

Wydanie Cyfrowe

# hifi**class.**

Numer 01/22

**& HOME CINEMA**



**HiFiMAN HE-R10D**



**Ricable Invictus Signal**



**Musical Fidelity M6si500**



## **Roksan Attezza Turntable**

**Ciekawa propozycja dla miłośników analogowego klimatu**



SENNHEISER

# Nie idź na kompromis w kwestii dźwięku.

## Rodzina słuchawek CX True Wireless

Niezależnie od tego,  
czy wybierzesz CX True Wireless  
czy CX Plus True Wireless  
z aktywną redukcją szumów,  
zapewnisz swoim uszom  
doskonałe wrażenia odsłuchowe  
z maksymalnym komfortem,  
gdziekolwiek jesteś.  
Po prostu wybierz model,  
który odpowiada Ci najbardziej.

CX True Wireless  
[sennheiser.pl/cx-tw](https://sennheiser.pl/cx-tw)

CX Plus True Wireless  
[sennheiser.pl/cx-plus-tw](https://sennheiser.pl/cx-plus-tw)

PLUS  
**Active  
Noise  
Cancellation**





www.hificlass.pl

Wydanie Cyfrowe  
**hificlass.**  
& HOME CINEMA

Numer 1/2022 (81)

ISSN 1641 5078

# Drodzy Czytelnicy



Rok 2022 nie rozpoczął się optymistycznie, bo pandemia przybiera na sile, co niestety wpływa na globalną gospodarkę. Nie dość, że ceny szaleją to większość dystrybutorów boryka się z brakiem dostaw sprzętu. Mimo tych niesprzyjających warunków działamy dalej, czego dowodem jest kolejne wydanie cyfrowe z testami wielu urządzeń audio. Tak się złożyło, że akurat ten numer zdominowały kable i to z wysokiej półki. Polecamy testy: flagowego interkonektu analogowego Ricable Invictus Signal, oraz innego interkonektu analogowego z przewodnikami wykonanymi ze stopu srebra i złota Siltech Classic Legend 380i. Trochę egzotyki wnosi kabel zasilający Black Pearl indonezyjskiej firmy Vermouth Audio. Jeśli ktoś planuje instalację kina domowego, to warto przeczytać test głośników Paradigm Surround 3, z którego dowiecie się, jaka jest różnica między „zwykłymi” monitorami dwudrożnymi a specjalistycznymi surroundami.

Przypominam, że oprócz wydania cyfrowego prowadzimy także tematyczne grupy facebookowe. Ostatnio intensywnie rozwijamy grupę **Najlepsza Muzyka i Film**, więc wszystkich zainteresowanych tą tematyką, 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

NCF®



FI-48 Ag NCF  
FI-E 48 Ag NCF

FI-48 R NCF  
FI-E 48 R NCF

FI-46 G NCF  
FI-E46 G NCF



NCF Booster

NCF Booster Signal

NCF Booster Signal L



NCF® is a registered trademark of Furutech Co., Ltd. Japan



## PRZEDSTAWIAMY

Dżem – początki

---

## TEST

Musical Fidelity M6si500

---

Roksan Attesa Turntable

---

Paradigm Surround 3

---

HiFiMAN HE-R10D

---

Siltech Classic Legend 380i 1.0m SC006 s

---

Ricable Invictus Signal

---

Vermouth Audio Black Pearl

---

Denon DHT-S517

---

B&W PI5

---

B&O HX

---

JBL TUNE 760 NC

---

## PRAKTYCZNE DROBIAZGI

Hama MW-900 Wireless

---

# 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)

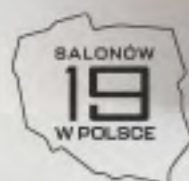
Marcin Jaśkaczek  
[jasio@cgs.com.pl](mailto:jasio@cgs.com.pl)

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.

TOP HI-FI &  
VIDEO DESIGN

EKSPERCI  
DOBREGO  
BRZMIENIA



**Od ponad 25 lat doradzamy miłośnikom muzyki i sztuki filmowej,** jak stworzyć ich wymarzone systemy audiowizualne. Nasi pracownicy dysponują wiedzą i doświadczeniem, które pozwalają dobrać poszczególne elementy zestawu tak, aby dźwięk i obraz były w pełni satysfakcjonujące. W każdym salonie znajdują się multimedialne sale odsłuchowe, bo na pierwszym miejscu zawsze stawiamy zadowolenie naszych klientów - zarówno z dźwięku, jak i z obrazu.

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



# Dżem – początki

Zafascynowani muzyką zagranicznych wykonawców często zapominamy o rodzimych zespołach, których historia jest jeszcze bardziej pokrecona niż angielskich, czy amerykańskich

Od ponad dwóch lat prowadzimy na Facebooku grupę **Najlepsza Muzyka i Film I Hi-Fi Class**.

Zamieszczamy tam zapowiedzi nowych płyt i filmów, informacje o koncertach, recenzje, anegdoty i ciekawostki z życia gwiazd. Często wracamy do przeszłości i przypominając zapomnianych już nieco artystów, tak polskich, jak i zagranicznych. Jeśli jesteś zainteresowany tą tematyką to koniecznie dołącz do naszej społeczności na FB. Poniżej fragment historii legendarnego zespołu Dżem, a konkretnie, jak uformował się jego pierwszy skład.

Żeby przyrzeć się początkom Dżemu, trzeba wykonać długi skok w czasie do końcówki lat 60. XX w. O nazwie Dżem nie było wtedy mowy. Pierwszy zespół najstarszego z naszych bohaterów,

choć wtedy jeszcze nastolatka, Pawła Bergera nosił nazwę Pokolenie Kwiatów. Na przełomie 1971 i 72 roku Pokolenie Kwiatów zamieniło się w Limbę. A zmiana nazwy zbiegła się z dokooptowaniem nowego gitarzysty, a został nim Adam Otręba. Zaczęło się od Beatlesów (zresztą pokażcie takiego, kto od nich nie zaczynał), ale rolę lontu spełnili Stonesi. Potem jeszcze doszli Cream z Claptonem, Clapton bez Cream, Hendrix, The Doors, Led Zeppelin... Czyli normalne, bo takim szlakiem szło wtedy wielu.

Równolegle funkcjonował zespół Inni, do którego dołączył Beno. Inni, w przeciwieństwie do Limby, grali repertuar wyłącznie zagraniczny” – najpierw Black Sabbath i Jethro Tull (korzystając z obecności w pierwszym składzie



obsługującego harmonijkę i flet poprzeczny Marka Polczyka), potem Deep Purple plus

^ dodatkowo B.B. Kinga. Po wakacjach 1973 nastąpiło połączenie Limby z Innymi co dało, nowy zespół właściwie bez nazwy. A że chłopcy lubili sobie urządzać Jam Session, więc ich pierwsi fani nazwali ich po prostu „Jam”. Tę nazwę zespół przyjął oficjalnie na jesieni 1973, kiedy Wojtasiakowi udało się załatwić metę w domu kultury Górnik w Tychach (no bo mieli się nazywać Górnik?!).

Do końca lat 70. granie stanowiło dla Pawła, Bena i Adama nawet nie tyle okazję do dorobienia sobie, ile hobby. O tym, żeby ściślej związać się z muzyką, żeby z niej żyć, nie myśleli. No, myśleli czasami... np. przerwach śniadaniowych, bo pracowali na normalnych posadach. Paweł i Beno byli geodetami. Przemierzali Śląsk z przyrządami, dokonywali pomiarów, kreślili plany.

Spośród muzyków Jamu największą renomę – większą od Pawła – miał Wojtasiak, który w swoim poprzednim zespole (przed Innymi) o nazwie Twarze, zastąpił Stefana Płazę, ponieważ ten odchodził do samego Breakoutu (a potem był brany pod uwagę przy formowaniu się SBB!). Twarze to nie była byle jaka kapela, bo śpiewał w niej Roman „Pazur” Wojciechowski, grał basista Krystian Wilczek, a grywał z nią też Irek

Dudek, no i miała charakter hippisowski. I właśnie połączenie hippisowskiej aury z indywidualnymi umiejętnościami Wojtasiaka zwróciły uwagę pewnego młodzieńca zafascynowanego najpierw Niemenem i Breakoutem, potem The Doors i Free, który pragnął zostać wokalistą. Młodzieniec ów nazywał się... Ryszard Riedel.

Podobnie jak Wojtasiak mieszkał w Tychach i rzeczywiście śpiewał. Publicznie po raz pierwszy na obozie harcerskim wykonywał stosowne do miejsca i okoliczności piosenki, ale też Beatlesów. Potem śpiewał – jak sam mówi – „to tu, to tam”. Nic poważnego, może z wyjątkiem zespołu Festus (powstałego na gruzach zespołu Proarte). Choć tak naprawdę i Festusa trudno nazwać czymś poważnym. Standardy Hendriksa, Cream... Trwało to krótko i było rzeczą prawie bez znaczenia. Prawie, ponieważ znaczenie miała... nazwa. Festus bowiem to jeden z bohaterów westernowego serialu „Strzały w Dodge City” – włóczyki, pijaczek, niespokojny duch... Bo Riedel nie tylko śpiewał. Również, a raczej przede wszystkim, hippisował. A nawet był prawdziwym hippisem – w przeciwieństwie do swych bardziej poukładanych, trochę mieszczańskich, śląskich kolegów. Riedel był prawdziwym hippisem ze wszelkimi owego stanu rzeczy

konsekwencjami. Także używkowymi, choć wtedy w grę wchodził tylko alkohol. „*Jak nie śpiewałem, to piłem. Wódka była wszędzie. Gdybym się nie spostrzegł, zostałemby alkoholiczkiem...*”.

Jeszcze na szczeblu szkoły podstawowej przestał sobie zawracać głowę nauką. Rzadko bywał w domu, jeszcze rzadziej w pracy. „*Próbowałem pracować, ale nic z tego nie wychodziło, jakoś nie mogłem się wciągnąć. Robota nudziła mnie. Zatrudniałem się gdzie popadnie i po paru dniach przestawałem przychodzić*” – mówi. Najdłużej – kilka tygodni – wytrzymał w warsztacie ślusarsko-monterskim, ale nie ze względu na pracę lub płacę, tylko z racji towarzystwa. Kiedy indziej zatrudnił się w spółdzielni rolniczej. „*Wywozili nas ciężarówką na pole, żebyśmy zaganiali bydło. Fajnie było, zwłaszcza jak nie padało. Miałem łąso, a po robocie, przy ognisku, śpiewałem i grałem na harmonijce. Zupełnie jak kowboje w westernach. No i czułem się jak kowboj*”.

Takie były początki legendarnego zespołu Dżem. Żeby poznać więcej takich ciekawych historii, zapraszamy do grupy facebookowej **Najlepsza Muzyka i Film i Hi-Fi Class**

Artykuł opracowany na podstawie książki „Dżem. Ballada o dziwnym zespole” wydawnictwa InRock.



Eksp  
erci

dobrego  
brzmienia

TOP HI-FI &  
VIDEO DESIGN



# buchardt

D E N M A R K

S400 MKII



**Najnowsza odsłona monitorów Buchardt**

Dystrybucja w Polsce

**Q21**

salon audio video

Salon Audio-Video Q21

ul. Reymonta 12

Pabianice

tel. 42 213 01 66

Q21@Q21.pl

# Musical Fidelity M6si500

TEST

Integra dysponująca mocą 500W na kanał musi robić wrażenie! Przetestowaliśmy szczytową konstrukcję serii M6 brytyjskiej marki Musical Fidelity

REKOMENDACJA

hificlass.



## DETALE

### PRODUKT

Musical Fidelity  
M6si500

### RODZAJ

Wzmacniacz  
zintegrowany

### CENA

19.999zł

### WAGA

30kg

### WYMIARY

(SxWxG)

440x160x460mm

### DYSTRYBUCJA

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

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

**S**eria M6 w ofercie Musical Fidelity znajduje się tuż za topową M8. Z kolei wzmacniacz M6si500 jest szczytowym modelem z serii M6, pomijając dzielony system składający się z przedwzmacniacza M6s PRE i końcówki mocy M6s PRX. Zatem nie ma się co dziwić, że Musical Fidelity potraktował tę konstrukcję jak przystało na wzmacniacz z wyższej półki cenowej. Układ dual-mono w pełnej krasie umożliwia w praktyce niemal całkowitą separację między lewym a prawym kanałem, co w konsekwencji przekłada się na znaczną eliminację przesłuchów między nimi, a także redukcję zniekształceń. Tak skonstruowany wzmacniacz

zintegrowany ma zadowolić osoby oczekujące przede wszystkim wysokiej mocy.

500W na kanał to imponująca wartość, a jednocześnie ważna informacja dla posiadaczy ponadprzeciętnie dużych pomieszczeń do słuchania muzyki i trudnych do napędzenia kolumn głośnikowych, że M6si500 poradzi sobie śpiewająco z takimi wyzwaniami.

### Budowa

M6si500 jest pełnokrwistym wzmacniaczem zbudowanym w oparciu o topologię dual-mono, co

^ oznacza, że ta amplifikacja, od zasilania do końcówek mocy, składa się z dwóch monofonicznych układów zamkniętych we wspólnej obudowie. Konstruktorzy dużo uwagi poświęcili układowi zasilającemu, który musiał być wydajny, żeby zaspokoić zapotrzebowanie na prąd masywnych

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Moc: 500W na kanał przy 8Ω (27dBW)
- Pasmo przenoszenia: 10Hz-20kHz +0, -0,1dB
- Pobór prądu: 900W (wartość maksymalna)
- Zniekształcenia: 0,01% w paśmie częstotliwości 20Hz-20kHz
- Stosunek sygnał/szum: 100dB (A-ważone)
- Wzmacniacz klasy AB
- Pełna konstrukcja dual-mono
- Dwa wydajne transformatory toroidalne o dużej mocy
- Wejścia analogowe niezbalansowane: 4 pary wejść stereo RCA + pętla magnetofonowa
- Wejścia analogowe zbalansowane: 1 para wejść XLR
- Wyjścia z przedwzmacniacza: 1 para stereo RCA
- Wejścia bezpośrednio do stopni końcowych: 1 para RCA (przełączalne z AUX)
- Maksymalny pobór mocy: 2000W
- Pilot zdalnego sterowania w wyposażeniu standardowym
- Dostępne wersje kolorystyczne: czarna, srebrna

końcówek mocy najeżonych po brzegi tranzystorami marki Sanken. Dwa potężne transformatory toroidalne dzielą między siebie obowiązki w zasilaniu każdej końcówki mocy z osobna. Na uwagę zasługuje fakt, że każda dysponuje własnym magazynem prądowym, na który składają się cztery duże kondensatory elektrolityczne marki Jamicon o pojemności 6.800μF każdy, co daje łącznie 27.200μF dla każdego kanału.

Końcówki mocy prezentują się okazale. Każda ma do dyspozycji aż dwanaście tranzystorów mocy marki Sanken oraz potężne aluminiowe radiatory, ulokowane w bocznych sekcjach obudowy. Według producenta stopnie końcowe są w stanie wykrzesać z siebie prąd o natężeniu 200

### „M6si500 zachwyca wielką swobodą brzmienia i ogromną rezerwą mocy”

amperów w szczycie, co pokazuje, że ten wzmacniacz jest zdolny napędzić dowolne zestawy głośnikowe, bez względu na ilość głośników i ich zapotrzebowanie na prąd.

M6si500 wyposażono w cztery pary analogowych wejść stereo, w tym jedną z funkcją przełączania w tryb bezpośrednich wejść do końcówek mocy. Żeby zminimalizować ryzyko pomyłki zastosowano przełącznik hebelkowy, umieszczony z tyłu tuż nad gniazdami, którym dokonujemy wyboru pożądanej funkcji. Wzmacniacz może przyjmować sygnał do sekcji przedwzmacniacza lub też bezpośrednio do końcówki mocy. Zatem

M6si500 można zastosować w roli stopni końcowych obsługujących dwa dowolne, dodatkowe kanały w rozbudowanych instalacjach kina domowego.

Wśród złączy analogowych znalazła się pętla sygnałowa o stałej wartości napięciowej. Dla zwolenników transmisji zbalansowanej przewidziano jedną parę wejść XLR. Całości dopełniają podwójne terminale wyjściowe dla każdego kanału osobno. Warto jednak zaznaczyć, że terminale są na stałe podpięte równolegle do stopni wyjściowych i nie można ich przełączać w tryb oddzielnych wyjść obsługujących układ podwójnych wzmacniaczy. Natomiast stosując podwójne wyjścia producent najwyraźniej chciał ułatwić życie miłośnikom stosowania podwójnego okablowania.

Obudowa jest sztywna i solidna. Do platformy nośnej wykonanej ze stalowych lakierowanych blach zamontowano aluminiowy, starannie obrobiony front, ogromne radiatory znajdujące się po bokach, a także górną, dokładnie wykonaną płytę. Całość prezentuje się, jak przystało na wzmacniacz w tej cenie, solidnie i majestatycznie. Ten efekt potęguje ogromne, ale równocześnie dosyć płaskie, ulokowane w centralnej części frontu pokrętło regulacji głośności.

### Jakość dźwięku

M6si500 niezależnie od gatunku muzycznego zapewnia poczucie dużej mocy i swobodę dynamiczną. Wydajność wzmacniacza pod względem mocy robi swoje i to wyraźnie przekłada się na

brzmienie. Ale co należy podkreślić, ten wzmacniacz nawiązuje charakterem do stylu typowego dla tej marki. Potrzebuje jednak dobrze skonfigurowanego toru audio, żeby pokazać pełnię swoich możliwości. Do jego odsłuchu posłużyłem się dwudrożnymi, wolnostojącymi kolumnami własnego projektu i wykonania, by potem przejść na mocno rozbudowane, podłogowe pięciodrożne, również zaprojektowane przez mnie kolumny wyposażone w głośniki niskotonowe wymagające do napędzenia dużej mocy. Wzmacniacz z kolumnami połączyłem fenomenalnymi kablami Invictus Speaker Reference włoskiej marki Ricable, a jako źródło zastosowałem odtwarzacz Ayon CD-10 II Ultimate ponadto interkonekty analogowe Siltech Classic Legend 380i. System został ustawiony na stoliku marki Harmonium Audio.

