCA oraz XLR. W torze cyfrowym zastosowano oscylator kwarcowy TCXO z kompensacją temperatury, zapewniający bardzo niski poziom szumów. Uwagę zwracają również pracujące w ścieżce cyfrowej kondensatory Murata przystosowane do gęstego montażu SMD, a także wysokiej jakości, dedykowane specjalnie do analogowego toru audio, kondensatory Elna oraz blokowe polipropyleny marki Wima. Sekcję audio dla



^ sygnału stereo w torze cyfrowym obsługuje przetwornik cyfrowo-analogowy Sabre ES9038PRO, natomiast dla analogowych wyjść wielokanałowych dedykowany jest oddzielny DAC Sabre ES9028PRO. Z kolei sekcję wideo obsługuje czterordzeniowy układ Mediatek MT8581.

### Jakość dźwięku i obrazu

UDP900 w konfiguracji wielokanałowej w połączeniu z amplitunerem Pioneer VSX-LX805 zabrzmiał bardzo precyzyjnie, rozdzielczo oraz przestrzennie. Ale co znamienne w brzmieniu odtwarzała marki Magnetar, pojawiało się tzw. czarne tło, a więc dźwięk sprawiał wrażenie pozbawionego szumów. To potęgowało

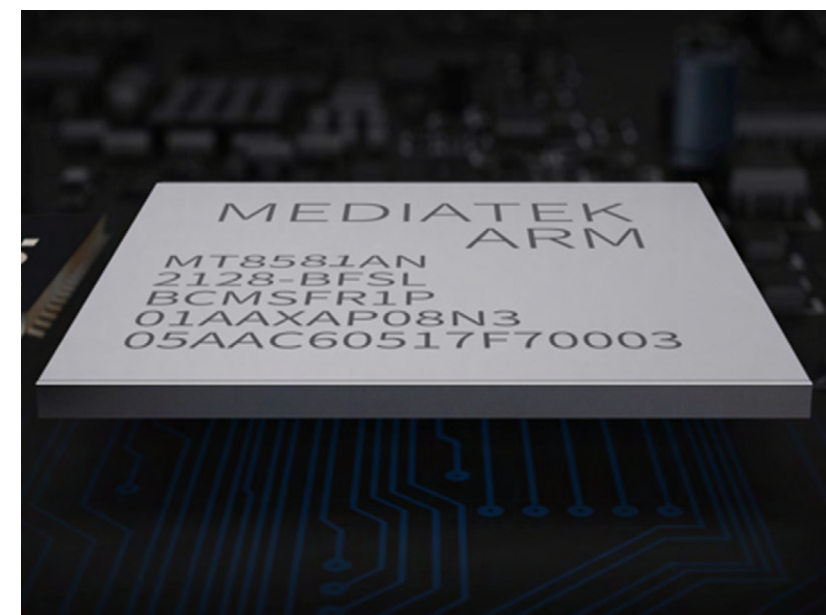
### „Magnetar stworzył uniwersalny iście hi-endowy odtwarzacz wieloformatowy, oferujący świetnie brzmienie niezależnie od konfiguracji”

wrażenie czystości odtwarzania muzyki, a szczególnie najwyższych tonów, zarówno z płyt SACD, jak i CD. Niewątpliwie dużą zasługę ma w tym mocno rozbudowany układ zasilający, a także wysokiej klasy kondensatory, zarówno w sekcji zasilającej, jak i sygnałowej.

Magnetar operuje dźwiękiem o pożądanej dynamice, co w kinie domowym jest szczególnie ważne – odwzorowanie wszelkich skoków głośności na poziomie makro oraz w warstwach drobnych akcentów w filmie „Pierwszy Człowiek” stało na najwyższym poziomie.

UDP900 wydaje się również być idealnym źródłem sygnału dźwiękowego w konfiguracji wielokanałowej przy zastosowaniu analogowych wyjść 7.1, zwłaszcza podczas odtwarzania muzyki z płyt DVD-Audio oraz SACD. Zróżnicowana muzyka Mike’a Oldfielda „Tubular Bells” z płyty DVD-Audio została odtworzona precyzyjnie i przede wszystkim w sposób zaskakująco zróżnicowany, dzięki czemu swobodnie i bez wysiłku mogłem wsłuchiwać się w ulubione fragmenty na tym albumie i nawet te mocno zagęszczone sekcje instrumentalne brzmiały świetnie. Magnetar ma również to do siebie, że niezależnie od natłoku informacji doskonale radzi sobie z uwidocznieniem każdego dźwięku w przestrzeni. Doświadczyłem tego nie tylko w muzyce Mike’a Oldfielda, ale również podczas odsłuchu kultowej płyty „The Dark Side Of The Moon” zespołu Pink Floyd wydanej na krążku SACD – poszczególne utwory cechowały się czystym, zróżnicowanym i przestrzennym brzmieniem z wręcz wzorowo kontrolowanym basem.

Uwagę zwraca również fakt, że UDP900 potrafi pokazać się również z bardzo dobrej strony w typowym stereofonicznym systemie. W połączeniu ze wzmacniaczem Accuphase E-270 zarówno za pośrednictwem złączy XLR, jak i RCA był w stanie popisać się barwnym, plastycznym i rozdzielczym brzmieniem. Również w konfiguracji dwukanałowej Magnetar bez najmniejszego wysiłku i bardzo skrupulatnie starał się uwidocznić w muzyce Jana Garbarka

