

Wydanie Cyfrowe

# hifi class.

Numer 04/21

& HOME CINEMA



**Anthem AVM 70**



**Wilson Raptor 3**



**Pathos Converto Mk2**

## Lavardin ISx Reference

**Niezwykłe muzyczny wzmacniacz zintegrowany**

EMOTIVA  
NIEWIARYGODNE BRZMIENIE W SUPER CENIE

# NASTĘPNY KROK W EWOLUCJI

nowe końcówki mocy EMOTIVA BasX

**BASX** A2 A3 A4 A5 A7



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

  
soundclub



www.hificlass.pl

Wydanie Cyfrowe

**hificlass.**  
& HOME CINEMA

Numer 4/2021 (21)

ISSN 1641 5078

# Drodzy Czytelnicy



W tym miesiącu wyróżniliśmy kilka z przetestowanej stawki urządzeń, a są to: oryginalny, francuski wzmacniacz zintegrowany

Lavardin ISx Reference, imponujący mocą, kanadyjski przedwzmacniacz/procesor AV Anthem AVM 70, brytyjski wzmacniacz zintegrowany Exposure 2510, zaskakująco mocny, choć niewielki, subwoofer JL Audio Dominom d110, pasywne słuchawki dokanałowe Sennheiser IE300, oraz kable głośnikowe Siltech Classic 330L i Audiomica Genimedes Ultra Reference. Zapraszamy do lektury.

Przypominamy, że oprócz wydania cyfrowego, prezentowane tu artykuły, znajdziecie także na stronie internetowej [www.hfc.com.pl](http://www.hfc.com.pl). Ponadto codzienny kontakt z naszymi Czytelnikami utrzymujemy poprzez trzy nasze grupy facebookowe: **Najlepsze Audio**, **Najlepsze Kolumny Audio** i **Najlepsza Muzyka i Film**. Serdecznie zapraszamy!

**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



Alpha OCC-DUCC Speaker Cable DSS-4.I

Furutech DUCC Ultra Crystallized High Purity Copper (7N Class) -- supplied and regulated with strict quality control by Mitsubishi Materials Industries -- is one of the best conductors Furutech engineers have found for signal transmission.  $\alpha$  (Alpha) OCC -DUCC is constructed using a combination of DUCC Ultra Crystallized High Purity Copper and Furutech's world famous Pure Transmission  $\alpha$  (Alpha)-OCC.



Alpha OCC-DUCC Power Cable DPS-4.I

rcm

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

## PRZEDSTAWIAMY

Audeze LCD-3

---

## TEST

Lavardin ISx Reference

---

Anthem AVM 70

---

Exposure 2510

---

Pathos Converto Mk2

---

Wilson Raptor 3

---

Sennheiser IE 300

---

JL Audio Dominiom d110

---

Audiomica Genimedes Ultra Reference

---

Siltech Classic 330L 2.5m WBT681 Cu

---

Ruark Audio R1 mk4

---

JBL Under Armour True Wireless Streak

---

Denon DHT-S416

---

## PRAKTYCZNE DROBIAZGI

Creative Sound Blaster JAM V2

---

# 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

Paweł Okopień

Marek Dyba

Krzysztof Kalinkowski

Alek Rachwald

## 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.



## KINOWE EMOCJE DLA CAŁEJ RODZINY

Soundbary Yamaha **SR-B20A** i **SR-C20A** do perfekcji opanowały to, czego wciąż nie potrafią nawet najnowocześniejsze telewizory – tworzą emocjonujący, przestrzenny dźwięk, który otacza widzów ze wszystkich stron. Specjalne tryby dźwiękowe pozwalają uzyskać optymalną jakość brzmienia, także w grach, a funkcja Clear Voice gwarantuje najwyższą możliwą wyrazistość dialogów i narracji.

TOP HI-FI & VIDEO DESIGN

Salony firmowe Yamaha: [www.tophifi.pl](http://www.tophifi.pl)

**PRZEDSTAWIAMY** NAJLEPSZE AUDIO: AUDEZE LCD-3

# Audeze LCD-3

Które słuchawki, który wzmacniacz, które kolumny są najlepsze? Z takimi pytaniami spotykamy się na co dzień, ale odpowiedzieć na nie jest niezwykle trudno

**A**udio jest „dyscypliną” niemierzalną. W przeciwieństwie do sportu, gdzie o mistrzostwie decyduje najlepszy wynik, to w przypadku urządzeń audio nawet wyśrubowane specyfikacje sprzętu i idące w ślad za tym kosmiczne ceny, nie przesądzają o tym, czy są to najlepsze urządzenia w swoich kategoriach. To nasze uszy, indywidualne preferencje i upodobania decydują o tym, jaki sprzęt jest dla nas najlepszy. Dlatego o sprzęcie audio możemy dyskutować bez końca.

Rozwój internetu i co za tym idzie powstanie różnych platform łączących ludzi o podobnych zainteresowaniach sprawił, że utworzyliśmy grupę facebookową o nazwie **Najlepsze Audio | Hi-Fi Class**, która jest miejscem do wymiany poglądów, opinii i dzielenia się swoimi doświadczeniami z podobnymi sobie pasjonatami audio.



Grupa działa niezależnie od naszego cyfrowego magazynu **Hi-Fi Class**, ale oczywiście zamieszczamy tam informacje o testach urządzeń, które w ramach tego magazynu publikujemy. Zauważyliśmy jednak, że wielu uczestników naszej grupy zamiast czytać obszernie testy,



przedzierać się przez specyfikacje produktowe, wczytywać się zagadnienia związane z konstrukcją i wyglądem poszczególnych urządzeń, wolałoby krótkie, zwięzłe wypowiedzi dotyczące konkretnych aspektów dźwięku. Pojawiają się też głosy poddające

14 salonów w całej Polsce

Eksp  
erci

dobrego  
brzmienia

TOP HI-FI &  
VIDEO DESIGN

^ w wątpliwość uczciwość recenzentów, sugerujące wprost, że recenzja została opłacona przez dystrybutora, więc jest pisana pod jego dyktando. Oczywiście nie jesteśmy w stanie obalić tego typu teorii spiskowych, ale podsunęło nam to pomysł na wprowadzenie nieco innej formy testów z myślą o grupie facebookowej. Sprowadzałyby się to do subiektywnej opinii melomana czy audiofila, dysponującego już pewnym doświadczeniem, poprzedzonej kilkudniowym odsłuchem wybranego urządzenia. Postanowiliśmy wcielić w życie nasz pomysł i zwróciliśmy się z prośbą do wiodącego polskiego dystrybutora sprzętu audio-video – salony Top Hi-Fi - o wypożyczenie na kilka dni wysokiej klasy słuchawek Audeze LCD-3. Następnie zaproponowaliśmy ich odsłuch, a potem podzielenie się swoimi spostrzeżeniami, doświadczonemu audiofilowi Krzysztofowi Kalinkowskiemu. Oto co o tych słuchawkach napisał po tygodniu ich używania: „*Niestety nadchodzi czas rozstania... Te Audeze LCD-3 to najlepsze słuchawki, jakie do tej pory słyszałem. Ale tak jak wspominałem wcześniej, nie jestem fanem słuchawek i dotąd raczej operowałem w zupełnie innej klasie cenowej. A LCD-3 to absolutny top hi-end. Kropka.*



*Zupełnie inna liga, niż np. ostatnio osłuchane Emotivy. Jakbym miał porównać do kolumn - to powiedzmy Gaudery Berlina 8 czy Focale Stella Utopia, albo 802 D3 od Bowersa.*

*To co przede wszystkim zwraca uwagę to niesamowita przestrzeń - coś, czego do tej pory nie słyszałem w słuchawkach - zazwyczaj miałem wrażenie pewnej*

**Zapraszamy  
miłośników muzyki**



Najlepsza muzyka | **hificlass.**





^*klaustrofobii, tutaj niczego takiego nie było. Pozycjonowanie źródeł w przestrzeni - holograficzne. Wydobywanie z nagrań niuansów, smaczków i wszelakich ciekawostek - na poziomie wprost niewiarygodnym. Z tego wynika po części to, że słabo nagrane płyty wywołują zgrzytanie zębami, bo słyszać ich mizerię, ale nie jest to najważniejsza rzecz w tym co słyszymy, bo nadal jest to spójne, otwarte granie. Trudno mi to nawet jakoś sensownie opisać - po prostu grają zajefajnie.*

*Mógłbym się rozwodzić nad poszczególnymi częściami pasma, ale chyba nie mam po co, wszystko jest co najmniej wyjątkowo dobre, jeśli nie*



*fantastyczne. Każdy fragment jest taki jak wymyślił to sobie realizator nagrania i artysta. I tyle. Niczego nie brakuje ani nie jest za dużo.*

*W moim odczuciu najlepiej zagrała muzyka elektroniczna. Czy to Nils Frahm, czy Dead Can Dance, czy choćby Jean Michel Jarre - zjawiskowa przestrzeń, zróżnicowany bas, doskonała średnica - brzmie pewnie jak zdarta płyta, ale naprawdę grało zjawiskowo. Przy Anastasis prawdziwie przeniosłem się w inny świat.*

*Wady: brzmieniowo nie stwierdzono. Ale nie próbujemy napędzać ich telefonem. Z drugiej strony nawet tani wzmacniacz słuchawkowy Pro-Jecta daje radę wyciągnąć większość z tych słuchawek, choć dopiero z Sennheiserem HDVD 800 chyba pokazały pełnię swoich możliwości. Oczywiście słuchałem też z iDSD (iFi) ale ponieważ to był zupełnie inny tor odsłuchowy, trochę trudno bezpośrednio porównać. Generalnie z każdym wzmacniaczem miałem ochotę od początku przesłuchać swoją płytę/plikotekę, ale to by potrwało zdecydowanie więcej niż kilka dni...*

*Jedno jest pewne, Audeze popsują mi przyjemność słuchania z innych słuchawek, czy nawet z domowych kolumn - poprzeczkę zawiesiły naprawdę wysoko. Może kiedyś..."*



Taki wpis pojawił się w naszej grupie **Najlepsze Audio I Hi-Fi Class**. Nie był przez nas w żaden sposób zmieniony, na autorze nie wywierana była presja odnośnie tego co miał napisać, nie otrzymał też za to żadnej gratyfikacji pieniężnej, ani innej. Jeśli ktoś w te zapewnienia nie wierzy, to trudno.

Naszym zdaniem wyszło fajnie i mamy nadzieję na kontynuację. Korzystając z okazji zapraszamy do współpracy doświadczonych melomanów i audiofilów, którzy chcieliby wziąć udział w tego typu odsłuchach, by potem podzielić się swoimi wrażeniami z użytkownikami naszej grupy.

**Marek Suchocki**



14 salonów w całej Polsce

Eksp  
erci

dobrego  
brzmienia

TOP HI-FI &  
VIDEO DESIGN

# the Fives

**Klipsch**<sup>®</sup>

The Fives to pierwsze aktywne monitory marki wyposażone w złącze HDMI-ARC do bezpośredniego połączenia z telewizorem, oferujące wysokiej jakości dźwięk z dedykowanych głośników prawego i lewego.



**Q21**  
salon audio video

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

**RAJTY 50x0%**

REKOMENDACJA

hificlass.



## DETALE

### PRODUKT

Lavardin ISx  
Reference

### RODZAJ

Wzmacniacz  
zintegrowany

### CENA

17.990zł (z pilotem)  
16.490zł (bez pilota)

### WYMIARY

(SxWxG)  
430x80 x340mm

### WAGA

6,5kg

### DYSTRYBUCJA

Audio Atelier

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

# Lavardin ISx Reference

Niewielki ciałem, lecz z wielkim sercem do grania, dysponujący nominalnie 50W mocy na kanał, wzmacniacz francuskiego Lavardina, model ISx Reference

**C**hoć w Polsce o wzmacniaczach Lavardin Technologies pisano już wiele razy, a i na wystawach Audio Video Show w Warszawie gościli nie raz, to marka na pewno nie należy do najbardziej znanych. I chyba nie było to nigdy zamiarem jej właścicieli - mówię oczywiście o skali

globalnej, a nie akurat o polskim rynku. Lavardin to jeden z tych „butikowych producentów”, którzy na rynek wypuszczają nieliczne modele i nie należy spodziewać się nowych, ulepszonych wersji przed upływem dobrych kilku, a nawet kilkunastu lat. Firma nie uległa bowiem wszechobecnym na rynku audio

^ (i nie tylko) trendom, zgodnie z którymi co 2-3 lata trzeba wypuszczać nowy model, a przy większej skali przedsięwzięcia nawet całą serię, by podtrzymać zainteresowanie klientów.

Zaletą takiej polityki jest to, że kupując Lavardina nabywamy urządzenie dopracowane, do którego niełatwo jest wprowadzić jakiegokolwiek istotne poprawki, czy ulepszenia. Konstrukcje Lavardina przez lata zachowują swoją atrakcyjność (i wartość), więc nie ma potrzeby ich zmieniać. A skoro firma nadal funkcjonuje, to strategia konkurencji rynkowej opartej o jakość dźwięku i całkiem dobry stosunek jakości do ceny (choć to nie są tanie wzmacniacze), a nie mnogość nowych modeli, najwyraźniej się sprawdza.

Testowany model ISx Reference jest doskonałym potwierdzeniem tego, o czym pisałem wcześniej. Jego pierwotna wersja, model IS, trafiła na rynek circa 20 lat temu i jak we wszystkich wzmacniaczach tej marki, najmocniej podkreślanym autorskim rozwiązaniem była skuteczna walka z tzw. zniekształceniami pamięciowymi. Współzałożyciel firmy Gerard Perot

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Moc wyjściowa: 2x50W/8Ω | 2x70W/4Ω | 104W/2Ω
- Wejścia liniowe: 4xRCA
- Zniekształcenia THD: <-85dB (0,0055%)
- Impedancja wejściowa: 10kΩ
- Czułość wejściowa: 330mV/10kΩ
- Maksymalny pobór mocy: 200W

twierdził, że za sprawą tych właśnie zniekształceń wzmacniacze tranzystorowe brzmią bardziej szorstko niż lampowe. I właśnie na tym unikalnym rozwiązaniu problemu, bazuje cały czas Lavardin Technologies.

W roku 2000, na skutek tragicznej śmierci Perota, pałeczkę w firmie musiał przejąć Jean Christoph Crozel, ale skuteczna walka ze zniekształceniami pamięciowymi pozostała jednym z podstawowych

## „Gdy już wciągnie Was w świat muzyki nie będzie chciał wypuścić, a to grozi zarwaniem niejednej nocy”

priorytetów Lavardina. Prace nad ulepszaniem układu wzmacniacza, jego jeszcze lepszą liniowością, trwały wiele lat i dopiero w 2018 roku firma uznała, że osiągnięto postęp uzasadniający wprowadzenie nowego modelu. Tak powstała integra ISx, której już sama nazwa sugeruje, że nie mamy do czynienia z produktem rewolucyjnym, a jedynie ewolucją poprzednika, ISa. Na rynek trafiła również jego ulepszona wersja - Reference (zastępująca IS Reference).

### Budowa

Już na wstępie wspomniałem, że testowany wzmacniacz wygląda dość niepozornie, a przynajmniej tak właśnie by było, gdyby nie wyjątkowo atrakcyjny panel frontowy. W czasach gdy nawet przetwornik cyfrowo-analogowy, czy przedwzmacniacz gramofonowy potrafią



ważyć po kilkanaście kilogramów, a ciężar urządzeń, niekoniecznie słusznie, jest uznawany za wyznacznik klasy produktów audio, ISx Reference ważący 6,5 kg nie robi szczególnego wrażenia.

Obudowę wykonano z malowanej na czarno, 3mm blachy aluminiowej, a front z grubszego, 6mm płatu tego samego materiału. Ten ostatni element standardowy wykończony jest czarną anodą, acz do testu trafiła wyjątkowa wersja z frontem w kolorze (przynajmniej z nazwy) czerwonym, choć ja raczej określiłbym go mianem ciemnej cegły (ale co tam ja, przedstawiciel brzydszej płci rozróżniającej góra 6 kolorów). Pośrodku znalazło się prostokątne wycięcie, a w nim srebrna płytką z logiem firmy i czerwoną diodą świecąca gdy wzmacniacz jest włączony. Srebrna gałka po lewej to selektor wejść, a identyczna po prawej, to regulacja głośności. Za tę ostatnią odpowiada niebieski Alps wyposażony w silniczek i każdy użytkownik, który wolałby nie podnosić się z fotela za każdym razem, gdy zapragnie zmienić poziom

głośności, może, za dopłatą, zakupić prosty pilot z dwoma przyciskami, które tę funkcję zdalnie obsłużą.

Tył urządzenia prezentuje się mniej efektownie - cztery wejścia liniowe

(połączane RCA) oraz dobrej jakości, ale na pewno nie topowe, gniazda głośnikowe z plastikowymi nakrętkami, wszystkie dość ciasno upakowane (uwaga na kable z dużymi wtykami), uzupełnione gniazdem zasilającym (czerwoną kropką oznaczono

fazę) i głównym (jedynym) włącznikiem, nie robią wielkiego wrażenia. Całość ustawiono na trzech (dwie z przodu, jedna z tyłu) gumowych nóżkach. Standardowo na pokładzie ISx Reference nie ma żadnych dodatków typu DAC, Bluetooth, Phono, wyjścia pre-out, czy wejścia direct-in. Za dopłatą (2.290zł) można dokupić moduł przedwzmacniacza gramofonowego dla wkładek typu MM (zastępuje wejście nr 4). Wzmacniacz nie próbuje imponować mocą - producent deklaruje, iż jest on w stanie oddać do 50 W na kanał dla 8Ω i 104W dla 2Ω, jednocześnie sugerując, że optymalnie z ISx Reference zagrają kolumny 8-ohmowe.

Wbrew pozorom, i strategiom marketingowym producentów mocarnych wzmacniaczy, owe 50W dla 8Ω absolutnie wystarczy do napędzenia wielu, by nie rzec większości kolumn. Zwłaszcza tych z zakresu cenowego odpowiedniego dla tego wzmacniacza, czyli od kilku (tu wzmacniacz będzie trochę na wyrost), przez kilkanaście (to pewnie będzie większość zestawień) po kilkadziesiąt tysięcy (ale pewnie raczej 20-30, a nie 70-80). Sprawdźmy więc w praktyce, jak ISx Reference spisuje się z trzema parami kolumnami, które miałem do dyspozycji.

### Jakość brzmienia

Dobrych kilka lat temu odbyłem dłuższą pogawędkę z Jean Christopem Crozelem w Monachium, która dotyczyła po części kabli audio. Otóż jego zdaniem brzmienie kabli audio zależy w dużej mierze od tego... czego one dotyczą. Błędem jest więc

## ZŁĄCZA



**1 Cztery wejścia liniowe RCA**

**2 Proste, ale praktyczne gniazda głośnikowe**

**3 Gniazdo zasilające, czerwona kropka to oznaczenie fazy**

**4 Główny włącznik wzmacniacza**

pozwoleństwo by leżały na podłodze - powinny wisieć w powietrzu, albo opierać się o takie, czy inne podkładki/podstawki (a rodzaj materiału, z którego są one wykonane także ma znaczenie). Wspominam o tym dlatego, że także w przypadku wzmacniaczy producent sugeruje, że najlepiej ustawiać je na podstawach/platformach/blatach ze sklejki. Co też uczyniłem stawiając Lavardina na zmianę na platformie Rogoz Audio i Acoustic Revive (na obu wzmacniacz



spisywał się znakomicie). Zadbąłem również by i kable nie dotykały niczego, żeby testowany produkt miał szansę pokazać się z jak najlepszej strony.

I jeszcze dwa słowa w kwestii kolumn. Testowany wzmacniacz odsłuchiwałem z oboma moimi zestawami, czyli GrandiNote MACH 4 (8Ω) i Ubiq Audio Model One Duelund Edition (6Ω), jak i testowanymi w tym samym czasie Xavianami Corallo Esclusivo (8Ω). Coś chyba jest w kwestii zestawiania ISx Reference z kolumnami o impedancji 8 Ω, co rekomenduje producent wzmacniacza, jako że choć nadal dobrze, to jednak ciut słabiej w tym towarzystwie wypadły 6-omowe Ubiqi. Nie jest to, jak sądzę, kwestia mocy jako takiej, bo 50W (a dla 6Ω de facto nawet nieco więcej) powinno być absolutnie wystarczające do ich napędzenia. U mnie, tak naprawdę jakiegokolwiek zastrzeżenia do połączenia z Ubiqami miałem wyłącznie przy cichym słuchaniu. Po rozkręceniu potencjometru do normalnego, tudzież i wyższych poziomów głośności, brzmienie



było już równie dobre, a pod pewnymi względami (z racji konstrukcji, wielkości i klasy tych kolumn) nawet lepsze.

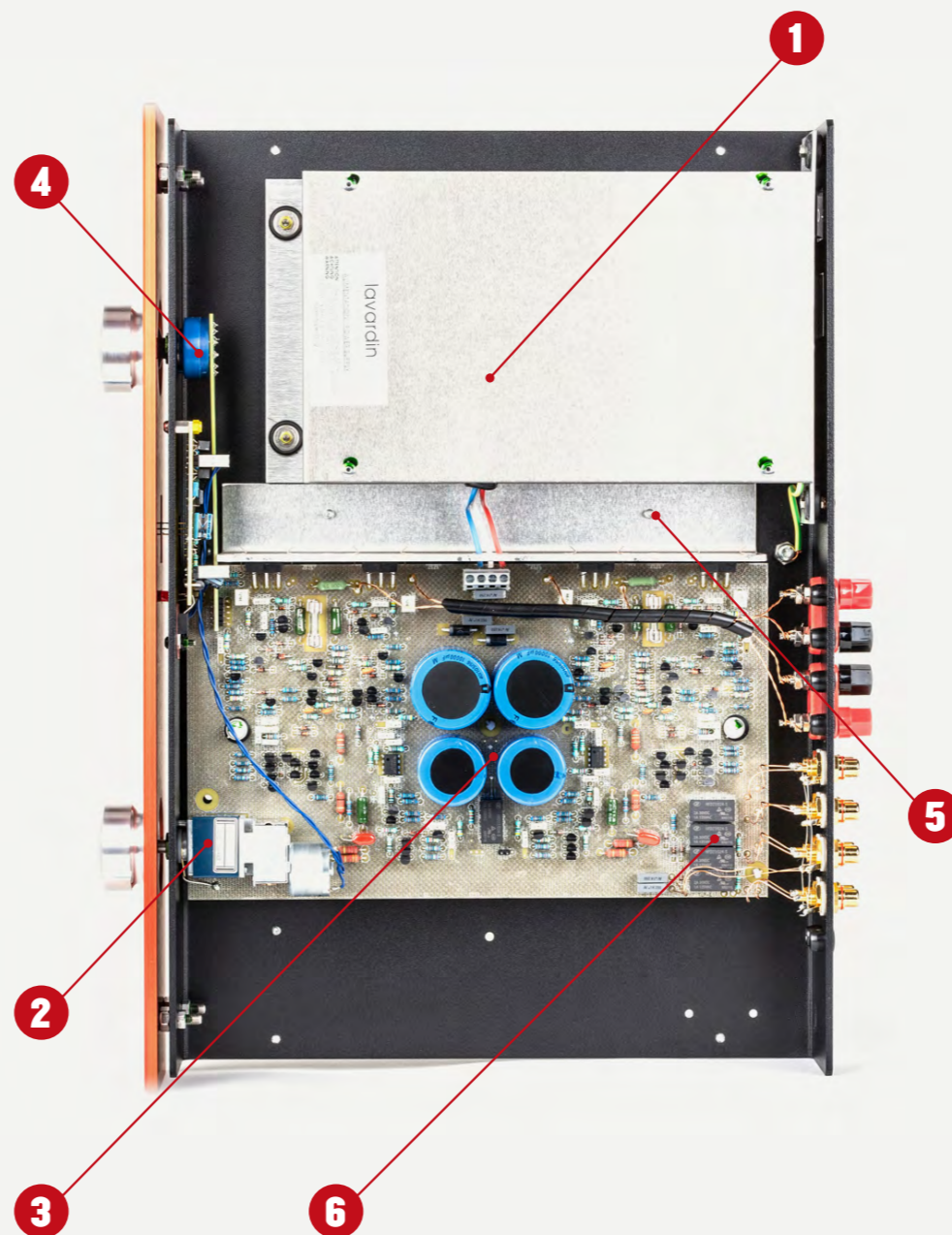
Jeśli Wasz wybór padnie na Lavardina, a dopiero potem będziecie rozglądać się za kolumnami, to szukajcie w pierwszej kolejności 8-omowych. Jeśli macie już „paczki” o niższej impedancji po prostu postarajcie się sprawdzić przed zakupem wzmacniacza, jak się takie połączenie sprawdza. W większości przypadków powinno być dobrze, a nawet, zdradzając to, co znajdziecie poniżej, bardzo dobrze! OK, do rzeczy.