Słuchając M6si500 utwierdziłem się w przekonaniu, że ten wzmacniacz ma w sobie niespożyte pokłady energii. Dzięki temu z każdym odtwarzanym utworem emocje rosną. Bez względu na rodzaj muzyki, zachwyca reprodukcją basu. W utworach Agi Zaryan niskie tony cechowały się świetną kontrolą i wręcz nieograniczonym zasięgiem. Brzmienie kontrabasu z płyty „Picking Up The Pieces” miało w sobie wszystko, od rozciągnięcia basu do najniższych partii, po perfekcyjnie odtworzone rytmy i kontury. W kilku kolejnych utworach, również innych wykonawców, wychwyciłem też swego rodzaju subtelny miękkość w basie. To jest właśnie cecha wspólna niemal

## ZŁĄCZA



**1** Zdublowane terminale wyjściowe ze stopni końcowych kanału prawego

**2** Komplet analogowych wejść stereo RCA

**3** Wyjścia stereo z przedwzmacniacza

**4** Pętla sygnałowa z jedną parą wejść i wyjść

**5** Analogowe wejścia XLR dla miłośników zbalansowanej transmisji sygnału

wszystkich amplifikacji Musical Fidelity. Bas w połączeniu z tą miękkością, sprawia

wrażenie brzmiącego jeszcze potężniej, co w parze z dużą mocą i wysokimi

poziomami głośnościami, robiło niesamowite wrażenie! Gdy dany utwór tego wymagał bas zapuszczał się tak nisko, jak to tylko możliwe, jednocześnie idąc w parze z nasyconym i plastycznym przekazem.

Średnica nosi znamiona konstrukcji A-klasowych, ponieważ jest wyjątkowo barwna, plastyczna, gęsta i nasycona. Wprawdzie Musical Fidelity nie jest tak otwarty w tym zakresie, jak testowany niedawno przeze mnie hybrydowy

wzmacniacz Unison Research Unico Nuovo, ale jednak wyraźny i czytelny. Te wszystkie składniki brzmienia sprawiają, że zakres średnich tonów brzmi po prostu szlachetnie, dając szansę zaistnieć w pełnej krasie instrumentom akustycznym, dętym czy smyczkowym. Wsłuchując się w muzykę Wyntona Marsalisa, nie mogłem się oprzeć wrażeniu, że średnie tony traktowane są wyjątkowo rzetelnie. Trąbka tego wybitnego muzyka zabrzmiała z blaskiem i werwą

z zachowaniem barwy i jej właściwego kolorytu.

M6si500 nie jest wybitnie neutralny, jak na wzmacniacz w tej cenie, ale zapewnia mnóstwo przyjemności i frajdy z odsłuchu. Generalnie w średnicy wszystko brzmi tak, jak brzmieć powinno. Instrumenty są pełne, wyraźnie pokazane i nie kryją się w cień, nawet wtedy, gdy do głosu dochodzi potężny bas masujący trzewia.

Zauważyłem, że M6si500 zawsze coś od siebie dodaje, czasami nieco podkoloruje czy podgrzeje i bardziej nasyci, a więc podobnie jak wzmacniacze lampowe. I właśnie ta nietypowa cecha, jak na mocarny tranzystor, może być największym atutem dla miłośników barwnego i bogatego brzmienia.

O wysokich tonach mogą się wypowiedzieć w podobnym tonie, jak o basie. Dźwięk w tym zakresie również nosi w sobie wiele cech typowych dla konstrukcji Musical Fidelity. Góra jest aksamitna i delikatna z zachowaniem idealnych proporcji względem niskich i średnich tonów. Co ważne wysokie tony nie są męczące nawet podczas długich odsłuchów. To kolejna pozytywna cecha brzmienia M6si500, która powinna szczególnie przypaść do gustu osobom preferującym detaliczny i szczegółowy dźwięk, a zarazem nieagresywny.

W utworach Alana Taylora z gitarą akustyczną, każda szarpnięta struna niosła w sobie lekkość i dźwięczność. Imponująca była również dynamika w skali mikro – nawet drobne detale miały w sobie właściwy ładunek emocjonalny. Nic nie było



spłaszczone, nic nie brzmiało bez wyrazu. Każdy dźwięk pojawiający się w zakresie wysokich tonów był odtwarzany rozdzielczością i zdecydowanie, a zarazem przyjemniej i łagodniej niż wynikałoby to z jego natury.

Do najmocniejszych cech M6si500 należy zaliczyć przestrzeń generowaną

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



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

W Polsce dystrybucję produktów marki Musical Fidelity 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, Esoteric, Fyne Audio, Unison Research, Opera, Kimber Kable, Straight Wire, QuistCable, M-audio...

z manierą typową dla konstrukcji dual-mono. Scena stereo budowana jest z rozmachem, jakiego można oczekiwać po wzmacniaczu tego typu. Ale olbrzymie wrażenie robi skala poszczególnych źródeł pozornych. Nie ma mowy, że ten wzmacniacz coś pominię, schowa gdzieś między innymi dźwiękami. Ba! Nawet w muzyce symfonicznej można bezproblemowo wskazać lokalizację każdego instrumentu na scenie, do tego dochodzi dużo powietrza między nimi. Scena dźwiękowa obszerna, otwarta, rysowana z wielką swobodą. Pod tym względem M6si500 prezentuje wysoki poziom i możemy być pewni, że niezależnie od rodzaju odtwarzanej muzyki, zawsze będziemy mieć pełen wgląd w to, co dzieje się na scenie.

### Podsumowanie

M6si500 zachwyca wielką swobodą brzmienia i ogromną rezerwą mocy. Ze względu na charakter brzmienia, a także wysoką wydajność prądową, Musical



Fidelity jest w stanie zaoferować wysokiej jakości dźwięk z niemal każdymi zestawami głośnikowymi. Nie ma znaczenia, czy będą to dwudrożne, czy rozbudowane do granic możliwości i naszpikowane pożerającymi prąd, głośnikami.

Na uwagę zasługuje również fakt, że jest to prawdziwa konstrukcja dual-mono, co przekłada się nie tylko na precyzję dźwięku, ale przede wszystkim budowę sceny dźwiękowej, która potrafi oczarować obszernym, wręcz trójwymiarowym dźwiękiem.

Arkadiusz Ogrodnik

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Brzmienie przyjemne, gładkie i barwne o dużej dozie realizmu. Imponuje swobodą w zakresie dynamiki i wspaniałą stereofonią

**MINUSY:** Niektórym może doskwierać brak wbudowanych „dodatków” np. przetwornika C/A czy też przedwzmacniacza gramofonowego

**OGÓLEM:** M6si500 jest prawdziwą konstrukcją dual-mono, oferującą nieprzeciętną wydajność prądową, co przekłada się na zdolność do napędzenia niemal każdych, nawet bardzo wymagających kolumn

### OCENA OGÓLNA





## Nowa seria kolumn klasy premium - JBL HDI

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

Kolumny serii JBL HDI dostępne są w salonach:

Audiostyl w Katowicach, [www.audiostyl.pl](http://www.audiostyl.pl)  
Audiopunkt w Warszawie, [www.sklep.audiopunkt.com.pl](http://www.sklep.audiopunkt.com.pl)  
HiFiSystem w Warszawie, [www.hifisystem.pl](http://www.hifisystem.pl)

Super HiFi w Warszawie, [www.superhifi.pl](http://www.superhifi.pl)  
KK&RS w Słupsku, [www.kkrs.pl](http://www.kkrs.pl)  
Albatros w Gdyni i Gdańsku, [www.sklep-albatros.pl](http://www.sklep-albatros.pl)  
AudioTrendt w Krakowie, [www.audiotrendt.com.pl](http://www.audiotrendt.com.pl)  
HiFiStudio w Bielsku-Białej, [www.hifistudio.pl](http://www.hifistudio.pl)

Audioexpert w Gliwicach, [www.audioexpert.pl](http://www.audioexpert.pl)  
Linia Dźwięku w Rzeszowie, [www.liniadzwiuku.pl](http://www.liniadzwiuku.pl)  
LOCO w Olsztynie, [www.audiovideo.com.pl](http://www.audiovideo.com.pl)  
ABCAV.PL w Poznaniu, [www.abcav.pl](http://www.abcav.pl)  
AudioSource w Łazach, [www.audiosource.pl](http://www.audiosource.pl)

Dowiedz  
się  
więcej

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

# Roksan Attesa Turntable TEST



## DETALE

### PRODUKT

Roksan Attesa  
Turntable

### RODZAJ

Gramofon

### WAGA

6,3kg

### CENA

5.790zł

### WYMIARY

(SxWxG)

432x115x353mm (z  
pokrywą)

432x104,5x353mm  
(bez pokrywy)

### DYSTRYBUCJA

Audio Center Poland

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

**N**owa seria Roksan o nazwie Attesa to skromna acz starannie przemyślana, kompletna propozycja dla miłośników hi-fi. W jej skład wchodzi cztery urządzenia: dwa wzmacniacze zintegrowane z przetwornikami C/A i technologią Bluetooth (w tym jeden z modułem streamującym), transport CD oraz gramofon. Ten ostatni to prosta konstrukcja, która korzysta z nowych elementów, przede wszystkim stworzonego przy pomocy modelowania komputerowego ramienia. Kładziemy więc czarną płytę na talerz, wciskamy start, opuszczamy to nowe ramię i...

Prezentując na stronie internetowej nowy gramofon Attesa, jego producent, Roksan, obiecuje „światny dźwięk bez wielkiego wysiłku”. Brzmi to całkiem zachęcająco

### Budowa i konfiguracja

Cała konstrukcja jest zaskakująco lekka i zgrabna. Plintę dostępną w dwóch kolorach, czarnym lub białym, przygotowano w taki sposób, by wyłumić większość wibracji. Efekt dodatkowo wzmacnia zarówno



gumopodobny materiał, przy którego pomocy od podstawy odseparowano silnik, jak i trzy regulowane, antywibracyjne nóżki. Z przodu, przez niemal całą szerokość plinty, biegnie charakterystyczna dla serii Atessa

**„Lekko ocieplony czy może raczej zagęszczony środek pasma – ale bez przesłodzonych barw – to zdecydowanie najciekawsza część tego brzmienia”**



wstawka z tworzywa, w którą w tym wypadku wkomponowano włącznik i dwa przyciski prędkości: 33 i 45.

À propos silnika – zastosowano synchroniczną, 24-biegunową, sterowaną elektronicznie jednostkę, zasilaną za pośrednictwem zasilacza gniazdkowego 5V DC. Talerz z ważonego dynamicznie szkła o grubości 10mm, z aluminiowym kołnierzem poprawiającym stabilność obrotów, nakłada się na pomarańczowy subtalerz – moment obrotowy z aluminiowego kółka napędowego zamontowanego na osi silnika jest przenoszony za pośrednictwem płaskiego paska. Na powierzchnię talerza należy nałożyć matę z prasowanego filcu z otworami, bardzo podobną do tej znanej z innego gramofonu Roksan – Xerxes.

Wspomniane ramię o nazwie Dana – o długości efektywnej 240mm i masie efektywnej 14,9g – to konstrukcja opracowana specjalnie z myślą o Atessie, zbudowana z aluminium lotniczego o podwyższonej wytrzymałości oraz ABS-u. Podparcie jest jednopunktowe (tzw. unipivot), a zapewnia je



## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Wrzeczono łożyska głównego: stal nierdzewna klasy 303
- Kulka łożyska głównego: stal
- Obudowa łożyska głównego: mosiądz
- Talerz: szklany talerz o wysokiej masie 10mm z krawędzią z anodyzowanego aluminium
- Silnik: 24-biegunowy synchroniczny
- Rolka: aluminium
- Regulator prędkości: wbudowany generator sygnału AC o niskim poziomie zniekształceń
- Prędkość: 33 obr./min i 45 obr./min (przełączane)
- Wbudowany przedwzmacniacz gramofonowy MM
- Bypass przedwzmacniacza gramofonowego (przełącznik)
- Wzmocnienie przedwzmacniacza gramofonowego (aktywne): 42dB @ 1kHz
- Sygnał przedwzmacniacza gramofonowego do szumu (aktywny): >64dB
- Impedancja przedwzmacniacza gramofonowego (aktywna): 47k/100pF
- Wyjście: stereo RCA z dostarczonym kablem gramofonowym o niskiej pojemności
- Moc: Zewnętrzny zasilacz impulsowy 5V/1,5A
- Łożysko ramienia: Unipivot
- Materiał ramienia: aluminium 5052 i ABS
- Efektywna długość ramienia: 240mm
- Masa efektywna ramienia: 14,9g
- Zalecana siła nacisku: 1,8–2,2g
- Wewnętrzne okablowanie: drut miedziany 0,08 OFC

szpikulec osadzony w gnieździe umieszczonym w górnej części ramienia (z zewnątrz miejsce to ozdobiono charakterystycznym dla całej serii motywem przypominającym turbinę).

Antyskating ma postać ciężarka zawieszona na nitce zakończona małym gumowym O-ringiem. Jego zamocowanie ułatwiają nacięcia (wybieramy drugie albo trzecie) na metalowym trzpieniu zespoleonym z górną, płaską częścią ramienia.

Choć ramię jest już zainstalowane, a wkładka (również Dana; MM z igłą o szlifie eliptycznym) skalibrowana, to Attessa nie jest do końca plug'n'play – trzeba ustawić przeciwwagę, korzystając albo z mechanicznej wagi dołączonej do zestawu, albo (najlepiej) z wagi elektronicznej (zalecany nacisk mieści się w przedziale 1,8–2,2g), a następnie zdecydować, czy sygnał wypuszcza się z wykorzystaniem wbudowanego przedwzmacniacza gramofonowego (dla wkładek MM, o wzmacnieniu 42dB; pozycja Active) czy z jego pominięciem (Passive). Służący do tego dwupozycyjny przełącznik umieszczony z tyłu podstawy, za ramię, obok niezłomnych gniazd RCA, jest bardzo mały, niewygodny (przestawienie palcem nie wchodzi w grę) i teoretycznie podatny na uszkodzenia, więc najlepiej zbyt często z niego nie korzystać. W razie potrzeby, tzn. gdy okaże się, że główka ramienia nie jest równoległa do powierzchni płyty, należy także wyregulować azymut – służy do tego śruba umieszczona za przeciwwagą oraz przesuwana (w prawo bądź w lewo) metalowa poprzeczka.

Czy warto grać przez wbudowany phono stage? Na początek to rozwiązanie



z pewnością wystarczy, ale w miarę możliwości warto zastąpić go czymś lepszym. Podczas testu gramofon współpracował z phono stage'ami wbudowanymi we wzmacniacze zintegrowane Roksan Attessa Integrated oraz Shanling A3.2 mk2 – w obu wypadkach uzyskane brzmienie było lepsze od tego, co zapewnia „tryb aktywny”.

Razem z gramofonem otrzymujemy zestaw niezbędnych akcesoriów, począwszy od przezroczystej pokrywy przeciwkurzowej, przez interkonekt RCA (bez żyły masowej), wspomniany ciężarek antyskatingu, małą poziomnicę oczkową, aż po zestaw do aplikacji oleju (aby gramofon pracował optymalnie, zaleca się wymianę oleju co pół roku).

### Jakość dźwięku

Osoby szukające „analogowego klimatu” z łatwością odnajdą w brzmieniu Attessy elementy charakterystyczne dla tego typu prezentacji. Gramofon gra przyjemnie, gęsto i „kolorowo”, a do tego wystarczająco szczegółowo, abyśmy nie odczuwali niedosytu detali. Stara się pogodzić



romantyzm z ekspresją i trzeba przyznać, że wychodzi mu to całkiem zgrabnie. Z jednej strony jego brzmienie z pewnością nie zawodzi, a z drugiej... nie odbiega jakoś szczególnie od tego, co oferują gramofony w porównywalnej cenie.

Basu jest całkiem sporo, więc zachodzi obawa, że w systemach, które „basem stoją”, taka ekspresja na dłuższą metę może nieco przytłaczać. Rzecz w tym, że charakter niskich składowych nie do końca zależy od nagrania. Nie chodzi nawet o samą ilość

basu, ile o brak jego lepszej czytelności, co prowadzi do swoistej efuzji. Mogłoby tu również pasować określenie zmiękczone

## 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.

– bas wydaje się miękki, bo brakuje mu nieco „wykopu”, utwardzenia, sprężystości i rytmiczności. Reasumując, gdyby Attesa lepiej różnicowała barwy, siłę i potęgę w dole pasma, to – biorąc pod uwagę cenę – niewiele można by jej zarzucić.

Wyżej nie ma już żadnych kłopotliwych niespodzianek, bo zarówno średnica, jak i wysokie tony charakteryzują się płynnością i nieskrępowaniem. Lekko ocieplony czy może raczej zagęszczony środek pasma – ale bez przesłodzonych barw – to zdecydowanie najciekawsza część tego brzmienia. Dzięki swobodnej dynamice (bardziej w skali mikro), sporej ilości detali i zwracającej uwagę rozdzielczości w brzmieniu czuje się świeżość i energię. Im lepsze tłoczenie wybierzemy, tym lepszy efekt osiągniemy, bez trzasków, z ciepłem i nasyceniem niespotykanym w brzmieniu odtwarzaczy CD i streamerów w porównywalnej cenie, a jednocześnie z bardzo ładnie podanymi szczegółami oraz czytelnymi planami na szerokiej i stabilnej scenie. Udanym zwieńczeniem brzmienia Attesy są soprany – ładnie



zespalone ze średnicą, jak gdyby do niej domieszane, delikatne, a jednocześnie bogate w szczegóły. Z jednej strony wyciszone, a z drugiej potrafiące zabłysnąć, zwrócić na siebie uwagę. Mikrodetale są przekazywane bez większego wysiłku i w całości (na tle konkurencji) rozdzielczy sposób. Cieszy fakt, że w brzmieniu nie wkrada się większa natarczywość. To znak, że analityczności nie przeforsowano sztucznie kosztem płynności i muzykalności.

### Podsumowanie

Gramofon Attesa sprawdzi się wszędzie tam, gdzie poszukiwana jest muzykalność, płynność i odrobina analogowej „magii”.

Marcin Gałuszka

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Nieskomplikowana obsługa (ustawienia). Brzmienie z typowymi elementami „analogu”, tj. płynne, gęste, spójne, a jednocześnie całkiem rozdzielcze i szczegółowe

**MINUSY:** Bas mógłby być trochę bardziej precyzyjny i rytmiczny

**OGÓLEM:** Nieskomplikowany w obsłudze gramofon, pokazujący „barwniejszą stronę muzyki”

### OCENA OGÓLNA



M O O N

by SIMAUDIO

# ACE | Odtwarzacz all-in-one



AUDIO  
CENTER **POLAND**

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

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

# Paradigm Surround 3

TEST

Przetestowaliśmy wyspecjalizowane kolumny surround, model Surround 3 przeznaczone do kolumn z serii Monitor SE lub Premier w zaawansowanych systemach kina domowego

## DETALE

### PRODUKT

Paradigm Surround 3

### RODZAJ

Kolumny surround

### CENA

3.900zł (para);  
1.950zł szt.