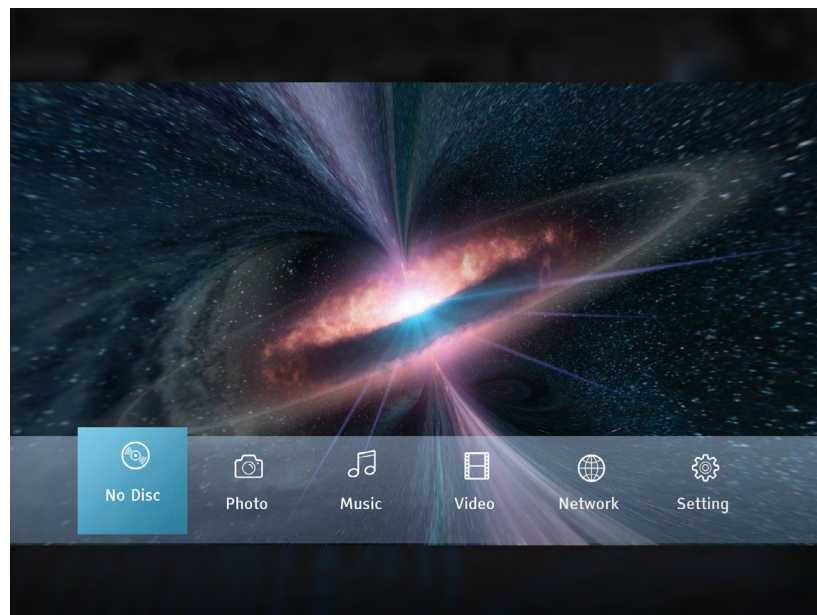


czy Pata Metheny’ego wszelkie detale, odgrywające ważną rolę w kreacji bogatej i wielowymiarowej przestrzeni. UDP900 wyposażono przecież w znakomicie skonstruowaną, mocno rozbudowaną stereofoniczną analogową sekcję wyjściową, dzięki czemu bez najmniejszych kompleksów może stanąć w szranki nawet z hi-endowymi odtwarzaczami CD!

UDP900 w połączeniu z wyświetlaczem OLED 4K urzeka czystym, niezwykle szczegółowym i ostrym obrazem



z doskonale zaprezentowanymi kolorami o niesamowitej głębi i gradacji odcieni. Uwagę zwraca również płynność



w pokazywaniu poszczególnych ujęć oraz ich dynamika – w filmach akcji takich jak „Spectre” czy „Casino Royale” efektowne ujęcia scen akcji zostały pokazane bez najmniejszych ograniczeń motoryki ruchu poszczególnych postaci czy przedmiotów. Generalnie do reprodukcji obrazu w wykonaniu odtwarzacza marki Magnetar nie można mieć najmniejszych zastrzeżeń.

### Podsumowanie

Magnetar stworzył uniwersalny iście hi-endowy odtwarzacz wieloformatowy, oferujący świetnie brzmienie niezależnie od konfiguracji. Nieważne czy muzyka będzie odtwarzana z krążka CD, Blu-ray

czy gęstych formatów, takich jak SACD i DVD-Audio, nie wspominając już o plikach DSD, do uszu słuchacza zawsze będzie docierał dźwięk w nieskazitelnej formie, czysty, szczegółowy i o dużej wierności, co jest typowe dla urządzeń klasy hi-end. UDP900 jest bezkompromisowy pod każdym względem i powinien znaleźć się na celowniku osób poszukujących uniwersalnego odtwarzacza, będącego w stanie zaspokoić najwyższych lotów gusta zarówno w instalacji kinowej, jak również w stereo. Mocna rekomendacja!

Arkadiusz Ogrodnik

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



**RAFKO**  
— DYSTRYBUCJA —

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

Firma Rafko rozpoczęła działalność w 2005r. od sprzedaży detalicznej. Cztery lata później przyszła pora na działalność dystrybucyjną akcesoriów audio-video marki 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 RAFKO Dystrybucja: Morel, Melodika, Triangle, Exposure, NuPrime, Perlisten Audio, Canor Audio, MEE audio, Goldring, HiFiMAN, Morel, Magnetar, Lindy, Atlas Cables, Prium, Monkey Cable, Ethereal.

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Krystalicznie czyste, efektowne, żywe, a zarazem naturalne i barwne brzmienie zarówno w konfiguracji stereofonicznej, jak i wielokanałowej. Nowoczesny design i najnowsze technologie

**MINUSY:** Gęsto usiany drobnymi przyciskami pilot nie urzeka czytelnością

**OGÓŁEM:** Magnetar z odtwarzaczem UDP900 zaspokoi potrzeby na wyrafinowane wieloformatowe źródło sygnału, zarówno w kinie domowym, jak i stereo nawet najbardziej wymagających użytkowników

### OCENA OGÓLNA







# melodika®

— BROWN SUGAR SERIES —

■ Muzyczna podróż wymaga dobrego przewodnika





# Martin Logan Dynamo 1600X

TEST

REKOMENDACJA

**hificlass.**



900W mocy  
i 40-centymetrowy driver  
pod pełną kontrolą  
– Dynamo 1600X to  
subwoofer, który  
redefiniuje granice precyzji  
i głębi basu zarówno  
dla kina, jak i stereo

## DETALE

### PRODUKT

Martin Logan  
Dynamo 1600X

### RODZAJ

Subwoofer aktywny

### CENA

7.999zł

### WAGA

25,9kg

### WYMIARY

(SxWxG)

454x510x486mm

### DYSTRYBUCJA

Polpak Poland Sp. z o. o.

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

**D**ynamo marki Martin Logan to technologicznie zaawansowana seria aktywnych subwooferów adresowana – obok referencyjnej serii BalancedForce – do najbardziej wymagających użytkowników. Urządzenia z tej linii oferują sterowanie przez dedykowaną aplikację mobilną wykorzystującą łączność Bluetooth, kompatybilność z systemem korekcji akustycznej ARC oraz możliwość bezprzewodowego odbioru sygnału audio po podłączeniu opcjonalnego nadajnika SWT-X.



Szczególną pozycję w serii Dynamo zajmuje topowy model 1600X charakteryzujący się mocą ciągłą 900W (szczytowa 1800W), rozbudowanym zestawem wejść oraz unikalną konstrukcją pozwalającą na umieszczenie głównego głośnika w orientacji przedniej lub dolnej.





## **Budowa**

Jako topowy model serii Dynamo, 1600X wyróżnia się nie tylko najwyższą mocą wzmacniacza, lecz także największym głośnikiem niskotonowym o średnicy blisko 40cm. Ten potężny driver, wyposażony w sztywną membranę z polipropylenu, zasilany wydajnym wzmacniaczem klasy D, jest w stanie zejść do 20Hz. Konstrukcja zawieszenia oraz resoru centrującego zapewniają stabilną pracę przy dużych



wychyleniach, eliminując ryzyko przeciążenia mechanicznego.