Zacznę przewrotnie od odsłuchu z Ubiqami, który de facto kończył mój test. Jak już napomknąłem, to połączenie spisywało się zdecydowanie lepiej na wyższych poziomach głośności. Tak właśnie, nie żałując sobie (i sąsiadom) mocy posłuchałem np. koncertowego krążka Renaud Garcii-Fonsa „Arcoluz”. Kontrabas w rękach mistrza odtwarzany przez 12-calowe woofery moich kolumn napędzane Lavardinem zabrzmiał nieco inaczej niż przywykłem z używanym na co dzień GrandiNote Shinai (2x37W w klasie A), ale dzięki temu ciekawie, choć krążek znam doskonale. Z jednej strony bowiem francuski wzmacniacz delikatnie zaokrąglił bas, zwłaszcza ten najniższy, co swoją drogą doskonale sprawdza się w muzyce akustycznej, bo kontrabas nie jest przecież twardy, zwłaszcza w zakresie najniższych dźwięków mocno wspomaganym przez wielkie pudło rezonansowe. Brzmiał więc z ISx Reference bardzo naturalnie, bo również wyjątkowo, powiedziałbym niemal

lampowo, płynnie i spójnie. Z drugiej jednakże strony, nie był aż tak dociążony jak z Shinai, a i wzmacniacze lampowe często ów zaokrąglony dół pasma mocniej wypełniają. Ta cecha Lavardina przewijała się na wielu, zwłaszcza akustycznych krążkach i to niezależnie od podpiętych do niego kolumn.

Jak pokazały odsłuchy z każdą z trzech wymienionych par kolumn, to bowiem urządzenie grające dźwiękiem, który można by określić mianem... zwiewnego, gdyby nie fakt, że wielu osobom może się to kojarzyć z odchudzeniem dźwięku. A to zupełnie nie tak. To kwestia lekkiego(!) przesunięcia akcentu z dociążenia na szybkość i definicję, na różnicowanie. To polot i fantazja (nie oznaczająca tu swobodnego interpretowania nagranych materiału, ale swobodę i lekkość w jego odtwarzaniu, jakkolwiek by on nie był). To gracia baletnicy, która tańcząc wydaje się nie dotykać stopami podłogi, a jednocześnie jej występ niesie w sobie niezwykle mocny, emocjonalny przekaz. Wszystko to, jestem o tym przekonany, świadomy wybór konstruktora, a nie coś co można by Lavardinowi wytknąć jako wadę. Podejrzewam, że części osób przyzwyczajonych do gęstszego, bardziej dociążonego grania z nieco niżej osadzonym balansem tonalnym, może to na początku odrobinę przeszkadzać. Tak było ze mną. Tyle że z każdą kolejną płytą ów nieco lżejszy, zwawszy, a przez to swobodniejszy sposób prezentacji nawet kontrabasów coraz bardziej mnie do siebie przekonywał. Podobnie zresztą rzecz się

## UKRYTE TECHNOLOGIE



- 1 Transformator ukryty pod ekranem**
- 2 Potencjometr głośności**
- 3 Bateria kondensatorów zasilania**
- 4 Selektor źródeł**
- 5 Radiator końcówki mocy**
- 6 Przekładniki obsługujące wejścia**

miała z perkusją i to nawet z kolumnami podstawkowymi w obudowie zamkniętej, czyli wspomnianymi Xavianami Corallo Esclusivo. Kilka płyt ze Stevem Gaddem okładającym pałkami bębny i talerze utwierdziło mnie w przekonaniu, że taki, począwszy od średniego po wyższy, zwarty, sprężysty bas z szybkim atakiem

i doskonałą odpowiedzią impulsową, może, a nawet musi się podobać.

Ciekawie zrobiło się po rozpoczęciu odsłuchów muzyki elektrycznej. Tak się złożyło, że pierwszym albumem był dawno nie słuchany „Pros and cons of hitchhiking” Rogera Watersa. Lavardin ISx Reference zagrał tę płytę (będę się powtarzał, ale

trudno) z rzadko spotykaną swobodą, rozmachem, niby lekko, szybko, kapitalnie wręcz przestrzennie, ale i co rusz zaskakując mnie mocnym rytmem prowadzonym przez gitarę basową, bądź wybijanym przez stopę perkusji. Elektryczna gitara, jak się okazało, wcale nie brzmiała lekko - grała z pazurem, dobrze dociążona, po prostu rockowa. Wróć do kwestii przestrzenności tego brzmienia, bo przecież na swoich płytach Waters, czy Floydzi często bawili się tym aspektem, umieszczając dźwięki nie tylko w przestrzeni przed słuchaczem, ale i po bokach, czy nawet za nim. Znam naprawdę niewiele tranzystorowych wzmacniaczy, które potrafią je tak dobrze, przekonująco pokazać, jak ISx Reference. Wszystko, każdy efekt przestrzenny pojawia się dokładnie tam, gdzie być powinien, prezentowany w wyrazisty, klarowny sposób. Pod tym względem to po prostu inna liga niż większość konkurentów nie tylko w podobnej, ale i sporo wyższej cenie.

Osobny akapit należy się wokalom, które w wydaniu Lavardina ustępują



w moim przekonaniu jedynie naprawdę dobrym wzmacniaczom lampowym typu SET (bądź SE, jak choćby nasze polskie konstrukcje Audio Reveala). Ustępują im, znowu, za sprawą nieco mniejszego nasycenia, nie aż tak prominentnej obecności/namacalności, ale sama barwa, faktura oddane są wybornie. Doskonale słychać wszystkie charakterystyczne cechy danego głosu, a śpiewane teksty są zrozumiałe, nawet na płytach, na których nie jest to tak oczywiste z innymi wzmacniaczami. ISx Reference jest przy tym bardzo uniwersalny - równie znakomicie słuchało mi się chrypiącego Marka Dyjaka, czy Louisa Armstronga, jak i pięknego tenoru Pavarottiego, słodkiego głosu Ewy Cassidy, aksamitu Sinatry, jak i wybitnie charakternych popisów Janis Joplin, czy Stevena Tylera.

Wisienką na torcie wieczoru z wokalami był krążek Prince'a „Piano & a microphone”. Jak sam tytuł wskazuje to nagrania artysty doskonale bawiącego się swoim głosem i fortepianem. Jak głosi opis tej publikacji, to niemal (bo nie było to de facto ciągłe nagranie) nieprzerwane ponad 30 minut improwizacji, wariacji na temat własnych znanych hitów wykonawcy. Z Lavardinem zabrzmiało to blisko, niezwykle intymnie, pięknie barwowo, z dynamicznym, mocnym fortepianem. W ślepym teście, ja, fan lamp, pewnie gotów byłbym przysiąc, że tak grać może tylko dobry wzmacniacz z bańkami próżniowymi. To jedna z najwyższych pochwał, jakich mogę udzielić wzmacniaczowi opartemu o tranzystory (żeby



było jeszcze ciekawej, bipolarne, a nie MOSFET-y).

Jeszcze jedną grupą instrumentów, które brzmią znakomicie odtwarzane przez francuski wzmacniacz są dęciaki. Pierwszy raz zwróciłem na to uwagę słuchając „The Capitol Studio Sessions” Jeffa Goldbluma (tak, tak! to nie tylko aktor, ale i całkiem niezły muzyk i wokalista). Trąbka, saksofon, czy puzon brzmią czasem dość miękko, matowo, a innym razem drapieźniej, ostrzej, nawet zahaczając o agresywność. Rzecz w tym, by oddać i tę pierwszą i drugą wersję równie dobrze, naturalnie, a w tym drugim przypadku dbając, żeby nie przekroczyć bariery (co instrumentom na żywo nie zdarza się nigdy), po której brzmienie robi się nieprzyjemne. Oczywiście zachęcony wspomnianym albumem, gdzie dęciaki nie grają bynajmniej głównych ról, sięgnąłem po nagrania Milesa Davisa, Cannonballa Adderleya, Gene Amonsa, czy bardziej współczesne rejestracje nowoorleańskiego jazzu.



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

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

Każda z tych płyt, nieważne czy nagrana 50, czy 5 lat temu dowodziła jasno, że możliwości Lavardina w zakresie wyjątkowo prawdziwej, zachwycającej realnością barwy, odpowiedniej faktury, także tej bardziej chropowatej, albo błyszczącej, są przeogromne. Dzięki dobrym rejestracjom/wydaniom łatwo było również zwrócić uwagę na ogromną ilość informacji, detali i subtelności, jakie ISx Reference potrafi zaserwować nie tracąc przy tym nic ze swojej wyjątkowej płynności i spójności brzmienia. Gdy tylko wymaga tego nagranie, testowany wzmacniacz kreuje wybitnie przestrzenne, otwarte, pełne powietrza widowisko iskrzące się emocjami, pobudzające krążenie krwi w żyłach. Czegóż więcej można oczekiwać od niezbyt przecięź, w kategoriach audiofilskich, drogiego wzmacniacza?

### Podsumowanie

Lavardin ISx Reference to taki trochę przyczajony tygrys i rzecz nie tylko w absolutnie pięknym czerwonym/cegłanym (gwoli przypomnienia - opcjonalnym, acz ta opcja nic nie kosztuje) froncie. Nie jest to urządzenie, które zagra ciężkim, gęstym dźwiękiem z basem powalającym potęgą. Zagra z polotem, swobodnie, płynnie, spójnie. Zaskoczy rozdzielczością i dobrym różnicowaniem, a te cechy pozwolą Wam zajrzeć w głąb nagrań. Gdy trzeba, Lavardin zachwyca ekspresyjnością, znakomicie pokazując elementy przestrzenne nagrań, doskonale oddając barwę i fakturę (nie tylko)

akustycznych instrumentów i wokali. Ponadto stworzy intymną, przykuwającą uwagę słuchacza na długie godziny, prezentację.

Wbrew pierwszemu wrażeniu, to nie jest wcale wzmacniacz preferujący wyłącznie nagrania akustyczne i wokalne. Zagra absolutnie wszystko i choć cięższe odmiany muzyki trochę na swój sposób, to w wielu przypadkach przekonacie się, że to sposób niezwykle ciekawy, choć inny. ISx Reference to integra stworzona do długich, zaangażowanych odsłuchów. Gdy już wciągnie Was w świat muzyki nie będzie chciała wypuścić, a to grozi zarwaniem niejednej nocy, czego serdecznie Wam życzę!

Marek Dyba

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Przestrzenność, płynność, dobra rozdzielczość, swoboda, elegancja, uniwersalność, świetne wokale i dęciaki

**MINUSY:** Konieczność dokupienia pilota, ciasno ustawione wejścia

**OGÓLEM:** To po prostu niezwykle pięknie, muzykalnie grający wzmacniacz. Jeden zakup na długie lata!

### OCENA OGÓLNA





# BLADELIUS ODEN

KLIMAT Z CHARAKTEREM

„[...] To dźwięk prawdziwie high-endowy, wytrzymujący porównania z dzielonymi konstrukcjami za sześciocyfrowe kwoty. Potężny, bez ograniczeń dynamicznych, przejrzysty jak kryształy wypełniony mnóstwem szczegółów, o których istnieniu do tej pory nie mieliśmy pojęcia. [...]”



DESIGNED AND  
MANUFACTURED  
IN SWEDEN

**Indywidualne prezentacje w Twoim systemie**  
Zadzwoń: +48 606 276 001, +48 882 111 803

# Anthem AVM 70

TEST

REKOMENDACJA

**hificlass.**



-35.0

AVM 70

## DETALE

### PRODUKT

Anthem AVM 70

### RODZAJ

Przedwzmacniacz/  
procesor AV

### CENA

18.499zł

### WAGA

10,1kg

### WYMIARY

(SxWxG)

432x152x364mm

### DYSTRYBUCJA

Polpak Poland Sp. zo.o.

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

**K**anadyjski Anthem wprowadził niedawno do sprzedaży dwa procesory kina domowego: AVM 70 i AVM 90. Do testu trafił tańszy model AVM 70, który zastąpił nieco już wysłużony AVM 60. Najnowszy procesor, co zrozumiałe, jest w stanie obsłużyć wszystkie obecnie obowiązujące formaty dźwięku wielokanałowego i ma certyfikat IMAX Enhanced, co czyni go jedną z najnowocześniejszych konstrukcji na rynku. Ponadto AVM 70, jak i droższy AVM 90, dysponują najnowszą wersją zaawansowanego układu automatycznej kalibracji ARC Genesis Room Correction.

Sprawdziliśmy jak ze swojej roli wywiązuje się tańszy z dwóch najnowszych, zaawansowanych procesorów kina domowego kanadyjskiego Anthema, model AVM 70

## ^ Budowa

Dość surowa stylistyka Anthem sprawia, że odnosimy wrażenie obcowania z profesjonalnym urządzeniem wysokiej klasy i tak jest w istocie. Obudowa AVM 70 jest pokryta specjalnym, odpornym na uszkodzenia mechaniczne lakierem proszkowym, natomiast przedni panel wykonano z anodowanego aluminium. Urządzenie jest dostosowane do montażu w szafie rack typu 4U.

Duże wrażenie robi tylny panel AVM 70, który imponuje olbrzymią ilością wejść i wyjść także analogowych. Mamy do dyspozycji m.in. cztery pary wejść stereo oraz wejście Phono. Dodatkowo znalazły się też wyjścia stereo dla niezależnego wzmacniacza obsługującego drugą strefę. AVM 70 jest zdolny obsłużyć systemy głośników w układzie 15.2, a droższy model AVM 90, aż 15.4 (z czterema subwooferami).

Wewnątrz AVM 70 znalazł się rozbudowany układ zasilający oparty na wydajnym transformatorze toroidalnym, zamkniętym w metalowej puszcze ekranującej i dodatkowo zalany specjalną żywicą tłumiącą



wibracje. Prąd z transformatora dostarczany jest po przejściu przez mostek do pary kondensatorów elektrolitycznych marki Elna z serii For Audio. W sekcji sygnałowej uwagę zwraca w pełni symetryczny tor audio, bazujący na szybkich wzmacniaczach operacyjnych marki Texas Instruments, cechujących się niskimi zniekształceniami.

W zasilaniu niskonapięciowym sekcji sygnałowej znalazły się między innymi kondensatory Elna Silmic. W sekcji audio, tuż za przetwornikiem C/A, umieszczono wysokiej jakości układy JRC2068D w towarzystwie kondensatorów marki Elna. Płytki

**„Anthem AVM 70 jest zdolny do osiągnięcia znacznie wyższych poziomów głośności niż nawet najlepsze i najdroższe zintegrowane amplifony wielokanałowe dostępne na rynku”**

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY

- Pobór mocy: 60W (max.); 0,3W (tryb czuwania)
- Pasma przenoszenia: 20Hz-80kHz (+/- 0,2dB); 20Hz-80kHz (+0dB, -0,2dB) Analog Direct
- Stosunek sygnał/szum: 110dB
- System korekcji akustyki pomieszczenia: ARC Genesis Room Correction
- Wsparcie dla platform streamingowych: Apple AirPlay, AirPlay 2, Chromecast, Spotify Connect oraz Roon (po aktualizacji)
- Obsługa dwóch dodatkowych stref
- Dekodery: Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS:X, DTS:X Pro, DTS-HD Master Audio
- Certyfikat IMAX Enhanced
- Przetwarzanie sygnału przez procesor DSP Quad Core 32-bit
- Przetwornik C/A 768kHz/32-bit z wyjściem dyferencyjnym klasy Premium
- 7 wejść HDMI i 3 wyjścia (4K, 50/60Hz, Ultra HD z obsługą HDCP 2.2, HDR); możliwość aktualizacji do 8K



drukowane zarówno dla sekcji audio, jak i wideo, wykonano w technologii SMD, minimalizującej szumy między poszczególnymi obwodami.

Na szczególną uwagę zasługuje układ automatycznej korekcji akustyki pomieszczenia ARC Genesis Room Correction. System ten funkcjonuje w oparciu o moc obliczeniową procesora komputera zewnętrznego, na którym instalujemy



## ZŁĄCZA



oprogramowanie. Przewagą układu ARC nad podobnymi konwencjonalnymi systemami stosowanymi na szeroką skalę w amplitunerach jest to, że dysponuje większymi możliwościami ustawień, a także dokładniej przeprowadzonym procesem pomiarowym, opartym o bardziej złożone algorytmy.

Dzięki ARC możemy całkowicie zdać się na proces automatycznej kalibracji, bądź też wesprzeć się podstawowymi pomiarami, by potem ręcznie wprowadzić interesujące nas korekty. Jest to już jednak opcja dla doświadczonych użytkowników.

### Jakość brzmienia

Brzmienie Anthemawi nawiązuje charakterem do poprzedniej konstrukcji, a więc modelu AVM 60. Jest dojrzałe, przewyższające we wszystkich aspektach poziom brzmienia amplitunerów. Za jego sprawą wykorzystamy pełen potencjał najnowszych, najbardziej zaawansowanych formatów dźwięku wielokanałowego.

Testy tego urządzenia przeprowadziłem w dwóch różnych konfiguracjach



**1** Pokażna sekcja gniazd XLR

**2** Wyjścia RCA dla wszystkich kanałów

**3** Komplet analogowych wejść stereo

**4** Bogaty zestaw złączy HDMI

**5** Cyfrowe klasyczne wejścia i wyjścia

**6** Jedna z dwóch anten Bluetooth, Wi-Fi

^ sprzętowych. Pierwsza z pięciokanałową końcówką mocy Anthem MCA 525 GEN 2, a druga z monoblokami Azur 851W marki Cambridge Audio.

W tym pierwszym przypadku brzmienie cechowało się świetną kontrolą w pełnym paśmie oraz bezkompromisową reprodukcją dynamiki i basu. Świadczy to o ogromnej wydajności prądowej jaką dysponuje ta pięciokanałowa końcówka mocy Anthema. Ponadto MCA 525 GEN 2 jest tak neutralnie i bezwzględnie brzmiącą końcówką mocy, że jakiegokolwiek niedociągnięcia ze strony procesora/przedwzmacniacza kina domowego od razu zostałyby przeniesione do dźwięku. W tym zestawieniu miałem jednak do czynienia z bezkompromisowym systemem cechującym się bardzo szczegółowym dźwiękiem, o precyzyjnie budowanej przestrzeni wielokanałowej, a do tego kontroli na najwyższym poziomie.

Z kolei w konfiguracji z monoblokami Cambridge Audio dźwięk również opierał na olbrzymiej mocy oraz dynamice o imponującej rozpiętości. Jednak AVM 70 z brytyjskimi monoblokami zabrzmiał bardziej miękko z większą plastyką i finezją w zakresie wysokich tonów. Jeśli jednak chodzi o budowę przestrzeni i rozdzielczość grania, to ku mojemu zaskoczeniu, obydwa zestawienia szły łeb w łeb. Dowodzi to faktu, że końcówka mocy MCA 525 GEN 2 zachowuje się niemal identycznie jak monobloki Cambridge Audio, zwłaszcza w konfiguracji stereo. Zatem bez względu na to, czy będziemy słuchać muzyki w trybie wielokanałowym czy dwukanałowym, w przypadku duetu MCA 525 GEN i AVM



70 możemy liczyć na niezwykle barwny dźwięk, świetnie kontrolowany i precyzyjnie reprodukowaną przestrzeń.

Anthem AVM 70 to prawdziwie kinowa bestia, która jakością dźwięku jest w stanie zaskoczyć nawet bardzo wymagających odbiorców. Jednym z częściej wybieranych filmów podczas testowania urządzeń AV jest „Pierwszy człowiek”, ze względu na spektakularne efekty dźwiękowe np. towarzyszące startującej rakiecie Saturn V. Wiele słabszych, a nawet średniej klasy

amplitunerów nie jest sobie w stanie poradzić z prawidłowym oddaniem dynamiki i utrzymaniem bezwzględnej kontroli zwłaszcza w zakresie najniższych tonów. Anthem AVM 70 nie ma z tym najmniejszego problemu. Dźwięk był trzymany w ryzach i znakomicie kontrolowany w całym paśmie.

Bezwzględna kontrola, dbałość o szczegóły i precyzja w dokładnym umieszczeniu każdego dźwięku na imponującej rozmiarami scenie

^  
dźwiękowej, to cechy charakterystyczne brzmienia AVM 70. Jest to rzetelne granie nie obliczone na efekt „wow”, jak często bywa w przypadku amplitunerów wielokanałowych, gdzie dźwięk jest nienaturalnie „napompowany”.

Przy każdym mocnym zagęszczeniu dźwięków i odgłosów, wszystko było bardzo przejrzyste zobrazowane w przestrzeni, a każdy dźwięk był rzutowany na

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



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

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

przestrzenną siatkę z precyzją godną najlepszego rysunku technicznego. Warto również podkreślić znakomity timing w odwzorowaniu wszelkich zjawisk dynamicznych.

Anthem AVM 70 jest zdolny do osiągnięcia znacznie wyższych poziomów głośności niż nawet najlepsze i najdroższe zintegrowane amplitunery wielokanałowe dostępne na rynku!

### Podsumowanie

Anthem AVM 70 jest obecnie jedną z najnowocześniejszych konstrukcji tego typu. Pełen wachlarz obsługiwanych formatów dźwięku przestrzennego, a także możliwość współpracy z różnego rodzaju źródłami, czynią z niego wszechstronne centrum zarządzania sygnałami audio-wideo w instalacjach wielokanałowych kina domowego. Jest to profesjonalny procesor/przedwzmacniacz, oferujący możliwość doprowadzenia sygnału do końcówek mocy za pośrednictwem zbalansowanych gniazd XLR dla wszystkich obsługiwanych kanałów.



Brzmienie jakie oferuje AVM 70 jest przezroczyście i neutralne, dlatego ostateczny charakter zestawu będzie zależał od samych końcówek mocy. Nie wyklucza to również stosowania lampowych amplifikacji.

Na uwagę zasługuje fakt, że AVM 70 wyposażono w profesjonalny system adaptacji akustycznej ARC Genesis Room Correction, który sprawdzi się zarówno w rękach osób doświadczonych w kwestii dźwięku i akustyki pomieszczeń, jak i nie mających dużej wiedzy w tym temacie.