### WAGA

6,32kg szt.

### WYMIARY

(SxWxG)  
330x270x143mm

### DYSTRYBUCJA

Polpak Poland Sp. z o.o.

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

**K**anadyjski Paradigm jest znany z produkcji wysokoefektywnych zestawów głośnikowych, ale w ofercie ma również kolumny zaprojektowane specjalnie do obsługi kanałów surround. Zwracam na to uwagę, gdyż wielu producentów do obsługi bocznych i tylnych kanałów w systemach kina domowego poleca klasyczne dwudrożne monitory, gdyż po prostu nie produkują specjalistycznych surroundów. Ale takie rozwiązania już na starcie degradują jakość dźwięku w naszym kinie i o tym powinniśmy wiedzieć. Dlaczego tak twierdzę? Otóż, klasyczne kolumny ze względu na specyfikę konstrukcyjną generują dźwięk kierunkowo, wzdłuż osi głównej przetworników. Należy więc „wycelować” je w miejsce odsłuchowe, jak w systemach stereo. Ponadto takie kolumny nie są



w stanie należycie wypełnić dźwiękiem pomieszczenia po bokach i z tyłu, przez co powstają tak zwane martwe strefy. Ich przeciwieństwem są specjalistyczne kolumny surround o odmiennej konstrukcji, które mają inną rolę do odegrania w systemie kina domowego. Przedstawicielem tego typu głośników są testowane Paradigm Surround 3. Dzięki ich dipolowej konstrukcji dźwięk jest rozpraszany w bardzo szerokim spektrum,

^ a same głośniki mają zupełnie inną charakterystykę fazową, sprzyjającą budowaniu pól dźwiękowych o wyraźnie większym zasięgu.

### **Budowa**

Surround 3 są przede wszystkim płaskie, dzięki czemu łatwiej wkomponujemy je w pomieszczeniu, zwłaszcza, gdy musimy zawiesić je na ścianie z powodu ograniczonej ilości miejsca lub innych powodów estetycznych. Obudowa składa się z dwóch frontów, ustawionych względem siebie pod pewnym kątem, wyposażonych w głośniki obsługujące układ dwudrożny. To właśnie głośniki ustawione w różnych kierunkach tworzą dipol akustyczny, poszerzający znacznie

### **NAJWAŻNIEJSZE CECHY**



- Pasma przenoszenia: 90Hz-20kHz (+/-2dB) w osi 45Hz
- Skuteczność/impedancja: 90dB/8Ω
- Sugerowana moc wzmacniacza: 15-175W
- Moc ciągła: 120W
- Podział pasma częstotliwości: 2300Hz
- Konstrukcja dwudrożna dipolowa
- 2x25mm aluminiowa kopułka wysokotonowa X-PAL z perforowaną aluminiową soczewką akustyczną i falowodem
- 2x140mm aluminiowy anodyzowany stożek nisko-średniotonowy X-PAL
- Wzmocniona obudowa dostosowana do wieszania na ścianie
- Dostępne wersje wykończenia: czarny

pole dźwiękowe dla wszelkich efektów brzmieniowych, pojawiających się w filmach czy muzyce odtwarzanej wielokanałowo. Obudowy są wykonane ze specjalnie ukształtowanego tworzywa sztucznego, gdyż produkcja takich skrzynek z drewna, była by znacznie droższa. Muszę jednak zaznaczyć, że plastik jest wystarczająco odporny na rezonanse zwłaszcza, że przy tak płtykich obudowach, nie występują większe powierzchnie narażone na niekontrolowane drgania. Wnętrze skrzynek jest obficie wytłumione wełną. Zwrotnice zawierają niskostratne elementy w tym filtry z punktem podziału 2300Hz między stożkami nisko-średniotonowymi a kopułkami.

W obydwu połączonych ze sobą dwudrożnych układach głośnikowych zastosowano przetworniki elektroakustyczne zaprojektowane zgodnie z tradycją marki Paradigm. Są to jednostki o wysokiej wydajności sprawiające, że kolumny mają skuteczność 90dB. Dzięki wysokiej skuteczności takie zespoły głośnikowe nie będą stanowić większego obciążenia dla większości amplitunerów.

W przypadku głośnika wysokotonowego zdecydowano się na użycie aluminiowej kopułki X-PAL chronionej przez perforowaną osłonę, w której znalazła się również soczewka akustyczna. Jest to opatentowane, typowe rozwiązanie dla Paradigma. Dzięki soczewce akustycznej fale dźwiękowe promieniowane przez aluminiową kopułkę są równomiernie rozpraszane. Poza tym dźwięk, mimo dużej dynamice,



**„To kolumny stworzone z myślą o obsłudze kanałów surround w systemach kina domowego i z tego zadania wywiązują się znakomicie”**

nie jest agresywny – charakterystyka częstotliwościowa tweetera ma wyraźnie gładzy przebieg. Z kolei pasmo średnich i niskich tonów powierzono głośnikowi stożkowemu z unowocześnioną membraną. W tym przypadku czyste aluminium jest anodyzowane, w przeciwieństwie do membran głośników nisko-średniotonowych w mniejszych kolumnach Paradigm Surround 1, gdzie są one wykonane z polipropylenu napyłanego minerałami.

Kolumny Surround 3 wyposażono w obudowy zamknięte, co wprawdzie ogranicza nieco zasięg basu, ale w kolumnach tego typu nie o bas przecież chodzi, a o stworzenie możliwie największego pola dźwiękowego dla

^ efektów generowanych przez kanały tylne i boczne. Poza tym obudowy zamknięte mają tę zaletę, że można je wieszać bezpośrednio na ścianie, bez ryzyka powstawania niekorzystnych odbić w paśmie niskich tonów.

### **Jakość dźwięku**

Surround 3 podczas testu były zainstalowane na ścianie w roli bocznych kanałów surround, pracujących w klasycznym systemie 5.1. Największe

różnice względem „zwykłych” kolumn podstawkowych były słyszalne w sposobie budowania przestrzeni. Z kolumnami Surround 3 system kina domowego radził sobie wyraźnie lepiej z wypełnieniem pomieszczenia dźwiękiem w bocznych i tylnych strefach, co nie było dla mnie zaskoczeniem.

Muzyka z płyt DVD brytyjskiej grupy Depeche Mode (dźwięk w formacie DTS96kHz/24-bit) zabrzmiała znacznie lepiej, zwłaszcza pod względem

pokazywania w przestrzeni niektórych dźwięków, z istnienia których zdawałem sobie sprawę, ale nie sądziłem, że mogą one zostać odtworzone w takiej skali! Przykładowo na albumie „Construction Time Again” przeróżne metaliczne efekty dźwiękowe, brzmiące niczym z pracującej pełną parą huty, były bardzo wyraźne i świetnie wkomponowane w przestrzeni wielokanałowej. Ale najbardziej mi się spodobało to, że wszelkie odgłosy zostały spotęgowane i odtworzone w większej skali. Poszczególne dźwięki pojawiające się z boku i z tyłu sceny były też lepiej wypełnione, jakby gęstsze.

Najważniejsze było jednak to, w jaki sposób była budowana przestrzeń po bokach i z tyłu, a więc tam, gdzie w przypadku „zwykłych” kolumn pojawiał się efekt tak zwanych martwych pól, o czym wspominałem wcześniej. Mogłem dosłownie wskazać palcem te miejsca, gdzie dźwięk nie pojawiał się w ogóle. Po zmianie na kolumny Paradigm Surround 3, brzmienie uległo diametralnej zmianie. Dotychczas „martwe obszary”, jak za dotknięciem czarodziejskiej różdżki, ożyły wypełniając się bogactwem detali.

Po takiej muzycznej sesji odsłuchowej nikt nie powinien mieć wątpliwości, że specjalne głośniki surround radzą sobie znacznie lepiej z obsługą bocznych kanałów. A jak z filmami? Okazuje się, że jeszcze lepiej niż z muzyką! Tego typu dipolowe kolumny surround są w stanie stworzyć niemal taki klimat i atmosferę, jakie zwykle panują w prawdziwym kinie. Wszelkie efekty pojawiające się



^ w filmie „007 Quantum Of Solace” odtwarzanym z krążka Blu-ray zostały odtworzone niemal pełnowymiarowo, dzięki czemu poszczególne dźwięki były pełniej prezentowane w przestrzeni i w zdecydowanie większej skali, niż do tego przywykłem. Dzięki temu można było lepiej wczuć się w film i poczuć większe emocje.

Paradigm jest znany z produkcji kolumn oferujących szeroką rozpiętość dynamiczną i nie inaczej jest w przypadku Surround 3, ponieważ brzmią one energicznie i efektownie. A przecież takie cechy brzmienia są bardzo pożądane w kinie domowym. W przypadku Surround 3 muzyka i filmowe ścieżki dźwiękowe nabierają nie tylko nowego wymiaru przestrzennego, ale są bardziej efektownie zaprezentowane.

Wracając do muzyki, słuchając Larsa Danielssona z krążka SACD zatytułowanego „Libera Me” miała ona lepszą dynamikę i więcej pikanterii niż przy wykorzystaniu klasycznych monitorów dwudrożnych – w tej roli, dla porównania, zastosowałem



niewielkie dwudrożne kolumny NH-20 Satellite marki Rubicon. Podobnie było w zakresie wysokich tonów, ponieważ dźwięki pojawiające się w kanałach surround były tak naprawdę odtwarzane przez cztery, a nie dwa tweetery. Do tego głośniki wysokotonowe zainstalowane w każdej z kolumn Surround 3 promieniują fale dźwiękowe niemal w przeciwnych kierunkach tworząc zdecydowanie bardziej nasycone w detale pole dźwiękowe. A jak miłośnicy muzyki tego szwedzkiego

wykonawcy wiedzą, na płycie „Libera Me” jest mnóstwo smaczków i drobniutek, subtelnie brzmiących szczegółów. Dlatego kolumny, które będą w stanie przekazać cały ten plankton muzyczny z pewnością sprawią, że muzyka nabierze kolorytu.

W średnich tonach dzieje się najwięcej, bo właśnie z tego zakresu zostaje wyodrębnione najwięcej dźwięków przez procesor kina domowego. Nie ma znaczenia, czy będą to ścieżki filmowe, czy muzyczne, zawsze z kanałów surround



^ będzie docierało mnóstwo informacji w średnicy. A ta w wykonaniu efektownych kolumn marki Paradigm jest neutralna - ani nadmiernie podgrzana, ani też nad wyraz schłodzona. Za to gęsta i wyraźnie odtwarzana.

Aluminiowe membrany stożkowe głośników nisko-średniotonowych chętnie reagują na wszelkie impulsy podawane z końcówek mocy amplitunera obsługującego

## 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...

kanały surround (w tym przypadku zastosowałem znakomity amplituner Anthem MRX 540 połączony z odtwarzaczem Blu-ray Pioneer UDP-LX500). Warto również dodać, że to właśnie dzięki czytelnej średnicy poszczególne dźwięki wybrzmiewające w tym zakresie, zyskują na rozmiarze i skali.

W zakresie niskich tonów kolumny surround odtwarzają dźwięki o ograniczonym paśmie i z tego względu nie muszą cechować się zbyt imponującym zasięgiem. Paradigm Surround 3 sięgają 90Hz w normalnych domowych warunkach. Jest to w zupełności wystarczające żeby poprawnie, ale i efektownie odtwarzać wszelkie dźwięki pojawiające się w zakresie niskich tonów. Z racji tego, że Surround 3 dysponują zamkniętymi obudowami, bas jest szybki impulsowy i konturowy.

### Podsumowanie

Surround 3 są kolumnami stworzonymi z myślą o obsłudze kanałów surround w systemach kina domowego i z tego zadania wywiązują się znakomicie.



Zastosowany w nich dipol, łączący tak naprawdę po dwa dwudrożne, dwugłośnikowe układy. Dzięki temu idealnie wpasowuje się w charakterystykę brzmieniową jaką powinny cechować się kolumny obsługujące boczne i tylne kanały.

Źródła dźwięku budowane są w znacznie większej skali i z rozmachem jakiego nie doświadczymy w przypadku klasycznych kolumn. Najważniejsze jest jednak to, że Surround 3 obficie wypełniają kinową przestrzeń, a swoją pracę zaczynają dopiero tam, gdzie zwykłe kolumny ją kończą. Zasłużona rekomendacja.

Arkadiusz Ogrodnik

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### WYSTEROWANIE



**PLUSY:** Budujące obszerny i namacalny dźwięk z fenomenalną dynamiką, klarownym przekazem w całym odtwarzanym paśmie i konturowym, punktualnym basem

**MINUSY:** Gdyby zastąpić plastikowe obudowy drewnianymi byłoby idealnie

**OGÓŁEM:** Surround 3 zajmują niewiele miejsca i są dostosowane do montażu ściennego, a co najważniejsze to właśnie zawieszona na ścianie brzmią najlepiej, tworząc dźwięk dla kanałów surround niczym w prawdziwym kinie

### OCENA OGÓLNA



Paradigm®

Postaw na  
*Kanadyjskie brzmienie*

PREMIER™ SERIES



# HiFiMAN HE-R10D

Nowe dynamiczne słuchawki HiFiMAN-a, model HE-R10D, imponują wyglądem i brzmieniem

**P**o budżetowym modelu „3 w 1” o nazwie Deva (słuchawki klasycznie przewodowe/Bluetooth/z USB-DAC-iem i wzmacniaczem słuchawkowym) HiFiMAN zdecydował się na bardziej zaawansowaną konstrukcję o podobnej funkcjonalności, którą zapewnia adapter Bluemini. HE-R10D występuje w dwóch wersjach: D, czyli dynamicznej, a także P, czyli z przetwornikami planarnymi. Dzieląca je cena, wynosząca nieco ponad 19 tys. złotych, dobitnie ukazuje różnicę w ich hierarchii. Nie znaczy to jednak, że wersja tańsza nie ma nic ciekawego do zaoferowania.

## Budowa

Duże muszle wykonane z drewna sosnowego sprawiają imponujące wrażenie. Słuchawki, mimo że nadają się do odsłuchu mobilnego (32-omowa impedancja), w praktyce będą raczej używane w domu. I nie chodzi bynajmniej o to, że są ciężkie, wręcz przeciwnie. Nieco ponad 360 gramów (razem z adapterem

## DETALE

### PRODUKT

HiFiMAN HE-R10D

### RODZAJ

Słuchawki dynamiczne

### WAGA

337g (słuchawki)

25g (Bluemini)

### CENA

6.295zł

### DYSTRYBUCJA

RAFKO Dystrybucja

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



Bluemini) to wynik nadzwyczajny, biorąc pod uwagę wielkość HE-R10D (wersja z przetwornikami planarnymi bez adaptera jest cięższa o niespełna 100g). Zaskakuje także ogólny komfort noszenia tak dużych słuchawek, choć do tego i owego można by się przyczepić. Spróbujcie np. po ich założeniu gwałtownie potrząsnąć głową – nawet przy optymalnym dopasowaniu pałąka nacisk jest niewielki i trudno mówić o nieruchomym, solidnym połączeniu z głową. Izolacja od otoczenia, rzecz jasna pasywna, też jest dość przeciętna – to kolejny argument za tym, by z R10D zostać w domu.

Wracając do komfortu: swój udział mają w nim zarówno duże wymienne pady (częściowo wykonane z weluru, częściowo ze skóry), jak i pałąk ze szkieletem wykonanym ze stali, od strony głowy zaopatrzone

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Przetworniki: dynamiczne, średnica 50mm
- Konstrukcja: zamknięta
- Impedancja: 32Ω
- Skuteczność: 103dB
- Pasma przenoszenia: 15Hz–35kHz
- Złącze słuchawkowe: 3,5mm minijack
- Stosunek sygnał/szum: Bluemini 95dB
- Zniekształcenia THD: Bluemini <0,1%
- Obsługiwane kodeki Bluetooth: aptX, aptX HD, AAC, SBC, LDAC
- Czas działania: od 7 do 10godz.
- Praca jako USB DAC z telefonem i komputerem

w grubą warstwę miękkiej pianki z pamięcią kształtu. Regulacja jest typowa dla słuchawek HiFiMAN-a i odbywa się za pomocą mechanizmu zapadkowego.

Opisywana wersja bazuje na przetwornikach dynamicznych o średnicy 50mm. Ich membrany pokryto powłoką nanocząsteczkową w technologii nazwanej Topology Diaphragm. Podobne rozwiązanie

## „Brzmienie HE-R10D jest w dużej mierze napędzane przez motorykę basu”

HiFiMAN stosował już wcześniej, aczkolwiek na mniejszą skalę, np. w dokanałowych RE800. Sam pomysł został ponoć zainspirowany pracą dokorską założyciela marki, czyli Fang Biana.

Do umieszczonego w lewej muszli gniazda przyłączeniowego 3,5mm (możliwe połączenie zbalansowane) pasują nie tylko trzy przewody dołączone do słuchawek (120-centymetrowy do sprzętu mobilnego i dwa 3-metrowe: z wtykiem zbalansowanym XLR i z jackiem 6,3mm), ale także Bluemini – odbiornik Bluetooth, USB DAC, wzmacniacz oraz akumulator w jednym. Choć nie jest to regułą w innych krajach, to w Polsce jest on częścią zestawu. „Gratki” dla naszego Dystrybutora.

### Jakość brzmienia

Właściwie nie wiadomo, od czego zacząć opis – w brzmieniu słuchawek HE-R10D dzieje się tak wiele dobrego. Co prawda narzucają one pewien punkt widzenia/słyszania (na szczęście efekt ten nie jest nachalny), nie



dążąc do całkowitej neutralności, tylko skupiając się na określonych aspektach przekazu, ale całościowo ich dźwięk odbiera się jako spontaniczny, żywiołowy i autentyczny.

Jednym z mocnych punktów ich brzmienia jest bez wątpienia dynamika i związana z nią motoryka oraz tzw. „drajw”. „Er-dziesiątki” walą prosto z mostu, prezentując muzykę konkretnie i dobitnie, stając tym samym zaprzeczeniem dźwięku niemrawego, ospałego, nieciekawego. Ich brzmienie buzuje, ale w dobrym tego słowa



**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.

znaczeniu: bogactwo jest zrównoważone, efektywność nie przytłacza i nie rozprasza.