Obudowę o konstrukcji zamkniętej wykonano z grubych ścianek wzmocnionych wewnątrz, co zapewnia odpowiednią sztywność. Zewnętrzna gładka satynowa powłoka w kolorze czarnym prezentuje się bardzo elegancko. Zintegrowane ze szpilkami stopki dobrze izolują obudowę od podłoża. Ich system montażowy umożliwia zmianę pozycji subwoofera – z głośnikiem skierowanym do przodu lub w dół – po przestawieniu stopek w odpowiednie miejsca.

Sterowanie odbywa się przez aplikację mobilną dostępną na systemy iOS i Android, z którą subwoofer łączy się bezprzewodowo przez Bluetooth. Pozwala to na zdalną regulację zarówno podstawowych parametrów (poziom głośności, częstotliwość odcięcia, faza), jak i zaawansowanych ustawień, w tym wzmocnienia basu w zakresie 20–30Hz. Aplikacja oferuje także trzy fabryczne profile dźwięku z korekcją EQ: dla kina, muzyki oraz tryb nocny z redukcją dynamiki, i umożliwia zapisanie oraz szybkie przywołanie kilku konfiguracji. Do bezprzewodowego odbioru sygnału audio służy opcjonalny moduł SWT-X podłączany do dedykowanego wejścia. Moduł pracuje w paśmie 2,4GHz z układem redukcji szumów, zapewniając zasięg przekraczający 15m.

Tylny aluminiowy panel mieści niezbędne elementy sterujące (niezbędne przełączniki i pokrętła regulacyjne) oraz złącza. Ręcznie można ustawić

poziom głośności lub wyregulować częstotliwość odcięcia, jak również skonfigurować subwoofer tak, by uruchamiał się w momencie włączenia amplifonera. Bogata paleta wejść zapewnia kompatybilność z niemal dowolnym źródłem. Wśród nich zastosowano symetryczne gniazdo XLR, tradycyjne wejście stereo RCA, osobne wejście RCA dla kanału LFE oraz wejścia wysokopoziomowe do podłączenia subwoofera bezpośrednio do wzmacniacza stereo.

## **Jakość dźwięku**

Amerykański subwoofer wyróżnia się brzmieniem opartym na precyzyjnej

### **NAJWAŻNIEJSZE CECHY**



- Pasma przenoszenia: 20–200Hz (±3dB)
- Zakres regulacji: 35–120Hz
- Moc: 900W (ciągła); 1800W (szczytowa)
- Głośnik pracujący w zamkniętej antyrezonansowej obudowie
- 381mm przetwornik niskotonowy z polipropylenową membraną o dużym skoku
- Wzmacniacz klasy D
- Układ zabezpieczający przed spięciami oraz przegrzaniem
- Płynna regulacja fazy: 0, 180 stopni
- Wejścia: RCA LFE, XLR LFE, para stereo RCA, para wejść wysokopoziomowych na gniazdach akceptujących wtyki
- Sterowanie za pośrednictwem Bluetooth
- Aplikacja dla iOS i Android
- Dostępne wersje kolorystyczne: Satin Black



kontrola niskich tonów. Dźwięk pojawia się natychmiastowo i równie szybko zanika, co daje wrażenie ciągłej, aktywnej pracy z jednoczesnym wyraźnym różnicowaniem detali dynamicznych. Reakcja na moment i siłę uderzenia pozostaje znakomita, co przekłada się na czytelny i zróżnicowany przekaz. Model 1600X dysponuje dużą mocą efektywnie przekazywaną do wydajnego głośnika niskotonowego, dzięki czemu swobodnie operuje dynamiką i zachowuje naturalność brzmienia niezależnie od poziomu głośności.

Niezależnie od tego czy odtwarza ścieżkę dźwiękową filmu, czy muzykę wielokanałową, Dynamo wiernie oddaje pełne spektrum informacji w zakresie niskich częstotliwości. Woofer w obudowie zamkniętej skutecznie

**„Niezależnie od tego czy odtwarza ścieżkę dźwiękową filmu, czy muzykę wielokanałową, Dynamo wiernie oddaje pełne spektrum informacji w zakresie niskich częstotliwości”**

odróżnia charakter poszczególnych dźwięków, co szczególnie docenią słuchacze preferujący analityczne podejście do basu – bardziej zainteresowani jego treścią niż siłą czy zasięgiem. Jednocześnie 1600X potrafi połączyć te cechy w spójną i efektywną całość, oferując niskie tony o znakomitej



przejrzystości, pełni i precyzji. Odsłuch albumu „The Endless River” Pink Floyd na Blu-rayu w formacie DTS-HD Master Audio potwierdził, że Martin Logan z pełnym zaangażowaniem odwzorowuje materiał muzyczny. Partie organowe zabrzmiały przekonująco, z wielką siłą i rozciągnięciem, tworząc dźwięk odczuwalny nie tylko słuchem, ale też fizycznie. W filmach akcji, takich jak „Spectre” czy „Mission: Impossible – Rogue Nation”, subwoofer radził sobie bez trudu z odwzorowaniem

potężnych efektów dźwiękowych, zachowując precyzję i kontrolę nawet przy najbardziej intensywnych sekwencjach.

W systemie stereofonicznym, razem ze wzmacniaczem tranzystorowym Accuphase E-270 oraz monitorami Chario Premium 2000, subwoofer skutecznie rozszerzał pasmo w dół, dodając brzmieniu masywności i głębi przy jednoczesnym zachowaniu dyscypliny rytmicznej oraz kontroli. Osiągnięcie optymalnej jakości wymaga starannego ustawienia urządzenia



^ w pomieszczeniu, jednak intuicyjna aplikacja mobilna znacząco ułatwiła ten proces, umożliwiając precyzyjne dostrojenie parametrów z poziomu smartfona.