Arkadiusz Ogrodnik

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Brzmienie neutralne i przejrzyste, dzięki czemu można stosować różnego rodzaju konstrukcje spośród stopni końcowych, szczegółowy, świetnie kontrolowany dźwięk w całym paśmie, precyzyjnie budowana przestrzeń wielokanałowa

**MINUSY:** Dość prosty design nie każdemu przypadnie do gustu

**OGÓLEM:** AVM 70 imponuje liczbą złączy, a w szczególności gamą wyjść XLR w konfiguracji 15.2, dzięki czemu możemy stworzyć profesjonalny, rozbudowany system kina domowego

### OCENA OGÓLNA





**Paradigm<sup>®</sup>**

*Founder*

S E R I E S





# Exposure 2510

TEST

Model 2510 zastąpił w ofercie marki Exposure wysłużony, ale bardzo udany wzmacniacz 2010S2D. Sprawdziliśmy, jak spisuje się nowsza amplifikacja



## DETALE

### PRODUKT

Exposure 2510

### RODZAJ

Wzmacniacz zintegrowany

### CENA

7.995zł

### WAGA

7kg

### WYMIARY

(SxWxG)

440x90x300mm

### DYSTRYBUCJA

Rafko Dystrybucja

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

**F**irma Exposure działa na rynku od lat siedemdziesiątych XX w., mozolnie budując swoją renomę wśród najlepszych brytyjskich producentów audio. Ta stosunkowo niewielka manufaktura ceniona jest za wysoką jakość wykonania i brzmienia swoich produktów przy zachowaniu rozsądnych cen. Najlepszym przykładem jest wielokrotnie nagradzany i świetnie sprzedający się wzmacniacz Exposure 2010S2D. Teraz zastąpił go model 2510, który otrzymaliśmy do testów. Nowa konstrukcja cechuje się obniżonym poziomem zniekształceń, a także wyższym współczynnikiem tłumienia, co ma bezpośredni wpływ na jakość brzmienia.

### Budowa

Model 2510 podobnie jak większość produktów pochodzących z oferty Exposure, prezentuje

stonowaną, wręcz skromną stylistykę. Daremnie tu szukać elementów ozdobnych, oryginalnie pociągniętych linii czy rzucających się w oczy detali,

**„Oferuje zrównoważony przekaz w całym odtwarzanym paśmie, ale szczególnie słyszalne jest to w zakresie wysokich tonów, które nie są przejaskrawione czy podbite na przejściu ze średnich tonów”**

mających uatrakcyjnić bryłę. Jest to prosty, klasyczny wzmacniacz z dwoma pokrętłami z przodu.

Obudowę wykonano w całości z aluminium. Jest to materiał cechujący się wysokim współczynnikiem tłumienia wewnętrznego, więc aluminiowe chassis zapewnia pracującej wewnątrz elektronice bardzo dobre warunki do pracy. I co ważne, obudowa

pełni również rolę wielkiego radiatora. Dlatego, podobnie jak przypadku innych wzmacniaczy marki Exposure, również w modelu 2510 nie ma potrzeby stosowania tradycyjnych radiatorów. Bipolarne tranzystory marki Toshiba zamocowano poprzez aluminiowy płaskownik do dolnej płyty, tworzącej z resztą obudowy jeden wielki radiator odprowadzający nadmiar ciepła ze stopni końcowych.

Wzmacniacz pracujący w klasie AB, dysponuje mocą 75W na kanał, więc przy

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Moc wyjściowa na kanał: 75W (8Ω)
- Pasma przenoszenia: 20Hz-20kHz
- Całkowite zniekształcenia harmoniczne: <0,015%
- Stosunek sygnał/szum: 100dB
- Impedancja wejściowa: 14kΩ
- Separacja kanałów: 80dB
- Stopnie wyjściowe pracujące w klasie AB
- Magazyn prądowy: 2x10000μF
- Toroidalny transformator o dużej mocy (200VA) i niskich szumach
- Wejścia analogowe niezbalansowane RCA: 5 par
- Wyjścia analogowe niezbalansowane RCA: 1 para wyjść z przedwzmacniacza
- Pętla magnetofonowa
- Wejście Phono dla gramofonów z wkładkami typu MM, 2,5mV, 47kΩ
- Wyjścia ze stopni końcowych akceptujące wtyki
- Wersje kolorystyczne: czarny, srebrny

wyższych poziomach głośności obudowa nagrzewa się nieco, choć nie aż tak, żeby można by na niej smażyć jajka, jak w przypadku amplifikacji A-klasowych. Niewielkie ilości wydzielanego ciepła świadczą o tym, że chassis pełniące jednocześnie rolę radiatora sprawdza się w tym przypadku dobrze. Zresztą podobne rozwiązania stosują w swoich wzmacniaczach inni producenci, na przykład Naim.

Wnętrze wypełnia jedna, duża drukowana płytka, na której widać dwie wyraźnie wydzielone sekcje dla lewego i prawego kanału, zarówno w przypadku toru zasilającego, jak i przedwzmacniacza oraz stopni końcowych. Dzięki temu, że tranzystory mocy znalazły się pod spodem płytki drukowanej, udało się nieco skrócić ścieżki dla toru wysokoprądowego końcówek mocy.

Układ zasilania składa się z toroidalnego transformatora o mocy 200VA, cechującego się niskimi szumami. Tę jednostkę dostarczył renomowany producent Noratel. Natomiast w magazynie prądowym znalazły się dwa wysokiej jakości elektrolityczne kondensatory o pojemności 10.000μF każdy, firmy Kendeil. Mostek prostowniczy wykonano z elementów dyskretnych, co również ma wpływ na redukcję szumów, a także szybkość działania prostownika.

W torze sygnałowym i zasilającym dla stopni przedwzmacniacza dominuje architektura na bazie elementów dyskretnych. Uwagę zwracają pierwszorzędne elementy, takie jak



kondensatory marki Elna serii Silmic, a także blokowe kondensatory foliowe Wima oraz Evox Rifa. W obwodzie selektora źródeł pracują wysokiej jakości, mające opinię bezawaryjnych, hermetyczne przełączniki marki Motorola. Z kolei w gałęzi regulacji głośności, zastosowano niebieski potencjometr marki Alps zintegrowany z silniczkiem elektrycznym na potrzeby układu zdalnego sterowania.

Tył wzmacniacza jest gęsto usiany różnymi rodzajami wejść i wyjść. Jeśli chodzi o analogowe gniazda RCA znalazło się pięć par wejść, w tym jedna para AV, służących jako bezpośrednie podłączenia końcówki mocy. Jest również wyjście z pętli sygnałowej, a także wejście Phono, obsługiwane przez całkiem przyzwoity przedwzmacniacz obsługujący gramofonowe wkładki magnetyczne typu MM. Podczas odsłuchu 2510 pokusiłem się o porównanie wbudowanego wejścia Phono z zewnętrzną jednostką w postaci

pa1.2 marki Music Hall i ku mojemu zaskoczeniu z gramofonem Music Hall mmf 1.5 brzmienie cechowało się jakością nie gorszą niż, gdy korzystałem z zewnętrznego przedwzmacniacza Phono.

Dla osób chcących skorzystać z oddzielnych stopni końcowych, być może nawet monobloków, przewidziano wyjścia stereo z sekcji przedwzmacniacza. Model 2510 wyposażono w pilot zdalnego sterownia, umożliwiający między innymi zmianę poziomu głośności czy obsługę selektora wejść.

### Jakość brzmienia

Exposure 2510 ma swój nieodparty urok dzięki pewnym cechom dźwięku, kojarzącym się zarówno z tranzystorami, jak i lampami. Dobrze słyhać to na przykładzie reprodukowanej barwy, a w szczególności brzmienia takich instrumentów jak trąbka, skrzypce czy saksofon. Dlatego ten wzmacniacz bardzo dobrze sprawdzi się w repertuarze jazzowym i klasyce.

Wzmacniacz Exposure 2510 połączyłem z kolumnami Xavian Accorda i jak się okazało, była to bardzo dobra konfiguracja, pokazująca zarówno zalety wzmacniacza, jak i zestawów głośnikowych. W utworach Wyntona Marsalisa z płyty „The Magic Hour” brzmienie trąbki dostało takiego szczególnego dopalenia barwy w subtelne ciepło i blask, a więc elementy bardziej typowe dla lamp niż tranzystorów. Exposure sprawił, że znane mi niemal na pamięć utwory, zyskały na wypełnieniu,

## ZŁĄCZA



**1** Wejście gramofonowe w opcji

**2** Komplet analogowych wejść stereo RCA

**3** Pętla magnetofonowa

**4** Wyjścia z przedwzmacniacza

**5** Terminale wyjściowe ze stopni końcowych

plastycie i właśnie nasyceniu barwy. Muszę jednak zaznaczyć, że to ocieplenie barwy generowane przez brytyjski wzmacniacz nie jest tak intensywne, jak w przypadku chyba najcieplej brzmiącego tranzystora

jaki słyzałem w zbliżonej cenie, a więc konstrukcji Sonneteer Alabaster.

Średnie tony okazały się być jedną z najmocniejszych stron Exposure 2510. W tym zakresie częstotliwości oferuje

^ otwarty i nieskrępowany przekaz, poparty dość obficie, wręcz soczyście, zaprezentowaną barwą. Oczywiście dochodzi do tego jeszcze świetna kontrola i timing, zwłaszcza w utworach Wyntona Marsalisa, pokroju „You And Me”, gdzie w początkowej fazie utworu wyraźnie słycać kłaśnięcia, a razem z nimi w wyznaczanym przez nie rytmie, dochodzące do głosu kolejne instrumenty. W tym fragmencie Exposure pokazał jak znakomitą kontrolę sprawuje nad

dźwiękiem. Miałem wręcz nieodparte wrażenie obcowania z artystami niczym podczas wykonania na żywo.

Exposure nadaje brzmieniu instrumentów specyficznego wypełnienia, za co odpowiada mocniej zaakcentowana niższa średnica oraz wyższe partie niskich tonów. Muszę jednak przyznać, że zdarzało mi się słyszeć wzmacniacze, oferujące bardziej wykonturowane brzmienie, jak chociażby francuski Lavardin ISx, ale niestety jest on droższy od Exposure 2510.

Exposure ma nieco inną receptę na dźwięk. Dociąży brzmienie na przełomie średnicy i basu, ale nie wpływa to na zaburzenie równowagi tonalnej, ani tym bardziej utratę motoryki dźwięku. Po prostu brzmienie ma więcej wyrazu, jest bardziej dociążone i wypełnione, potęgując tym samym wrażenie obcowania z prawdziwymi instrumentami, zwłaszcza dętymi. Jeśli chodzi o bas to w przypadku 2510 cechuje się on bardzo dobrą kontrolą i siłą przebicia, charakterystyczną nawet dla wzmacniaczy tranzystorowych dysponujących znacznie wyższą mocą niż te 75W na kanał.

Generalnie bas zapuszcza się nisko, pozwalając swobodnie zabrzmieć instrumentom operującym w paśmie niskich tonów. Ale co ciekawe, niskie tony oddane są wiarygodnie, bez sztucznego napompowania i nadmiernego wzmocnienia. Szczególnie dobrze rzutuje to na oddanie dźwięku takich instrumentów jak gitary basowej czy kontrabas, co szczególnie dobrze było słycać w utworach Lee Ritenoura z koncertowej płyty „Alive In L.A.”. Bas wibrował z właściwą sprężystością i energią, ale jednocześnie nie narzucał swojego charakteru, pozwalając konkretnym instrumentom zabrzmieć tak, jakby życzył sobie tego realizator dźwięku.

Exposure 2510 oferuje zrównoważony przekaz w całym odtwarzanym paśmie, ale szczególnie słyszalne jest to w zakresie wysokich tonów, które nie są przejawskrawione czy podbite na przejściu ze średnich tonów. Brzmienie tego wzmacniacza cechuje się detalicznym





**RAFKO**  
— DYSTRYBUCJA —

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

Firma Rafko powstała w 2005 roku. Swoją działalność rozpoczęła od internetowej sprzedaży detalicznej, później przyszła pora na sklep stacjonarny ze sprzętem hi-fi, a także działalność dystrybucyjną w segmencie akcesoriów audio-video Lindy. Z czasem pozyskano kolejne znaczące marki, w tym jednego z najlepszych brytyjskich producentów elektroniki – Musical Fidelity oraz prekursora słuchawek planarnych – HiFiMAN Electronics. W roku 2011 zespół ekspertów Rafko stworzył własną markę Melodika. W 2019 interkonekt Melodika MD2RD z linii Purple Rain dostał nagrodę francuskiej branży hi-fi – Złotego Diapasona. 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. Rafko w swojej ofercie dystrybucyjnej wiele marek: Melodika, HiFiMAN, Musical Fidelity, NuPrime, MEE audio, Triangle, Exposure, Goldring, Lindy, Atlas Cables, Prium, Monkey Cable.

przekazem, wysoką kulturą i świetną rozdzielczością. Co więcej nie mamy do czynienia z narzucaniem własnego charakteru grania w górnych rejestrach. Na słowa uznania zasługuje również stereofonia. W utworach Jana Garbarka Exposure z podwójnego albumu „Rites”, Exposure znakomicie poradził sobie z rozmieszczeniem konkretnych instrumentów na scenie, a także drobniutkich dźwięków. Nawet w mocno zagęszczonych partiach instrumentalnych, każdy dźwięk miał swoje miejsce w przestrzeni, nie przysłaniając innych. Scena dźwiękowa jest raczej kameralna, bez rozrzucania daleko na boki czy w górę, pojawiających się w przestrzeni detali. Za to zachowana jest dbałość w odwzorowaniu ich gabarytów i lokalizacji. Można powiedzieć, że jest to granie ze studyjnym zacięciem.

### Podsumowanie

Exposure 2510 nie musi przecierać szlaków, gdyż wcześniej zrobił to starszy,



bardzo udany model 2010S2D. Jest to bowiem konstrukcja będąca rozwinięciem jednostki, stworzonej wiele lat temu. Ten nowy model oferuje jeszcze precyzyjniejsze i bardziej rozdzielcze granie. Zyskuje na tym cały muzyczny przekaz, bo słuchacz ma pełniejszy i dokładniejszy wgląd w odtwarzaną muzykę i to niezależnie od jej gatunku.

Exposure 2510 dysponuje mocą w zupełności wystarczającą do napędzania nawet bardziej wymagających kolumn, a na dodatek jest równo brzmiącym wzmacniaczem, wokół którego można zacząć budować dobrze brzmiący system.

Arkadiusz Ogrodnik

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Zrównoważone, barwne brzmienie o subtelnym lampowym szlifie, ale i tranzystorowej kontroli i mocy

**MINUSY:** Typowe dla Exposure wyjścia ze stopni końcowych z terminalami akceptującymi wyłącznie wtyki. Brak dodatków w postaci Bluetooth czy przetwornika C/A

**OGÓLEM:** Prosta konstrukcja, nastawiona na wydobywanie jak najwyższej jakości dźwięku i to jest najmocniejszą stroną tego wzmacniacza

### OCENA OGÓLNA





  
TRIANGLE  
MANUFACTURE ELECTROACOUSTIQUE

40<sup>th</sup>  
ANNIVERSARY

Dwa kultowe modele w odświeżonej, limitowanej edycji

Do głośników rekomendujemy elektronikę firmy  NUPRIME

Dostępne u wybranych dealerów TRIANGLE oraz w 



hi-fi • kino domowe • akcesoria audio-video

**DETALE****PRODUKT**

Pathos Converto Mk2

**RODZAJ**DAC/wzmacniacz  
słuchawkowy/  
przedwzmacniacz**CENA**

7.399zł

**WAGA**

2,5kg

**WYMIARY**

(SxWxG)

200x226x70mm

**DYSTRYBUCJA**

Audio Klan

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

# Pathos Converto Mk2

Choć nie korzysta z lamp, to Pathos Converto Mk2 ma z ich brzmieniem sporo wspólnego

**D**o tej pory Pathos Acoustics kojarzył mi się głównie ze wzmacniaczami lampowymi i patentem o nazwie Inpol, z powodzeniem aplikowanym w co bardziej zaawansowanych konstrukcjach. Tymczasem już kilka lat temu włoski

producent rozszerzył ofertę o „cyfrowe źródło” – przetwornik cyfrowo-analogowy, head-amp oraz przedwzmacniacz o nazwie Converto, którego sercem został moduł HiDac oferowany jako rozszerzenie do... wzmacniaczy. Wprowadzenie do sprzedaży

^ drugiej wersji tego urządzenia (Mk2) stało się pretekstem do sprawdzenia jego możliwości i brzmienia.

## Budowa

Pathos przyzwyczał wszystkich do technologii lampowej i nietypowego, acz bardzo atrakcyjnego wyglądu swoich urządzeń, tymczasem Converto Mk2 nie jest ani lampowy, ani – przynajmniej na pierwszy rzut oka – nie wyróżnia się jakoś specjalnie designem. Bliższe oględziny ukazują jednak dbałość o detale i nietypowość projektu wzorniczego

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Wejścia: 2x USB-B, 1x cyfrowe S/PDIF RCA, 1x cyfrowe S/PDIF Toslink, 1x liniowe RCA
- Wyjścia: liniowe XLR, RCA i słuchawkowe jack 6,3mm
- Zakres dynamiki: 120dB
- Stosunek S/N: -110dB
- Zniekształcenia THD: <0,01%
- Impedancja wyjściowa: <30Ω
- Przetwornik C/A: ESS9018K2M
- Częstotliwość próbkowania dla wejść cyfrowych: S/PDIF 32bit do 384kHz, USB PCM 32bit do 384kHz, DSD do 256

### Head-amp:

- Moc wyjściowa: 1W@16Ω
- Impedancja wyjściowa: <0,2Ω
- Wartość poziomu wyjściowego: 7VRMS
- Pasma przenoszenia: 10Hz–100kHz
- Zniekształcenia THD: <0,02%
- Pobór mocy: 10W

(solidna obudowa pokryta matowym opalizującym lakierem, perforowana ścianka górna z dużym, precyzyjnie wygrawerowanym logo), a nawet elementy nieco ekstrawaganckie, do których zaliczyć można odważne kombinacje kolorystyczne, przede wszystkim czarno-czerwoną, w której to czarnej obudowie towarzyszą czerwone przyciski oraz gałka pokrętki głośności. Ta ostatnia, w wersji RR (Remote Ready) z centralnie wbudowanym sensorem IR, także jest swego rodzaju „wybrykiem”, acz znanym już z wcześniejszych konstrukcji włoskiego producenta, choćby wzmacniacza Classic One MkIII. Na czym ów wybryk polega? Pokrętło obraca się tylko o 30 stopni w prawo bądź w lewo, po czym wraca do pozycji wyjściowej pośrodku, oferując w sumie 180 półdecybelowych kroków. Na szczęście można się do tego przyzwycząić, choć pilot (dostępny opcjonalnie) wydaje się niezbędny, zwłaszcza jeśli Converto miałby pracować jako przedwzmacniacz.

Uzupełnieniem ścianki przedniej są dwa przyciski (włącznik zasilania i wybierak



## „Inżynierom Pathosa udało się osiągnąć rzadko spotykany kompromis między analitycznością i żywiołowością brzmienia a tzw. muzykalnością i bogactwem barw”

źródła), umieszczona między nimi dioda (wskaźnik rozruchu/pracy/uśpienia), a także pięć kolejnych podłużnych wskaźników aktywnych wejść i gniazdo 6,3mm na dużego jacka.

Tył także nie jest do końca typowy. Pierwsze, co zwraca uwagę, to dwa wejścia USB w standardzie B. Teoretycznie do Converto Mk2 można więc (po zainstalowaniu sterownika przygotowanego przez M2Tech, dostępnego na stronie Pathosa) podłączyć np. dwa komputery albo jeden komputer dwoma różnymi kablami (w celu ich porównania „w locie”, co jednak bez pilota nie będzie zbyt wygodne, ponieważ wejścia przełączają się sekwencyjnie tylko w prawo). Oprócz



## AUDEZE LCD-3

To najwyższej jakości słuchawki planarne adresowane do audiofilów. Wykonywane ręcznie w USA z użyciem wysokiej jakości materiałów zaskakują niesamowicie przestrzennym, detalicznym, rozdzielczym dźwiękiem zwłaszcza w zakresie wysokich i średnich tonów, choć basu również nie brakuje. Wykorzystując materiały stosowane przez agencje kosmiczne, projektanci stworzyli ultracienkie membrany (cieńsze od ludzkiego włosa), dzięki czemu dźwięk wyróżnia się ekstremalną szybkością reakcji, wyższą rozdzielczością. Przetworniki są perfekcyjnie dopasowane do pierścieni obudów, które wykonano z drewna tropikalnego Zebrano, występującego w Zachodniej Afryce. Fakturę i kolor drewna idealnie podkreślają pokryte skórą muszle wokółuszne. A wszystko to po to, aby zapewnić najlepszą możliwą jakość dźwięku i najwyższy poziom komfortu użytkowania.

Ułożenie magnesów po obu stronach membrany oraz opatentowana technologia Fluxor Magnet Arrays sprawiają, że cała membrana jest poddana takiej samej indukcji magnetycznej, gwarantując brak zniekształceń i niesamowitą detaliczność dźwięku. W słuchawkach zastosowano firmową technologię Fazor, która skutecznie chroni konstrukcję przed rezonansem. Słuchawki Audeze LCD-3 są laureatami wielu nagród i wyróżnień w mediach branżowych na całym świecie. Więcej: [kliknij!](#)



portów USB Converto Mk2 oferuje wejścia cyfrowe w postaci „optyka” i „koncentryka”, wejście liniowe RCA, także wyjście, jak również wyjście XLR. Całości dopełniają przełącznik wyjścia (Fixed/Variable) oraz dwa gniazda zasilania 12V, główne i Remote ON/OFF OUT do zdalnego włączania/wyłączania kompatybilnych urządzeń.

Zwykle pomijana w opisach ścianka dolna jest o tyle ważna, że wyprowadzono na nią mały czerwony przycisk-reset, dzięki czemu, aby z niego skorzystać, nie trzeba rozkręcać obudowy. Po co w ogóle z niego korzystać? Można w ten sposób szybko wyzerować poziom głośności każdego wejścia (Converto Mk2 zapamiętuje poziom dla każdego wejścia osobno).

Wnętrze Converto Mk2 rozplanowano na jednej większej i kilku małych płytkach. Sekcję cyfrową tworzy wspomniany we wstępie moduł HiDac (także z oznaczeniem Mk2) z przetwornikiem ESS Technology ESS9018K2M oferującym dekodowanie sygnału PCM do 32 bitów i 384kHz oraz sygnału DSD do 11,2MHz (mimo

że producent wspomina o obsłudze maksymalnie DSD128, za pośrednictwem Roona bez problemu udało mi się natywnie odtworzyć pliki DSD256), a także z procesorem XMOS (interfejs USB).

Regulacja głośności odbywa się poprzez dwa scalaki Burr-Brown (TI) PGA2310.

### Jakość brzmienia

Converto Mk2 gra z natychmiast rozpoznawalną manierą – zagęszcza,

## ZŁĄCZA



**1** Przełącznik poziomy analogowego napięcia wyjściowego (FIXED/VARIABLE)

**2** Wyjście pre-out XLR

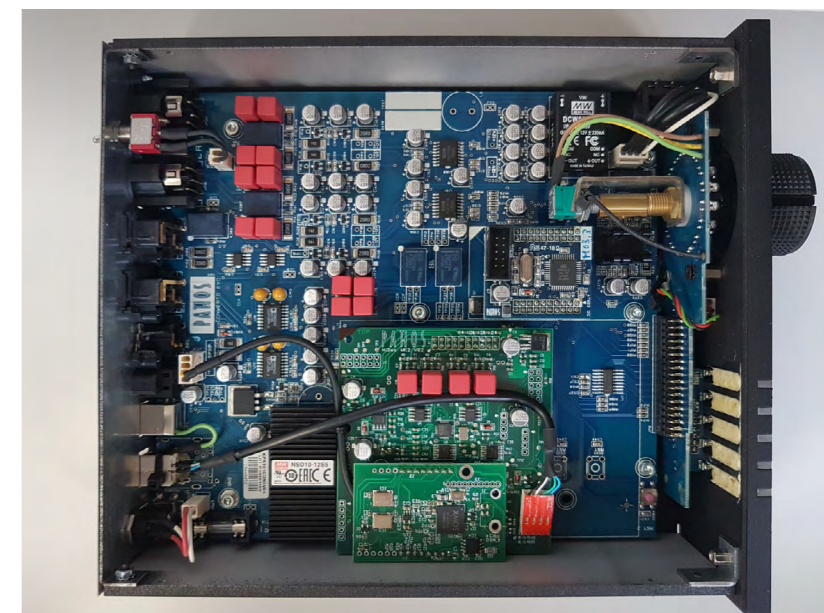
**3** Wyjście pre-out RCA

**4** Wejście liniowe RCA

**5** Wejścia cyfrowe: SPDIF i Toslink

**6** Dwa wejścia USB-B

**7** Gniazdo zasilania



przybliża i ociepla przekaz, dbając o namacalność i kwiecistość barw. Gdybym miał zgadywać, czy jest to urządzenie lampowe, czy półprzewodnikowe, to raczej obstawiłbym to pierwsze. Wiem, że to stereotyp i że sporo „lampowców” brzmienia nie ociepla, ale Converto gra w sposób tak... zawieszony, że skojarzenie ze szklanymi bańkami jest nieuchronne. „Styl” ten jest niezależny od tego, czy słuchamy przez słuchawki (head-amp), czy przez kolumny (preamp).