Brzmienie HE-R10D jest w dużej mierze napędzane przez motorykę basu. Schodzi on bardzo głęboko, ale nie brakuje mu precyzji i kontroli, więc rytm jest wyraźny i angażujący. Stopa perkusji uderza mocno, z należytą soczystością. Z niskiego zakresu pasma bierze się ogólne wrażenie „prężenia mięśni” – muzyka płynie jakby szybciej, mocniejszym akcentom nie brakuje siły, energii i świeżości.

Energię w każdym dźwięku słyszeć także wyżej, w średnicy i sopranach. Mimo pewnego rozedrgania daje to bardzo przekonujący efekt: brzmienie przez cały czas pozostaje solidne i żywiołowe, a jednocześnie się nie zagalopowuje. Korzystne wrażenie robi zarówno nasycenie barw, jak i bezpośredniość, wyrazistość oraz namacalność wokali.

Z kolei górze, mimo że brak jej wyrafinowania charakterystycznego dla modeli otwartych, nie brakuje dawki zwiewności, która wzmacnia przestrzenność. A ta momentami jest doprawdy zjawiskowa. Kontury



źródeł pozornych są rysowane pewnie i precyzyjnie, na scenie nie brakuje miejsca (bardzo wyraźne poczucie głębi i szerokości), instrumenty nie napierają na siebie i nie tłoczą się „w środku głowy”, podkreślając rzadko spotykane w przypadku słuchawek zamkniętych poczucie niewymuszoności, swobody przekazu.

### Podsumowanie

HE-R10D to słuchawki z charakterem – wystarczy na nie spojrzeć. Mimo pewnej manieri ich brzmienie nie jest przesadnie podkolorowane. Uwalniając nieprzeciętne pokłady dynamiki i zaskakując kreowaną przestrzenią, sprawiają, że muzyka tętni życiem.

**Marcin Gałuszka**

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Funkcjonalność (Adapter Bluemini w zestawie). Soczyste, dynamiczne i przestrzenne brzmienie

**MINUSY:** Są jednak zbyt duże do odsłuchu mobilnego. Ich brzmienie nie jest w 100% neutralne

**OGÓLEM:** Słuchawki o niebanalnym wyglądzie, możliwościach i brzmieniu

### OCENA OGÓLNA





# HIFIMAN

## HE400se

audiofilskie słuchawki otwarte  
z nowym, ulepszonym kablem



Oryginalny produkt dostępny  
u autoryzowanych dealerów oraz w

sklepe **RMS**<sup>opl</sup>  
hi-fi - kino domowe - akcesoria audio-video



TEST

# Siltech Classic Legend 380i 1.0m SC006 s



Seria Classic Legend Siltecha zastąpiła Classic Anniversary - przetestowaliśmy najnowsze, wykonane ze stopu srebra i złota, interkonekty analogowe tej marki

## DETALE

**PRODUKT**  
Siltech Classic 380i  
1.0m SC006 s

**RODZAJ**  
Interkonekt  
analogowy

**CENA**  
3.590zł (2x0,75m)  
4.390zł (2x1m)  
+1450zł (za każde  
kolejne 0,5m)

**DYSTRYBUCJA**  
Nautilus  
Dystrybucja

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



**P**rzez wiele lat seria Classic Anniversary cieszyła się uznaniem audiofilów na całym świecie. Ale latem 2021 r. w ofercie polskiego dystrybutora produktów marki Siltech, pojawiły się kable z najnowszej serii Classic Legend, które zastąpiły wysłużoną serię Classic Anniversary. Producent do ich produkcji zastosował przewodniki G9 najnowszej generacji, wykonane ze stopu srebra i złota. Jest to oczywiście sztandarowa kombinacja materiałów, z których Siltech wykonuje przewodniki do swoich kabli. Warto zaznaczyć, że



^ technologia produkcji oraz sam proces obróbki, ewoluowały przez lata. Najnowsza i zarazem pionierska generacja stopu G9 stanowiła dla firmy Siltech największe wyzwanie.

W serii Classic Legend znalazły się interkonekty analogowe, jak i kable głośnikowe, zasilające, cyfrowe, a także interkonekty Phono. Co ciekawe do tej serii należy również specjalny adapter Zero Ohm Link wraz z kablem dla wtyków XLR, jak i RCA. Ma on za zadanie zachować oryginalne brzmienie interkonektów, jednocześnie wyraźnie podnosząc jakość dźwięku w wielu kluczowych aspektach.

Wśród interkonektów analogowych możemy wyróżnić trzy modele: 380i, 680i, 880i. Do testu otrzymaliśmy najtańszy model 380i o długości 2 metrów, wyposażony we wtyki RCA SC006, marki Siltech. Ale klient ma możliwość wyboru innych wtyków, podobnie, jak w przypadku serii Classic Anniversary.

## Budowa

Classic Legend 330i występuje w dwóch podstawowych wersjach długości 0,75m

### NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Przewodniki wykonane ze stopu srebra i złota dziewiątej generacji G9
- Izolacja: tworzywo Dupont Teflon oraz PEEK
- Dostępne wtyki: Phono – DIN5; RCA – SC006, WBT0110, SST Connect
- Konstrukcja: podwójnie zbalansowany, koaksjalny

i 1m. Każdy odcinek dłuży o 0,5m wymaga dopłaty 1.450zł. Kabel jest dostępny w dwóch wariantach wtyków, ale oprócz XLR i RCA, dostępne są również wtyki DIN5 w wersji Phono, a także RCA – SC006. Jeśli zaś chodzi o WBT0110 i SST Connect, to są one dostępne na zamówienie. Moim zdaniem bazowe wtyki SC006 są w zupełności wystarczające, chociażby ze względu na wysoką jakość wykonania, zastosowane materiały i estetykę najwyższych lotów. Jeśli jednak ktoś jest miłośnikiem produktów marki WBT, to istnieje możliwość wyposażenia kabla we wtyki WBT0110.

W przypadku wszystkich interkonektów analogowych, główne przewodniki wykonane są ze stopu złota i srebra G9. Jest to najnowsza generacja stopu opracowanego w laboratorium Siltecha. Zastosowano tu innowacyjną technologię, polegającą na wypełnieniu złotem mikropęknięć w strukturze srebrnego przewodnika. Dzięki temu sygnał nie napotyka na najmniejsze przeszkody, w wyniku czego zniekształcenia są ograniczone do minimum.

Oprócz przewodników najnowszej generacji G9, producent zdecydował się również na inną znaczącą zmianę względem poprzedniej serii Classic Anniversary. A mianowicie dotychczas stosowane izolatory EPTFE poliamid Air FEP E-Silicon, zastąpiono odpowiednikami z flagowej serii Crown. Jest to połączenie tworzyw Dupont Teflon oraz PEEK, co pozwala jeszcze bardziej ograniczyć zniekształcenia i uzyskać wyższy

poziom dynamiki. Interkonekt 380i, jaki otrzymaliśmy do testu, występuje w wersji z wtykami SC006 o regulowanej sile docisku oraz w dwóch odcinkach o długości jednego metra. Kabel jest dosyć giętki, więc łatwo się go układa.

Nowością w przypadku serii Classic Legend jest wprowadzenie systemu elektronicznej certyfikacji oryginalności produktów marki Siltech. Każdy kabel wyposażony jest w skórzaną metkę wraz z umieszczonym wewnątrz chipem

**„Również pod względem przepustowości informacji w basie, najnowszy interkonekt marki Siltech, ujawnił przewagę nad starszym modelem 550i”**

współpracującym z technologią NFC i specjalną aplikacją na systemy operacyjne Android oraz iOS.

System ten jest bardzo ważny z punktu widzenia firmy Siltech, ponieważ na przestrzeni ostatnich lat w sprzedaży pojawiło się wiele podróbek kabli tej marki, nie mających nic wspólnego, poza podobieństwem zewnętrznym, z oryginalnymi produktami. Teraz każdy wyprodukowany kabel opuszczający fabrykę Siltecha ma przyporządkowany elektronicznie unikalny numer seryjny, potwierdzany przez producenta drogą elektroniczną, za pośrednictwem aplikacji. Jest to informacja, iż mamy do czynienia z oryginalnym produktem. W ten sposób Siltech chroni się przed plagą podrabianych produktów.





## ^ Jakość dźwięku

Siltech Classic 380i porównałem bezpośrednio z modelem 550i z poprzedniej linii Classic Anniversary. Oczywiście obydwa interkonekty analogowe zostały odsłuchane na tych samych systemach audio. W pierwszym, w roli źródła zastosowałem odtwarzacz Ayon CD-10 II Ultimate, a wykonane przeze mnie, dwudrożne wolnostojące kolumny, napędzał przerobiony włoski wzmacniacz Gold Note S1. W drugim systemie korzystałem z podłogowych kolumn Opera Quinta połączonych z hybrydowym wzmacniaczem Unison Research Unico Nuovo, a jako źródło sygnału zastosowałem ten sam austriacki odtwarzacz Ayon CD-10 II Ultimate.

Podczas porównania obydwu interkonektów, uderzyła mnie przede wszystkim jeszcze większa swoboda dynamiczna najnowszego modelu Classic Legend 380i względem starszego Classic Anniversary 550i. Choć muszę podkreślić, że pod tym względem również starszy



model prezentował bardzo wysoki poziom. Jednak podczas słuchania albumu „Amarok” Mike’a Oldfielda wyższość modelu 380i, była bezdyskusyjna. Ta muzyka wymaga od kabli najwyższej sprawności w przetwarzaniu dynamiki, a 380i popisał się niebywałą zdolnością do odwzorowania nawet najsubtelniejszych niuansów.

W pierwszym systemie, mimo niewielkiej mocy włoskiego wzmacniacza, dynamika dźwięku była taka, jak z amplifikacji dysponujących znacznie wyższą mocą. Objawiało się to oddawanymi w nieskrępowany sposób dużymi skokami głośności w skali makro, a tych na płycie „Amarok” jest pod dostatkiem. Starszy interkonekt 550i był pod tym względem bardziej powściągliwy, natomiast nowy 380i sprawił, że w muzyce było więcej energii. Muszę jednak podkreślić, że ten najnowszy kabel nie tyle sztucznie podkręcał tempo czy skalę dźwięku, co dawał poczucie przepuszczenia większej ilości informacji w zakresie odtwarzanej energii. A jest to cecha, którą bardzo cenię w przypadku kabli audio.

Jeśli zaś chodzi o inne walory brzmienia, jak odwzorowanie przestrzeni czy rozdzielczość dźwięku, a więc aspekty pozwalające pokazać pełną muzyczną treść, to uważam że 380i nieznacznie wyżej zawiesił poprzeczkę od poprzednika, co wcale nie ujmuje wcześniejszej konstrukcji. Jeśli porównamy obydwa interkonekty pod kątem reprodukcji przestrzeni, to 380i oferuje nieco lepszą precyzję w odwzorowaniu ostrości i rozmiarów źródeł pozornych, choć ta magiczna



trójwymiarowość dźwięku, dostępna jest również w przypadku interkonektu 550i.

Podobnie z rozdzielczością, zwłaszcza w średnicy, bo ten zakres okazał się być równie czytelny i muzyczny, będąc jednocześnie przepięknie nasycony i soczysty o czym przekonałem się zwłaszcza w przypadku drugiego systemu. Wzmacniacz Unico Nuovo otrzymał ze źródła CD pełną gamę zalet, jaką dysponuje odtwarzacz Ayon CD-10 II Ultimate. Muszę przyznać, że duet Ayon-Unison Research pokazał, że połączenie hybrydowego wzmacniacza dysponującego lampowym stopniem wejściowym z odtwarzaczem CD, bazującym na lampowych sekcjach wyjściowych, może idealnie trafić w gust miłośników lampowego brzmienia. Okazuje się, że wcale nie jesteśmy zmuszeni kupować tradycyjnego lampowego wzmacniacza, żeby cieszyć się stricte lampowym brzmieniem. Wystarczy do tego wyżej wymieniona kombinacja, ale pod warunkiem, że pozwolimy na pełen przepływ informacji w zakresie barwy i jej

charakteru. Z tego zadania doskonale wywiązał się interkonekt analogowy 380i, który wyśrubował zalety elektroniki, do granic możliwości.

## 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.

W zakresie niskich tonów model 380i ponownie pokazał nieco większą swobodę w przetwarzaniu dynamiki. Ale również pod względem przepustowości informacji w basie, najnowszy interkonekt marki Siltech, ujawnił przewagę nad starszym modelem 550i. Wykazał się jeszcze lepszą kontrolą w paśmie niskich tonów, przy jednoczesnym wzroście ilości odtwarzanych informacji. Ale co ciekawe, odniosłem wrażenie, że bas stał się bardziej sprężysty i nieco mniej zmiękczone w najniższych partiach. Z drugiej strony, nie brakowało mi tego fenomenalnego zasięgu jaki oferuje starszy model 550i. W muzyce Jana Garbarka z albumu „Visible World” pojawiające się niskotonowe dźwięki, ocierające się wręcz o subsoniczną głębię, zostały odtworzone przez 380i równie głęboko i dostojnie z idealną kontrolą, rozchodzących się wybrzmień, aż do ostatniego momentu fazy wygaszania.

### Podsumowanie

Mój wcześniejszy kontakt z Siltech 550i wywarł na mnie piorunujące wrażenie, bo po raz pierwszy miałem do czynienia z interkonektem analogowym wprowadzającym do systemu tak duże zmiany, jakbym co najmniej wymienił na lepszy wzmacniacz, czy też kolumny. Było to dla mnie szokujące doświadczenie, bo do tej pory kable traktowałem jako element o znacznie mniejszym wpływie na dźwięk niż wzmacniacz, odtwarzacz CD czy kolumny. Przez długi czas nie mogłem uwierzyć, że kable mogą mieć tak ogromny

wpływ na dźwięk, ale uwaga, działa to jedynie w możliwie najlepiej spasowanych systemach audio. W przeciwnym razie inwestycja w kable wysokiej klasy nie będzie miała większego sensu.

Najnowszy Classic Legend 380i nie zrobił na mnie już tak dużego wrażenia, jak przed laty Siltech 550i, gdyż różnice w brzmieniu tych dwóch modeli nie są aż tak spektakularne, ale trudno ich nie usłyszeć. Mimo to, dla mnie Classic Legend 380i to absolutny faworyt wśród interkonektów analogowych w swoim przedziale cenowym! **Arkadiusz Ogrodnik**

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Doskonały w każdym calu, zwłaszcza pod względem prezentacji dynamiki czy przestrzenności brzmienia. Wierny, naturalny przekaz zarówno barwy konkretnych instrumentów, jak i wokali. Niedościągnięty poziom w tej cenie

**MINUSY:** Trudno się jakichś doszukać

**OGÓLEM:** 380i w przypadku bardzo dobrze zgranych systemów wyciągnie wszystko co najlepsze, śrubując ich jakość brzmienia na zaskakująco wysoki poziom, wręcz nieosiągalny dla większości kabli

### OCENA OGÓLNA



# Phaseation

JAPOŃSKA FINEZJA



FIRMOWE CECHY ZNANE Z TOPOWYCH MODELI PHASEMATION:  
REALISTYCZNE ODWZOROWANIE ZJAWISK PRZESTRZENNYCH,  
PRECYZYJNA LOKALIZACJA POZORNÝCH ŹRÓDEŁ DŹWIĘKU,  
NO I OCZYWIŚCIE JAK NAJWIĘCEJ BEZKOMPROMISOWEJ  
NATURALNOŚCI BRZMIENIA.

**PP-200** JAKO MISTRZ W KATEGORII PRZYSTĘPNYCH CENOWO  
WKŁADEK MC Z NAJWYŻSZEJ PÓŁKI.



**Nautilus**  
DYSTRYBUCJA

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

# Ricable Invictus Signal

TEST



Invictus Signal jest flagowym interkonektem analogowym włoskiego producenta Ricable – jego najmocniejszą cechą jest to, w jaki sposób kształtuje dźwięk uwydatniając jego najważniejsze cechy

**I**nvictus Signal jest referencyjną konstrukcją wśród analogowych kabli sygnałowych w ofercie włoskiej marki Ricable. Kabel jest perfekcyjnie wykończony wtykami wysokiej jakości z regulowaną siłą docisku. Zastosowano tu także system RNR (Ricable Noise Reduction) redukujący szumy tła oraz zniekształcenia sygnału. Ponadto autorskie technologie RNR sprawiają, że sygnał przepływa przez przewodniki w komfortowych warunkach, a to co oczywiste przekłada się na wyższą jakość brzmienia.

Według Ricable tak przygotowany interkonekt analogowy jest idealnym łącznikiem między źródłem sygnału analogowego a wzmacniaczem. Z mojego dotychczasowego doświadczenia

## DETALE

### PRODUKT

Ricable Invictus Signal

### RODZAJ

Interkonekt analogowy

### CENA

2.279zł (2x0,5m)

2.479zł (2x1m)

2.889zł (2x2m)

3.289zł (2x3m)

### DYSTRYBUCJA

Instal Audio

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



z kablami tego włoskiego producenta wiem, że nie rzuca on słów na wiatr. Nawet najtańsze w ofercie kable zarówno sygnałowe, jak i głośnikowe, oferują dźwięk o jakości jakiej zwykle nie spodziewamy się po budżetowych produktach. Dlatego moje oczekiwania względem kabli z najwyższej serii Invictus były mocno wygórowane.

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Przewodniki MARC (Multicore Annealed Ricable Conductor) z miedzi 7N (czystość 99,99999%)
- Konstrukcja przewodników: skręcane między sobą z izolacją
- Średnica żył: 0,08mm
- Geometria: półzbalansowana
- Przekrój przewodnika: 2x0,57mm kw.
- Ekranowanie zewnętrzne: oplot miedziany OFC o dużej pojemności
- Ekranowanie wewnętrzne: aluminium, mylar, magnez
- Izolacja dielektryczna: technopolimer R-TEC (Ricable Technology Construction)
- Zewnętrzna osłona z plecionki o wysokiej zawartości polietylenu i nylonu
- Połączone 24-karatowym złotem wtyki z czystej miedzi OFC RCCP (Ricable Copper Connector Project) z systemem zaciskowym oraz korpusem zewnętrznym z włókna węglowego
- Technologia RNR (Ricable Noise Reduction) dla zredukowania szumów tła i zniekształceń

## Budowa

Invictus Signal, skonstruowano na bazie przewodników z miedzi 7N o czystości 99,99999% w technologii MARC (Multicore Annealed Ricable Conductor). Jest to autorskie opracowanie Ricable polegające na zastosowaniu specjalnego procesu produkcji miedzianych przewodników. Warto jeszcze podkreślić, że przewodniki są ręcznie wytwarzane w fabryce we Włoszech. Producent przykłada wielką wagę do ich jakości, a liczne testy, pomiary, a przede wszystkim odsłuchy pokazały, że miedź wytwarzana w technologii MARC cechuje się o 70% wyższą jakością przewodzenia sygnału względem najpopularniejszych przewodników z miedzi OFC. To właśnie dzięki temu Ricable zdobyło przewagę konkurencyjną nad wieloma innymi producentami kabli audio.