## Podsumowanie

Martin Logan Dynamo 1600X to zaawansowany subwoofer, zaprojektowany z myślą o wymagających zastosowaniach

## 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...

w różnych konfiguracjach systemowych. Konstrukcja uwzględnia kluczowe wyzwania związane z reprodukcją basu, niezależnie od rodzaju sygnału czy wielkości pomieszczenia odsłuchowego. Dużym atutem pozostaje możliwość wygodnego sterowania ustawieniami za pomocą firmowej aplikacji dostępnej na smartfony i tablety. Elastyczna konstrukcja pozwala na zmianę orientacji głośnika niskotonowego, co ułatwia dopasowanie urządzenia do warunków akustycznych konkretnego wnętrza. Zdolność do przenoszenia szerokiego zakresu mocy czyni ten model szczególnie atrakcyjnym dla użytkowników dużych powierzchni odsłuchowych.

Bas oferowany przez subwoofer Martina Logana wyróżnia się szerokim zakresem, precyzyjną artykulacją i odpowiednią siłą uderzenia. Największe wrażenie robi jednak szybkość reakcji na zmiany rytmu – zarówno w muzyce, jak i podczas dynamicznych sekwencji filmowych – co przekłada się na pełniejsze



i bardziej naturalne wrażenia odsłuchowe. Mocna rekomendacja!

Arkadiusz Ogrodnik

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### WYSTEROWANIE



**PLUSY:** Dźwięk szybki, dynamiczny, efektowny i barwny. Wysoka moc i zdolność do osiągnięcia dużych poziomów głośności bez najmniejszego wysiłku

**MINUSY:** Jeśli przesadzimy z głośnością, to bas czasami może być zbyt przytłaczający

**OGÓŁEM:** Topowy model wśród aktywnych subwooferów serii Dynamo, oferujący świetnie brzmiący bas zarówno w systemach kina domowego, jak i stereo

### OCENA OGÓLNA





**MARTIN LOGAN**

FOUNDATION<sup>®</sup>







# Focal Bathys MG

TEST

Słuchawki Focal Bathys MG oferują dwa brzmienia w jednej obudowie. Które z nich podbije Wasze uszy?

**W** świecie słuchawek Focala każdy model ma swój charakter – od studyjnej precyzji Utopii po żywiołowe Cleary. Gdzie w tym towarzystwie plasuje się Bathys MG? To ewolucja bezprzewodowego modelu Bathys, która postawiła na magnez – nie ten z apteki, tylko w przetwornikach. Focal jak zwykle nie poszedł na łatwiznę: zamiast kolejnego „upgrade’u dla checkboxa” dostajemy konkretne udoskonalenie w znanej obudowie. Clou tej konstrukcji to możliwość wyboru między dwoma różnymi trybami brzmienia – bezprzewodowym oraz DAC. Ten ostatni działa jak audiofilski dopalacz – zachowuje charakter brzmienia nowego modelu, ale odsłania detale i dynamikę, o których Bluetooth może tylko pomarzyć.

## DETALE

### PRODUKT

Focal Bathys MG

### RODZAJ

Słuchawki  
Bluetooth/  
przewodowe z  
trybem USB-DAC

### CENA

5.299zł

### WAGA

350g

### DYSTRYBUCJA

FNCE S.A.

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





## ^ Budowa

Pod względem projektu Bathys MG dziedziczą DNA swojego poprzednika, oryginalnych Bathys. Te z kolei, podobnie jak wszystkie modele francuskiego producenta, nawiązują do flagowych Utopii. Rozpoznamy zarówno charakterystyczne widelce, podobny kształt pałąka, jak i konstrukcję muszli ozdobionych perforacją – ten ostatni detal dodaje nausznikom Focala charakteru i sprawia, że są natychmiast rozpoznawalne. Na pierwszy rzut oka widać tu jednak dwie nowości.

Najbardziej rzucającą się w oczy zmianą jest zupełnie nowa szata – Bathys MG przywdziały eleganckie ziemiste brązy, nawiązujące klimatem do innych modeli, jak Clear MG czy Hadenys. To wyraźne odejście od szaro-czarnej palety oryginału. Co prawda Focal eksperymentował już z kolorami w specjalnych edycjach Bathys (np. Dune), jednak przyszłość innych wariantów kolorystycznych dla MG pozostaje na razie zagadką. Tak czy



inaczej, ten brązowy odcień prezentuje się naprawdę dobrze.

Znacznie ważniejszą różnicą jest jednak to, co kryje się w środku, a raczej na środku – czyli pady. Inżynierowie Focala postavili tutaj na znacznie miększe i bardziej podatne materiały niż w poprzedniku. Ta zmiana ma konkretne konsekwencje. Po pierwsze zwiększa komfort: nacisk na głowę jest łagodniejszy, co docenimy podczas długich sesji. Po drugie wpływa na akustykę – miększe pady pozwalają uchu znaleźć się nieco bliżej elementów wewnętrznych słuchawki. W przypadku posiadaczy naprawdę okazałych małżowin tylna część ucha może nawet delikatnie stykać się z siateczką ochronną przetwornika. Warto jednak podkreślić, że Bathys MG, podobnie jak jego poprzednik, należy do nielicznych bezprzewodowych ANC-ów, które zasługują na miano over-ear. Muszle oferują naprawdę przyzwoitą przestrzeń, co dla wielu użytkowników będzie dużym plusem.