Najbardziej w przekazie Converto Mk2 spodobała mi się średnica: z jednej strony bardzo plastyczna i ładnie „zaokrąglona”, a z drugiej całkiem naturalna. Rzecz w tym, że inżynierom Pathosa udało się osiągnąć rzadko spotykany kompromis między analitycznością i żywiołowością brzmienia a tzw. muzykalnością i przywołanym już bogactwem barw. Dzięki temu np. wokale są bardzo namacalne, soczyste i „uczuciowe” (mają jakby większy ładunek emocjonalny), a fortepian zyskuje większy wolumen brzmienia.



AUDIOKLAN

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

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

Bas także wypada przekonująco – jest mocny, czysty i czytelny. Różnicowanie barwy jest niezłe, podobnie jak tzw. oparcie i zejście w rejony „subsoniczne” (head-amp). Nie można także powiedzieć, by – mimo wyczuwalnego w całym paśmie „podgrzania” – jakoś specjalnie się ociągał. Przeciwnie, jego kontrola robi dobre wrażenie, a odsłuchom muzyki różnego rodzaju niezmiennie towarzyszy poczucie pewności, solidności niskich tonów.

Jakość góry pasma to kolejny plus na liście zalet Pathosa. Sopran są szczegółowe, ale nigdy nie przekraczają granicy, za którą pojawia się metaliczny nalot czy przesadnie akcentowane sybilanty – nawet z takimi „żyłetami”, jak ATH-AWAS Audio Techniki.

Czy Converto Mk2 ma w ogóle jakieś słabsze strony? Wybory, jakich dokonano na etapie dostrajania brzmienia, bez wątplenia mają swoje konsekwencje. Chodzi przede wszystkim o wspomniane już zagęszczenie i przybliżenie brzmienia. Nie sprzyja to ani rozdzielczości, ani szczególnie



wyrafinowanemu prezentowaniu gradacji dynamiki. Przydałoby się także lepsze różnicowanie nagrań. Podgrzanie przekazu w jakimś stopniu go ujednotacza, z jednej strony „podciągając” słabiej nagrane płyty, a z drugiej nie do końca uznając wyższość tych, których realizacja jest wybitna. W gruncie rzeczy jednak jest to niewielka cena, jaką płacimy za tak intensywny, dobitny i muzykalny przekaz, mogący kojarzyć się z urządzeniami lampowymi.

### Podsumowanie

Converto Mk2 to bardzo udane urządzenie, które szybko zyska uznanie i sympatię słuchacza, zwłaszcza takiego, który szuka w brzmieniu emocji i namacalności.

Marcin Gałuszka

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Budowa, wyposażenie i funkcjonalność na piątkę. Brzmienie zagęszczone, podgrzane, bliskie i plastyczne

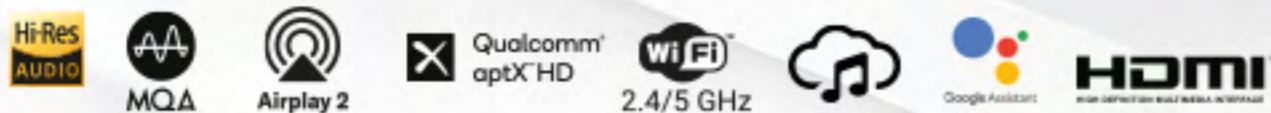
**MINUSY:** Zabrakło rozdzielczości i wyraźniejszego różnicowania nagrań

**OGÓLEM:** DAC/head-amp i preamp, w którym „analog” zdecydowanie wygrywa z „cyfrą”

### OCENA OGÓLNA



# BLUESOUND



## POWERNODE 2i

Od plików high-res do dźwięku z TV

POWERNODE 2i to wysokiej klasy system audio typu all-in-one, który dzięki złączu HDMI z ARC i eARC może odtwarzać dźwięk z telewizora. Wbudowane funkcje sieciowe umożliwiają dostęp do milionów nagrań, także w jakości high-res, a wyrafinowany wzmacniacz HybridDigital™ gwarantuje odpowiedni zapas mocy i wysoką jakość dźwięku.

Salony firmowe Bluesound: [www.tophifi.pl](http://www.tophifi.pl)

# Wilson Raptor 3

TEST

Podstawkowe kolumny z serii Raptor dedykowane są do niedużych pomieszczeń. Sprawdziliśmy, jak te budżetowe dwudrożne monitory wywiązują się z powierzonego im zadania

**W**prowadzona stosunkowo niedawno na rynek marka Wilson skupiła się na niedrogich zestawach głośnikowych. Oferta obejmuje kilka serii, ale na szczególną uwagę zasługuje linia Raptor, która jest najbardziej rozbudowana i najprężniej się rozwija. Po obiecującym debiucie najbardziej okazałego modelu Raptor 9, na sklepowych półkach znalazła swoje miejsce również jedna z mniejszych konstrukcji – Raptor 3. Mniejsze od nich są już tylko kolumny Raptor 1.

Niewielkie, klasycznie wykończone skrzynki „trójek”, bazują na dwudrożnym układzie głośnikowym i dmuchającym do tyłu bas-refleksie. Przy umiejętnym ustawieniu tych kolumn

## DETALE

### PRODUKT

Wilson Raptor 3

### RODZAJ

Kolumny podłogowe

### CENA

1.198zł (para)

### WAGA

6,5kg (szt.)

### WYMIARY

(SxWxG)

195x320x262mm

### DYSTRYBUCJA

Horn Distribution S.A.

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



^ i zapewnieniu im minimalnej mocy 25-watów, da się osiągnąć satysfakcjonujące efekty brzmieniowe.

### **Budowa**

Jak wspomniałem wcześniej Wilson Raptor 3 należą do jednych z najmniejszych kolumn z serii Raptor. Można je więc wykorzystać, jako kolumny do stereo w tak zwanym małym hi-fi, lub jako kolumny

**„Jeśli zależy nam na maksymalnym wyciągnięciu z nich wszystkiego na co je stać, to użycie podstawek będzie najlepszym rozwiązaniem”**

tylne w wielokanałowych systemach kina domowego. Z racji swoich niewielkich gabarytów bez problemu zmieszczą się na komodzie, półce czy też na stoliku, pełniąc rolę komputerowych głośników (oczywiście przy zastosowaniu wzmacniacza, bo nie są to kolumny aktywne).



Te niewielkie kolumnienki mają klasyczne, ładnie prezentujące się obudowy wykonane z płyt MDF, które są pokryte winylową okleiną, udanie imitującą naturalne drewniane odpowiedniki. Do wyboru są dwie opcje kolorystyczne – biała oraz czarna. Dzięki starannie wykonanym frontom, kolumny równie dobrze prezentują się przy zdemontowanych płóciennych maskownicach.

Z tyłu znajdziemy pojedyncze terminale wejściowe oraz dosyć nisko zestrojony tunel bas-refleks układu rezonansowego. Na dwudrożny układ głośnikowy składa się miękka 25mm nasączana silikonem kopułka, natomiast tony średnie i niskie powierzono głośnikowi wyposażonemu w klasyczną powlekaną celulozową membranę. Wnętrze skrzynki jest wytłumione wełną syntetyczną umieszczoną głównie na bocznych ściankach. Zwrotnicę ulokowano tuż za kołnierzem z gniazdami wejściowymi.

Na płycie drukowanej znalazły się filtry drugiego rzędu, zarówno w torze nisko-średniotonowym, jak i wysokotonowym. Elementy nie zajmują zbyt wiele miejsca, a ich jakość jest adekwatna do innych kolumn z podobnego przedziału cenowego. Tu otwiera się więc pole do popisu dla miłośników tuningu, którzy mogą poprawić brzmienie Raptor 3, wymieniając niektóre elementy na te wyższej klasy - wymaga to jednak sporego doświadczenia. Jeśli jednak ktoś nie obawia się takich modyfikacji może

### **NAJWAŻNIEJSZE CECHY**



- Pasma przenoszenia: 50Hz-20kHz (+/-3dB)
- Skuteczność/impedancja: 88dB/4Ω
- Maksymalna skuteczność (SPL): 108dB
- Sugerowana moc wzmacniacza: 25-125W
- Podział pasma częstotliwości: 2600Hz
- Konstrukcja dwudrożna
- Obudowa wentylowana tunelem bas-refleks wyprowadzonym z tyłu
- 25mm miękka nasączana kopułka wysokotonowa
- 165mm głośnik nisko-średniotonowy z powlekaną celulozową membraną stożkową
- Dostępne wersje wykończenia: czarny, biały

zaryzykować drobną przeróbkę polegającą na wymianie taniego kondensatora w torze wysokotonowym na znacznie lepszą jednostkę. Zaowocuje to nie tylko lepszą detalicznością i rozdzielczością dźwięku w zakresie wysokich tonów, ale też nieco gładszą i bardziej organiczną prezentacją.

Dwudrożny układ głośnikowy w jaki wyposażono kolumny Raptor 3 osiąga przyzwoitą skuteczność o wartości 88dB przy nominalnej impedancji 4Ω. Oznacza to, że kolumny Raptor 3 będą łatwym obciążeniem dla większości wzmacniaczy, nawet dysponujących niewielką mocą czy wydajnością prądową. Producent określa przedział mocy dla kolumn Raptor 3 w zakresie od 25 do 125W. Dwudrożny



układ głośnikowy sam w sobie nie jest tak wymagający, jak na przykład bardziej rozbudowane trójdrożne zestawy, więc nawet 25-watowy wzmacniacz też da radę.

### Jakość brzmienia

Wilson stworzył monitory Raptor 3 z myślą o użytkownikach dysponujących ograniczonym budżetem, posiadających jednocześnie, niewielkie pomieszczenie odsłuchowe. Kolumny najlepiej sprawdzą się na niewielkiej powierzchni - 14-18-metrów kwadratowych. Wówczas możemy uzyskać najlepsze brzmienie i co ważne, z niezłym basem. Jeśli nie zmusimy „trójek” do pracy w zbyt dużym pomieszczeniu, to z pewnością odwdzięczą się basem o przyzwoitym zasięgu i masie. Wartość 50Hz obiecywana przez producenta w tabeli z danymi technicznymi jest jak najbardziej osiągalna i to po prostu w dźwięku Raptor 3 słycać.

Nie są też zbyt wymagające jeśli chodzi o wzmacniacze. Już w towarzystwie budżetowego tranzystorowego wzmacniacza AMC XIA (ok. 1.800zł), Wilsony pokazały, że są w stanie odegrać poszczególne dźwięki sprężysto i bez dudnienia w basie. A dzięki tunelowi rezonansowemu, wyprowadzonemu z tyłu skrzynki, mamy spore pole manewru odnośnie regulacji charakterystyki basu. Niewielkie obudowy współpracujące z głośnikami o średnicy 165mm aż proszą się o pomoc ze strony układu bas-refleks. Jeśli więc ktoś lubi dodatkową masę w zakresie niskich tonów, to chcąc dociążyć brzmienie wystarczy dosunąć

## SZCZEGÓŁY



**1 Miękka kopułka wysokotonowa**

**2 Głośnik nisko-średniotonowy**

**3 Wyprowadzony z tyłu tunel rezonansowy**

**4 Pojedyncze terminale wejściowe**

nico kolumny do ściany za nimi. Bas-refleks zestrojono nisko i bez wyraźnego pompowania na siłę jego wyższych partii. Tak więc niebezpieczeństwo,

że przesadzimy ze zbyt mocnym uwypukleniem wyższych partii basu, poprzez dosunięcie kolumn do ściany, jest dość małe.

W trakcie testowania tych kolumn odniosłem wrażenie, że wręcz lubią bliskie sąsiedztwo ściany za nimi. Oczywiście najlepiej umieścić je na podstawkach i płynnie, małymi krokami regulować odległość, a tym samym bas, co do jego masy i siły przebicia. W moim przypadku, w pokoju o powierzchni 14-metrów kwadratowych, wystarczył dystans 60-centymetrów, aby bas był wystarczająco „dopalony” pod względem głębi i masy. Jednocześnie nie mogłem narzekać na braki w dynamice, ani na zbyt mocno dociążone średnie i wyższe partie niskich tonów, co zwykle objawia się niekontrolowanym buczeniem i dudnieniem, zakłócającym również przekaz średnich tonów.

Raptory 3 dobrze czują się w repertuarze dynamicznym, a więc pop, muzyka taneczna to ich żywioł. Odtwarzając utwory z repertuaru Madonny, a głównie albumów „Confessions On A Dance Floor” i „MDNA”, Wilsony popisały się dobrą dynamiką, a bas pulsował z przyjemną miękkością i sprężystością. Poszczególnym utworom z repertuaru Madonny nie brakowało ani siły przebicia, ani prawidłowo oddanej rytmiki, co w tego rodzaju muzyce jest przecież najważniejsze. Wilsony reprodukuje dźwięk z dobrze rozciągniętą skalą dynamiczną, jak na dwudrożny układ głośnikowy. W skali makro, mimo oczywistych ograniczeń w porównaniu z większymi Raptor 7 czy Raptor 9, nadal poziom dźwięku jest satysfakcjonujący, gdyż dynamiczne, gorące muzyczne takty,

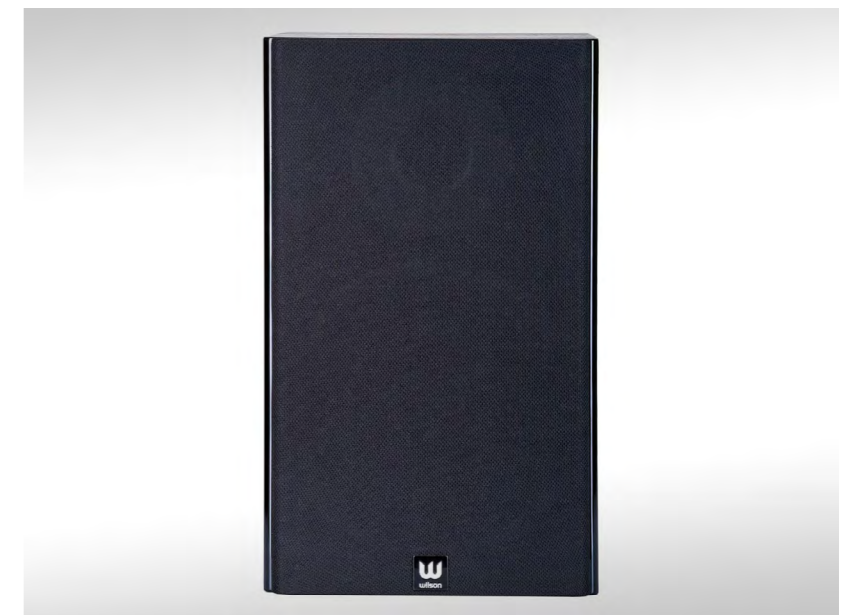


żywcem wyjęte z dyskotekowych parkietów, zabrzmiały efektownie i z życiem.

Nieco gorzej wypadają w bardziej wymagającym repertuarze, jak jazz i muzyka klasyczna.

W zakresie wysokich tonów może brakować nieco blasku i rozdzielczości. Ale najważniejsze jest to, że wysokie tony nie są przesadnie zaakcentowane i nie zgrzytają nieprzyjemnie po uszach. Góra pasma nie jest ani nadmiernie wycofana, ani też zbyt mocno uwypuklona. Drobne dźwięki i detale, wybrzmiewające w utworach Kari Bremnes miały właściwie oddany ciężar i dynamikę w skali mikro, ale brakowało gładkości w wykończeniu detali i wspomnianego blasku. Wynika to przede wszystkim z faktu zastosowania niezbyt wyszukanych elementów w zwrotnicy, a zwłaszcza w filtrze głośnika wysokotonowego – ale czego można oczekiwać po kolumnach w tak niskiej cenie?

Wilson Raptor 3 oferują dobrze brzmiące, nieskrępowane i niewycofane wokale, co było słychać nie tylko



w przypadku Madonny, ale też norweskiej śpiewaczki Kari Bremnes. Średnie tony może i nie prezentują zbyt dużego wyrafinowania w operowaniu barwą, ale najważniejsze, że dźwięk jest przyjemny w odbiorze, pozbawiony nienaturalnej agresji przy jednocześnie dynamicznym przekazie. Wokale nie są stłamszone i sprowadzone do roli syntetycznie brzmiącego wypełniacza między brzmieniem poszczególnych instrumentów w muzyce jazzowej.



^ Jak wspomniałem wcześniej, kolumny podczas odsłuchu zostały ustawione na podstawkach i w takiej konfiguracji Raptor 3 zabrzmia najlepiej, prezentując nie tylko precyzyjniej budowaną przestrzeń, ale też bardziej konturowy

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



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

Firma Horn Distribution S.A. od 30 lat specjalizuje się w polskiej dystrybucji sprzętu audio-wideo światowych marek zarówno do użytku domowego, systemy i akcesoria car-audio, nowoczesne urządzenia inteligentnego domu. Firma prowadzi działalność dystrybucyjną także na Węgrzech, Litwie, w Szwajcarii, w Czechach oraz Rumunii. Firma powstała z pasji dla dobrego brzmienia muzyki, którą dzielą wspólnie założyciel firmy i wszyscy członkowie zespołu. Obecnie jest wyłącznym dystrybutorem ponad czterdziestu uznanych na świecie marek Bang & Olufsen, Classe, Dali, Definitive Technology, Denon, InAkustik, Marantz, Polk, Pro-Ject, Q Acoustics, QED, Sonos, Sonus faber, Wharfedale, Wilson, oraz wiele innych...

bas i średnicę o znacznie większej ilości informacji, niż gdyby stały na półce czy komodzie, czego nie omieszkałem sprawdzić. Gdy kolumny zostały ustawione na półce zbyt blisko ściany, bas nieznacznie górował nad średnicą i wyższymi tonami, ale najwięcej Raptory 3 straciły na prezentacji przestrzeni. Jeśli więc zależy nam na maksymalnym wyciągnięciu z nich wszystkiego na co je stać, to użycie podstawek będzie najlepszym rozwiązaniem. Pamiętajmy też o optymalnym metrażu, w jakim dobrze zagrają te kolumny. O ile bowiem większe niż 18-metrowe pomieszczenia działają na ich niekorzyść, to z mniejszymi nie ma problemu. W przeciwieństwie bowiem do konstrukcji podłogowych, które w zbyt małych pomieszczeniach mogą się dusić, te maluchy będą miały wszystko pod kontrolą.

### Podsumowanie

Kolumny Raptor 3 to niedrogie konstrukcje adresowane do mniej wymagających melomanów. Oferują brzmienie o niezłej



dynamice, wspartej sprężystym i dobrze rozciągniętym basem, a także rzetelnie budowaną przestrzenią, jeśli zadbamy o ich odpowiednie ustawienie. Nie są zbyt wymagające względem wzmacniaczy. Do ich napędzenia wystarczą niedrogie wzmacniacze o mocy od 25W.

Swoją chęcią do grania, małe Raptor 3 zaskoczą niejednego miłośnika muzyki tanecznej. Najlepiej wypadają w repertuarze lekkim łatwym i przyjemnym zwłaszcza jeśli grają w niewielkim pomieszczeniu do 18 metrów kwadratowych powierzchni.

Arkadiusz Ogrodnik

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### WYSTEROWANIE



**PLUSY:** Niewygórowana cena, sprężyste i energiczne brzmienie, wsparte dobrze dociążonym basem. Dobry obraz stereo pod warunkiem ustawienia na podstawkach

**MINUSY:** Zakres wysokich tonów mógłby być bardziej rozdzielczy i szczegółowy

**OGÓLEM:** Raptor 3 są na tyle uniwersalne że powinny zagrać dobrze z większością budżetowych wzmacniaczy – prosty dwudrożny układ głośnikowy nie jest wymagający

### OCENA OGÓLNA



# PIEGA ACE

PIEGA  
SWITZERLAND

✚ SZWAJCARSKIE GŁOŚNIKI TWORZONE RĘCZNIE OD 1986 ROKU

Nowa seria Ace to następca naszych uznanych głośników TMicro. Przy zachowaniu doskonałych właściwości technicznych, dzięki świeżemu, ponadczasowemu wzornictwu i wielu najnowocześniejszym rozwiązaniom, seria Ace stanowi doskonałe wejście w świat PIEGA.

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

# Sennheiser IE 300

TEST

Sennheiser solidnie dopracował pasywne słuchawki dokanałowe, czego efektem jest nowy model IE 300

**J**eśli niczego nie pominąłem, to w aktualnej ofercie Sennheisera znajduje się 14 modeli pasywnych słuchawek dokanałowych, z czego większość zajmują te wchodzące w skład serii IE (In Ear). Mniej więcej połowa z nich to modele przeznaczone dla profesjonalistów (dopisek Pro w nazwie), aczkolwiek, jak dowiodły testy, mogą one być z powodzeniem wykorzystywane przez „normalnych” melomanów i audiofilów. Do grupy „dokanałówek”, które nie są Pro, dołączyły właśnie nowe – IE 300. Jak się okazuje, są to słuchawki wyjątkowe z co najmniej kilku powodów.

## DETALE

### PRODUKT

Sennheiser IE 300

### RODZAJ

Słuchawki dokanałowe

### CENA

1.369zł

### WAGA

4g

### DYSTRYBUCJA

Aplauz Sp. z o.o.

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



NAJLEPSZY ZAKUP

**hificlass.**



## ^ Budowa

Choć IE 300 nie są Pro, to mają sporo wspólnego z tzw. słuchawkami profesjonalnymi. Szczególną uwagę poświęcono kwestii ich wytrzymałości, koncentrując się takich aspektach, jak odporność na zużycie i uderzenia. W tym celu sięgnięto po aramid będący bodaj jednym z najważniejszych włókien sztucznych, jakie kiedykolwiek udało się otrzymać. Ten opatentowany w 1974 roku materiał jest obecnie wykorzystywany w postaci włókien i mat do produkcji wielu przedmiotów, w tym m.in. hełmów ochronnych, kamizelek kuloodpornych, nart czy głośników (rodzajem aramidu jest kevlar). W IE 300 aramidem wzmocniono kable, które mają dzięki temu wytrzymać

## „Bas, pardon za wyrażenie, wymiata”

### NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Konstrukcja: dokanałowa, przewodowa
- Rodzaj przetwornika: dynamiczny, zamknięty, 7mm
- Pasma przenoszenia: 6Hz–20kHz
- Poziom ciśnienia akustycznego (SPL): 124dB (1kHz/1Vrms)
- Impedancja: 16Ω
- Zniekształcenia harmoniczne (THD): <0,08% (1kHz, 94dB)
- Przewód: 125cm
- Złącza: MMCX/minijack 3,5mm
- Akcesoria: futerał, czyścik, 3 pary adapterów silikonowych i 3 pary adapterów piankowych (S, M, L)



tysiące cykli zginania. W przypadku modelu OTE (Over The Ear; chodzi o sposób ich założenia „za uchem”, stąd elastyczne „zaczepy”) jest to kwestia kluczowa. Ponadto zastosowano znane z trwałości obrotowej i integralności styków połączone złącza MMCX, które umieszczono w zagłębionym gnieździe o średnicy 4,8mm.