Przykładowo miedź MARC jest tańsza w produkcji od stopu srebra i złota stosowanego przez holenderską firmę Siltech. A i tak efekty jakie udało się osiągnąć Włochom pokazują (nie raz dokonywałem porównania kabli obydwu firm), że liczy się przede wszystkim pomysł i technologia produkcji.

Technologia RNR (Ricable Noise Reduction) zastosowana również w przypadku tego interkonektu analogowego polega na użyciu półprzewodnikowego germanu na wszystkich przewodnikach, dla zredukowania szumów tła, a także zniekształceń generowanych przez sygnał audio. Wychodzi więc na to, że Ricable walczy z pewnymi zjawiskami, mającymi degradingujący wpływ na sygnał już w zarodku.

Tak jak w przypadku wszystkich kabli z serii Invictus, również Invictus Signal ma podwójny ekran, składający się z dwóch warstw. Pierwsza, wewnętrzna bazuje na aluminium, mylarze oraz magnezie, a druga, pokrywająca całą konstrukcję od zewnątrz, składa się z miedzianego oplotu cechującego się dużą pojemnością. Z kolei w roli izolatorów zastosowano dielektryk w postaci autorskiego Technopolimeru R-TEC.

Dla zniwelowania utraty jakości wywalczonej samą konstrukcją kabla, włoski producent zadbał również o wtyki, od których przecież bardzo dużo zależy. Kiepskiej jakości wtyki mogą zniweczyć cały wypracowany efekt o czym w Ricable doskonale wiedzą. Dlatego w przypadku Invictus Signal, zdecy-

**„Podczas słuchania albumu ‘The Division Bell’ miałem wrażenie, że przeniosłem się do zupełnie innej rzeczywistości przestrzennej niż do tej pory przywykłem”**

dowano się na użycie wysokiej jakości wtyków, wyprodukowanych w całości z miedzi OFC, cechującej się znacznie lepszymi parametrami niż często stosowany mosiądz. Do tego miedziany korpus pokryto 24-karatowym złotem w specjalnym procesie elektrolizy złota i miedzi. Wtyki z zewnątrz zamknięte są w specjalnie przygotowanym, niemagnetycznym korpusie z włókna węglowego. Korpus umożliwia regulację siły docisku, dzięki czemu, po pierwsze, mamy pewność, że kable nie zsuną się przypadkowo z gniazd RCA, a po drugie, znacznie



poprawiono styk między elementami przewodzącymi.

Wtyki są lutowane do przewodników za pośrednictwem stopu cyny, miedzi i srebra – jest to znacznie wyższej jakości stop niż klasyczny topnik, stosowany na masową skalę, składający się głównie z ołowiu i cyny. Widać więc, że konstruktorzy z Ricable skupili się na każdym, nawet najmniejszym detalu, żeby wycisnąć z tego interkonektu analogowego wszystko to, co najlepsze i jednocześnie ograniczyć do zera ilość elementów, które mogłyby degradować sygnał.

### Jakość dźwięku

Jak brzmi referencyjny interkonekt marki Ricable? Przede wszystkim wyraźnie. W zasadzie to słowo, dobitnie definiuje jego najważniejszą cechę i mógłbym je powtarzać bez końca. Włoski kabel sygnałowy sprawia (pod warunkiem że będzie on pracował w zgranym systemie), że muzyka zabrzmiała po kilkakroć wyraźniej i czytelniej. To jest niesamowite w jego brzmieniu, bo o ile głośnikowy Invictus Speaker Reference ma ogromny wpływ na ponadprzeciętne otwarcie średnich tonów, to Invictus Signal, bez wyraźnego preferowania któregoś z zakresów, robi taką robotę jakbyśmy nagle z kolumn zdjęli zasłonę. Mamy wrażenie, że dźwięku w odtwarzanej muzyce jest więcej – pojawia się mnóstwo detali i szczegółów. Ale co ważne, muzyka nie traci na właściwym balansie tonalnym, barwie i jej nasyceniu na rzecz uwypuklenia bardziej technicznych niuansów brzmienia.

Wysokie tony w porównaniu do Siltecha Classic Legend 380i były bardziej

bezpośrednie, a więc i wyraźniejsze. Choć muszę przyznać, że niderlandzki konkurent mimo subtelniej brzmiącej góry, był w stanie z wielką precyzją i dokładnością uwidocznić każdy, nawet najmniejszy detal. I to jest w tym kablu fenomenalne!

Natomiast Ricable nie tworzy takiej specyficznej otoczki w zakresie wysokich tonów, opartej na większej ilości subtelności i wyrafinowania, brzmi po prostu bardziej bezceremonialnie. Ale mimo to oceniam, że obydwa kable idą łeb w łeb jeśli chodzi o rozdzielczość dźwięku i tym samym umiejętność pokazywania wszelkich zależności między dźwiękami, pojawiającymi się w zakresie wysokich tonów. Góra pasma jest więc wyraźna, ale nigdy przejawiona czy przerysowana, a już na pewno nie agresywna. Wręcz przeciwnie. W zakresie wysokich tonów pojawia się gładkość i subtelność, choć nie tak intensywna, jak w przypadku interkonektu Classic Legend 380i. Talerze perkusyjne w utworze otwierającym album „The Magic Hour” Wyntona Marsalisa zabrzmiały za pośrednictwem włoskiego interkonektu wyniośle i przede wszystkim wiernie. Uderzenia blach były fenomenalnie odtwarzane z właściwymi wybrzmieniami, wibracjami i blaskiem.

W zakresie średnich tonów mamy do czynienia z otwartym, nieskrępowanym przekazem. Co prawda Invictus Signal nie faworyzuje średnich tonów tak mocno, jak robi to głośnikowy Invictus Speaker Reference, ale współpracując z nim w tym samym systemie stworzył



idealnie uzupełniający się duet. To co wyciągał z muzyki Invictus Speaker Reference, analogowy interkonekt był w stanie doprawić szczyptą dźwięczności i muzykalności, dołożyć od siebie nieco barwy, nasycenia oraz plastyki. Z kolei Invictus Signal w duecie z głośnikowym kablem Siltech Classic Legend 380L, był w stanie pokazać pełną fakturę dźwięku na tyle starannie i dokładnie, że znakomity głośnikowy niderlandzki kabel miał już podany pełen zakres informacji a jego zadaniem było już tylko przekazanie tego do kolumn.

O basie w wykonaniu Invictus Signal mogę powiedzieć, że jest tak dobry, w jak dobrym systemie będzie miał okazję pracować. W moim systemie audio (tym samym o którym wspominałem już wiele razy w innych recenzjach mojego autorstwa) zakres niskich tonów został odtworzony spójnie z pełną paletą informacji i doskonałą kontrolą, na którą zawsze zwracam szczególną uwagę. Jest to ważne zwłaszcza, gdy do głosu dochodzą instrumenty operujące w bardzo szerokim zakresie basu,

zahaczając również o jego najniższe składowe. Tak właśnie było w przypadku kontrabasisty czy wiolonczeli, towarzyszących w niektórych utworach mojego ulubionego artysty Davida Gilmoura. W przypadku Invictus Signal możemy mówić o pełnym skupieniu się na odtwarzanym dźwięku i jak najmniejszej ingerencji w sygnał.

Ten kabel zaimponował mi swą niewiarygodną transparentnością, co jest cechą szczególną najlepszych konstrukcji wśród interkonektów analogowych. W kwestii

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



# Instal Audio

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

Firma Instal Audio prowadzona jest przez Andrzeja Trzmielewskiego w Koninie. Instal Audio oferuje wysokiej jakości sprzętu audio, a ponadto świadczy usługi w zakresie doradztwa, projektowania i montażu instalacji stereo i kina domowego. Firma ma ponad 10 lat doświadczenia w branży Audio, dzięki czemu oferowane usługi spełniają oczekiwania nawet najbardziej wymagających klientów. Od niedawna Instal Audio został licencjonowanym dystrybutorem wysokiej jakości kabli audio włoskiej marki Ricable.

budowy stereofonii również mogę mówić o tym kablu w samych superlatywach. Po raz kolejny muszę zaznaczyć, że jeśli pozwoli na to nasz system, Invictus Signal rozwinie przestrzeń niczym kwitnący wiosną kwiat. Usłyszymy wtedy bardzo wyraźnie nie tylko najdrobniejsze detale na scenie dźwiękowej, ale też każdy z planów zostanie odtworzony z niemal studyjną dokładnością. Invictus Signal nie pozwala sobie w tym przypadku na nonszalancję, czy nadinterpretację w pokazywaniu sceny dźwiękowej. Z niezwykłą precyzją oddaje to, co wypracowano przy konsoli w studio nagraniowym.

Podczas słuchania albumu „The Division Bell” miałem wrażenie, że przeniosłem się do zupełnie innej rzeczywistości przestrzennej niż do tej pory przywykłem. Invictus Signal pokazał mi coś, co w muzyce Pink Floyd z tamtego okresu było najważniejsze – niezakłamaną, ale jednocześnie pełną magii i iluzji przestrzeń, którą na tym albumie David Gilmour wraz z zespołem (mam tu też na myśli ludzi pracujących nad tą płytą w studiu nagraniowym) pokazał nawet w bardziej rozbuchany sposób, niż na płycie „The Dark Side Of The Moon”. A przecież „Ciemna strona księżyca” nawet na obecne czasy zachwyca wręcz ezoterycznymi efektami - naturalnie podczas odtwarzania na bardzo dobrym sprzęcie audio.

### Podsumowanie

Invictus Signal spełnił z nawiązką moje jakże bardzo wyśrubowane (po testach tańszych kabli tego producenta) oczekiwania. Do jego cech szczególnych należą

bezpośredniość i precyzja brzmienia, a także muzykalność i spójność, oraz wielka swoboda w basie, jak i pod względem dynamiki. Na koniec jeszcze muszę dodać, że przestrzenność brzmienia tego kabla, mimo że zahacza o studyjne konwenanse, sprawia jednocześnie, że utwory zrealizowane nietuzinkowo i niestandardowo, zabrzmiały za jego pośrednictwem tak, jakby pewnie życzył sobie tego sam twórca danej muzyki. Jestem przekonany, że David Gilmour na pewno by się na tym kablu nie zawiódł, gdyby usłyszał za jego pośrednictwem longplay „The Division Bell”.

Arkadiusz Ogrodnik

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Wyważony i perfekcyjnie zbalansowany tonalnie, a jednocześnie wybitnie szczegółowy, muzykalny, wyraźny i fantastycznie przestrzenny przekaz

**MINUSY:** Nawet na siłę ciężko się doszukać w tym kablu jego słabości

**OGÓLEM:** Invictus Signal nie bez powodu zasłużył sobie na miano referencyjnej konstrukcji wśród interkonektów analogowych włoskiego Ricable. Jego chęć do grania jest ogromna, a precyzja i wyrazistość brzmienia, porażająca

### OCENA OGÓLNA



**NOWOŚĆ!**

# EMOTIVA

## BAS X TA1



wzmacniacz zintegrowany, 2x60W@8Ohm,  
DAC 24/192, phono MM/MC, tuner FM,  
Bluetooth AptX HD, wyjście słuchawkowe,  
wyjście pre-out i subwoofera

cena: 3.400

## BAS X PT1



przedwzmacniacz stereo, DAC 24/192,  
phono MM/MC, Bluetooth AptX HD,  
tuner FM, wyjście słuchawkowe  
i subwoofera

cena: 2.600

## BAS X A2



końcówka mocy stereo,  
moc 2x160W@8Ohm, 2x250W@4Ohm,  
klasa A/B, zasilacz liniowy toroidalny

cena: 3.000





# Vermouth Audio Black Pearl

TEST



## DETALE

### PRODUKT

Vermouth Audio  
Black Pearl

### RODZAJ

Kabel zasilający

### CENA

3.900zł (1,5m)  
+530zł (każde  
kolejne 30cm)

### DYSTRYBUCJA

4HiFi Sp. z o. o.

[www.4hifi.pl](http://www.4hifi.pl)

Przetestowaliśmy Black Pearl marki Vermouth Audio, kabel zasilający stworzony z myślą o bezkompromisowych zestawieniach audio

**S**eria Black Pearl w katalogu firmy Vermouth Audio ulokowana jest niemal na samym szczycie. Wyżej znajduje się już tylko hi-endowa seria Reference. Niedawno miałem przyjemność testować kable głośnikowe Black Pearl Speaker MkII, które bardzo pozytywnie mnie zaskoczyły. Było to moje pierwsze spotkanie z produktami tej egzotycznej, bo pochodzącej z Indonezji marki. Test pokazał, że kable Vermouth

Audio mają duży potencjał i mogą, jak równy z równym, rywalizować z utytułowaną europejską konkurencją. Testowany Vermouth Audio Black Pearl to przewód zasilający, wyróżniający się przewodnikami z miedzi UPOCC (Ultra Pure Ohno Continuous Casting). Taką miedź uznaje się za najlepszą jakościowo. Jest stosowana do produkcji wysokiej klasy okablowania, ale ze względu na drogi proces produkcji, niewielu producentów



^ wykorzystuje ją w swoich przewodach. Tym większe uznanie dla Vermouth Audio.

## Budowa

Jak wcześniej wspomniałem kabel został wykonany z miedzi najwyższej jakości. Na trzy główne przewody składają się łącznie 29 żył, co daje średnicę kabla 16mm. Przewodniki dodatkowo owinięto specjalną włókniną pełniącą rolę mechanicznego absorbera mikrowibracji między głównymi żyłami, a także wypełniacza wolnej przestrzeni w celu utrzymania właściwej geometrii. Black Pearl jest dosyć sztywny i nie układa się z taką łatwością, jak na przykład kable włoskiej marki Ricable. Kabel ma ekran wykonany z folii aluminiowo-mylarowej,

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Przewodniki: łącznie 29 żył 11AWG z miedzi UPOCC
- Konstrukcja przewodników: przewody wielowarstwowe w trzech różnych grupach
- Włóknina dla dodatkowego tłumienia i ochrony
- 16mm elastyczna konstrukcja umożliwiająca łatwy montaż
- Opaska Al-Mylar
- Zewnętrzna osłona wykonana z odpornej na uszkodzenia plecionki nylonowej
- Wysokiej jakości wtyczka wejściowa Cardas 3455RS
- Wysokiej jakości wtyczka wyjściowa IEC Cardas 3455R

a także odporną na uszkodzenia mechaniczne, zewnętrzną osłonę z nylonowej plecionki. Całość prezentuje się solidnie i estetycznie.

W recenzji kabli głośnikowych Black Pearl Speaker MkII wspomniałem, że indonezyjski producent praktycznie we wszystkich swoich przewodach stosuje wtyki własnej produkcji. Natomiast w tym kablu wyjątkowej zastosowano wtyczki renomowanej marki Cardas. Ich elementy przewodzące wykonano z miedzi pokrytej warstwą srebra i rodu, co ogranicza straty w przepływie prądu.

## Jakość dźwięku

Black Pearl oferuje wyjątkowo spójne i gładkie brzmienie. Po wykorzystaniu go jako kabla doprowadzającego prąd do listwy zasilającej, od której kablami

## “W średnicy Black Pearl popisał się finezyjnym, barwnym, wręcz aksamitnym brzmieniem”

Ricable Magnus Power MKII oraz Ricable Dedalus Power doprowadziłem prąd do poszczególnych komponentów, przekonałem się, jak wielką swobodą dynamiczną dysponuje ten kabel, a jednocześnie, jak harmonijnie i jedwabście potrafi zabrzmieć. Black Pearl od razu skojarzył mi się z produktami japońskich marek Hijiri oraz Harmonix, ponieważ wnosi do brzmienia spokój i brak agresji, co odbywa się bez utraty cennych muzycznych informacji.



Jest to kabel, który na pewno nie uszczupli informacji w zakresie wysokich ani średnich tonów. Bas rzekłbym, jest wyrafinowany, ale też budowany na silnej podstawie, jednak bez fajerwerków, ale i bez wyraźnego uwypuklenia któregoś z podzakresów.

Po przesłuchaniu zróżnicowanego materiału muzycznego skłaniał się do stwierdzenia, że Black Pearl oferuje perfekcyjnie zrównoważony bas, nie tylko w kwestii balansu tonalnego między dolnymi, średnimi czy wyższymi partiami niskich tonów, ale również idealnie zachowuje proporcje względem średnich i wysokich tonów. Kiedy sięgałem po efektowną i nieprzeciętnie dynamiczną muzykę z albumu „Amarok” Mike’a Oldfielda, uzyskałem dźwięk o idealnej koherencji w basie z perfekcyjnie wyważonymi poszczególnymi jego partiami. Muzyka miała w sobie dużo oddechu i swobody dynamicznej. We fragmentach, gdzie bas schodził nisko, Black Pearl był

^ w stanie ukazać bogactwo jego faktury. Nie było mowy o tuszowaniu pewnych dźwięków, nadinterpretacji ich formy czy też wyolbrzymianiu ich skali. Perfekcyjnie równiutki przekaz Black Pearl w basie zasługuje na najwyższe noty. Taki kabel z pewnością przypadnie do gustu osobom chcącym podnieść jakość dźwięku w każdym aspekcie bez zaburzenia równowagi tonalnej, czy też nadmiernego wyeksponowania któregoś z zakresów.



W średnicy Black Pearl popisał się finezyjnym, barwnym, wręcz aksamitnym brzmieniem. Aż trudno było mi w to uwierzyć, bo zmiany w brzmieniu były na tyle intensywne, jakbym co najmniej zmienił kable głośnikowe na inne, a przecież chodzi o kabel zasilający! Przy czym muszę zaznaczyć, że największy wpływ tego kabla na dźwięk uzyskałem kiedy użyłem go między gniazdkiem a listwą zasilającą. Jeśli zaś chodzi o połączenie z odtwarzaczem CD lub wzmacniaczem, to kabel zachowywał się podobnie, choć z wyraźnie mniejszym wpływem na dźwięk w kwestii równowagi tonalnej, kultury basu czy plastycznej, barwnej średnicy.