Miększe pady to także świetna wiadomość dla okularników. Poduszki



## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Konstrukcja: wokółuszną, zamkniętą, z aktywną redukcją szumów (ANC)
- Przetworniki: 40mm kopułki z magnezu, kształt litery „M”
- Zniekształcenia harmoniczne (THD): <0,2% @1kHz
- Pasma przenoszenia: 10Hz–22kHz (±3dB)
- Tryb USB-DAC (do 24-bit/192kHz)
- Bluetooth: 5.2 Multipoint
- Kodek Bluetooth: AAC, aptX, aptX Adaptive, SBC
- Mikrofony: 8
- Typ baterii: Lithium-ion 1060mAh
- Czas pracy na baterii: 30godz. pracy z redukcją szumów Bluetooth, 35godz. tryb jack, 42godz. tryb USB-DAC
- Czas ładowania: 1,5godz.
- Aplikacja sterująca: Focal & Naim (iOS i Android)
- Przewody: minijack 1,2m, USB-C 1,2m

łatwiej dopasowują się do zauszników okularów, minimalizując ryzyko powstawania nieszczelności, które zwykle okradają słuchawki zamknięte z basu. Testy tego modelu sugerują, że Bathys MG radzą sobie z utrzymaniem niskich tonów nawet przy niewielkich „przeciekach”, prawdopodobnie dzięki sprytnie zaimplementowanej kompensacji impedancji. Można więc spokojnie słuchać w okularach bez obaw o „uciekanie” basu.

Ogólne wrażenie dotyczące budowy i wyglądu? Niezwykle solidne. Bathys MG to bez wątpienia produkt wysokiej jakości.



Ich wyważony design i komfort sprawdzają się nawet w wymagających warunkach, jak np. kilkugodzinny lot – bez dyskomfortu i bez zbędnego zwracania na siebie uwagi przesadnym wyglądem (no chyba, że ktoś zostawi włączone podświetlone logo, ale tę funkcję łatwo wyłączyć).

W zestawie producent dostarczył dwa kable: USB-C oraz analogowy 3,5mm, jak również bardzo praktyczne, smukłe etui transportowe (wymiary: 24x21x7cm). Całość waży zaledwie 350g.

Pod maską (a właściwie pod perforacją) pracują magnezowe (stąd MG w nazwie) przetworniki o średnicy 40mm w kształcie spłaszczonej litery M. Pasma przenoszenia deklarowane jest na 10Hz–22kHz, a zniekształcenia harmoniczne utrzymują się poniżej 0,2% przy 1kHz. Za redukcję szumów odpowiada osiem mikrofonów. Łączność bezprzewodowa opiera się na Bluetooth 5.2 z Multipoint (zasięg >15m) oraz kodekach SBC, AAC, aptX i aptX Adaptive. Niestety zabrakło wsparcia dla LDAC, co chyba należy uznać



za niedopatrzenie. Na otarcie łez producent proponuje funkcję Google Fast Pair.

Sterowanie i konfiguracja możliwe są przez aplikację Focal & Naim (iOS/Android), a także przez fizyczne przyciski. W obudowie lewej muszli umieszczono tylko jeden, tłumienie hałasu, w ramach którego dostępne są trzy ustawienia: przezroczyste, miękko i cicho. W prawej muszli znalazły się przyciski regulowania

### **„Wysokie rejestry są klarowne, pozbawione irytującej zgrzytliwości czy nadmiernego szeleszczenia, krótko mówiąc, mają klasę”**

głośności i parowania Bluetooth, trójpozycyjny włącznik (Off, DAC, On), a także „wywoławcz” asystenta głosowego. Dopełnieniem manipulatorów są gniazda: USB-C oraz minijack 3,5mm. Aplikacja daje możliwość personalizacji brzmienia poprzez EQ oraz 4-minutowy test słuchu, który pozwala na dopasowanie dźwięku do indywidualnych możliwości słuchowych.

Bathys MG oferują trzy tryby pracy: bezprzewodowy (Bluetooth), analogowy (przez jack 3,5mm) oraz cyfrowy (USB-DAC przez USB-C). Żywotność baterii imponuje: 30 godzin w trybie Bluetooth+ANC, 35 godzin w trybie „analog” i aż 42 godziny w przypadku USB-DAC. Funkcja szybkiego ładowania oznacza, że w zaledwie kwadrans zyskamy aż pięć godzin słuchania. W praktyce bateria trzyma bardzo długo, wspomagana efektywnym trybem czuwania, a do tego



ładuje się wyjątkowo szybko. Ważna uwaga: słuchawki działają zawsze w trybie aktywnym, nawet podłączone kablem. Focal zapewnia możliwość wymiany baterii (w ramach gwarancji lub po niej, za opłatą), choć jak dotąd w poprzednim modelu nie odnotowano takiej potrzeby. Brak trybu pasywnego to jednak pewien minus dla purystów.

### **Jakość brzmienia**

Już w trybie bezprzewodowym Bathys MG potrafią zadziwić dobrze dociążonym, barwnym i przestrzennym brzmieniem, ale po przejściu w tryb DAC wychodzi z nich prawdziwie audiofilskie zwierzę. To właśnie połączenie kablem USB-C i wykorzystanie wewnętrznego przetwornika cyfrowo-analogowego odsłania ich potencjał, zamieniając bardzo dobre bezprzewodowe słuchawki w coś znacznie bardziej wyrafinowanego. Zaczniemy jednak od „podstawy”.

W trybie Bluetooth słuchawki serwują bas, który można porównać do solidnego



uścisku – jest wyraźnie obecny, ma przyjemne nasycenie, choć czasem (stream z TIDAL-a) bywa trochę... „rozpulchniony” na przejściu w podzakres dolnej średnicy. Wyobraźcie sobie kontrabas (a raczej grającego na nim muzyka), który zamiast precyzyjnie szczypać struny, lubi się lekko rozpląszczyć na krześle. To nie wada, a raczej konkretny wybór: jakby tony podstawowe czasem ustępowały pola swoim bogatszym harmonicznym dodającym głębi i bogactwa. Efekt? Jeśli

trafimy z materiałem (np. elektronika), bas zabrzmi soczyście i głęboko. Jeśli nie trafimy (np. szybki jazz albo metal), to możemy zapragnąć jego nieco bardziej „sportowej” sylwetki. W takiej sytuacji można sięgnąć do aplikacji, gdzie znajduje się filtr 250Hz, który działa jak osobisty trener personalny do odchudzania basu.