Obudowa jest wykonana z niezwykle lekkiego tworzywa (słuchawki ważą zaledwie 4 gramy!), pokryta z zewnątrz opalizującym brokatowym lakierem

i ozdobiona logotypem z literką S. Znacznie ważniejsze jest jednak to, czego nie widać z zewnątrz, a mianowicie tylna komora, która pomaga zarządzać przepływem powietrza za przetwornikiem. Jak przekonuje producent, jednym z kluczowych składników mających wpływ na brzmienie IE 300 była kontrola kierunku oraz objętości powietrza. Kolejnym okazały się przetworniki. Warto zwrócić na to uwagę, ponieważ niemiecki producent chwali się nimi bardzo rzadko.



^ Tym razem ujawniono, że zastosowano udoskonaloną wersję 7-milimetrowych przetworników Extra Wide Band (XWB), których produkcja odbywa się w fabryce w Niemczech. Udoskonalenie ma polegać na zastosowaniu nowej mieszanki materiałów membrany, która poprawia czasy jej spoczynku i odpowiedzi, zapewniając większą dokładność w całym spektrum częstotliwości. Szczerze mówiąc, nie pamiętam, kiedy ostatnio Sennheiser był tak wylewny, jeśli chodzi

o szczegóły dotyczące budowy słuchawek dokanałowych.

Warto także odnotować zapowiedź wprowadzenia do sprzedaży zbalansowanych kabli (2,5mm i 4,4mm) kompatybilnych z nowym modelem. Jedyne, czego tu brakuje, to pilot z mikrofonem pozwalający na swobodne odbieranie, prowadzenie i kończenie połączeń – bo chyba nikt nie ma wątpliwości, że w większości wypadków IE 300 będą jednak współpracowały ze smartfonami.

## Jakość brzmienia

W przeszłości do podobnych konstrukcji Sennheisera, którego, nawiasem mówiąc, niezwykle cenię, miałem jedno podstawowe zastrzeżenie: brakowało w nich basu. Detaliczność, precyzja, rozdzielczość – to wszystko stało na wysokim albo bardzo wysokim poziomie, ale basu subiektywnie było mało i nie zawsze zmiana silikonowych czy piankowych adapterów dawała efekt, jakiego oczekiwałem. Na szczęście IE 300 nie mają z tym mankamentem nic wspólnego. Od samego początku, bez względu na rodzaj i wielkość „gumek”, basu jest sporo. Bez wątpienia jest to skutek zastosowania nowych przetworników i dopracowania komory wewnątrz obudowy, o których tak chętnie mówi producent. W efekcie brzmienie „trzysetek” jest już nie tylko detaliczne, ale także pełne, treściwe.

Bas, pardon za wyrażenie, wymiata. Jak na tak niewielkie i lekkie słuchaweczki jest doprawdy zadziwiający. Ma zejście, głębię i oddech, dzięki którym nie tylko daje muzyce solidne oparcie, ale potrafi także przykuć uwagę barwą, soczystością i właściwościami motorycznymi. Brzmi swobodnie, jest sprężysty i dynamiczny. Na zdecydowanej większości nagrań pozostaje zwarty i kontrolowany. W porównaniu z takimi modelami, jak np. IE 40 Pro czy IE 400 Pro, zaskakuje lepszym „body”, wypełnieniem, co (a jednak!) jest także swego rodzaju odejściem (acz w pełni akceptowalnym) od całkowitej neutralności. Przywołane słuchawki z serii Pro mają bas przede wszystkim konturowy, któremu brakuje nieco treści, zawartości. IE 300 wypełniają kontury dźwięków



^ niskotonowych „substancją”, dobrze trzymając przy tym tempo i rytm. Innymi słowy, ich bas jest oddany bardziej wypełnieniem niż ostrością krawędzi.

Środek pasma jest soczysty i wciągający. Bardzo realistycznie jak na opisywany

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



**aplauz!**  
dlatego grasz!

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

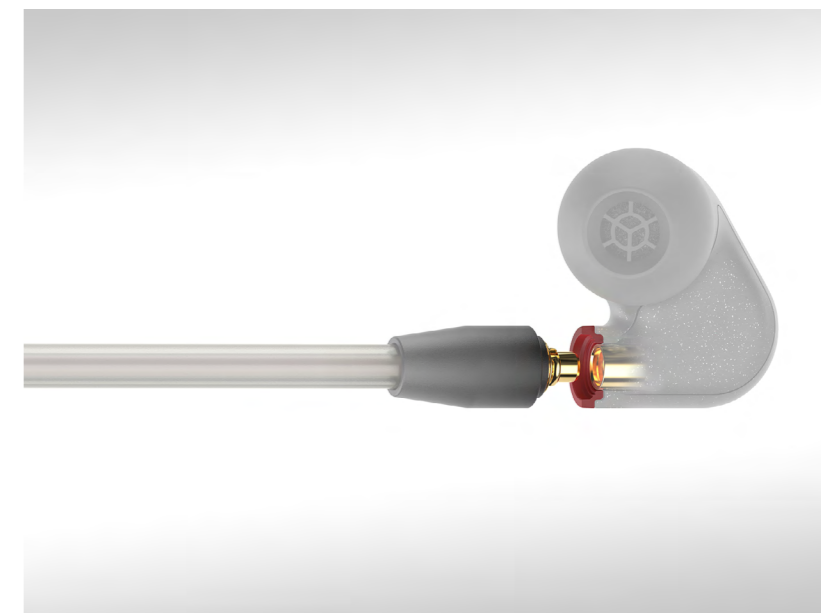
Firma Aplauz Sp. z o. o. została założona przez osoby związane z rynkiem profesjonalnych rozwiązań audio oraz instrumentów muzycznych w 2003 roku. Początkowo dystrybuowała okablowania audio-video marek Belden i Amphenol a potem stopniowo wprowadzała do swojej oferty produkty cenionych producentów. Obecnie działalność firmy obejmuje wszystkie etapy obsługi profesjonalnego rynku audio i rynku muzycznego w tym m.in. projekt, instalację, konfigurację, szkolenie i serwis w zakresie: systemów nagłośnieniowych, prezentacyjnych, konferencyjnych, systemów do tłumaczeń, systemów informacyjnych. Ponadto firma oferuje dystrybucję i sprzedaż produktów marek: Sennheiser, Neumann, QSC, AVE...

przedział cenowy wypadła prezentacja partii śpiewanych. Brzmiały w sposób otwarty i namacalny, a w niektórych nagraniach (Aga Zaryan „My Lullaby” czy Stanisław Soyka „W hołdzie Mistrzowi”, TIDAL Hi-Fi) można było odnieść wrażenie bardzo bliskiego, intymnego kontaktu z wokalistą/wokalistką. Sporej ilości powietrza i nasyceniu tonami harmonicznymi towarzyszy wyśmienita artykulacja i faktura. Sybilanty nie są maskowane, ale też nie atakują z brawurą, dzięki czemu nie naruszają spójności przekazu.

Soprany zabrzmiały właściwie zgodnie z oczekiwaniami – zawsze była to mocna strona „pchełek” Sennheisera. IE 300 przekazują bardzo dużą ilość szczegółów, nie będąc przy tym źródłem zbyt wielu ostrzeżeń dźwięku. Góra przez cały czas pozostaje dźwięczna i rozdzielcza, a niekiedy bywa także bardzo soczysta.

### Podsumowanie

Do tej pory Sennheiser trochę dreptał w miejscu, jeśli chodzi o przewodowe



słuchawki dokanałowe. IE 300 to wyraźny krok do przodu – nieprzeciętnej detaliczności i przejrzystości nareszcie towarzyszy mocny, dobrze wypełniony, treściwy bas. Tak trzymać!

**Marcin Gałuszka**

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Lekkie i wygodne. Brzmienie detaliczne i treściwe, z mocnym, treściwym basem

**MINUSY:** Przydałby się pilot i mikrofon na przewodzie

**OGÓLEM:** Pasywne „dokanałówki” Sennheisera z mocnym, obecnym basem – nareszcie!

### OCENA OGÓLNA





IE 300

## Szczegółowy dźwięk gdziekolwiek jesteś

Słuchawki stworzone dla miłośników doskonałego brzmienia, którzy chcą, by dźwięk hi-fi towarzyszył im na co dzień.

Odkryj niesamowitą precyzję brzmienia i ciepło wokali dzięki ulepszonej wersji uznanego 7-milimetrowego przetwornika Sennheiser Extra Wide Band (XWB).

[www.sennheiser.pl/ie300](http://www.sennheiser.pl/ie300)

**SENNHEISER**  
The Future of Audio

REKOMENDACJA

hificlass.

**DETALE****PRODUKT**JL Audio Dominiom  
d110**RODZAJ**

Subwoofer aktywny

**CENA**6.499zł (czarny  
jesion)6.999zł (czarny  
wysoki połysk)**WAGA**

17,3kg

**WYMIARY**(SxWxG)  
305x340x403mm**DYSTRYBUCJA**

E.I.C. Sp. z o.o.

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

# JL Audio Dominiom d110

Przetestowaliśmy kompaktowy subwoofer amerykańskiej marki JL Audio wyposażony w imponujący, 750-watowy wzmacniacz klasy D

**P**ochodzący z Florydy amerykański JL Audio należy do światowej czołówki w produkcji car audio, ale też systemów nagłośnieniowych przeznaczonych do luksusowych jachtów, jak i łodzi sportowych. W katalogu firmowym znajdziemy również bogatą ofertę aktywnych subwooferów przeznaczonych do użytku domowego. Obecnie w ofercie dystrybutora marki JL Audio na Polskę, znalazło się kilkanaście aktywnych subwooferów. Warto również zaznaczyć, że w katalogu oprócz modeli aktywnych, są również instalacyjne subwoofery ściennie o bardzo oryginalnej budowie, wyposażone w specjalnie zaprojektowane płaskie skrzynki, dostosowane do montażu podtynkowego.



Do testów otrzymaliśmy jednak model z klasycznej linii Dominiom, cechującej się niewielkimi, kompaktowymi obudowami. Charakterystyczne dla tej serii są nie tylko małe, zgrabne obudowy typu zamkniętego, ale też wzmacniacze klasy D o dużej mocy, oraz głośniki niskotonowe przystosowane do pracy przy wysokich obciążeniach i dużej amplitudzie wychyleń. Wszystkie te cechy mają sprawić, że subwoofery z rodziny Dominiom, będą w stanie zadowolić wymagających użytkowników, bez względu czy korzystają z systemu stereofonicznego czy kina domowego.

### Budowa

Na pierwszy rzut oka Dominiom d110 nie wydaje się mocarną konstrukcją, co jest zapewne spowodowane niewielkimi gabarytami. Jednak pozory mylą. Obudowa jest wykonana z grubych płyt MDF, obrabianych za pomocą frezarek CNC. Jej niewielkie wymiary wpływają pozytywnie na sztywność subwoofera,



a mimo to producent zdecydował się wzmocnić ją jeszcze poprzez zastosowanie poprzecznego wieńca wewnątrz obudowy.

Głośnik niskotonowy z kompozytową membraną o sporym skoku, jest napędzany przez wzmacniacz klasy D zapewniający imponujące 750W mocy ciągłej. Prąd do wzmacniacza dostarczany jest przez rozbudowany, impulsowy układ zasilający, gwarantujący moc przekraczającą kilkukrotnie zapotrzebowanie końcówek mocy. Subwoofer wyposażono w technologię DMA, opartą na sprawnej analizie rzeczywistego wpływu wahań mocy na układ napędzający membranę

### „JL Audio łączy pozytywne cechy konstrukcji bas-refleks z zaletami subwooferów o obudowie zamkniętej”

głośnikową. Dzięki temu rozwiązaniu zniekształcenia związane z pracą układu napędowego głośnika zostały zminimalizowane i to niezależnie od wielkości mocy, jaką układ napędowy zostaje obciążony.

Z tyłu znalazły się wszystkie niezbędne złącza, a więc wejścia stereo RCA, w tym jedno dla kanału LFE. Nie zabrakło również wejść wysokopoziomowych oraz regulatorów i przełączników, dzięki którym, zwłaszcza w konfiguracji stereo, precyzyjnie dostroimy subwoofer.

### Jakość brzmienia

JL Audio Dominiom d110 to jeden z najlepszych subwooferów aktywnych

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Pasma przenoszenia: 27Hz-111Hz (+/-1,5dB); -10dB 21Hz-143Hz
- Moc wzmacniacza: 750W (ciągła)
- Regulacja basu w zakresie 25Hz-130Hz
- Obudowa zamknięta
- Wzmacniacz pracujący w klasie D
- Nachylenie charakterystyki tłumienia filtra dolnoprzepustowego: 24dB/okt.
- 280mm stożek niskotonowy z kompozytową membraną o długim skoku
- Regulacja polaryzacji: 0 lub 180 stopni
- Płynna regulacja fazy w zakresie 0-180 stopni
- Limit regulacji głośności do 15dB powyżej zalecanego nominalnego wzmocnienia
- Praca w trybie: Auto/ON
- Wejścia niskopoziomowe stereo RCA w tym LFE
- Wejścia wysokopoziomowe stereo lub mono
- Wersje wykończenia: czarny jesion, czarny wysoki połysk

z jakim miałem do czynienia na przestrzeni ostatnich lat. Wywarł na mnie piorunujące wrażenie. W prywatnym rankingu subów uplasował się na samym szczycie obok takich konstrukcji, jak Paradigm Persona SUB czy Paradigm Prestige 1000SW.

Po odbyciu kilku sesji odsłuchowych w towarzystwie Dominiom d110, zarówno w konfiguracji stereo, jak i kina domowego, muszę przyznać, że z tak uniwersalną konstrukcją jeszcze się nie

spotkałem. Wyjmując z pudła ten niewielki subwoofer, nie przypuszczałem, że ma on taką siłę przebicia i jest w stanie operować tak głębokim basem.

Jak wcześniej wspomniałem JL Audio Dominom d110, może pracować w dowolnej instalacji audio, ponieważ wyposażono go zarówno w wejścia niskopoziomowe stereo wraz z wejściem dla kanału LFE, jak również w wejścia wysokopoziomowe, gdzie subwoofer sterowany jest bezpośrednio z terminali wyjściowych ze stopni końcowych wzmacniacza stereofonicznego.

Odsłuch rozpocząłem jednak od klasycznej konfiguracji wielokanałowej. Subwoofer d110 zaimponował mi niespożytą energią i odczuwalnym przez cały czas, ogromnym zapasem mocy. Najciekawszym doświadczeniem było dla mnie jednak to z jaką siłą i precyzją przy braku jakichkolwiek śladów kompresji, odtwarzał wszelkie basowe dźwięki.

Sceny akcji w filmie „Spectre” o przygodach Jamesa Bonda, w których do



## SZCZEGÓŁY



**1 Głośnik niskotonowy o dużym skoku i ponadprzeciętnej wytrzymałości termicznej**

**2 Radiator zapewniający właściwy bufor chłodzenia przy maksymalnych mocach**

**3 Panel regulacyjny**

**4 Solidna, sztywna kompaktowa obudowa**

głosu dochodziły odgłosy strzałów z broni palnej, a także różnej maści wybuchy zostały odtworzone z taką siłą i potęgą, jakby był on co najmniej trzy razy większy. Na pochwały zasługuje też swoboda grania.

Po raz pierwszy spotkałem się z tak dojrzałym i kulturalnie brzmiącym subem dysponującym tak niewielką, zamkniętą obudową. Owa dojrzałość i kultura brzmienia objawia się tym, jak ten

subwoofer odtwarza bas w niewrażliwych momentach. Tego subwoofera nie da się wytrącić z równowagi. Nawet gdy mocno podkręcimy jego głośność, to i tak nie doświadczymy kompresji dźwięku, utraty kontroli, ani słyszalnych zniekształceń generowanych przez głośnik. Nie ma możliwości, żeby przesterować głośnik, zmuszając go do pracy poza obszarem największej wydajności, co uświadomiła mi wielokanałowa ścieżka dźwiękowa w formacie Dolby Atmos z filmu „Pierwszy człowiek”.

Imponująca scena startu rakiety Saturn V podczas misji Apollo 11 została odtworzona przez JL Audio z wszelkimi niezbędnymi atrybutami, tworzącymi niepowtarzalny spektakl dźwiękowy towarzyszący startowi rakiety nośnej. Z tak spektakularnymi efektami spotykałem się w przypadku drogich, zaawansowanych konstrukcji hi-endowych. A zatem wielkie brawa dla konstruktorów JL Audio Dominiom d110.

Podczas kilku sesji filmowych, wyraźnie było słychać, że w repertuarze kinowym d110 czuje się jak ryba w wodzie. Podobnie jest z muzyką zapisaną na krążkach SACD oraz z koncertami wydanymi w formacie Blu-ray i DVD. Koncert J.M. Jarre’a z Chin na nośniku DVD ze ścieżką dźwiękową w formacie DTS, pokazał wielką klasę tego małego subwoofera. Dźwięki pojawiające się w zakresie niskotonowym były na tyle mocno zróżnicowane, że bez problemu mogłem śledzić brzmienie poszczególnych instrumentów pojawiających się na ekranie. Szczególnie dobrze oddawane były też



wszelkie niskotonowe dźwięki generowane przez syntezatory. Z kolei podczas odsłuchu kilku krążków SACD brytyjskiej grupy Depeche Mode, nie mogłem oprzeć się wrażeniu, że d110 prezentuje kompletny dźwięk w basie.

Na albumie „Speak & Spell” nie brakuje potężnych subsonicznych uderzeń, żywcem wyjętych z dyskotekowych parkietów. Z ich odtworzeniem d110 poradził sobie bez najmniejszych problemów. Ten kompaktowy subwoofer nawet przy bardzo wysokich poziomach głośności zachowywał wielką kulturę grania, cały czas wzorowo trzymając rytm. Ani razu nie wpadł w niekontrolowane rezonanse, nie było też nadmiernego przeciągania wybrzmień.

JL Audio dysponuje zamkniętą obudową z głośnikiem niskotonowym wyposażonym w potężny napęd. Jest to więc połączenie gwarantujące doskonałą odpowiedź impulsową i dużą wydajność, zwłaszcza w osiągnięciu wysokiego ciśnienia akustycznego w zakresie najniższych partii basu. Przekłada się to na precyzyjny dźwięk



o wręcz zjawiskowej kontroli, ale absolutnie nie pozbawiony potęgi i głębi.

Najprawdopodobniej jeśli już ktoś zetknie się z tym subwooferem, to straci zainteresowanie do konstrukcji typu bas-refleks wśród aktywnych subwooferów. JL Audio łączy bowiem pozytywne cechy konstrukcji bas-refleks z zaletami zamkniętych subwooferów. Odsłuch w konfiguracji stereo przy wykorzystaniu wzmacniacza Leben CS-300F oraz kolumn Audiosymptom i8

Cooper, jeszcze bardziej utwierdził mnie w tym przekonaniu. Przy wykorzystaniu transmisji sygnału za pośrednictwem wejść wysokopoziomowych, otrzymałem dźwięk zwarty i znakomicie kontrolowany. Bas, zwłaszcza w muzyce jazzowej, znakomicie współgrał z kolumnami

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



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

W Polsce dystrybucję produktów marki JL Audio prowadzi firma E.I.C. Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie. Jest wyłącznym przedstawicielem na polskim rynku wielu renomowanych producentów elektroniki użytkowej: szerokiej gamy komponentów hi-fi i high-end audio oraz systemów kina domowego. Swoją działalność firma E.I.C. Sp. z o.o. rozpoczęła pod koniec roku 1996, wprowadzając na rynek polski produkty renomowanego niemieckiego wytwórcy zestawów głośnikowych – Quadral. Obecnie w ofercie firmy znajdują się czołowe marki m.in.: Cyrus, Quadral, Tannoy, Audio Physic, Synthesis, PMC, Onkyo, Esoteric, Fyne Audio, Unison Research, Opera, Kimber Kable, Straight Wire, QuistCable, M-audio...



Audiosymptom i8. Kontrabas na albumie „Minione” Anny Marii Jopek i Gonzalo Rubalcaby zabrzmiał potężnie i zjawiskowo plastycznie. W takiej muzyce najlepiej sprawdzą się właśnie aktywne subwoofery z obudową zamkniętą, zapewniające, oprócz pożądanego zasięgu i odpowiedzi impulsowej, błyskawiczną reakcję na zmieniający się rytm.

Bas d110 jest neutralny, precyzyjny, bez nadmiernego pogrubiania strun kontrabasów czy zmiękczonego ataku bębnów. W przypadku systemu stereo, gdy dysponujemy kolumnami podłogowymi, subwoofery ma pełnić jedynie rolę dopalenia basu w newralgicznych momentach. Natomiast kolumnom podstawkowym, zazwyczaj ubogim w niskie tony, wsparcie ze strony subwoofera może przynieść znakomite efekty. Żeby jednak cieszyć się z tak dobrego brzmienia systemu, należy uprzednio starannie dobrać wszystkie parametry pracy subwoofera, w czym pomoce będą pokrętki i przełączniki znajdujące na tylnym panelu.

## Podsumowanie

JL Audio Dominiom d110 może okazać się dla wielu osób idealnym rozwiązaniem zarówno w systemie stereo, jak i kinie domowym. Zajmuje on niewiele miejsca, jest łatwy w ustawieniu i dostrojeniu, a co najważniejsze oferuje bas o zasięgu, dynamice i sile przebicia, jakiego nie spodziewalibyśmy się po konstrukcji tej wielkości. Ponadto zachwyca świetną kontrolą, dynamiką oraz zasięgiem. Gorąca rekomendacja!

Arkadiusz Ogrodnik

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### WYSTEROWANIE



**PLUSY:** Doskonała kontrola i dynamika. Zróżnicowany bas o dużej sile rażenia, schodzący bardzo nisko

**MINUSY:** Producent do wejść wysokopoziomowych dołącza jedynie specjalną wtyczkę, w kable musimy doposażyć się sami

**OGÓLEM:** Dominiom d110 jest przedstawicielem subwooferów nowej generacji. Niezwykle wydajny, muskularny napęd głośnika niskotonowego jest sterowany przez wzmacniacz klasy D dysponujący olbrzymią mocą 750W. Dzięki temu wszelkie dotychczasowe ograniczenia tak małych konstrukcji, zostały znacząco przekroczone

### OCENA OGÓLNA



**AUDIO**  
Video  
★  
**NAGRODA 2019**  
**DS Audio DS-E1**  
WKŁADKA  
GRAMOFONOWA  
KLASY HIGH-END





## DETALE

### PRODUKT

Audiomica  
Genimedes Ultra  
Reference

### RODZAJ

Kabel głośnikowy

### CENA

8.108zł za parę  
(2,5m)

9.009zł (3m); +900zł  
(każde kolejne  
0,5m); +30% wersja  
Bi-wire; +40% wersja  
Bi-amp

### PRODUCENT

Audiomica  
Laboratory

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

# Audiomica Genimedes Ultra Reference

Na przykładzie kabli głośnikowych Genimedes z serii Ultra Reference firmy Audiomica przekonaaliśmy się, że polskie produkty mogą rywalizować z najlepszymi na świecie

**W** katalogu polskiej firmy Audiomica Laboratory oprócz trzech podstawowych serii: Red Series (Reference), Gray Series (Transparent) oraz Black Series (Gold), są jeszcze produkty Premium z wyższej półki cenowej. Kable z serii: Excellence Series, Ultra Reference Series Consequence Series, należą do najbardziej zaawansowanych produktów marki Audiomica Laboratory. Do ich produkcji stosuje się najwyższej jakości komponenty: przewodniki, izolatory, filtry oraz rozwiązania konstrukcyjne mające na celu uzyskanie jak najlepszych walorów brzmieniowych. Warto również zaznaczyć, że niezależnie od zakresu cenowego, każda z serii bazuje nie tylko na kablach głośnikowych

^ i sygnałowych, ale również na zasilających, oraz cyfrowych w różnej postaci.