W zakresie wysokich tonów Black Pearl prezentował równie spokojny i wygładzony dźwięk, jak miało to miejsce w przypadku średnicy. Góra pasma absolutnie nie wychodziła przed szereg, mimo że była odtwarzana przejrzyście, wnikliwie i rozdzielczo. Brzmienie było



detaliczne, bogate w szczegóły, bez uwypuklenia wysokich tonów, innymi słowy szlachetne. Wprawdzie góra pasma jest aksamitna i gładka, to jednak wyraźnie słyhać subtelne różnice między drobnymi dźwiękami, pojawiającymi się w tym.

Odsłuchu dwupłytkowego albumu „Rites” Jana Garbarka pokazał z jaką łatwością Black Pearl oddaje pełną strukturę dźwięku. Ten kabel niczego nie tłumi i nie hamuje, zwłaszcza jeśli chodzi o przekaz najsubtelniejszych informacji. A jednocześnie ma zdolność przekazywania muzyki z niezwykłą łatwością i kulturą, co sprawia, że brzmi ona bardziej szczegółowo.

Jeśli chodzi o stereofonię, to w porównaniu z kablem Siltech Explorer 270p okazał się zabrzmić gęściej, jakby chciał z muzyki wydobyć jak najwięcej, nadając poszczególnym źródłom pozornym intensywniejszego wypełnienia. Jeśli zaś chodzi o rozmiar sceny dźwiękowej i jej głębię, to Black Pearl popisał się większym rozmachem i precyzją, co jest doprawdy wielkim osiągnięciem, gdyż Siltech Explorer 270p to bardzo poważna konkurencja. Szczególnie dobrze było to słyhać w utworach z przestrzenie brzmiącego albumu „The Songs Of Distant Earth” Mike’a Oldfielda, którego bardzo często używam do testów różnych urządzeń. Muzyka elektroniczna, w której główną rolę odgrywa przestrzeń zabrzmiała efektownie i imponująco, co świadczy o klasie testowanego kabla zasilającego Vermont Audio Black Pearl.



[www.4hifi.pl](http://www.4hifi.pl)

Firma 4HiFi posiada wyspecjalizowała się w sprzęcie audio dla wymagających melomanów. Jest dystrybutorem urządzeń wysokiej jakości potrafiących zaspokoić najbardziej wysublimowane potrzeby każdego miłośnika dobrego brzmienia. Chcąc utrzymać wysokie standardy obsługi, wymagają tego samego od firm, których produkty dystrybuują. Oferując nawet najlepsze marki, o efekcie finalnym podejmowanych starań, zawsze decydują ludzie. Dlatego połączenie najlepszej technologii, wiedzy oraz osobistego zaangażowania może zapewnić osiągnięcie celu, jakim dla 4HiFi jest zaoferowanie klientowi sprzętu, który zdoła przenieść go w inny wymiar niezwykle wyrafinowanych doznań muzycznych. Dzięki doświadczeniu, pasji oraz potrzebie ciągłego poszukiwania ponadczasowych wrażeń dźwiękowych, w ofercie dystrybucyjnej firmy znalazły się m.in. produkty marek: Yaqin, Line Magnetic, Rose, Piliun, Alinic, Coctail Audio, Shanling, a ponadto jest wyłącznym dystrybutorem lamp elektronowych firmy PSVANE.

## Podsumowanie

To dopiero mój drugi test kabla z serii Black Pearl, ale to wystarczyło żeby zauważyć wiele cech wspólnych kabli tego producenta pod względem ich wpływu na dźwięk. Przede wszystkim są to przewody utrzymujące równowagę tonalną, a przekazywanie muzyki przychodzi im niesłychanie łatwo, choć potrafią dodać nieco finezji do brzmienia zwłaszcza w kwestii barwy.

Podobnie jak w przypadku kabli zasilających, najbardziej spektakularne efekty osiągniemy, jeśli wykorzystamy go łącząc listwę zasilającą z gniazdkiem w ścianie. W takiej konfiguracji Black Pearl wprowadza najwięcej pozytywnych zmian do brzmienia.

Należy jednak pamiętać, że kable zasilające są zawsze uzupełnieniem system audio, a nie komponentem mającym wpłynąć na charakter brzmienia całości. Tak więc budując swój zestaw stereo należy przede wszystkim



skupić się na uzyskaniu jak najlepszego brzmienia, odpowiadającego naszym preferencjom, dokonując właściwego wyboru wszystkich komponentów, a więc kolumn, wzmacniacza i źródła. W następnej kolejności dobieramy kable głośnikowe i sygnałowe. Dopiero jeśli uznamy, że nasz system audio brzmi wystarczająco dobrze, możemy pokusić się o nieznaczną poprawę jego brzmienia wybierając odpowiedni kabel zasilający. Jeśli wybór padnie na Vermouth Audio Black Pearl, zmiana jakości dźwięku na plus, może być miłym zaskoczeniem.

**Arkadiusz Ogrodnik**

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



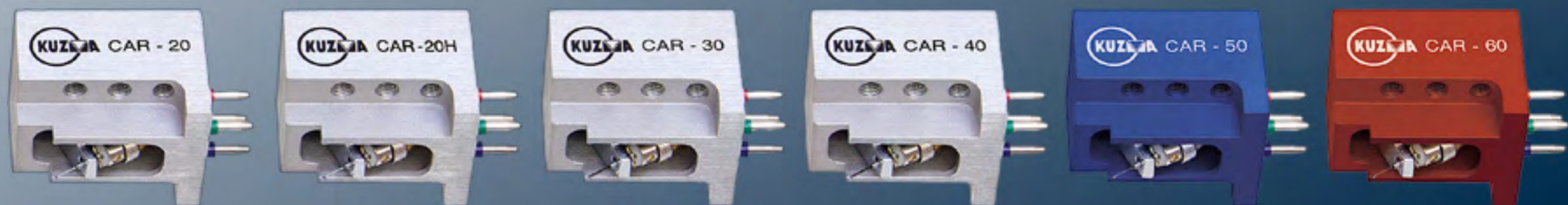
**PLUSY:** Idealny balans tonalny oraz gładki, pozbawiony agresji przekaz. Szczegółowa góra pasma i średnica oraz konturowy, dobrze kontrolowany bas. Przestrzeń na piątkę!

**MINUSY:** Miłośnikom nad wyraz efektownie przetwarzanego basu może się wydać w tym zakresie nazbyt ugrzeczniony

**OGÓLEM:** Black Pearl pokazuje, że dobry kabel zasilający w zgranym systemie audio może zmienić niektóre aspekty brzmienia, sprawiając że dźwięk ulegnie znacznej poprawie

### OCENA OGÓLNA





**rcm**  
audio

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

# Denon DHT-S517

TEST

Denon wprowadził na rynek nowy, stosunkowo niedrogi soundbar z aktywnym subwooferem – czy spełnia pokładane w nim nadzieje?

**S**oundbary wciąż cieszą się dużą popularnością, ponieważ są stosunkowo tanie, proste w obsłudze i zajmują niewiele miejsca. Ale co najważniejsze, oferowana przez nie jakość dźwięku stoi na coraz wyższym poziomie. Dowodzi tego chociażby najnowszy Denon DHT-S517, który jest w stanie zaoferować brzmienie na poziomie o jakim jeszcze dekadę temu mogliśmy tylko pomarzyć!

## DETALE

### PRODUKT

Denon DHT-S517

### RODZAJ

Soundbar

### CENA

1.899zł

### WAGA

2,5kg (soundbar)

4,3kg (subwoofer)

### WYMIARY

(SxWxG)

1050x60x95mm  
(soundbar)

172x370x290mm  
(subwoofer)

### DYSTRYBUCJA

Horn Distribution S.A.

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

NAJLEPSZY ZAKUP

**hificlass.**



DHT-S517 jest klasycznym soundbarem, składającym się z listwy oraz subwoofera aktywnego. Subwoofer łączy się automatycznie z główną jednostką drogą radiową, zaraz po uruchomieniu. Zbędny jest zatem kabel sygnałowy.

DHT-S517 ze względu na kompaktowe rozmiary wpasuje się wszędzie tam, gdzie miejsca jest jak na lekarstwo. Jestem przekonany, że to urządzenie przypadnie do gustu miłośnikom minimalistycznych instalacji nagłośnieniowych.

### Budowa

W przypadku DHT-S517 nie doświadczymy żadnych kabli za wyjątkiem zasilających. Jak wspomniałem wcześniej subwoofer otrzymuje sygnał z soundbaru drogą radiową, więc kabel jest zbędny. Poza tym zarówno listwa, która jest szeroka i smukła, a także subwoofer nie zajmują zbyt wiele miejsca. Jest to zatem idealne urządzenie dla osób chcących cieszyć się dźwiękiem o kinowym zacięciu, ale bez konieczności inwestowania dużych

kwot w rozbudowane systemy kolumn głośnikowych do kina domowego.

DHT-S517 jest z pozoru prostym urządzeniem. Ale jak się okazuje, w samej tylko listwie soundbaru zainstalowano aż siedem głośników. Pięć promieniuje fale akustyczne do przodu, natomiast dwa do góry. Z przodu znalazły się dwa kopułkowe głośniki wysokotonowe, osobne dla lewego i prawego kanału, a także towarzyszące im, wyposażone w owalne membrany



głośniki szerokopasmowe. Kanał centralny obsługuje nieco mniejszy, klasyczny głośnik szerokopasmowy. Z kolei głośniki mające za zadanie obsługiwać kanały surround promieniają fale akustyczne do góry. Wszystkie one napędzane są przez niewielkie, ale dysponujące wysoką mocą, wzmacniacze klasy D.

DHT-S517 może się podobać. W przedniej i górnej części listwy zastosowano eleganckie płótno akustyczne, nadające wyrazu temu urządzeniu. Centralnie, w górnej części, znalazł się panel z przyciskami, obsługującymi podstawowe funkcje, takie jak wybór źródła czy regulację poziomu głośności.

DHT-S517 jest w stanie obsłużyć wiele źródeł. Z tyłu urządzenia znajdziemy wejście i wyjście HDMI, optyczne wejście

## „Odtwarzając filmy akcji z czytnika Blu-ray uzyskałem efektowny, dynamiczny i zaskakująco szczegółowy dźwięk”

cyfrowe, a także koaksjalne wejście stereo tzw. mały Jack. Jest też Bluetooth, co powinno ucieszyć fanów muzyki odtwarzanej z wszelkiego typu urządzeń przenośnych, jak smartfony czy tablety. Na wyposażeniu standardowym znalazł się również pilot zdalnego sterowania, co wydatnie zwiększa wygodę obsługi urządzenia.

Z poziomu pilota można obsłużyć o wiele więcej funkcji, związanych głównie

z trybami dźwięku i dostosowaniem go do własnych preferencji. Oprócz wyboru aktualnie obsługiwanego źródła, czy regulacji poziomu głośności, można również aktywować konkretne ustawienia korektora dźwięku i wybrać np. tryb do słuchania muzyki, czy oglądania filmów, albo tak zwany tryb nocny. Ale jeszcze ciekawszą opcją, jest Pure Soundmode wyraźnie poprawiająca brzmienie w stereo. Drugą, nie mniej przydatną funkcją, jest regulacja wyrazistości dialogów w filmach

### NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Dekodowanie: Dolby Digital, Dolby TrueHD, DTS-HD Master
- Denon Dialogue Enhancer: regulacja czytelności dialogów
- Trzy tryby EQ: Muzyka, Film, Noc
- Tryb Pure Soundmode
- Bluetooth
- HDMI z ARC (wejście i wyjście), cyfrowe wejście optyczne, 3,5mm koncentryczne wejście analogowe
- Bezprzewodowy subwoofer w standardzie
- 5-kanałowy wzmacniacz klasy D
- 2x19mm głośnik wysokotonowy
- 2x45mm głośnik pełnozakresowy z membraną celulozową
- 35mm głośnik pełnozakresowy z membraną celulozową
- 2x30/60mm głośnik pełnozakresowy z membraną celulozową
- Pobór mocy w trybie czuwania: 0,4W
- Pilot zdalnego sterowania
- Dostępne kolory: czarny

^ – wybieramy spośród trzech poziomów intensywności.

Aktywny subwoofer również cechuje się компактowymi rozmiarami, a tę niewielką jednostkę wyposażono we własny wzmacniacz klasy D, a także solidny głośnik niskotonowy współpracujący z okazałym tunelem rezonansowym, wyprowadzonym z tyłu skrzynki.

### Jakość dźwięku

Denona DHT-S517 stworzono z myślą o osobach pragnących doświadczyć w zakresie odtwarzanego dźwięku znacznie więcej, niż oferują telewizory. A decydują się na soundbar zamiast typowego kina domowego, głównie ze względu na niższą cenę i niewielkie rozmiary.

A jak w praktyce spisuje się DHT-S517 zarówno w kinie domowym, jak i stereo? Odtwarzając filmy akcji z czytnika Blu-ray, przekazującego sygnał poprzez kabel HDMI do Denona, możemy liczyć na efektowny, dynamiczny i zaskakująco szczegółowy dźwięk. Dzięki oddzielnym



głośnikom wysokotonowym, wyposażonym w membrany kopułkowe, najwyższe tony znacznie zyskują na jakości. Zwykle tanie szerokopasmowe głośniki stosowane w soundbarach nie do końca sobie radzą z odtwarzaniem dźwięku w tym paśmie. W przypadku DHT-S517 ten problem nie występuje, co wyraźnie słycać w jego brzmieniu. Góra pasma odtwarzana jest z lekkością i zwiewnością, co cechuje właśnie kopułki wysokotonowe. Odtwarzane ścieżki filmowe są pełne

informacji i to w przyzwoitej rozdzielczości. Dzięki temu nie musiałem jakoś specjalnie wsłuchiwać się w poszczególne dźwięki, gdyż każda, nawet najsubtelniejsza informacja w zakresie wysokich tonów, była podawana jak na tacy. W filmie „007 Quantum Solace”, odtwarzanym z płyty Blu-ray, dźwięk w formacie wielokanałowym był odtwarzany efektownie i z wigorem. Kopułki wysokotonowe miały swój udział w kreowaniu przestrzeni i pokazywaniu nawet drobnych niuansów. Nie ulega zatem



^ wątpliwości, że zastosowanie dwudrożnego układu głośnikowego w listwie tego soundbaru, ma sens.

W średnicy również pojawiało się dużo informacji, ale na uwagę zasługuje fakt, że jej jakość można jeszcze podnieść dzięki funkcji Denon Dialogue Enhancer, oferującej trzy różne poziomy intensywności. Teoretycznie ta funkcja ma służyć do poprawy brzmienia dialogów czy wokali, poprzez uwypuklenie przez korektor częstotliwości konkretnych podzakresów w średnicy. Jednak w praktyce zyskują na tym nie tylko dialogi i wokale, ale również wszystkie dźwięki w zakresie średnich tonów. Generalnie brzmienie jest bardziej otwarte i wyraźne, bez względu na to, czy będziemy oglądać film o przygodach Jamesa Bonda, czy słuchać muzyki, przykładowo z koncertu Davida Gilmoura. Dźwięk wyraźnie zyskiwał w tym zakresie, gdy za pomocą pilota wybierałem poziom pierwszy trybu Denon Dialogue Enhancer. Wyższe poziomy jeszcze bardziej otwierały dźwięk w zakresie średnich tonów na czym najbardziej zyskiwała muzyka klasyczna. Brzmienie smyczków było swobodne i otwarte, czego zwykle nie doświadczyłem w przypadku tak tanich soundbarów. Z kolei dialogi, nawet w mocno zagęszczonych filmach akcji, wciąż brzmiały wyraźnie i czytelnie.

W kwestii niskich tonów również byłem miło zaskoczony, ponieważ bas (przy ustawieniu wzmocnienia na poziomie pierwszym) nadawał ścieżkom filmowym potęgę, a także sprawiał, że jego zasięg był większych. Jednak przy wyższym

poziomie głośności, zwłaszcza w muzyce, subwoofer zbyt mocno dawał się we znaki. Bas wyraźnie przerastał inne dźwięki, tracąc jednocześnie na kontroli. Tak więc do słuchania muzyki, najlepiej ustawić subwoofer na niskim poziomie głośności. Natomiast oglądając filmy, możemy bas nieco pogłodzić dzięki niezależnej regulacji. Wówczas stanie się on bardziej „kinowy” – potężny, wywołujący większe emocje.

Jeśli zaś chodzi o przestrzeń budowaną przez ten niepozorny i schludnie prezentujący się soundbar, to powiem szczerze, że nie spodziewałem się aż tak spektakularnych efektów. Nie jest wprawdzie tak precyzyjna, jak w przypadku instalacji kinowych bazujących na kolumnach, ale przecież to zwykły soundbar i to stosunkowo niedrogi. Tymczasem zarówno szerokość sceny dźwiękowej, jej objętość, a także głębia, łącznie z efektami surround, zasługują na szczególne słowa uznania. Podczas projekcji filmu „007 Quantum Solace” byłem pod wrażeniem, przestrzenności brzmienia. Rozmieszczenie

poszczególnych źródeł pozornych zdawało się przeczyć prawom fizyki, gdyż były one umiejscowione w przestrzeni daleko od niewielkich głośniczków znajdujących się w listwie soundbaru. Efekt był taki, że patrząc na listwę, trudno mi było uwierzyć, że jest ona w stanie wygenerować przestrzeń o tak dużych rozmiarach.

Słuchając muzyki w stereo, przy użyciu trybu Pure, ten efekt już wyraźnie zanikał, ale i tak dźwięk wykraczał poza wielkość samej listwy. Nie był wierną kopią tego, co



usłyszymy przy szeroko rozstawionych kolumnach głośnikowych, ale i tak stereofonia w wydaniu Denona DHT-S517 jest jego mocnym punktem. Scena dźwiękowa jest znacznie szersza niż można się spodziewać po soundbarze z tego zakresu cenowego.

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



30 years

HORN  
DISTRIBUTION

[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...