Przechodząc wyżej, trafiamy do prawdziwej kuchni dźwiękowej Bathys MG. Subiektywnie średnica nie jest idealnie liniowa, pojawia się tu subtelny

efekt „podkręcenia” dźwięku. To jak dodatek masła do dania: dla fortepianu, akustycznych gitar czy wokali oznacza soczystość, ostrość i słodycz, która sprawia, że brzmią po prostu smakowicie. Bez tego mogłyby wydawać się nieco płaskie. Ale jak to z masłem bywa, czasem jest go odrobinę za dużo (w dolnej średnicy). Niektóre instrumenty mogą wtedy brzmieć nieco „pulchnie” lub „kwitnąco” (audiofile mają na to cały słownik eufemizmów). Krótko mówiąc, tryb domyślny jest jak danie od kucharza, który uwielbia ten składnik – zazwyczaj pyszne, ale nie zawsze lekkostrawne dla każdego podniebienia.

Gdy docieramy do sopranów (i przestrzeni), Bathysy MG zakładają elegancki garnitur. Wysokie rejestry są klarowne, pozbawione irytującej zgrzytliwości czy nadmiernego szeleszczenia, krótko mówiąc, mają klasę. Nie oczekujcie jednak bezkresnej, katedralnej przestrzeni znanej z najlepszych słuchawek otwartych. Tutaj klimat jest bardziej kameralny – jak koncert w przytulnej, dobrej akustycznie piwnicy jazzowej, a nie na otwartej arenie. To zasługa delikatnie stonowanych najwyższych rejestrów oraz... tego charakterystycznego „masła” w średnicy, które podkręca przekaz. Dla słuchaczy pragnących odrobiny więcej powietrza i blasku w okolicach 5kHz lub gładszego przejścia wyżej ratunkiem może być filtr 4kHz w aplikacji – w końcu nawet najlepszy garnitur czasem potrzebuje drobnej przymiarki.







I wreszcie crème de la crème: tryb DAC. To jak zamiana naszego „masłowego kucharza” na szefa kuchni molekularnej. Po podpięciu Bathysów MG kablem USB najpierw do komputera (Roon), a następnie Samsunga Galaxy S24 (HF Player) brzmienie z bardzo dobrego stało się szokująco dobre. Wszystkie wcześniejsze atuty – solidny bas, soczysta średnica, klarowne wysokie tony – zyskały nowy wymiar precyzji, kontroli i przestrzenności. Przekaz zyskał na namacalności i szczegółowości.

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



# FNCE

FOCAL NAIM CENTRAL EUROPE

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

Firma FNCE S.A. - Focal Naim Central Europe zajmuje się dystrybucją produktów Focal z linii Home Classic i New Media, a od września 2017 produktów marki Naim. Aktualnie w ofercie dystrybucyjnej znajdują się w pełnym asortymencie produkty marek: Focal, Naim, Piega, Questyle, Elipson oraz Atlas Cables. Siedziba firmy znajduje się w Warszawie przy ulicy Kurantów 34, gdzie mieści się biuro, centrum serwisowe oraz magazyn. Sprzedaż realizowana jest przez partnerów handlowych na terenie całego kraju.

Detale podane z bliska jak opowieść snuta bezpośrednio do ucha stały się wyraźniejsze, a bas – ściślejszy, szybszy i precyzyjniejszy, a przy tym wciąż głęboki (kontrabas odzyskał „sportową formę”). To niezwykle udane drugie oblicze zaskakująco dobrze konkuruje z modelami celującymi wyłącznie w audiofilską neutralność. Paradoksalnie dla wielu słuchaczy ten tryb może być głównym powodem zakupu Bathysów MG.

## Podsumowanie

Bathys MG to słuchawki o dwóch obliczach. W trybie bezprzewodowym oferują bardzo dobre, charakterystyczne i angażujące brzmienie z ciekawym efektem „podkręcenia” w średnicy, jednak dopiero tryb DAC odsłania ich prawdziwą, audiofilską duszę, podnosząc każdy aspekt brzmienia – od kontroli basu, przez rozdzielczość średnicy i wysokich tonów, po naturalność – na poziom, który naprawdę imponuje. To właśnie w tym trybie stają się prawdziwym „zwierzęciem” dla wymagających uszu,



udowadniając, że elegancka forma może nieść ze sobą brzmienie najwyższych lotów. Kabel USB w tym wypadku to nie ograniczenie, a klucz do audiofilskiego rajów.

**Marcin Gałuszka**

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Stylowy design, wygodne sterowanie i dźwięk, który potrafi zaskoczyć: od bezprzewodowej wygody po prawdziwie audiofilską jakość w trybie DAC

**MINUSY:** Nie obsługują kodeka LDAC

**OGÓŁEM:** Te słuchawki są jak dwa świetne instrumenty w jednej eleganckiej obudowie

### OCENA OGÓLNA







# QUINTA V2

Podłogowe kolumny głośnikowe

# PRIMA V2

Podstawkowe kolumny głośnikowe



Nowe wcielenie kolumn podstawkowych Quinta v2 i Prima v2 to rezultat wieloletnich badań nad akustyką zamkniętych przestrzeni. Zmodyfikowane proporcje obudowy oraz zastosowanie materiału tłumiącego o wysokiej gęstości pozwoliły znacząco ograniczyć rezonanse i poprawić klarowność dźwięku.

Efektem współpracy z renomowanym duńskim producentem przetworników Scan Speak jest wykorzystanie komponentów o wyjątkowych parametrach. Starannie dobrane materiały oraz zmodyfikowany układ magnetyczny gwarantują błyskawiczną reakcję w zakresie średnich i niskich częstotliwości.



# JBL Horizon 3

TEST

Obudowa z recyklingu, symulacja wschodu i kojące dźwięki natury – Horizon 3 to nie tylko głośnik, ale także inteligentny towarzysz do snu i relaksu

**O**d lat JBL łączy w jednym urządzeniu dźwięk, funkcjonalność i estetykę, tworząc nie tylko głośniki, ale urządzenia wielofunkcyjne dla osób ceniących komfort i nowoczesne technologie. Przykładem takiego podejścia jest seria Horizon – połączenie głośnika, radioodbiornika i inteligentnego budzika, który idealnie wpasowuje się w codzienne potrzeby użytkowników. Poprzednia generacja, Horizon 2, zdobyła popularność dzięki kompaktowej konstrukcji, obsłudze Bluetooth oraz radia DAB/DAB+, ale dziś jej miejsce przejmuje młodszy i bardziej świadomy ekologicznie Horizon 3.