Seria Ultra Reference, do której należy testowany kabel głośnikowy Genimedes, plasuje się tuż za serią Consequence, reprezentującą najwyższy poziom zaawansowania konstrukcyjnego. W obrębie serii Ultra Reference, oprócz wspomnianego Genimedes, znajdują się również: interkonekt analogowy Europa, cyfrowy interkonekt USB Aura, kabel zasilający Callisto i kabel gramofonowy Tebe. Całość uzupełniają wysokiej jakości zwory do terminali głośnikowych Quan oraz kabel internetowy Artoc.

### Budowa

Genimedes Ultra Reference z racji przynależności do jednej z najwyższych serii Audiomica Laboratory, wyróżnia się dopracowaną budową i najlepszymi przewodnikami. Główne żyły przewodzące wykonano z monokrystalicznej, posrebrzanej miedzi beztlenowej OCC, natomiast jako dielektryk zastosowano



teflon FEP. Kabel pokryto gęstym miedzianym ekranem. Wtyki, niezależnie od tego czy są to banany czy widełki, wykonano z mosiądzu pokrytego podwójną warstwą rodem. Ich korpus wykonano z kopolimeru polioksymetylenowego POM-C AP50TM dostarczonego przez Acoustics Points. Ponadto na jednym, jak i drugim końcu kabla, znajdują się

### „Od pierwszych chwil odsłuchu zaskoczyły brzmieniem o niesamowitej swobodzie dynamicznej i precyzyjnie odwzorowanej przestrzeni”

mufy antystatyczne, również wykonane z kopolimeru polioksymetylenowego.

Kable są dosyć elastyczne, więc łatwo dają się poprowadzić. Zastosowana z zewnątrz nylonowa siatka zabezpiecza je przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Kable dostarczane są do klienta w firmowym drewnianym pudełku. Wewnątrz znajduje się certyfikat autentyczności, na którym widnieją między innymi takie informacje, jak kod produktu czy nazwiska osób odpowiedzialnych za jego wykonanie i finalny test produktu.

Do testów otrzymaliśmy kabel o długości 2,5-metra, a więc optymalnej do większości systemów ustawionych w średnich i większych pomieszczeniach odsłuchowych.

### Jakość dźwięku

W Polsce przez wiele osób, zwłaszcza mniej doświadczonych, znaczenie przewodów

w systemach audio jest niedoceniane, a na forach internetowych, czy grupach, wręcz wyśmiewane i zaliczane do tzw. audiofilskiego voodoo. Tymczasem na świecie, zarówno kable audio, kondycjonery, jak i przewody zasilające, traktowane są jako pełnoprawne elementy systemu audio i nie jest to kwestia wiary lecz doświadczenia. W tej sytuacji nie dziwi fakt, że polskie produkty takich firm, jak Audiomica Laboratory czy GigaWatt cieszą się znacznie większym zainteresowaniem poza naszym krajem niż na rodzimym rynku.

Wracając na nasze podwórko, seria Ultra Reference to drogie kable adresowane do wymagających

### NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Średnica przewodu/przekrój: 4x1,82mm/4x2,62mm<sup>2</sup>
- Główny przewodnik z monokrystalicznej posrebrzanej miedzi beztlenowej OCC
- Teflonowy dielektryk FEP dla obydwu głównych żył
- Ekranowanie: gęsty miedziany oplot na 95% powierzchni kabla
- Nylonowa zewnętrzna siatka ochronna
- Antystatyczny korpus na obydwu końcach kabla Acoustics Points POM-C AP50TM (kopolimer polioksymetylenowy) dla eliminacji ładunków elektrostatycznych
- Podwójnie powlekane rodem widełki lub wtyki w zależności od wersji

użytkowników dysponujących sprzętem wysokiej klasy. Dlatego miałem w stosunku do nich bardzo wysokie oczekiwania zanim jeszcze wpiąłem je w system i uprzedzając nieco fakty, muszę stwierdzić, że się nie zawiodłem.

W skład testowego systemu audio wszedł odtwarzacz Ayon CD-10 II Ultimate i wzmacniacz Triton Evolution. W torze zasilającym zastosowałem kable marki Siltech Explorer 270p (wykończone wtykami marki Oyaide wykonanymi z różnych materiałów, między innymi miedzi berylowej, platyny i palladu). Cały system ustawiłem na stoliku Harmonium Audio z możliwością regulacji punktu rezonansu dla każdej półki z osobna. W roli interkonektów sygnałowych zastosowałem model Classic 550i marki Siltech. Kolumny to kolumny Xavian Accorda.

Kable Genimedes Ultra Reference już od pierwszych chwil odsłuchu zaskoczyły brzmieniem o niesamowitej swobodzie dynamicznej i precyzyjnie odwzorowanej przestrzeni. Wszystkie



zakresy częstotliwości były względem siebie idealnie zbalansowane, nie było więc mowy o przewadze jednego zakresu nad pozostałymi.

Wysokie tony za sprawą Genimedes Ultra Reference to prawdziwa uczta dla uszu i chyba największy atut tych kabli. Mamy do czynienia z rewelacyjną szczegółowością nawet w przypadku najsubtelniejszych detali oraz perfekcyjną kontrolą wybrzmień. Wszelkie mikrodzwięki były podawane z wręcz laboratoryjną precyzją. Co więcej, bez najmniejszych śladów kompresji czy zubożenia w informacji. Nie odnotowałem przypadków przejawiania ani uatrakcyjniania na siłę muzycznej treści.

Wsluchując się w doskonałą grę na klawesynie japońskiego klawesynisty Masaaki'ego Suzuki i jego interpretację utworów Bacha, byłem pod wrażeniem z jakim stoickim spokojem obchodzą się te kable z reprodukowanym dźwiękiem. Klawesyn jest przecież skomplikowanym brzmieniowo instrumentem, więc nie każdy system audio jest w stanie wiernie odtworzyć jego charakter. Jak się okazało kable Genimedes Ultra Reference pracujące w dobrze dobranym systemie pokazały pełnię swoich możliwości oferując bardzo gładki, pozbawiony agresji dźwięk w zakresie wysokich tonów.

Przechodząc do średnicy, bardzo płynnie i harmonijnie łączy się z górą pasma, tworząc spójną całość. Dzięki symbiozie wysokich tonów ze średnimi, wszelkie dźwięki odtwarzane na przełomie tych zakresów, cechują się wyjątkową koherentnością



i brakiem jakichkolwiek przekłamań, zarówno jeśli chodzi o barwę i jak i charakter brzmienia instrumentów. Słuchając albumu „The Magic Hour” Wyntona Marsalisa, przekonałem się, że Genimedes Ultra Reference potrafią sprawić, że brzmienie instrumentów dętych jest plastyczne i nasycone do granic możliwości.

A co z pasmem niskich tonów? W tym przypadku mamy do czynienia z bardzo dobrą kontrolą i mocnym zróżnicowaniem. Zakres niskich tonów określiłbym jako wolny od podbarwień, prezentowany z siłą przebicia adekwatną dla danego instrumentu. Przykładowo kontrabas na płycie „Spark Of Life” zespołu Ab Und Zu brzmiał potężnie, mocno wibrując, schodząc jednocześnie bardzo nisko.

Jeśli zaś idzie o dynamikę, to na tym polu Genimedes Ultra Reference prezentuje się z gołą inaczej, niż mój faworyt w tej konkurencji, a mianowicie taśma marki Nordost z serii Red Dawn. Naturalnie Audiomica nie ma najmniejszego problemu z oddaniem dynamicznej



^ natury poszczególnych instrumentów, ale rytmika prezentowana jest inaczej. Mamy do czynienia z większą kulturą przekazu i dozowaniem wszelkich informacji. Nie

## PRODUCENT



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

Polska firma i marka Audiomica Laboratory powstały w 2005 roku. Jednak w roku 2014 firma zmieniła nazwę na Associated Audio Brands, natomiast produkty wciąż sprzedawane są pod marką Audiomica Laboratory. Firma wyspecjalizowała się w produkcji wysokiej jakości kabli audio, które sprzedawane są zarówno w Polsce, jak i poza granicami naszego kraju, posiadając dystrybutorów na wszystkich kontynentach. Produkty Audiomica Laboratory zdobywają nagrody i wyróżnienia w specjalistycznych mediach na całym świecie. Szczególną uwagę przywiązuje się do filtracji sygnału, która według przedstawicieli firmy odgrywa kluczową rolę w konstrukcjach tego typu. Dlatego we własnym laboratorium opracowano unikalne filtry stosowane w poszczególnych modelach kabli marki Audiomica Laboratory.

ma efektu zaskoczenia, jak w przypadku kabli głośnikowych marki Nordost, gdzie każdy dźwięk przenoszony jest z szybkością błyskawicy. Energia w wydaniu kabli Audiomica jest równiutko rozłożona na różne aspekty dźwięku, co ujawnia się np. w lekko zawoalowanym ataku w skali makro. Jest to zatem kabel, który docenią osoby przykładające wielką wagę do kultury brzmienia, jak i emocjonalnego wyważenia.

Stereofonia reprodukowana przez Genimedes Ultra Reference również zasługuje na słowa uznania o czym przekonałem się słuchając albumu „Rites” Jana Garbarka. Muzyka ta, aż kipi od informacji zawartych głównie w obszarze mikrodźwięków, mocno rozrzuconych w przestrzeni, nierzadko na drugim i trzecim planie. Audiomica ma zdolność do metodycznego układania tych wszystkich dźwięków w przestrzeni, nie pozabawiając ich jednocześnie właściwej skali, dynamiki czy wreszcie precyzyjnej lokalizacji. Dzięki tym cechom mamy pełen wgląd w to, co dzieje się na scenie.

Kolejną zaletą kabli Genimedes Ultra Reference jest to, nie zmieniają naturalnego kolorytu brzmieniowego konkretnych instrumentów i wokali. Przykładowo wokal Freddy’ego Cole’a na albumie „Merry Go Round” przekazany był z wielką dozą naturalności, a zdarzało mi się doświadczać zbytniego wygładzania głosu tego wokalisty ze strony kabli głośnikowych gorszej jakości.

### Podsumowanie

Genimedes Ultra Reference to wysokiej jakości kable głośnikowe. Gwarantują

bezkompromisowe brzmienie, a na szczególną uwagę zasługuje zakres wysokich tonów, jak również specyficzna gładkość brzmienia w pełnym paśmie i prawidłowo oddana barwa brzmienia instrumentów i wokali.

Bas jest konturowy i pełen informacji, tak samo jak zakres średnich tonów. Stereofonia jest reprodukowana z zachowaniem wszelkich zjawisk przestrzennych, nie tylko w kwestii lokalizacji konkretnych źródeł pozornych, ale również ich rozmiarów.

Ten produkt w pełni zasługuje na rekomendację! **Arkadiusz Ogrodnik**

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Czytelne, poukładane i precyzyjne granie o wielkiej kulturze oraz delikatnie wygładzonej sygnaturze. Naturalność w odwzorowaniu brzmienia konkretnych instrumentów oraz wokali jest urzekająca

**MINUSY:** Trudno się jakichś doszukać

**OGÓLEM:** Genimedes Ultra Reference najlepiej zabrzmie w dopracowanych i starannie dobranych zestawieniach audio

### OCENA OGÓLNA





GAUDER  
AKUSTIK



NEW SERIES  
-ARCONA MKII-

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

# Siltech Classic 330L 2.5m

## WBT681 Cu

TEST

### DETALE

#### PRODUKT

Classic 330L 2.5m  
WBT681 Cu

#### RODZAJ

Kabel głośnikowy

#### CENA

3.190zł (2x1m)

4.690zł (2x2m)

5.390zł (2x2,5m)

700zł (każde kolejne  
2x0,5m)

590zł (dopłata do  
wersji Bi-wire)

#### DYSTRYBUCJA

Nautilus  
Dystrybucja

<http://siltechkable.pl>

**H**olenderski Siltech należy do absolutnej czołówki najbardziej wpływowych producentów okablowania audio. Ale warto również wspomnieć, że Siltech to nie tylko kable audio, bo właściciel firmy, Edwin van der Kleij współpracuje również z firmami medycznymi, dostarczając między innymi przewody połączeniowe do różnego urządzeń np. sond. Oprócz tego, Siltech wytwarza okablowanie do krytycznych elementów nawigacji dla Boeinga.

Ten producent znany jest z nietuzinkowego podejścia do materiałów stosowanych przy produkcji kabli

audio. Najczęściej wykorzystywany jest opracowany przez Holendrów stop srebra i złota, który zdaniem właściciela firmy, jest najlepszym materiałem do idealnego przewodzenia sygnału. Edwin van der

Classic Anniversary jest wyjątkowo udaną serią, najbardziej popularną wśród produktów marki Siltech, o czym dobitnie przekonuje swoim dźwiękiem kabel głośnikowy Classic 330L

WYBÓR REDAKCJI

**hificlass.**



^ Klej podkreśla, że jeszcze ważniejszym od samego materiału jest sposób jego obróbki. To właśnie technologia wykonania przewodników oraz poszczególnych elementów kabli jest pilnie strzeżoną tajemnicą. Tylko niewielki ułamek informacji na temat zastosowanych materiałów i ich kombinacji znajdziemy w katalogu marki Siltech.

Od samego początku działalności firmy, skupiono się na kilku kluczowych parametrach związanych z przewodzeniem

sygnału. Szczególną uwagę zwracano na zastosowanie zbalansowanego toru sygnału, mikrofonowanie, zniekształcenia jitter, a także szybkość transmisji. Kable są też odsłuchiwane i wtedy określany jest również tajemniczo brzmiący parametr X.

Produkty najpopularniejszej serii Classic Anniversary stworzono w oparciu o niezwykle efektywny system ekranowania, który według producenta eliminuje zakłócenia elektromagnetyczne praktycznie do zera. Z kolei zastosowany



## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Do wyboru kombinacja widły lub wtyki kątowe
- Przewodniki wykonane ze stopu srebra i złota G7
- Izolacja: EPTFE poliamid Air FEP E-Silicon
- Konstrukcja: podwójnie zbalansowany koaksjalny

**„W parze z ponadprzeciętnie detalicznym brzmieniem, idzie również duża rozdzielczość, zarówno wysokich, jak i średnich tonów”**

do wytwarzania przewodników stop srebra i złota G7 ma być rozwiązaniem, nadającym brzmieniu niepowtarzalnego wyrazu oraz swobody w pokazywaniu najsubtelniejszych detali.

W skład serii Classic Anniversary wchodzi trzy modele kabli głośnikowych: najtańszy Classic 330L, droższy Classic 550L oraz najdroższy Classic 770L.

### Budowa

Siltech Classic 330L występuje w trzech podstawowych wersjach długości: 1, 2, 2,5 metra. Producent przewidział możliwość wykonania na zamówienie kabli o innych, większych długościach. Dopłata za każde kolejne pół metra wynosi 700zł względem kabla o długości 2,5-metra.

Classic 330L jest wyjątkowo elastyczny, dzięki czemu bardzo łatwo się go układa

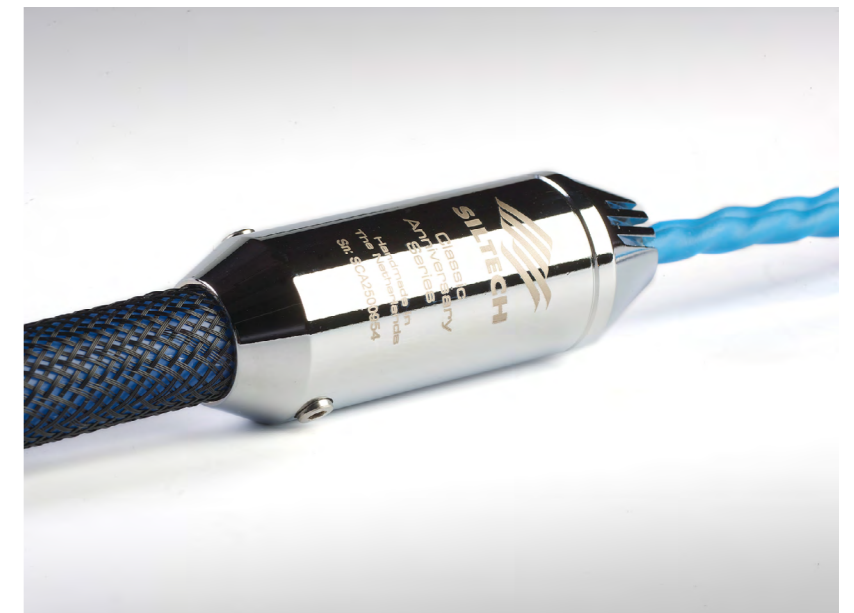
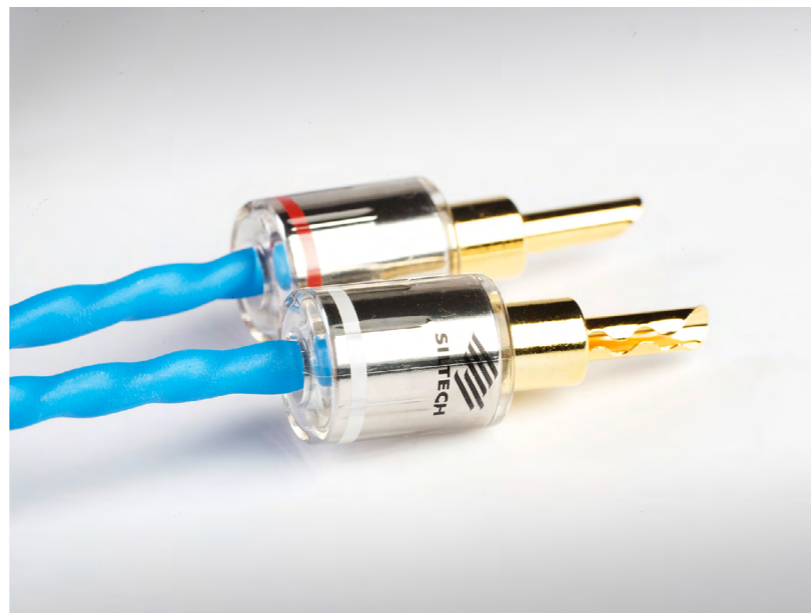


oraz podłącza. Producent oferuje trzy wersje wtyków do wyboru: widełki, banany oraz banany kątowe. Można również zamówić kabel w wersji mieszanej, czyli wyposażonej np. z jednej strony widły a z drugiej w banany. Tak jak w przypadku wszystkich kabli z serii Classic Anniversary, również najtańszy model Classic 330L bazuje na przewodnikach wykonanych ze stopu srebra i złota G7, opracowanego w laboratorium marki Siltech. Kabel wyposażono w izolację z kaptonu, teflonu oraz teflonu FEP. Producent ma w ofercie również wersję Bi-wire.

### Jakość brzmienia

Pod względem brzmienia Classic 330L przypomina mi nieco japońskiego Harmonixa, bo zapewnia obłędnie gładki, wręcz jedwabisty dźwięk w całym paśmie. Barwa instrumentów, zarówno w muzyce klasycznej, jak i jazzowej, prezentowana jest z blaskiem typowym dla konstrukcji marki Siltech, bazujących na przewodnikach ze stopu srebra i złota.

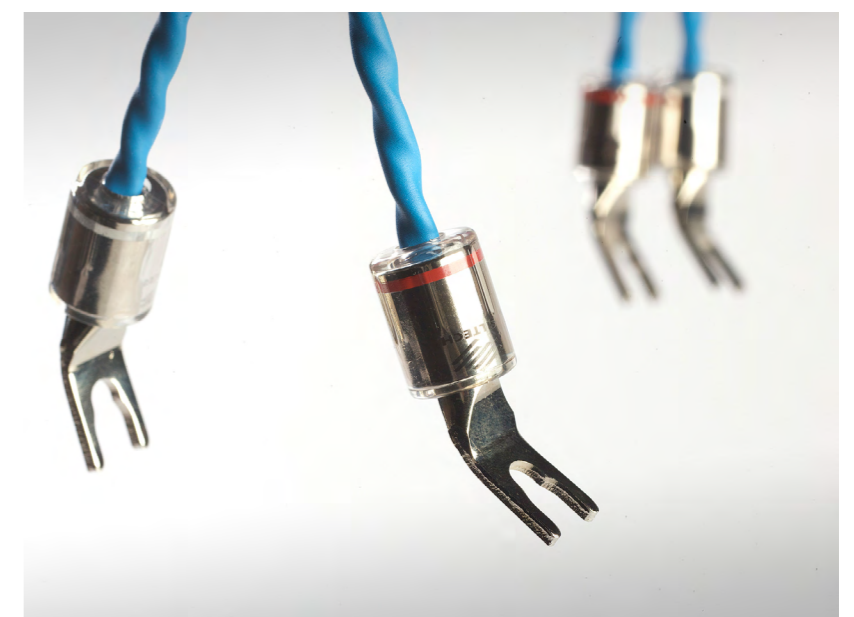
Przepustowość w zakresie odtwarzania wszelkich informacji w przypadku Classic 330L sprawia wrażenie absolutnie nieograniczonej. W parze z ponadprzeciętnie detalicznym brzmieniem, idzie również duża rozdzielczość, zarówno wysokich, jak i średnich tonów. Po wpięciu kabli Siltech w zgrany, dobrze zestawiony system, znane nam niemal na pamięć utwory zabrzmiały bardziej świeżo, rozdzielczo i będą zawierać więcej informacji. I nie chodzi tu bynajmniej o odwzorowanie



ogólnego zarysu sceny dźwiękowej ani charakteru brzmienia poszczególnych instrumentów, ale o zdolność do pokazania szczegółów, które zwykle przez inne kable są pomijane, a czasami wręcz maskowane.

Można odnieść wrażenie, że sygnał płynący ze wzmacniacza do kolumn nie napotyka na najmniejsze przeszkody, trafiając do zespołów głośnikowych w najczystszej, jak to możliwe, postaci. Ponadto Classic 330L zapewniają idealny balans tonalny, bez względu na rodzaj odtwarzanej muzyki.

Nie ma mowy o nienaturalnych rozjaśnieniach i sztucznym podbiciu wysokich tonów. Podobnie jest z basem, który brzmi realistycznie wiarygodnie, swobodnie i bez wrażenia nadmiernego napompowania jego średnich partii. Praktycznie bas zejdzie tak nisko, na ile pozwoli nam elektronika i kolumny. Przekonywałem się o tym za każdym razem, gdy 330L lądował w kolejnym, odsłuchiwanym przeze mnie systemie.



W przypadku zestawienia bazującego na wzmacniaczu SPEC RSA-F33EX, odtwarzaczu Marantz SA-1 SACD i kolumnach Wolf von Langa Son, nie mogłem oprzeć się wrażeniu, że Siltech otworzył się mocno nie tylko na ilość, ale i jakość informacji podawanych w zakresie średnich tonów. Również w paśmie basu, dostęp do większej ilości informacji stał się dla mnie oczywisty, zwłaszcza w zróżnicowanej i bogatej w detale muzyce Larsa Danielssona i Jana Garbarka.