## Podsumowanie

Testowany model DHT-S517 Denona jest dobrym przykładem na to, jak bardzo w ciągu ostatnich lat rozwinęły się możliwości dźwiękowe soundbarów. Początkowo mieliśmy zaledwie namiastkę tego, co można było usłyszeć za pośrednictwem zestawu kolumn kina domowego. Najnowsze modele, jak DHT-S517 bardzo zmniejszyły ten dystans, aczkolwiek zapewne nigdy nie zniwelują go całkowicie. Jednak z uwagi na wiele zalet soundbarów w stosunku do zestawu kolumn, są one świetną alternatywą do kina domowego, ale nadają się też do słuchania muzyki zarówno w stereo, jak i zrealizowanej wielokanałowo.

Denon DHT-S517 ma wszystko, co powinien mieć nowoczesny soundbar w tym przedziale cenowym. Za sprawą technologii Bluetooth to wszechstronne urządzenie, oprócz wcześniej wspomnianych zastosowań, zapewnia również słuchanie muzyki z mobilnych źródeł. Dzięki serwisowi streamingowemu



Tidal uzyskałem bardzo zadowalające efekty brzmieniowe. Mogłem jeszcze podnieść jakość brzmienia korzystając z trybów Pure Soundmode czy Denon Dialogue Enhancer.

Nie twierdzą, że DHT-S517 jest urządzeniem wybitnym w swoim przedziale cenowych, ale na pewno warto wziąć go pod uwagę rozważając zakup soundbaru. W cenie poniżej dwóch tysięcy złotych otrzymujemy bowiem estetyczne i nie zajmujące zbyt wiele miejsca, proste w obsłudze urządzenie, które rozpiętością budowanej przestrzeni może usatysfakcjonować nawet wymagającego kinomaniaka i melomana.

Arkadiusz Ogrodnik

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Efektowne i dynamiczne brzmienie z nisko schodzącym i przyzwoicie kontrolowanym basem. Imponująca przestrzenność brzmienia, zwłaszcza ze ścieżek filmowych

**MINUSY:** W stereo brzmienie mogłoby być bardziej przekonujące

**OGÓLEM:** DHT-S517 oddaje z nawiązką wszystkie cechy soundbarów, a do tego brzmi efektownie w kinie domowym i całkiem dobrze w stereo

### OCENA OGÓLNA



# PIEGA ACE

**+** SZWAJCARSKIE GŁOŚNIKI TWORZONE RĘCZNIE OD 1986 ROKU

**PIEGA**  
SWITZERLAND

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)

# B&W PI5

Przetestowaliśmy słuchawki PI5 – tańszy z dwóch modeli True Wireless marki Bowers & Wilkins. Producent twierdzi, że zapewniają one najlepszy w swojej klasie dźwięk. Czy faktycznie tak jest?

## DETALE

### PRODUKT

B&W PI5

### RODZAJ

Słuchawki True Wireless

### CENA

1.149zł

### WAGA

14g (para) + 47g (etui ładujące)

### DYSTRYBUCJA

Audio Klan

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

**O**ferta słuchawek marki Bowers & Wilkins jest zaskakująco skromna. Tworzy ją zaledwie sześć modeli, z czego tylko dwa są nagłowne (PX5 i PX7). Przeważają „dokanałówki”, spośród których wyróżniają się konstrukcje True Wireless: PI5 i PI7. W oczekiwaniu na topowe „siódemki” na warsztat wziąłem ich tańsze rodzeństwo, które – jak się okazało – także ma się czym pochwalić.

### Budowa

Etui ładujące do PI5 jest zgrabne i lekkie. Wykonano je z solidnego tworzywa, w przeważającej części matowego, z błyszczącym wieczkiem. Do wyboru są dwa kolory:



TEST



grafitowy i biały. Zaokrąglenia sprawiają, że pudełeczko przyjemnie trzyma się i w dłoni, i w kieszeni. W wyoblonym spodzie umieszczono gniazdo USB-C do ładowania (możliwe jest również ładowanie bezprzewodowe). Podłużny LED-owy wskaźnik statusu tuż pod wieczkiem informuje o stanie naładowania akumulatora. Pełne naładowanie może zająć do trzech godzin; jeśli jest większe niż 40%, to po otwarciu pudełeczka dioda zaświeci się na zielono. Pod pokrywką



znajduje się mały okrągły przycisk, za którego pomocą można ponowić proces parowania (PI5 mogą zapamiętać do czterech sparowanych urządzeń Bluetooth).

Zarządzanie energią odbywa się automatycznie. Po umieszczeniu słuchawek w etui następuje ładowanie. Z kolei ich wyjęcie jest równoznaczne z gotowością do użycia. Wyjęte z etui ładującego i nieużywane przez 5 minut, PI5 przechodzą w tryb oszczędzania energii.

Każda słuchawka posiada wielofunkcyjny przycisk służący do sterowania odtwarzaczem muzyki (start/pauza, następny/poprzedni

### **„Z B&W PI5 zadowolone będą zwłaszcza osoby znudzone dźwiękiem wątłym, pozbawionym wyrazu”**

utwór, odbieranie/kończenie/ odrzucenie połączenia). Oprócz tego lewą włączymy adaptacyjną redukcję hałasu (Ambient Pass-Through), a prawą



## **NAJWAŻNIEJSZE CECHY**



- Konstrukcja: zamknięta, dokanałowa
- Pasmo przenoszenia: 10Hz–20kHz
- Przetworniki: 9,2mm, dynamiczne
- Częstotliwość pasma: tryb Tx: 2402MHz do 2480MHz, pasmo ISM; tryb Rx: 2402MHz do 2480MHz, pasmo ISM
- Moc wyjściowa RF: <10,0dBm
- USB-C (do ładowania etui)
- Czas pracy: do 4 godz. Bluetooth
- Bluetooth 5.0, kodeki: aptX, SBC, AAC; profile: A2DP v1.3/AVRCP v1.6.1/HFP v1.7.1/HSP v 1.2/ BLE GATT (Generic Attribute Profile)
- Zniekształcenia (THD): <0,3% (1kHz/10mW)
- Adaptacyjna redukcja hałasu (ANC)
- 4 mikrofony
- Ładowanie bezprzewodowe oraz za pomocą USB-C
- Kolory: czarny, biały

wywołamy asystenta głosowego. Kolejne jednosekundowe naciśnięcia powodują przejście przez tryby: włączony, auto i wyłączony. Rozszerzoną konfigurację i dodatkowe regulacje – obejmujące ANC, poziom przepuszczania dźwięków otoczenia (opcje Less i More), czujniki używania słuchawek (Wear Sensor), odgłosy natury (Soundscapes) z możliwością ich odtwarzania przez określony czas i aktualizacje oprogramowania – umożliwia aplikacja Bowers & Wilkins Headphones przygotowana dla urządzeń z iOS-em oraz Androidem.

Podstawą komfortu użytkowania, a także właściwego wypełnienia kanałów dousznych i zapewnienia słuchawkom (w tym układowi aktywnej redukcji szumów) optymalnych warunków pracy jest ich poprawne włożenie do uszu. Pomogą w tym silikonowe wkładki w trzech rozmiarach (S, M i L). Uzupełnieniem

wyposażenia jest kabel USB-C do ładowania.

### Jakość brzmienia

Brzmienie PI5 należałoby rozpatrywać z dwóch, a może nawet trzech „punktów słyszenia”. Dosyć wyraźne różnice w zależności od sposobu transmisji uprawniają

## BOWERS & WILKINS PI7

Bowers & Wilkins PI7 to całkowicie bezprzewodowe słuchawki premium, które na tle innych modeli True Wireless zachwycają jakością dźwięku. Jest to zasługa m.in. 24-bitowej łączności pomiędzy prawą i lewą słuchawką, układu Qualcomm aptX Adaptive oraz podwójnych głośników. Fantastyczne wrażenia potęguje inteligentne bezprzewodowe etui z funkcją szybkiego ładowania, udostępniające pierwszą w branży opcję bezprzewodowego przesyłania dźwięku. Do istotnych atutów należy też nowoczesne wzornictwo

słuchawek – PI7 świetnie prezentują się w uszach, łącząc elegancję z pięknym wyglądem. Do wyboru są dwa warianty kolorystyczne – biały oraz czarny nazywany przez producenta odcieniem „węglowym” (Charcoal). W obu wersjach metalowe elementy, czyli maskownice wbudowanych mikrofonów, jak również dotykowe panele sterujące, wykończono w subtelnym, ponadczasowym srebrnym kolorze. Świetnie podkreśla to kształty obudowy i dodaje słuchawkom stylu.

Więcej: [kliknij!](#)



do sformułowania wniosku, że nie są to słuchawki, które w każdej sytuacji pokażą muzykę z jak najlepszej strony. Rzecz w tym, że PI5 lubią zaszczać, co słyhać niemal w całym paśmie. „Górka” jest obecna zarówno w dole, niskiej średnicy, jak i najwyższej górze. Z kolei w środkowym podzakresie góry pojawia się delikatny „dołek”. Subiektywnie najrówniej jest tam, gdzie być powinno, tj. od środkowej średnicy do niskiej góry, co jednak stanowi mniej więcej ¼ całego pasma. Konsekwencje tak ustawionego brzmienia trudno nazwać przykrymi, aczkolwiek sporo zależy od tego, czego i w jaki sposób się słyha.

Najlepsze efekty uzyskałem, odtwarzając pliki FLAC bezpośrednio z pamięci smartfona (Galaxy S7) za pośrednictwem odtwarzacza HF Player. Brzmienie, lekko ocieplone, a jednocześnie żywe i szczegółowe, przez cały czas pozostawało czytelne, zaś pogrubiony bas wpadający nieco w manierę zaokrąglania dźwięków nie stanowił praktycznie żadnego problemu. Soczystym barwom i przekonującej dynamice



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...

towarzyszyła świetna stereofonia i solidna dawka przestrzeni, co pozwalało z łatwością „zanurzyć się” w muzyce.

Przejsie na TIDAL-a pokazało „efekty uboczne” strojenia słuchawek PI5. Paradoksalnie najlepiej zabrzmiała na nich muzyka doładowana (czyt. spłaszczona) dynamicznie, z syntetycznym basem – R&B, rap/hip-hop, electro (Kanye West, Jay-Z, Depeche Mode czy Mata albo Skobel). Z kolei z rockiem spod znaku Lunatic Soul („Through Shaded Woods”) „piątki” jak gdyby straciły fason – przeszkodą okazał się i zwiększony wolumen basu, i obecne w przekazie lekkie zamglenie utrudniające de facto czerpanie pełnej przyjemności z kontaktu z muzyką (częściowo efekt ten udało się zniwelować, wyłączając ANC). Podobne odczucie pojawiło się podczas odtwarzania „Rust in Peace” Megadeth – zaobserwowane wcześniej żywe, soczyste barwy pozostały, ale szybsze tempo i natłok dźwięków skutkowały wrażeniem lekkiego bałaganu, a stopa perkusyjna wcale nie brzmiała zbyt potężnie i czytelnie. Powrót do



łagodniejszej muzyki, konkretnie do jazzowych pejzaży spod znaku ECM („Terminal 7” Tomasz Stańko Quintet), ponownie pozwolił pokazać się „piątkom” od jak najlepszej strony – muzyka akustyczna, kameralna odtwarzana za pośrednictwem TIDAL-a potrafi na PI5 zabrzmieć hipnotyzująco, m.in. za sprawą nieprzeciętnej mikrodynamiczności.

### Podsumowanie

Z B&W PI5 zadowolone będą zwłaszcza osoby znudzone dźwiękiem wąłym, pozbawionym wyrazu. W brzmieniu tych słuchawek sporo się dzieje, za co odpowiada przede wszystkim podbity bas i gęste barwy.

Marcin Gałuszka

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Ładny wygląd, bardzo dobra funkcjonalność i łatwa obsługa (aplikacja). Brzmienie obfitujące w kwieciste barwy, z wyraźnie podbitym basem i dolnym podzakresem średnicy

**MINUSY:** Nie są neutralne tonalnie i nie każdy rodzaj muzyki prezentują w równie wciągający sposób

**OGÓLEM:** Choć nie są do końca uniwersalne, to PI5 stanowią bardzo ciekawą, przemyślaną propozycję

### OCENA OGÓLNA



# Bowers & Wilkins

Doskonałość ewoluowała.

nowa seria 800 Diamond

To nie jest kolejna seria głośników.  
To jest nasz punkt odniesienia, nasza ikona - najbardziej zaawansowana seria głośników, jaką stworzyliśmy. Dla nas seria 800 Diamond urzeczywistnia wszystko, co wiemy i wszystko, czym jesteśmy. Posłuchaj, a się przekonasz.

[bowerswilkins.com](http://bowerswilkins.com)

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





# B&O HX TEST

W duńskim Bang & Olufsen świetnie wiedzą, jak rozpalić żądze posiadania nowych słuchawek bezprzewodowych

**A**ktualna oferta słuchawek marki Bang & Olufsen obejmuje zaledwie pięć modeli, dwa dokanałowe: EQ i E8 Sport oraz trzy wokółuszne: Portal, H95 i HX. Wszystkie są odzwierciedleniem zmian i trendów, jakim podlega tzw. mobilne audio. Łączy je spójny design, wysokiej jakości materiały i najnowsze technologie, na czele z Bluetoothem w wersji 5.1 oraz adaptacyjnym ANC. Który z wymienionych modeli może uchodzić za swoistą wizytówkę firmy? Wydaje się, że najtańsze z „nauszników”, HX-y, mają ku temu odpowiednie predyspozycje.

## Budowa

Większość słuchawek z tego przedziału cenowego to konstrukcje łączące plastik i ekoskórę plus (aczkolwiek nie zawsze) metalowe dodatki w niewygodnych miejscach, takich jak przeguby czy pałąk. Ale w przypadku B&O taki scenariusz nie wchodzi w grę. Za wygląd HX-ów odpowiada wielokrotnie nagradzane studio projektowe MNML, którego nazwa, skrót od minimal, jest jak najbardziej znacząca. Już samo wejście na stronę

## DETALE

### PRODUKT

B&O HX

### RODZAJ

Słuchawki  
Bluetooth/ANC

### CENA

2.299zł

### WAGA

285g

### DYSTRYBUCJA

Horn Distribution S.A.

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

NAJLEPSZY ZAKUP

**hificlass.**



internetową tej firmy stanowi swego rodzaju przeżycie estetyczne.

Minimalistyczne podejście w przypadku opisywanych słuchawek sprawdziło się doskonale. Chyba nigdy wcześniej nie widziałem równie zgrabnych i miłych dla oka „nauszników”. Każdy ich element wykonano i dopasowano perfekcyjnie. Zamiast klekoczącego czy trzeszczącego plastiku i niby-skór zastosowano aluminium: anodyzowane, perłowe, pochodzące z recyklingu, częściowo

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Typ słuchawek: dynamiczne, zamknięte, wokółuszne, bezprzewodowe
- Technologie: ANC/Transparency mode, Bluetooth 5.1, aptX, AAC, SBC
- Certyfikaty: Google Fast Pair, Made for iPhone, Microsoft Swift Pair
- Przetworniki: dynamiczne, o średnicy 40mm
- Pasma przenoszenia: 20Hz–22kHz
- Impedancja: 24Ω (±15%)
- Czułość: 95dB@1kHz/1mW
- Czas pracy: do 35 godz. z wł. Bluetoothem i ANC, do 40 godz. z wł. Bluetoothem
- Bateria: Lithium-Ion, 1200mAh; czas ładowania: ok. 3 godz.
- Złącza: jack 3,5mm, micro-USB (do ładowania i słuchania)
- Dodatki: pokrowiec z tkaniny, kable: 1,25m USB-A do USB-C; 1,25m 3,5mm audio
- Sterowanie: Bang & Olufsen App



szczotkowane (ramiona przechodzące w półwidelce) oraz o diamentowym wykończeniu (płaskie „dekielki”), a ponadto miękką skórę jagnięcą (poduszki z pianki z pamięcią) i bydlęcą skórę o gładkim ziarnie (zewnątrzna część pałaka). Dopełnieniem całości są polimerowe elementy z przetworzonego plastiku. Czy wobec

muszli (pojedyncze „tapnięcie” to start/zatrzymanie odtwarzania, „słajpnięcie” w kierunku prawo-lewo to wybór następnego/poprzedniego utworu, zaś „słajpnięcie” w półokręgu w górę/w dół to zmiana głośności). Z prawej strony, w polimerowej obudowie, umieszczono także główny włącznik/przycisk parowania

**„Spójność dźwięku wykończonego wyrazistymi, długo wybrzmiewającymi, precyzyjnymi, ale pozbawionymi choćby śladu agresji sopranami sprawia, że odsłuch jest bardzo angażujący”**

tak starannego doboru materiałów, tak precyzyjnej ich obróbki i efektu, który można określić jako niebywały (i to nawet mimo dyskretnego napisu Made in China), cena HX-ów nadal wydaje się komuś zbyt wysoka? Szczerze wątpię.

Zwłaszcza, że komfort noszenia tych słuchawek jest naprawdę wysoki (optymalnie dobrane waga i nacisk na głowę), podobnie jak możliwość ich obsługi gestami oraz responsywność panelu dotykowego umieszczonego w prawej

Bluetooth, złącze USB-C i gniazdo 3,5mm, a ponadto towarzyszące im wskaźniki LED-owe i mikrofony. Kolejne „majki” znalazły się w muszli lewej, tuż obok przycisków ANC/Transparency oraz multifunkcyjnego (asystent).

Lista wykorzystanych technologii także robi znakomite wrażenie. Od Bluetooth 5.1, nowej, adaptacyjnej wersji ANC (Digital Adaptive Active Noise Cancellation) i trybu Przezroczystości (Transparency mode) z możliwością zmiany intensywności

działania (neutralny/niski/średni/wysoki), przez możliwość zmniejszenia odgłosów szumu wiatru, wykrywanie założenia słuchawek, tryby słuchania (optymalne/ Commute/Clear/Workout/własne ustawienia EQ Beosonic) aż po mikrofony z technologią kształtowania wiązki, służącą do kierunkowego nadawania/odbierania sygnałów.

Dopełnieniem wyposażenia HX-ów jest akumulator o pojemności 1200mAh,



umożliwiający mniej więcej 35 godzin słuchania muzyki, 40mm przetworniki napędzane przez neodymowe magnesy oraz niezwykle intuicyjna (darmowa) aplikacja Bang & Olufsen.