Nowość nie tylko rozwija najlepsze cechy poprzednika, ale dodaje funkcje, które sprawiają, że urządzenie staje się zarówno źródłem muzyki, jak i towarzyszem snu oraz relaksu. Różnice

kryją się m.in. w szczegółach „dla snu”: regulowane oświetlenie ambientowe, kojące dźwięki natury i efekt „wschodzącego słońca” to zaproszenie do łagodnego przebudzenia.

## DETALE

### PRODUKT

JBL Horizon 3

### RODZAJ

Głośnik Bluetooth z zegarem i radiem DAB/DAB+/FM

### CENA

599zł

### WAGA

0,78kg

### WYMIARY

(SxGxW)

209 × 137 × 83 mm

### DYSTRYBUCJA

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

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





## **Budowa i funkcjonalność**

Horizon 3 to przykład tego, jak technologia może współgrać z komfortem i estetyką, nie zapominając o dbałości o środowisko. Jego kompaktowa obudowa (209×137×83mm i zaledwie 780 gramów) sprawia wrażenie solidnej, a materiał maskownicy – w 100% recyklingowana przędza poliestrowa – oraz rama z przetworzonych tworzyw PC/ABS pokazują, że kwestie ekologiczne



są dla producenta priorytetem, a nie dodatkiem. Opakowanie również wpasowuje się w ten trend: papier FSC i sojowy atrament są jak zaproszenie od samej planety, byśmy w końcu rzucili wszechobecny plastik w diabły.

Z funkcjonalnością „trójki” jest jak z dobrym kumplem – nie zawodzi. Bluetooth 5.3 gwarantuje stabilne połączenie z telefonem, a wsparcie dla radia DAB/DAB+/FM to niemal nostalgia, aczkolwiek w wersji przyszłościowej. Dwa 1,5-calowe przetworniki radzą sobie z muzyką na poziomie głośników tej klasy, a łączna moc 10W RMS wystarczy, by wypełnić muzyką sypialnię czy salonik. Przydatny port USB typu C pozwala ładować inne urządzenia, co przyda się, gdy koleżanka zapomni swojej ładowarki (a nie chcemy słuchać jej lamentów).

Na panel sterowania składają się cztery przyciski: Bluetooth, radio preset, wejście do menu/powrót oraz Ambient Light. Pomiedzy nimi umieszczono wygodne pokrętko-encoder. Jego wciśnięcie



## **NAJWAŻNIEJSZE CECHY**



- Przetwornik: 2×1,5 cala (szerokopasmowy)
- Znamionowa moc wyjściowa: 2×5W RMS
- Zasilanie: 100–240V AC, ~50/60Hz
- Pasma przenoszenia: 65Hz–20kHz (-6dB)
- Stosunek sygnału do szumu: >80dB
- Zapasowy akumulator: 210mAh, CR2032
- Wyjście do ładowania przez USB: 5V/3A (maksymalnie)
- Port USB: USB typu C
- Wersja Bluetooth: 5.3
- Profil Bluetooth: A2DP V1.4, AVRCP V1.6
- Zakres częstotliwości nadajnika Bluetooth: 2,400–2,4835GHz
- Moc nadajnika Bluetooth: ≤10dBm (EIRP)
- Modulacja nadajnika Bluetooth: GFSK, π/4 DQPSK, 8DPSK
- Zakres częstotliwości DAB: 174,928–239,200MHz (pasmo III)
- Zakres częstotliwości FM: 87,5–108MHz (w zależności od kraju)

odpowiada funkcjom odtwarzaj/pauza, wyłącz radio, uśpij (snooze) i potwierdź. Pokrętkiem regulujemy zarówno głośność, jak i poruszamy się po menu.

Dzięki aplikacji JBL ONE użytkownik może dostosować dźwięk, światło czy ulubione stacje radiowe – coś, czego brakowało we wcześniejszych Horizonach. Ustawienia produktu obejmują godzinę i datę, język (brak polskiego),



zmianę nazwy i sygnał zwrotny (efekt dźwiękowy przycisku głośnika), jak również przywracanie ustawień fabrycznych.

Ukryte klejnoty to funkcje „dla duszy”. Regulowane oświetlenie ambientowe potrafi zamienić półkę w stację kosmiczną, a tryb uśpienia z kojącymi dźwiękami natury – las, ocean, deszcz, dzwonki wietrzne i ognisko – to idealne towarzystwo do zasypiania. Duży wyświetlacz z regulowaną jasnością nie razi w oczy nawet w nocy, bo jego jasność można



zaprogramować na konkretne godziny. No i baterijka CR2032 – gdy prąd zniknie z nienacka, Horizon 3 nie straci pamięci.

Jedyne co może podirytować to fakt, że budzik z efektami „wschodu słońca” działa tak delikatnie, że można przespać cały dzień, marząc o plaży, zamiast iść do pracy. Z drugiej strony, kto powiedział, że technologia ma być surowa? JBL Horizon 3 to jednak bardziej przyjaciel, który szepce: „Śpij, mój drogi, jutro też będzie dzień”.