^ Porównania dokonałem z mocnym konkurentem w postaci kabla głośnikowego Tara Labs The 2. Muszę przyznać, że w początkowej fazie odsłuchu, odniosłem

**DYSTRYBUCJA W POLSCE**



**Nautilus**  
MUZYKA W TWOIM DOMU

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

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

wrażenie, iż Siltech jeszcze bardziej otworzył brzmienie wielu instrumentów dętych i smyczkowych. Nie wspominając już o żywszej, swobodniejszej i barwniejszej reprodukcji ich brzmienia.

Z kolei w systemie bazującym na wzmacniaczu Ayon Triton Evolution, odtwarzaczu Ayon CD-10 II Ultimate oraz kolumnach Dynaudio Confidence 30, wniósł dużo więcej plastyki i szczegółowości do dźwięku, zwłaszcza, gdy porównywałem go z kablem głośnikowym Tellurium Q Blue Diamond Speaker. Po raz kolejny dźwięk nie był podbity w zakresie wysokich tonów, ani nad wyraz wyostrzony w średnicy. Tak więc w kolejnym systemie Classic 330L okazał się prezentować idealnie zbalansowane brzmienie.

### Podsumowanie

Siltech Classic 330L wprowadza do muzyki wiele świeżości i naturalności w odwzorowaniu brzmienia instrumentów i wokali. Również wyraźnie w uszy rzuca się niebywale szczegółowy przekaz w całym odtwarzanym paśmie, bez zaburzania równowagi tonalnej i agresywnego i nienaturalnego wyostrenia wysokich czy średnich tonów. Dźwięk oferowany przez te holenderskie kable ociera się o perfekcjonizm do tego stopnia, że nie obawiałbym się użyć ich nawet w przypadku znacznie droższych zestawień audio niż w te, w których przyszło mu zagrać. Jestem pewien, że również w takich systemach, sprawdzi się znakomicie.

**Arkadiusz Ogrodnik**



## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Rozdzielcze, niewymuszone, ale ponadprzeciętnie szczegółowe granie. Barwa, plastyka oraz stereofonia, na najwyższym poziomie. Doskonała kontrola w pełnym paśmie oraz perfekcyjnie odwzorowany bas

**MINUSY:** O dziwo nie wprowadza tak dużej zmiany w brzmieniu systemu, jak analogowy interkonekt Classic 550i, ale razem z nim tworzy duet oferujący doskonały dźwięk

**OGÓLEM:** Kabel głośnikowy dla poszukiwaczy dodatkowych brzmieniowych rezerw w swoich dobrze już zgranych systemach

### OCENA OGÓLNA





Seria

# Veritas Next

Relaks bez granic



**Nautilus**  
DYSTRYBUCJA

Audio Forte Warszawa 22 409 47 43 | Audio Park Toruń 56 621 16 36

AUDIOTrendt Kraków 12 686 10 15 | Nautilus Kraków 12 425 51 20 | Nautilus Warszawa 22 636 01 06

Rewex Płock 24 262 78 95 | Strefa Dźwięku Wrocław 71 756 90 92 | Uniwex Rybnik 32 422 89 23

# Ruark Audio R1 mk4

TEST

Testujemy czwartą wersję popularnego „radyjka” Ruark Audio R1 mk4

**K**ompaktowe radio R1, sztandarowy produkt brytyjskiej marki Ruark Audio, wprowadzono do sprzedaży jeszcze w 2006 roku. Już wtedy producent przekonywał, że nikomu wcześniej nie udało się stworzyć odbiornika równie ładnego i dobrze brzmiącego. W ciągu kolejnych 14 lat ten wyjątkowy projekt modyfikowano i udoskonalano tak, aby z niewielkiej obudowy wycisnąć jak największy dźwięk i jak najlepszą funkcjonalność. Najnowsza, czwarta już wersja R1, jest najbardziej postępową. Co oferuje?

## DETALE

### PRODUKT

Ruark Audio R1 mk4

### RODZAJ

Radio DAB+/FM/  
Bluetooth

### CENA

1.490zł

### WAGA

1,5kg

### WYMIARY

(WxSxG)

175x130x135mm

### DYSTRYBUCJA

Audio Center Poland

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





## ^ Budowa

W oczu rzuca się przede wszystkim nowy design. Obudowy z drewna zastąpiono polimerem, który wyprofilowano w procesie formowania wtryskowego (zaokrąglone krawędzie i delikatne zwężenie ku tyłowi). Dostępne są dwa kolory wykończenia: Light Cream (beżowa) i Espresso (ciemny brąz). Nawiązaniem do pięknych, ale chyba jednak zbyt pracochłonnych w produkcji starych obudów jest drewniany grill zajmujący większą część panelu frontowego – to element modnego ostatnimi czasy stylu retro. Zaskakująco dobrze współgra on zarówno z umieszczonym nad nim

**„Najczęściej prezentowana przez komercyjne stacje radiowe muzyka pop zaskakuje in plus: jest grana „pełną piersią”, charakteryzuje się zagęszczoną strukturą, bardzo przyzwoitym wypełnieniem”**



czytelnym OLED-owym wyświetlaczem o wysokim kontraście, którego jasność można ustawić lub może się on automatycznie dostosowywać do poziomu światła otoczenia (pokazuje godzinę, nastawy alarmu oraz informacje o nadawanym programie/odtwarzanym utworze), jak i znakiem rozpoznawczym Ruarka, czyli kontrolerem RotoDial umieszczonym na ścianie górnej. Charakterystyczne czarne koło podzielono na 10 pól, z czego osiem jest klikalnych, podobnie zresztą jak i sama gałka-encoder. Dzięki temu rozwiązaniu obsługa R1 jest intuicyjna i wygodna, choć szkoda, że pilot zdalnego sterowania nie należy do wyposażenia podstawowego (można go dokupić, podobnie jak baterię).

Tył R1 uświadamia, że nie jest to zwykłe radyjko: pod gniazdem anteny teleskopowej znalazło się złącze USB-C (5V/1A), gniazdo zasilania DC (14V/1,5A; zasilacz w zestawie) oraz dwie 3,5mm „dziurki”: wejście dla zewnętrznego źródła dźwięku oraz wyjście na słuchawki. USB działa jako ładowarka dla smartfona



i port do odtwarzania sygnału obsługujący większość formatów, w tym FLAC i WAV 24/96.

W ścianie dolnej znalazł się niewielki (ok. 3cm średnicy) otwór – ujście tunelu bas-refleksu. Całkiem efektywnie wspomaga on szerokopasmowy przetwornik Ruarka NS+ (Natural-Sound+) z neodymowym magnesem, stosowany wcześniej w modelach R3 i R5. Napędza go wzmacniacz pracujący w klasie, uwaga, A/B o mocy 9W.

Zgodnie z deklaracją producenta czułość odbioru programów cyfrowych (DAB/DAB+) i analogowych (FM) jest bardzo dobra. Odbiornik Bluetooth z kolei

pozwala korzystać z usług przesyłania strumieniowego. Wbudowany zegar czasu rzeczywistego oznacza, że czas (godzina i data) jest odmierzany nawet przy odłączonym zasilaniu.

## SZCZEGÓŁY



**1** Nowoczesny OLED-owy wyświetlacz o wysokim kontraście

**2** Drewniana maskownica w stylu retro

**3** Obudowa z polimeru z zaokrąglonymi krawędziami

**4** Kontroler RotoDial

**5** Antena teleskopowa

**6** Opcjonalna bateria

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Pasma przenoszenia: 55Hz–20kHz
- Przetwornik: 75mm szerokopasmowy Ruark NS+
- Wzmacniacz: 9W
- Wejścia: Line-in 3,5mm stereo jack (1,4Vrms maks.), USB-C 2.0, (5V/1A; do ładowania telefonu i odtwarzania muzyki)
- Wyjście: słuchawkowe 3,5mm
- Tuner DAB/DAB+ oraz FM
- Odbiornik Bluetooth (V4.2 SBC, AAC, BLE, A2DP)
- Zewnętrzna antena teleskopowa
- Odtwarzane formaty: przez USB MP3, AAC do 48kHz/320kbps, FLAC do 24/96, WAV do 24/96, WMA do 44,1kHz/320kbps
- Wyświetlacz OLED o wysokim kontraście, automatyczne przyciemnianie
- Intuicyjne sterowanie za pomocą Rotodial Control System
- Łatwy do ustawienia, podwójny alarm
- Kolory obudowy: Light Cream lub Espresso
- Zużycie energii: 4–8W; 0,7W (standby)
- Akcesoria (opcjonalne): bateria i pilot zdalnego sterowania

### Jakość brzmienia

Jeśli zdecydujemy się włączyć w ustawieniach Głośność (Menu>System>Audio> Głośność>Włącz; wysokie i niskie tony można wówczas wyzerować), to uzyskamy charakterystykę przenoszenia ukształtowaną w sposób przypominający działanie filtra regulacji

głośności loudness: z podkreślonymi skrajami i bardziej obecnym środkiem pasma. Basu, zważywszy na gabaryty

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



AUDIO  
CENTER POLAND

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

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

obudowy, będzie całkiem sporo (ma miękki charakter, ale nie jest zbyt rozwlekły). Barwy będą przedstawiane w sposób nieco ocieplony, co pozwoli uniknąć wrażenia suchości i „techniczności” brzmienia.

Trzeba przyznać, że w przywołanym ustawieniu R1 całkiem dobrze „udaje” większy głośnik. Gra w sposób odważny, „pełnozakresowy”, co może się podobać. Z jednej strony brzmienie jest soczyste i szczegółowe, a z drugiej nieprzerysowane – nawet długie odsłuchy (oczywiście w przypadku radia) nie powodują uczucia zmęczenia. Niezła dynamika sprawia, że R1 potrafi zabrzmieć żywo i wciągająco, choć trzeba uważać, bo dźwięk łatwo przesterować – wyższe poziomy głośności (przy połączeniu Bluetooth już od mniej więcej 20 w górę na skali) doprowadzają do wyraźnej kompresji szerokopasmowego przetwornika NS+.

Uproszczenia w brzmieniu są ewidentne, ale wychodzą na jaw przede wszystkim przy słuchaniu bardziej ambitnego repertuaru, zwłaszcza muzyki poważnej (naturalność, przejrzystość średnicy). Najczęściej



prezentowana przez komercyjne stacje radiowe muzyka pop zaskakuje in plus: jest grana „pełną piersią”, charakteryzuje się zagęszczoną strukturą, bardzo przyzwoitym wypełnieniem. Bardzo ładnie, komunikatywnie, w sposób pełny i efektowny brzmią także głosy spikerów, wokalistów itp.

## Podsumowanie

Predyspozycje brzmieniowe tego radyjka w pełni odpowiadają stawianym mu oczekiwaniom zarówno pod względem wyglądu, funkcjonalności, jak i brzmienia. R1 świetnie poradzi sobie zarówno na kuchennym blacie, jak i nocnym stoliku (funkcja budzika) czy w salonie.

Marcin Gałuszka

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Ładny wygląd, dobra funkcjonalność, pełne i całkiem szczegółowe brzmienie

**MINUSY:** Głośnik stosunkowo łatwo przesterować. Opcjonalne pilot i bateria. Wysoka cena

**OGÓLEM:** Ładne i funkcjonalne radyjko, które znajdzie zastosowanie w każdym domowym pomieszczeniu, a z opcjonalną baterią także w plenerze

### OCENA OGÓLNA



# evo



## Minimalistyczny, ponadczasowy dizajn

Zaprojektowana w londyńskim studio Cambridge Audio, minimalistyczna i ponadczasowa estetyka Evo będzie pasować do każdego wnętrza i stylu życia.

## Wysokiej klasy brzmienie

Ponad pięć dekad doświadczenia Cambridge Audio w zakresie dźwięku i dizajnu zostało przedestylowane by stworzyć doskonały system muzyczny: Evo.

## Zoptymalizowany do streamingu muzyki

Sercem Evo jest potężna platforma StreamMagic firmy Cambridge Audio. Zaprojektowano ją jako najlepiej brzmiącą platformę do transmisji strumieniowej muzyki, która potrafi obsłużyć najnowsze cyfrowe formaty i usługi muzyczne.

Dystrybucja



# JBL Under Armour True Wireless Streak

Sprawdzamy, co oferują bezprzewodowe słuchawki sportowe True Wireless Streak – kolejny wspólny projekt marek JBL i Under Armour

**K**oncepcja prawdziwie bezprzewodowych, sportowych słuchawek Under Armour z technologią i dźwiękiem JBL okazała się strzałem w dziesiątkę, a wcielający ją w życie model True Wireless Flash sprzedaje się jak świeże bułeczki. Nic dziwnego, że marki UA i JBL postanowiły pójść za ciosem. Tym razem przygotowały słuchawki nieco tańsze, ale oferujące podobną funkcjonalność i brzmienie pełne wigoru.

**Budowa**  
Słuchawki TWS to nie tylko „pchełki” wkładane do uszu, to także etui ładujące. W modelu Streak jest ono

całkiem spore, dłuższe niż wyższe, o zaokrąglonych krawędziach, co ułatwia jego wkładanie/wyjmowanie z kieszeni. Front zdobią trzy białe okrągłe LED-y



## DETALE

**PRODUKT**  
JBL Under Armour True Wireless Streak

**RODZAJ**  
Słuchawki dokanałowe TWS

**CENA**  
669zł

**WAGA**  
Słuchawki: 6,8g/szt.  
Etui ładujące: 63,5g

**DYSTRYBUCJA**  
SUPPORT sp. z o.o. s.k.  
[www.jbl.com.pl](http://www.jbl.com.pl)



^ – wskaźniki naładowania baterii – oraz dyskretny logotyp JBL-a (błyszczący czarny lakier na matowym tle). Logo UA wykonane w podobny sposób jest większe – naniesiono je na wieczku, które pracuje na zawiasie. Otwarcie wieczka jest równoznaczne ze sprawdzeniem stanu naładowania baterii. Ładujemy ją przez umieszczone z tyłu gniazdo USB-C. Etui ma wbudowany akumulator o pojemności 410mAh, co powinno wystarczyć na cały dzień pracy (12 godz.),



dodatkowo każda ze słuchawek ma własną baterię o pojemności 55mAh (kolejne 6 godzin). Ładowanie od zera „pod korek” zajmuje ok. 2 godzin.

Częścią wyposażenia słuchawek True Wireless Stark są trzy pary silikonowych wkładek dousznych oraz „skrzydełek” blokujących o różnej wielkości (XS, S i M). Te ostatnie są cieńsze i bardziej elastyczne niż w modelu True Wireless Flash, ale równie skuteczne.

Same słuchawki także różnią się od poprzedników, mają nieco bardziej opływowe kształty, aczkolwiek nadal przypominają beczułki. Wykonano je z przeświecającego tworzywa w kolorze czarnym oraz różowym (do wyboru; co

### **„Niezależnie od gatunku nagrania brzmią dobitnie”**

ciekawe, na stronie UA słuchawki te są dostępne w jeszcze dwóch innych kolorach: białym i błękitnym). Umieszczenie ich na właściwym miejscu w etui uruchamia



## **NAJWAŻNIEJSZE CECHY**



- Przetwornik: przetwornik dynamiczny 5,8mm
- Zasilanie: 5V DC/1A
- Bateria: 55mAh/3,7V (słuchawka), 410mAh/3,85V (etui ładujące)
- Czas ładowania: 2 godz.
- Czas odtwarzania muzyki z włączoną funkcją Bluetooth: do 6 godz.
- Pasmo przenoszenia: 20Hz–20kHz
- Impedancja: 16Ω
- Efektywność: 97dB SPL przy 1kHz/1mW
- Maksymalne ciśnienie akustyczne SPL: 95dB
- Wersja Bluetooth: 5.0
- Wersja profilu Bluetooth: A2DP V1.3, AVRCP V1.5, HFP V1.7
- Maks. temperatura robocza: 45°C

ładowanie, co potwierdzają podłużne białe LED-y. W plastikowych obudowach przetworników także umieszczono wskaźniki (kolor niebieski oznacza włączenie, a czerwony wyłączenie). Parowanie następuje automatycznie, wystarczy wyjąć słuchawkę (tryb mono) lub słuchawki (tryb stereo) z etui. Sparowane z Androidem 6.0+, True Wireless Stark można przypisać do swojego konta Google.

True Wireless Stark umożliwiają sterowanie dotykowe, zarówno w trybie mono, jak i stereo. W tym drugim wypadku jednokrotnym dotknięciem powierzchni lewej słuchawki włączymy tryb TalkThru (aby porozmawiać z osobami znajdującymi się obok bez wyjmowania słuchawek

z uszu), a dwukrotnym Ambient Aware (słuchamy muzyki, a jednocześnie słyszymy odgłosy najbliższego otoczenia). Prawa słuchawka z kolei pozwala wywołać asystenta głosowego.



## 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.

Jak przystało na słuchawki sportowe, True Wireless Streak oferują wodoodporność IPX7, co oznacza, że (przynajmniej teoretycznie) można w nich wziąć prysznic. Na pewno nie zaszkodzi im ochłapanie, deszcz lub śnieg, a zwłaszcza pot. Ponadto w opakowaniu użytkownik tego modelu otrzymuje 12-miesięczne członkostwo premium w UA MapMyRun w postaci unikalnego kodu wydrukowanego na ulotce-bileciku.

### Jakość brzmienia

Już pierwszy (nieformalny) odsłuch przyniósł pozytywne wrażenie, a kolejne tylko je potwierdziły. Słuchawki True Wireless Streak akcentują niskie tony, a jednocześnie brzmią całkiem czysto i przyjemnie. Oferują dobrą spójność brzmienia, przekonująco oddają barwy. Ich brzmienie jest mięsiste, nasycone i gęste.

Bas, choć miękki i nieco nabrzmiały, a przez to nie do końca naturalny, nie jest ani rozwlekły, ani zbyt ciężki. Nie epatuje szybkością, dynamiką czy transjentami, ale jednocześnie nie stwarza wrażenia ich niedosytu. Nie można też narzekać na rytmiczność, dźwięki są przekazywane z energią i swobodą. W brzmieniu gitary basowej często słychać charakterystyczną sprężystość i zwinność.

Średnica jest dobrze wypełniona, namacalna i żywa. Niezależnie od gatunku nagrania brzmią dobitnie. Wokale są dobrze zdefiniowane i sugestywne.

Soprany z kolei są lekko wycofane, ale też dostatecznie pełne, selektywne i metaliczne (w pozytywnym tego słowa znaczeniu). Co prawda nie tworzą tak

specyficznej aury, jak np. CX 400BT Sennheisera, ale ich strojenie ma swoje dobre strony – słuchawki nie „obrażają się” na gorsze realizacje.

Przestrzenność nie budzi większych zastrzeżeń, acz nie należy spodziewać się sensacji. Z jednej strony wszystko jest poukładane poprawnie, a z drugiej trudno pozbyć się wrażenia, że dzieje się to nieco za bardzo wewnątrz głowy.

### Podsumowanie

True Wireless Streak oferują brzmienie wyraziste, mocno akcentujące niskie częstotliwości, zachęcające do działania. Trudno o lepszą rekomendację dla słuchawek sportowych. **Marcin Gałuszka**

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Sterowanie dotykowe. Łatwość parowania. Pojemna bateria. Brzmienie energiczne, „zachęcające do działania”

**MINUSY:** Równowaga tonalna przesunięta wyraźnie w dół, wycofana góra pasma

**OGÓLEM:** Na treningi jak znalazł, ale osoby szukające brzmienia pełnego niuansów powinny szukać gdzie indziej

### OCENA OGÓLNA





## JBL Bar 9.1 True Wireless



Najwyższej klasy 9.1-kanalowy soundbar z technologią dźwięku przestrzennego Dolby Atmos® i DTS:X™

Ten system kina domowego obejmuje głośnik centralny, bezprzewodowy subwoofer i dwa odłączane głośniki surround ze zwróconymi do góry oraz do przodu przetwornikami, które zapewniają dźwięk przestrzenny i epickie wrażenia z odsłuchu. Odłączane głośniki zapewniają do 10 godzin odtwarzania dźwięku, dzięki czemu wystarczą na cały maraton filmowy.

Zestaw kina domowego JBL Bar 9.1 True Wireless Surround z technologią Dolby Atmos® i DTS:X™ zapewnia najbardziej niezwykłe wrażenia odsłuchu dzięki zintegrowanej kalibracji położenia odłączanych głośników. Dodatkowo, dzięki wbudowanemu Wi-Fi oraz zgodności z usługami Chromecast i Airplay 2, można streamować całą ulubioną zawartość online w niezwykłej jakości audio - wystarczy jedno kliknięcie.

**Dowiedz się więcej**

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



# Denon DHT-S416

TEST

Oferta soundbarów Denona poszerzyła się o nowy budżetowy model DHT-S416. Oceniamy jego możliwości oraz brzmienie

## DETALE

### PRODUKT

Denon DHT-S416

### RODZAJ

Soundbar +  
subwoofer

### CENA

1.599zł

### WAGA

1,8kg (soundbar);  
5,2kg (subwoofer)

### WYMIARY

(SxWxG)  
900x83x54mm  
(soundbar)  
171x318x342mm  
(subwoofer)

### DYSTRYBUCJA

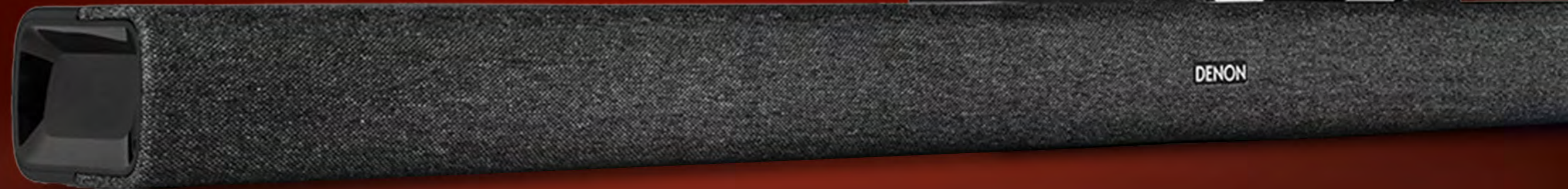
Horn Distribution S.A.

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

**J**apoński Denon może się pochwalić pokaźną ofertą urządzeń audio wszelakiej maści. Dużą jej część stanowią soundbary i aktywne głośniki bezprzewodowe, dostosowane do pracy w systemach multiroom. Jeśli chodzi o soundbary to najbardziej zaawansowany jest model DHT-S716H (w cenie 4.199zł), dostosowany do bezprzewodowej konfiguracji do pełnego systemu 5.1. Jest on zdolny do dekodowania ścieżek dźwiękowych zapisanych w DTS-HD Master Audio i Dolby TrueHD.

Tańszy, średniej klasy soundbar DHT-S516H (w cenie 3.199 zł), stanowi udany kompromis między wyposażeniem i możliwościami związanymi z dekodowaniem wielu formatów dźwięku.

To testów trafił niedrogi w porównaniu z wcześniej wymienionymi modelami, budżetowy DHT-S416. Nie wymaga on szczególnej uwagi podczas instalacji, wystarczy tylko podłączyć kable zasilające do listwy oraz aktywnego subwoofera i gotowe. Urządzenia komunikują się między sobą automatycznie i bezprzewodowo, a funkcja



Bluetooth uruchamia się błyskawicznie, dzięki czemu już po chwili można przystąpić do strumieniowania muzyki ze smartfona czy tabletu.

### Budowa

Podobnie jak większość soundbarów, tak i DHT-S416 to zestaw składający się z listwy głównej oraz bezprzewodowego subwoofera aktywnego. Pod względem wyglądu soundbar nie wyróżnia się niczym nadzwyczajnym, więc ładnie wtopi się w różnie zaaranżowane pomieszczenia. Smukłą listwę można ustawić na komodzie przed telewizorem, albo zawiesić na ścianie. Soundbar łączy się z aktywnym subwooferem bezprzewodowo, więc odpada stosowanie kabla sygnałowego. Natomiast na wyposażeniu znalazł się pilot zdalnego sterowania oraz cyfrowy kabel optyczny wraz z cyfrowym kablem HDMI. Dzięki temu soundbar połączymy w zasadzie z każdym urządzeniem wyposażonym w gniazda HDMI, lub też klasyczne,



cyfrowe wyjście optyczne, jak np. telewizor czy odtwarzacz Blu-ray.