### Jakość brzmienia

Jeśli zgodzimy się, że – z grubsza rzecz biorąc – słuchawki można podzielić na trzy grupy: analityczne (czyli takie, które starają się być możliwie dokładne, co jednak



rzadko kiedy idzie w parze z prawdziwą przyjemnością ich słuchania), muzykalne (co z kolei jest pewnego rodzaju przeinaczeniem, manipulacją przy charakterystyce przenoszenia) oraz takie, które starają się pogodzić ogień i wodę, czyli aspekt analityczny z całościowym (co nie zawsze przynosi korzystny efekt), to HX-y należą do ostatniej z nich i jednocześnie są dowodem na to, że czasami udaje się uzyskać efekt wprost nadzwyczajny. Proponują one brzmienie delikatnie ocieplone, a jednocześnie szczegółowe, rozdzielcze, dynamiczne, swobodne i naturalne. Najlepszy rezultat zapewnia połączenie przez USB – wrażenie jest wówczas takie, jakby „haiksy” natychmiast z zapalonym zabierały się do pracy, oferując najlepszą z możliwych klarowność, energię, szybkość i definicję.

Bas nie jest tu tak obszerny i rozciągnięty jak w niektórych, nawet sporo tańszych słuchawkach. Czy to źle? Jak dla kogo. Rzecz w tym, że niskie składowe włączają się „do gry” tylko wtedy, gdy faktycznie wymaga tego sytuacja. Dzięki temu w przekazie dominuje poczucie nieprzeciętnej motoryki i dynamiki. Świetnie słyhać to na przykładzie takich kawałków, jak „Gunface” Stonesów z płyty „Bridges to Babylon” (FLAC 16/44,1) czy „Get in the Mind Shaft” Jacka White’a z krążka „Boarding House Reach” (FLAC 24/96, po konwersji częstotliwości próbkowania w trybie Exclusive WASAPI w Roonie 24/48). Gitara basowa w tych utworach prowadzi rytm, ale „nie błądzi”, bas nie snuje się bez sensu, a jednocześnie jest nasycony, mięsisty i energiczny.

Reszta pasma także jest odpowiednio wyrafinowana. Średnica i góra są połączone bezszwowo, przypominają jeden organizm. Brzmia żywo, rytmicznie i neutralnie. Odznaczają się przy tym naprawdę dobrą rozdzielczością, co jak na słuchawki w tej cenie jest dość zaskakujące. Owszem,

## 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...

barwy w środku pasma nie są szczególnie „uwodzicielskie”, ale dzięki temu nie odnosi się wrażenia przegrzania – bardzo ładnie, autentycznie zabrzmiały dzięki temu wokale, np. George’a Bensona („Inspiration: A Tribute to Nat King Cole”, FLAC 24/96) czy Freddy’ego Colea („My Mood Is You” FLAC 24/96). Spójność dźwięku wykończonego wyrazistymi, długo wybrzmiewającymi, precyzyjnymi, ale pozbawionymi śladu agresji sopranami sprawia, że odsłuch jest bardzo



angażujący. Górze pasma w dużej mierze HX-y zawdzięczają także znakomitą rekonstrukcję przestrzeni, głębię sceny i gradację planów. Jeśli odtworzymy na nich jakieś stricte audiofilskie nagranie, dajmy na to „Ettę” Etty Cameron i Nikolaja Hessa (FLAC 24/96), to wokół głowy/uszu otworzy się szerokie, głębokie i klarowne okno dźwiękowe, dające możliwość docenienia sztuki producentów i realizatorów.

### Podsumowanie

Wygląd tych słuchawek idzie w parze z ich brzmieniem. HX-y są tak dobre, że – przynajmniej na jakiś czas – pozwolą zapomnieć o poszukiwaniach lepszych słuchawek w tej cenie. **Marcin Gałuszka**

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Znakomita jakość wykonania. Brzmienie łączące analityczność i energię z absolutnym brakiem znużenia

**MINUSY:** Brak

**OGÓLEM:** Jedne z najlepiej wyglądających, najbardziej wszechstronnych i najlepiej brzmiących słuchawek z przedziału cenowego do ok. 2 tys. zł

### 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)

# JBL TUNE 760 NC

TEST

W nowych słuchawkach z serii Tune odnajdziemy elementy charakterystyczne dla brzmienia JBL-a: mocny bas i nieprzeciętną dynamikę

**M**imo poważnych aspiracji, o których świadczą takie produkty, jak kolumny Everest DD67000 za, bagatela, 190 tys. złotych, JBL jest także – a dla wielu osób przede wszystkim – producentem sprzętu znacznie bardziej przystępnego, przez wielu audiofilów wręcz niedocenianego. Mowa o głośnikach Bluetooth i słuchawkach, które stanowią całkiem pokaźną część katalogu marki. Tym razem z bogatej oferty „nauszników” tego producenta do testu wybrałem nowy – a jakże! – model Tune 760 NC.

## Wygląd i funkcjonalność

Z trzech dostępnych kolorów, białym, czarnym i niebieskim, 760-ki najładniej prezentują się w tym ostatnim, który można chyba określić jako niebieski gołębi, czyli wpadający w lekką szarość. Choć słuchawki są w całości plastikowe, to sprawiają solidne wrażenie: nie trzeszczą i nie klekoczą. Przeważają powierzchnie matowe, uzupełnione błyszczącymi wstawkami (logo na muszlach, oznaczenia na przyciskach i spinki na pałąku).

## DETALE

### PRODUKT

JBL TUNE 760 NC

### RODZAJ

Słuchawki Bluetooth

### CENA

589zł

### WAGA

220g

### DYSTRYBUCJA

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

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



Design jest klasyczny, tzn. kto choć raz widział słuchawki amerykańskiego producenta, ten natychmiast skojarzy, że Tune 760 NC to „dziejbiele”. Konstrukcja jest lekka, składana. Muszle są owalne i duże, a pady, wypełnione pianką, grube. Regulowany pałąk wywiera na głowę całkiem spory nacisk, do czego trzeba się przyzwyczaić.

Gniazda ulokowano w prawej muszli. Złącze do ładowania (USB-C) i towarzyszący mu LED-owy wskaźnik dość nietypowo schowano pod górną powierzchnią widelca – aby baterię naładować, należy odchylić muszlę.

**„Nawet jeśli jakość nagrania jest subiektywnie słaba, to podkreślenie regularnego, wyraźnego pulsu organizującego przepływ muzyki sprawia, że sposób realizacji schodzi na dalszy plan”**



W dolną krawędź wkomponowano analogowe gniazdo microjack, kolejne dwa LED-y (Power i BT) oraz pięć przycisków: główny włącznik, ANC i multifunkcyjne głośniej/do przodu, ciszej/do tyłu, start/pauza/odebranie/odrzuć/zakończenie połączenia plus obsługa asystenta (Siri, Google, Bixby).

Z bardziej praktycznych funkcji warto wspomnieć o szybkim parowaniu Google, jak również o połączeniu wielopunktowym (obsługuje tylko dwa urządzenia), dzięki któremu np. podczas oglądania filmu na tablecie można się szybko i wygodnie przełączyć na telefon, by odebrać połączenie przychodzące. Bluetooth w wersji 5.0 zapewnia dobry zasięg, ale nie wykorzystano wszystkich możliwości, jakie daje ta technologia – kodowanie audio nie uwzględnia aptX/aptX HD.

Producent podaje, że na jednym ładowaniu słuchawki pracują do 35 godzin (z włączonym BT i ANC), co jest całkiem niezłym wynikiem. Jeśli wyłączymy ANC (funkcja ta jest włączana automatycznie),



## NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Rodzaj przetwornika: dynamiczny 40mm
- Konstrukcja: zamknięta, składana, aktywna (BT)/pasywna (przewód)
- Zasilanie: 5V/1A
- Typ akumulatora: litowo-jonowy (610mAh/3,7V)
- Czas ładowania (USB-C): 2 godz.
- Czas odtwarzania muzyki z włączonym BT i wyłączonym ANC: do 50godz.
- Czas odtwarzania muzyki z włączonym BT i ANC: do 35godz.
- Pasmo przenoszenia: 20Hz–20kHz
- Impedancja: 32Ω
- Czułość (tryb pasywny): 103dB SPL/1mW
- Czułość (tryb aktywny): 95dB SPL/1mW
- Maksymalny SPL: 95dB
- Czułość mikrofonu: -30dBV/Pa
- Wersja Bluetooth: 5.0
- Wersja profilu Bluetooth: A2DP 1.3, AVRCP 1.5, HFP 1.6
- Zakres częstotliwości nadajnika Bluetooth: 2,4–2,4835GHz
- Moc nadajnika Bluetooth: <10dBm
- Modulacja nadajnika Bluetooth: GFSK, π/4DQPSK, 8DPSK

to czas pracy litowo-jonowego akumulatora wydłuży się do 50 godzin. Ładowanie od zera „pod korek” zajmuje dwie godziny, na szczęście wystarczy zaledwie pięć minut „tankowania”, by słuchawki zyskały energię na dwie godziny pracy.

## ^ Jakość brzmienia

Tune 760 NC mają zdecydowany charakter. Z jednej strony potrafią zagrać bardzo energicznie, a z drugiej panują nad swoim temperamentem na tyle dobrze, by nie razić nieposkromioną żywiołowością. Prezentują całkiem niezłą spójność tonalną – balans nie jest ani przejasniony, ani tym bardziej przyciemniony – a nade wszystko rytmiczną, co sprawia, że muzyka z łatwością wciąga, angażuje w odsłuch.

Cechą wyróżniającą 760-ek, dość zresztą typową dla JBL-a, jest dynamika – słuchawki te nie tylko nie maskują dynamicznej strony nagrań, ale wręcz ją uwypuklają, dzięki czemu np. ochoczo pobudzają stopę do poruszania się

w rytm muzyki. Nawet spokojne utwory dostają jakby dodatkowego „kopa”, wydają się bardziej rytmiczne niż zazwyczaj. Słowo rytmika pada po raz kolejny nieprzypadkowo: przekazywanie energii i pulsu obecnych w muzyce to crème de la crème brzmienia opisywanego modelu. Nawet jeśli jakość nagrania jest subiektywnie słaba, to podkreślenie regularnego, wyraźnego pulsu organizującego przepływ muzyki sprawia, że sposób realizacji schodzi na dalszy plan.

Bas 760-ek to nie tylko niskie herce, ale także niezła zwartość i szybkość. Zejście można pogłębić, włączając skądinąd całkiem efektywną redukcję szumów, choć efekt (podbicie dołu) nie zawsze będzie pożądany – uwypuklenie basu czasami zbyt wyraźnie odbywa się kosztem średnicy. Dzięki temu, że udało się uzyskać kompromis między pełnią barwy a twardością, motoryka niskich rejestrów jest całkiem przekonująca.



Średnica pokazuje więcej niż sporą dawkę informacji o nagraniu, zaskakując przejrzystością i wyrazistością – wokale są tak wyraźne, że spokojnie można by spisywać słowa piosenek. Dobrze zgrane z charakterem średnich tonów są sopran – podobać może się zarówno klarowność detali, jak i ich poprawne barwy i żywość. Warto przy tym zauważyć, że priorytetowo potraktowano nie aspekt analityczny, a homogeniczność przekazu. Dzięki temu Tune 760 NC brzmią spójnie i nieagresywnie.

## Podsumowanie

Na liście słuchawek za mniej więcej pół tysiąca Tune 760 NC powinny zająć jedną z czołowych lokat. **Marcin Gałuszka**

## DYSTRYBUCJA W POLSCE



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

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

## hificlass. WERDYKT

### JAKOŚĆ DŹWIĘKU



### JAKOŚĆ WYKONANIA



### JAKOŚĆ/CENA



### MOŻLIWOŚCI



**PLUSY:** Łatwe parowanie. Efektywna funkcja ANC. Dobry zasięg. Wyraziste i dynamiczne brzmienie

**MINUSY:** Tylko podstawowe kodowanie SBC. ANC nie sprzyja każdemu rodzajowi muzyki

**OGÓLEM:** Jedne z ciekawszych słuchawek bezprzewodowych w swojej klasie cenowej

### OCENA OGÓLNA







GAUDER  
AKUSTIK



NEW SERIES  
-ARCONA MKII-

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



# Praktyczne drobiazgi

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

## Hama MW-900 Wireless

Mysz komputerowa to takie niepozorne urządzenie, bez którego trudno dziś się obyć posiadaczom komputera. Została wynaleziona w 1964 roku przez Douglasa Engelbarta, aczkolwiek za jej pierwowzór należy uznać Trackball opracowany jeszcze w 1941 roku przez Ralpa Benjamina. Wynalazek myszy komputerowej był prawdziwą rewolucją, ponieważ wcześniej komendy były wydawane komputerowi poprzez wpisanie ich z klawiatury. Powstanie myszy wpłynęło na wygodę obsługi komputerów. Od czasów wynalezienia myszki ciągle ją udoskonalano czyniąc jeszcze bardziej przyjazną dla użytkownika. Ewolucją jej kształt, wzrosła precyzja, dodawano nowe przyciski i elementy np. roller, aż wreszcie, w niektórych modelach pozbyto się

„ogonka”, czyli przewodu. Przykładem takiej nowoczesnej, ergonomicznej myszki bezprzewodowej jest Hama MW-900.

Kilka słów o firmie Hama. To czołowy światowy producent różnorodnych akcesoriów zarówno komputerowych, jak i wielu innych, przeznaczonych np. do fotografii, audio, telefonów, biur itp. Jeśli chodzi o segment IT to w ofercie Hamy znajdziemy m.in. myszki, klawiatury, mikrofony, pamięci USB, zestawy słuchawkowe.

Hama MW-900 Wireless to mysz z czujnikiem laserowym, czterostopniową regulacją czułości i siedmioma przyciskami z opcją przeprogramowania. Odbiornik USB można schować w obudowie urządzenia, co zaoszczędzi nam sporo miejsca na biurku lub w trakcie podróży. Myszka jest stosunkowo lekka, a jej wymiary to



7,2x12,3x4cm. Jest dobrze wyprofilowana, wygodna w obsłudze, przystosowana dla osób praworęcznych. Łatwo się ją przesuwają i nie musimy stosować podkładki, gdyż równie dobrze zachowuje się umieszczona bezpośrednio na blacie biurka lub niemal dowolnej powierzchni. Wireless w nazwie oznacza, że mamy do

Zapraszamy  
miłośników muzyki



Najlepsza muzyka | hificlass.



czynienia z modelem bezprzewodowym. Łączy się z odbiornikiem USB (wetkniętym w odpowiedni port komputera) drogą radiową, a jej zasięg to ok. 10 metrów. Brak kabla to duża zaleta, bo nic nam się nie płacze na biurku. Podczas jej użytkowania, nie stwierdziliśmy żadnych niepożądanych skutków transmisji radiowej, takich jak przerwania, czy nieprecyzyjne przesuwanie kursora.

Gracze komputerowi i graficy, lub osoby potrzebujące w pracy



dokładności i wysokiej rozdzielczości będą usatysfakcjonowani DPI na poziomie 3200. Natomiast do zwykłego użytkowania np. do zastosowań biurowych wystarczy nam czułość 600-1200 DPI.

Na wygodę obsługi składa się 7 przycisków funkcyjnych, które przekładają się na wygodną pracę. Dodatkowo czterokierunkowy roller umożliwia przewijanie nie tylko w pionie, ale również w poziomie, co sprawdza się dobrze zwłaszcza podczas edycji tekstów. Wprawdzie rolka obraca się trochę ciężiej niż w wielu innych myszkach, ale można się do tego przyzwycząić. Za to przyciski działają delikatnie i, co ważne cicho. To duża zaleta, bo nawet po długotrwałej pracy, nie jesteśmy tak zmęczeni natrętnymi odgłosami.

Co więcej, przyciski przeglądarki ułatwiają cofanie i przełączanie na następną stronę internetową. Producent przewidział możliwość przeprogramowania środkowego przycisku myszy, jak i znajdującego się pod kciukiem.



Można więc dostosować je do swoich indywidualnych potrzeb.

W dzisiejszych trudnych czasach, ważną kwestią jest oszczędność energii. Ta myszka potrafi przejść w tryb uśpienia, gdy nie jest przez dłuższy czas używana. Zaopatrzone ją bowiem w wyłącznik, dzięki któremu można ją kompletnie wyłączyć, gdy mamy pewność, że robimy sobie przerwę. Z kolei sygnał lampki kontrolnej informuje nas o konieczności naładowania.

Myszka Hama MW-900 w codziennym użytkowaniu jest bezproblemowa, dobrze leży w dłoni i nie przeszkadza nam się żaden kabel na biurku. Przesiadka z innej myszki, używanej od dłuższego czasu, była praktycznie niezauważalna. Przyzwyczajenie się do Hama MW-900 nie zajęło dłużej niż minutę. Nic w jej obsłudze nie denerwuje i nie sprawia problemów. Myszka dostępna jest w aż 5 kolorach: grafitowym, czarnym, ciemnoszarym, jasnoszarym i beżowym.

**Cena** 99.90zł

**Info** [pl.hama.com](http://pl.hama.com)





Wydanie Cyfrowe

# hificlass.

## & HOME CINEMA

### Zapraszamy na nasze strony internetowe

**hificlass.** [social icons] [search bar]

HOME TESTY WYDARZENIA HI-FI KINO DOMOWE GADZETY MUZYKA WYDANIA CYFROWE

**NEWS**  
**Paradigm PW Soundbar**  
 Firma Paradigm wprowadziła do swojej oferty nowy soundbar klasy premium, PW Soundbar, współpracujący ze standardem Play-Fi  
 ■ MARCIN GALUSZKA, 2017-06-16

**NEWS**  
**Onkyo A-9150**  
 Onkyo wprowadza do sprzedaży zintegrowany wzmacniacz stereofoniczny wyposażony w zaawansowany przetwornik C/A oraz przedwzmacniacz gramofonowy dla wkładek MM/MC  
 ■ DARIUSZ KAZIK, 2017-06-14

**NEWS**  
**iFi Audio Pro iESL**  
 Pierwszy energizer słuchawek elektrostatycznych w ofercie brytyjskiej firmy iFi Audio  
 ■ MAREK SUCHOCKI, 2017-06-14

**WYDARZENIE**  
**Tellurium Q Black II w Q21**

**NEWS**  
**Woo Audio w Polsce**

**TEST**  
**SoundMAGIC Vento P55**

BEZPŁATNY MAGAZYN CYFROWY DLA MIŁOŚNIKÓW HI-FI I KINA DOMOWEGO

**hificlass.**  
& HOME CINEMA

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.

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

Wydania cyfrowe  
**www.hifichoice.pl**



Dołącz do nas



Oglądaj nasze filmy