### Jakość brzmienia

JBL Horizon 3 mierzy siły na zamiary, co znaczy, że nie straszy ani basowym trzęsieniem ziemi, ani wysokimi tonami

**„Gra cicho, spokojnie, ale z charakterem – idealnie na poranny kawowy moment albo wieczorne słuchanie radia z zamkniętymi oczami, bo świat jest za głośny”**

przebijającymi sufit. Zamiast tego oferuje coś, co naprawdę cieszy w codziennym użytku: zrównoważone, całkiem czyste brzmienie bez przesadnych podbarwień. Korektor dźwięku z gotowymi presetami (Vocal, Energetic, Chill i domyślny JBL Signature) działa jak barman z wyczuciem – nie nalewa za mocno ani alkoholu, ani toniku, tylko dobiera proporcje tak, by każdy był zadowolony. Chociaż opcja „Customize” pozwala dostroić zakres od niskich basów ( $\leq 125\text{Hz}$ ) po



szczegóły w wyższych podzakresach, to najbardziej przyjemnie słuchało mi się w trybie JBL Signature, w którym co prawda średnica była subtelnie podkreślona, ale brzmienie jako całość



## 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.

nie przypominało koła fortuny z jednym „wygranym” tonem. Bas? Nie tyle chce być w centrum uwagi, ile delikatnie uzupełnia brzmienie, jakby podkładał słuchaczowi koc pod nogi. Wysokie tony nie są ani specjalnie szorstkie, ani przesadnie błyszczące – raczej jak dobrze naoliwiona maszyna: działają, ale nie hałasują. Choć oczekiwania stereofonicznej sceny w kompaktowym budziku to jak liczenie na koncert akustyczny w łazience, to Horizon 3 jest w stanie wypełnić średniej wielkości pomieszczenie dźwiękiem z dużą skutecznością, ale bez zgrzytliwości i jazgotu. Zupełnie jakby miał w obudowie mikrofon do odbierania myśli: „Chcę muzyki, ale żeby nie przeszkadzała”. I gra. Cicho, spokojnie, ale z charakterem – idealnie na poranny kawowy moment albo wieczorne słuchanie radia z zamkniętymi oczami, bo świat jest za głośny.

## Podsumowanie

Jeśli ktoś jeszcze wątpi, czy głośnik, który symuluje wschód słońca, potrafi dobrze



zagrać, to odpowiedź brzmi: tak, choć nie spodziewajcie się trzęsienia ziemi. Horizon 3 to coś zdecydowanie bardziej dla duszy niż dla wytrawnego ucha.

**Marcin Gałuszka**

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Miły dla oka wygląd, imponująca funkcjonalność i całkiem przyjemne brzmienie

**MINUSY:** Delikatny efekt wschodu zaprasza bardziej do snu niż energicznej pobudki

**OGÓŁEM:** JBL Horizon 3 to bardzo dobry towarzysz snu i jasnego dnia

### OCENA OGÓLNA







## PRAWDZIWY DŹWIĘK PRZESTRZENNY W KILKA SEKUND!

Szukasz wypełniającego pomieszczenie dźwięku dla swojego telewizora? Nie martw się, JBL ma idealne rozwiązanie – nowe soundbary serii **JBL BAR MK2!**

Łatwa konfiguracja i współpraca z każdym telewizorem. Ciesz się najlepszymi wrażeniami dźwięku kinowego. Bez względu na to, gdzie siedzisz. Konfiguracja w aplikacji JBL One. Seria **JBL Bar** oferuje również WIFI i strumieniowe przesyłanie muzyki HD.

### MODELE SERII:

**Bar 300 MK2** – 5.0-kanalowy system soundbar Multibeam 3.0 i Dolby Atmos®

**Bar 500 MK2** – 5.1-kanalowy system soundbar Multibeam 3.0 i Dolby Atmos®

**Bar 800 MK2** – 7.1-kanalowy system soundbar, odłączane głośniki i Dolby Atmos®

**Bar 1000 MK2** – 7.1.4-kanalowy system soundbar, odłączane głośniki, Dolby Atmos® i DTS:X



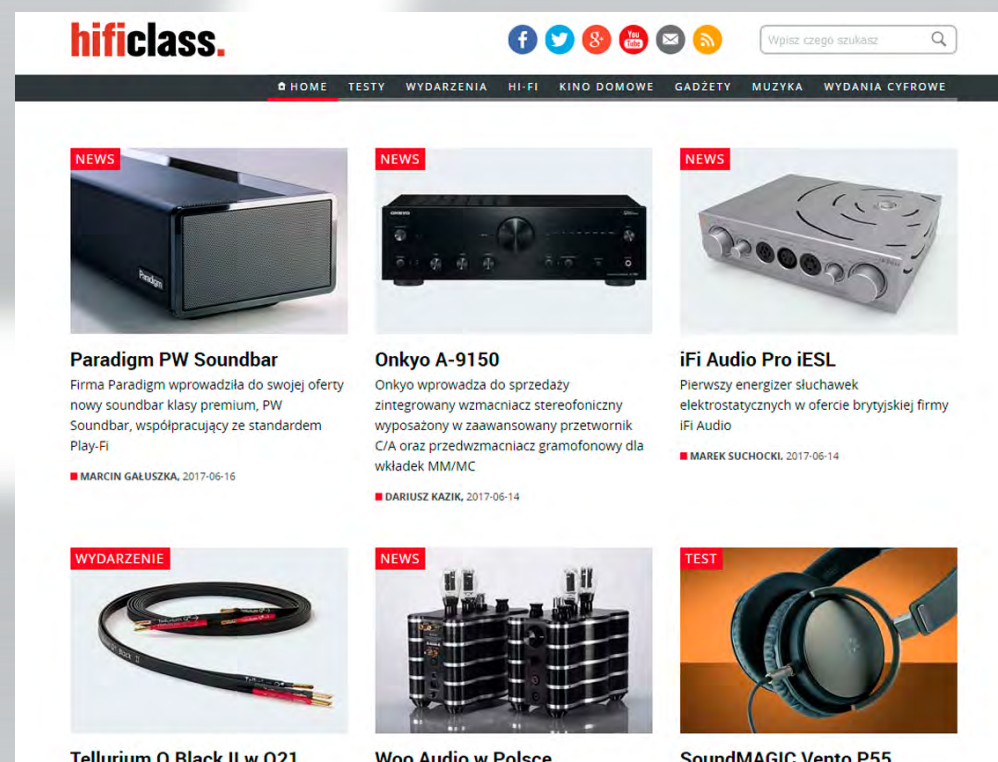


Wydanie Cyfrowe

# hificlass.

## & HOME CINEMA

Zapraszamy na nasze strony internetowe



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



Dołącz do nas



Wydania cyfrowe  
**www.hifichoice.pl**



Oglądaj nasze filmy