Soundbar wyposażono w dwa pełnozakresowe głośniki oraz dwie kopułki wysokotonowe rozstawione możliwie najdalej od siebie. Taka głośnikowa kombinacja wraz z odpowiednio sterowanym sygnałem audio przez procesor, pozwala uzyskać obszerną scenę dźwiękową.

Głośniki napędzane są przez wzmacniacze klasy D, co jest standardem w konstrukcjach tego typu. Niewielkie, ale za to wydajne moduły ze stopniami

### „Byłem miło zaskoczony postępem jaki dokonał się w ostatnich latach w kwestii kreowania dźwięku wielowymiarowego przez soundbary”

końcowymi klasy D, mieszczą się bez trudu w tej wąskiej listwie i zostaje jeszcze wolna przestrzeń dla głośników oraz pozostałej części elektroniki. Aktywny, bezprzewodowy subwoofer ma kompaktową obudowę wentylowaną tunelem bas-refleks.

Subwoofer Denon DHT-S416 jest nowoczesnym urządzeniem wyposażonym w szereg funkcji, z którymi zwykle nie spotkamy się w przypadku urządzeń na tym poziomie cenowym. Producent zapewnił możliwość sterowania głosowego za pomocą Google Assistant i zaopatrzył go w platformę Google Chromecast, dzięki czemu możemy odtwarzać muzykę za pośrednictwem Wi-Fi z internetowych

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Dekodowanie Dolby Digital
- Denon Dialogue Enhancer: regulacja czytelności dialogów w trzech trybach
- Trzy tryby EQ: Muzyka, Film, Noc
- Tryb Pure
- Sterowanie głosowe poprzez Google Assistant
- Bluetooth A2DP, Wi-Fi
- HDMI z ARC, cyfrowe wejście optyczne, 3,5mm koncentryczne wejście analogowe
- Bezprzewodowy subwoofer
- Platforma Google Chromecast dostępna poprzez Wi-Fi
- Obudowa zamknięta (soundbar); obudowa typu bas-refleks (subwoofer)
- 2x25,4mm kopułka wysokotonowa
- 2x1,25x44mm głośnik pełnozakresowy z celulozową, owalną membraną
- 133mm przetwornik niskotonowy (subwoofer)
- Pobór mocy w trybie czuwania: 0,35W
- Pilot zdalnego sterowania
- Dostępne kolory: czarny

serwisów muzycznych, takich jak Spotify, Tidal, Deezer itp. Na pokładzie nie zabrakło też Bluetooth, a także kilku różnych trybów, mających za zadanie poprawić brzmienie w zależności od materiału muzycznego i indywidualnych upodobań użytkownika.

Jest też pilot zdalnego sterowania, dzięki któremu obsłużymy wiele funkcji, jakich normalnie nie zainicjujemy za pośrednictwem przycisków znajdujących



się na listwie soundbaru. Pilot wygodnie leży w dłoni i ma dość czytelnie oznaczone przyciski, ale z precyzją jego działania bywa różnie. Czasami trzeba mocno nacisnąć przycisk, by wyciszyć lub pogłościć urządzenie, albo po prostu wyregulować poziom basu.

Warto jeszcze wspomnieć o ustawieniu tego zestawu w pomieszczeniu. O ile bowiem soundbar dobrze zabrzmie zawieszony na ścianie, bądź ustawiony przed telewizorem, to w przypadku subwoofera trzeba pamiętać o odsunięciu go od ściany o min. 40cm. Przy takim ustawieniu bas przy niskich i średnich poziomach głośności nie będzie się wzbudzał w niekontrolowany sposób.

### **Jakość brzmienia**

Czasy kiedy soundbary brzmiały płasko i beznamiętnie, bezpowrotnie minęły. Podobnie zresztą jest w kwestii reprodukcji przestrzeni, bo ostatnio testowane przeze mnie urządzenia Polk Audio i Definitive Technology, utwierdziły mnie w przekonaniu, że soundbarów nie należy traktować jako półśrodek. Obecnie stanowią one poważną alternatywę dla rozbudowanych zestawów kina domowego.

Do niedawna bolączką soundbarów była niezbyt obszerna przestrzeń zwykle zamykająca się w polu defilowanym przez rozpiętość listwy, w której znajdowały się głośniki. Ale to się zmieniło i obecnie wielkość listwy nie ma już takiego znaczenia, a wielu producentów stosuje już różne rozwiązania, mające na celu oszukanie ludzkiego słuchu. Dzięki tym



zabiegom nie ma już takiej przepaści w jakości i wielkości sceny dźwiękowej generowanej przez soundbary i tradycyjne systemy głośnikowe.

Dźwięk w wydaniu DHT-S416 rozciąga się znacznie dalej na boki niż wynosi odległość między skrajnymi głośnikami. Z takimi spektakularnymi efektami i to niezależnie czy słuchałem muzyki w stereo, czy w trybie wielokanałowym, spotkałem się testując wcześniej soundbary Polk Audio Magnifi 2 i Definitive Technology Studio Slim. Teraz do tego grona dołącza DHT-S416 marki Denon.

Słuchając muzyki w stereo za pośrednictwem serwisu Tidal brzmienie cechowało się szeroką sceną dźwiękową, a jeszcze lepszy efekt osiągnąłem włączając tryb Music. Jest on dedykowany do słuchania muzyki w stereo, a jego zastosowanie wpływa zdecydowanie na jakość brzmienia. Zyskuje na tym nie tylko scena dźwiękowa, która jest bardziej precyzyjna i lepiej odwzorowana, ale także wysokie tony. Te z kolei są bardziej czytelne.



Na uwagę zasługuje również tryb Pure, pozwalający cieszyć się z czystszej przekazu muzyki. Uruchamiając go bas staje się wyraźniejszy i bardziej konturowy. Większy nacisk jest kładziony na rytm i wyciśnięcie informacji zawartych w muzyce, niż na jej głębię i potęgę.

Za pośrednictwem pilota zdalnego sterowania można ustawić pożądaną głośność subwoofera. A jak już mowa o subwooferze, to muszę przyznać, że DHT-S416 w paśmie basu radzi sobie dobrze,

zarówno w muzyce (pod warunkiem, że nie przesadzimy z głośnością), jak i w kinie domowym. Podczas projekcji filmów do głosu, po raz kolejny, dochodziła przestrzeń. Może nie tak obszerna jak w przypadku Polk Audio Magnifi 2, ale z równie

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



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

Firma Horn Distribution S.A. od 30 lat specjalizuje się w polskiej dystrybucji sprzętu audio-wideo światowych marek zarówno do użytku domowego, systemy i akcesoria car-audio, nowoczesne urządzenia inteligentnego domu. Firma prowadzi działalność dystrybucyjną także na Węgrzech, Litwie, w Szwajcarii, w Czechach oraz Rumunii. Firma powstała z pasji dla dobrego brzmienia muzyki, którą dzielą wspólnie założyciel firmy i wszyscy członkowie zespołu. Obecnie jest wyłącznym dystrybutorem ponad czterdziestu uznanych na świecie marek Bang & Olufsen, Classe, DALI, Definitive Technology, Denon, InAkustik, Marantz, Polk, Pro-Ject, Q Acoustics, QED, Sonos, Sonus faber, Wharfedale, Wilson, oraz wiele innych...

zaskakująco szeroko budowaną panoramą wielokanałową.

Generalnie w przypadku Denona dźwięki surround odrywają się od listwy, koncentrując się czasem nad głową, a chwilami wręcz po bokach. Wygląda więc na to, że do efektownego odtworzenia dźwiękowych ścieżek filmowych, wcale nie potrzeba nam głośników obsługujących kanały surround. Oczywiście jeśli chodzi o precyzję w lokalizacji poszczególnych źródeł dźwięku, to systemy wielokanałowe 5.1 poradzą sobie na tym polu trochę lepiej od soundbaru, ale nie jest to przepaść. Tak więc za sprawą DHT-S416 byłem miło zaskoczony postępem jaki dokonał się w ostatnich latach w kwestii kreowania dźwięku wielowymiarowego przez soundbary.

Podczas oglądania filmów bardzo przydatną funkcją okazuje się być Denon Dialogue Enhancer, pozwalająca regulować czytelność i intensywność brzmienia wokali w trzech trybach. Podczas projekcji „Spectre” dialogi w tym trybie rzeczywiście zabrzmiały czyściej, dzięki ich wyraźniejszemu wyodrębnieniu na tle innych dźwięków. Funkcja ta przyda się szczególnie w momentach, gdy dochodzi do znacznego natłoku różnego rodzaju dźwięków. W takiej sytuacji już wejście na pierwszy poziom trybu Denon Dialogue Enhancer daje słyszalny efekt w postaci wyraźniejszych dialogów.

### Podsumowanie

Denon DHT-S416 może i nie jest demonem kinowej dynamiki, zwłaszcza pod

względem mocy i poziomów ciśnienia akustycznego, ale nie można mu odmówić wielkiego serca do grania. W pomieszczeniach nie przekraczających 20-metrów kwadratowych dobrze poradzi sobie z odtworzeniem zarówno muzyki w stereo, jak i filmów w trybie wielokanałowym. Ten soundbar jest wyraźnie nastawiony na budowaniu obszernej przestrzeni i wychodzi mu to bardzo dobrze. Ponadto jest wyjątkowo łatwy w obsłudze, a to wszystko sprawia, że Denon DHT-S416 w cenie ok. 1.600zł, to propozycja godna rozpatrzenia.

Arkadiusz Ogrodnik

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### WYSTEROWANIE



**PLUSY:** Obszernie budowana przestrzeń, zarówno w trybie dwukanałowym, jak i wielokanałowym. Brzmienie efektowne, dosyć dynamiczne z nisko schodzącym, ale nie napompowanym sztucznie basem

**MINUSY:** Pilot zdalnego sterowania działa mało precyzyjnie

**OGÓLEM:** Ten soundbar oferujący brzmienie o rozmiarach sceny jakiej nie spodziewalibyśmy się po tak niewielkiej listwie

### OCENA OGÓLNA





# Gramy na maxa **10 LAT GWARANCJI**

**Łączymy dwie skrajności – pełne emocje, dynamiczne brzmienie naszych głośników Wilson i pełen spokój i komfort jaki oferuje aż 10 lat nieodpłatnej gwarancji Wilson.**

Kup dowolne głośniki pasywne Wilson od 1 listopada 2020 r. do 31 grudnia 2021 r. w dowolnym sklepie, a Twoje nowe głośniki będą chronione przez wyjątkowo długi okres, aż 10 lat począwszy od daty zakupu.\*

\*Nic nie musisz robić, zachowaj tylko dowód zakupu i kartę gwarancyjną otrzymane przy zakupie. Twoje głośniki będą chronione automatycznie przez 10 lat zgodnie z warunkami promocji od daty na dokumencie sprzedaży, a gdy zdarzy się usterka objęta gwarancją zgłoś się do naszego centrum serwisowego – wszystkie informacje znajdziesz na stronie [www.horn.pl](http://www.horn.pl) w sekcji „Serwis”.



[www.wilson-hifi.eu](http://www.wilson-hifi.eu)



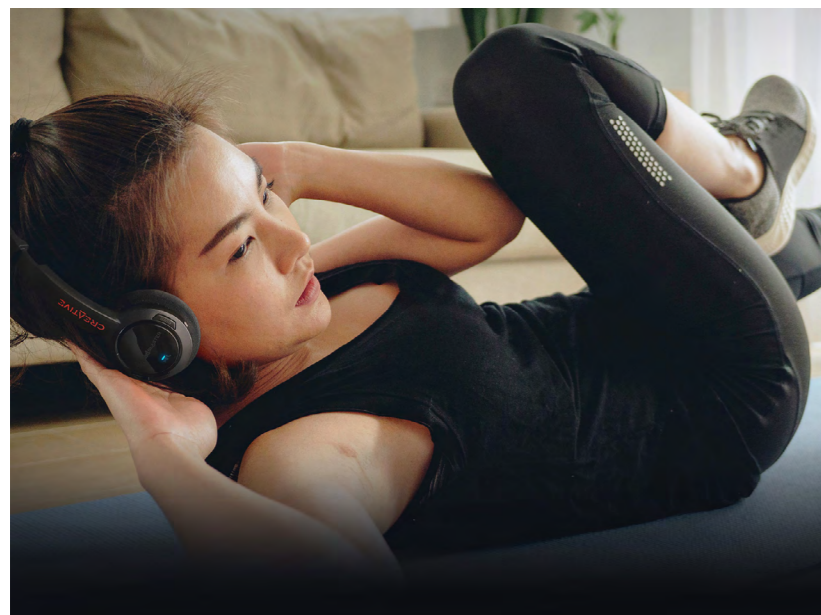
# Praktyczne drobiazgi

Przedstawiamy przydatne urządzenia, akcesoria i gadżety, które znajdą zastosowanie w każdym nowoczesnym domu

## Creative Sound Blaster JAM V2

Firma Creative Technology ani na chwilę nie zwalnia tempa. Producent legendarnych kart dźwiękowych Sound Blaster, bez których nie mógł się obyć żaden pecetowy składak, znacznie rozszerzyła ofertę swoich produktów wpisując się w aktualne trendy rynkowe. Pokażną część obecnego katalogu stanowią urządzenia i akcesoria audio w tym wszelkiej maści słuchawki.

Firma celuje w rynek masowy, więc w ofercie dominują niedrogie, uniwersalne urządzenia na każdą kieszeń. Jednak w ramach ograniczonego budżetu produkty Creative Technology trzymają przyzwoity poziom jakości, zapewniają dużą funkcjonalność i wykorzystują wszystkie



nowinki technologiczne. Nie inaczej jest ze słuchawkami Sound Blaster JAM V2.

To już druga wersja modelu, który cieszy się dużą popularnością wśród użytkowników. Najnowszy model wspomnianych słuchawek jest równie przyjazny dla portfela i jest bliźniaczo podobny do poprzednika - ma taką samą, lekką jak piórko konstrukcję i korzysta z takich samych przetworników neodymowych. Tak więc najnowsza wersja nie jest rewolucyjną konstrukcją lecz przenosi wszystkie zalety wcześniejszej wersji i dodatkowo wnosi kilka nowych rozwiązań m.in.: kodeki audio SBC, aptX, aptX HD i aptX Low Latency, Bluetooth 5.0, port USB C, obsługę Multipoint, dwa mikrofony z technologią redukcji szumów Qualcomm cVc 8.0 i nowe funkcje SmartComms, VoiceDetect, NoiseClean. Warto też zwrócić uwagę na bardziej wydajną baterię, która teraz na jednym ładowaniu zapewnia aż do 22 godzin pracy - to dobra wiadomość dla użytkowników spędzających dużo czasu poza domem.

Jeśli chodzi o kodek aptX HD to wydatnie podnosi on jakość dźwięku, która pod tym względem dorównuje temu, co możemy usłyszeć odtwarzając muzykę z płyt CD. Natomiast aptX Low Latency skutecznie



wyrównuje opóźnienia dźwięku przesyłanego przez Bluetooth. Jest to ważne zwłaszcza jeśli używamy słuchawek podczas oglądania filmów lub do gier komputerowych. Wówczas obraz z dźwiękiem są niemal idealnie zsynchronizowane, nie mamy więc wrażenia, że np. ruchy ust aktora zupełnie rozmiągają się z kwestiami które wygłasza - jeśli kiedykolwiek spotkaliście się z taką sytuacją, to zapewne zgodzicie się, że jest to denerwujące.

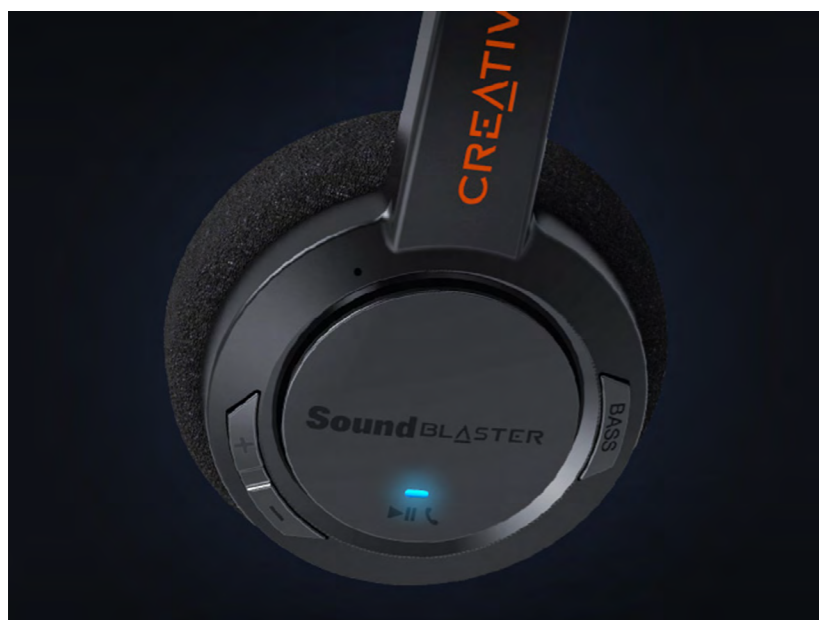
Oprócz wysokiej jakości kodeków audio Sound Blaster JAM V2 można połączyć z dwoma różnymi urządzeniami jednocześnie, za co odpowiedzialna jest funkcja Multipoint. Oczywiście można się płynnie przełączać między tymi



urządzeniami. W celu przełączenia źródła dźwięku wystarczy zatrzymać odtwarzanie na pierwszym urządzeniu i rozpocząć na drugim.

W porównaniu z pierwszą wersją tych słuchawek, mimo wprowadzenia kilku nowych rozwiązań, nie są one znacznie cięższe. Różnica w wadze wynosi zaledwie 1 gram, więc jest zupełnie pomijalna. To niewątpliwie zaleta Sound Blaster JAM V2, gdyż nawet przy długim użytkowaniu słuchawek, nie jest to uciążliwe.

Za jakość dźwięku odpowiadają 32mm neodymowe przetworniki. Dla miłośników basu producent przewidział funkcję „BassBost”, która wydatnie zwiększa dociążenie w najniższe składowe pasma,

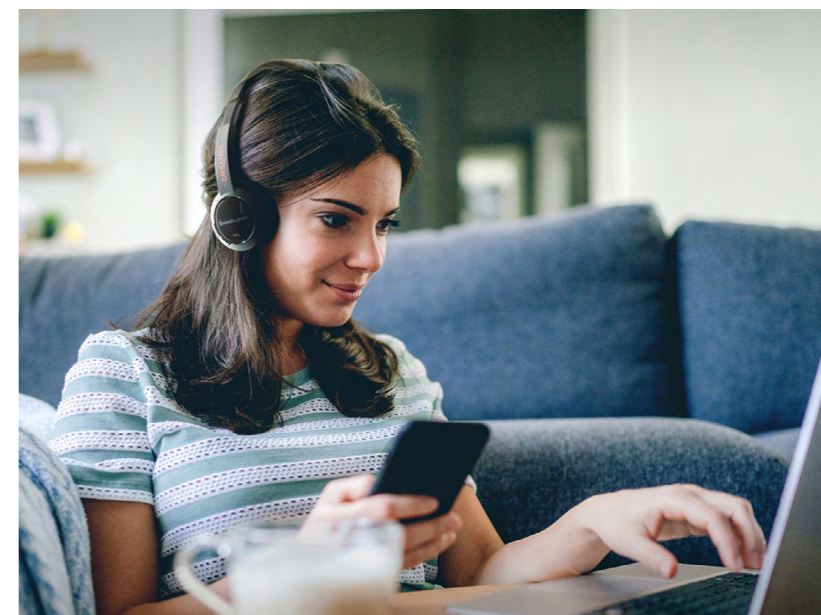


dzięki czemu muzyka nabiera ciała i masy. Funkcję tę możemy uruchomić za pomocą jednego przycisku umieszczonego na lewej słuchawce zestawu.

Creative Technology jest mocno osadzona w technologii komputerowej, więc byłoby dziwne, gdyby ich produkty audio nie korzystały z najnowszego oprogramowania zapewniającego wpływ na możliwie największe dostosowanie ustawień do indywidualnych potrzeb i preferencji użytkownika. Żeby z niego skorzystać zestaw słuchawkowy musi być podłączony do komputera za pomocą kabla USB typu C, który otrzymujemy w zestawie. W interfejsie użytkownika znajdziemy masę ciekawych ustawień.

Technologia SmartComms Kit obejmuje zestaw zupełnie nowych, inteligentnych funkcji komunikacji, zaprojektowanych z myślą o poprawie komfortu prowadzenia rozmów online. Funkcja VoiceDetect automatycznie wycisza lub włącza mikrofon. Z kolei funkcja dwukierunkowej technologii redukcji szumów NoiseClean, pomaga pozbyć się szumów tła zarówno w naszym otoczeniu, jak i naszego rozmówcy.

Słuchawki Sound Blaster JAM V2 pełnią więc wielorakie funkcje. Można dzięki nim słuchać muzyki przesyłanej



beprzewodowo z różnych źródeł dźwięku, używać ich podczas seansów filmowych i podczas gier. Co więcej bardzo dobrze spisują się w roli komunikatora głosowego np. podczas rozmów telefonicznych. Długa żywotność baterii na jednym ładowaniu sprawia, że określenie „mobilność” nabiera innego znaczenia. Warto jeszcze dodać, że zaledwie 10 minut doładowania, pozwala cieszyć się bezprzewodowym działaniem przez kolejne 4 godziny.

Sound Blaster JAM V2 są lekkie, funkcjonalne, fajnie wyglądają i nie wydają się być nie majątku – czegoż więcej można wymagać od słuchawek w cenie poniżej 200zł?

Cena 169zł

Info [pl.creative.com](http://pl.creative.com)

**Dołącz  
do grupy**

Najlepsze Kolumny Audio | **hificlass.**





Wydanie Cyfrowe

# hificlass. & HOME CINEMA

## Zapraszamy na nasze strony internetowe

The screenshot shows the hificlass.com website interface. At the top, there's a navigation bar with categories like HOME, TESTY, WYDARZENIA, HI-FI, KINO DOMOWE, GADZETY, MUZYKA, and WYDANIA CYFROWE. Below the navigation, there are several article cards:

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

The screenshot shows the hifichoice.pl website. At the top, it says "BEZPŁATNY MAGAZYN CYFROWY DLA MIŁOŚNIKÓW HI-FI I KINA DOMOWEGO". Below this, there's a section for digital magazines:

Zapraszamy do lektury bezpłatnych interaktywnych wydań cyfrowych magazynu Hi-Fi Class & Home Cinema, które dostępne są w formie aplikacji na tablety iPad, urządzenia z systemem Android oraz komputery Mac/PC. Znajdziecie w nich m.in. rzetelne testy urządzeń audio-wideo, artykuły poradnikowe i publicystyczne oraz recenzje płyt muzycznych i filmów.

The digital magazine covers shown include:

- hificlass. Marantz PM7000N
- Hi-Fi Choice Leben CS-600X
- Hi-Fi Choice Bladeflex TVR Mk III
- Hi-Fi Choice Onkyo TX-NR696
- Hi-Fi Choice Auratic Vega G2
- Hi-Fi Choice Marantz NR1710

Serwis informacyjny [www.hfc.com.pl](http://www.hfc.com.pl)

Wydania cyfrowe [www.hifichoice.pl](http://www.hifichoice.pl)



Dołącz do nas



Oglądaj nasze filmy