

Wydanie Cyfrowe

hifi**class.**

Numer 8/2023

& HOME CINEMA



Paradigm XR 11



Triangle Magellan Cello 40th



Pass Labs INT-25



Audio Research I/50

Nowa integra na 50-lecie istnienia firmy



Harbeth

Dystrybutor
produktów
marki Harbeth
w Polsce



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



www.hificlass.pl
hificlass.
& HOME CINEMA

Numer 8/2023 (100) ISSN 1641 5078

Wydanie Cyfrowe

Drodzy Czytelnicy



Właśnie opublikowaliśmy najnowszy, setny(!) miesięcznik cyfrowy, który zastąpił magazyn papierowy, ale w odróżnieniu od niego jest dostępne bezpłatnie. Jego formuła i oprawa graficzna wzorowana jest właśnie na wersji papierowej, ale większość artykułów publikowana jest także w serwisie internetowym www.hfc.com.pl. Przypominam, że niezależnie od tego prowadzimy tematyczne grupy facebookowe pod wspólnym szyldem **Hi-Fi Class** – wszystkich chętnych do wymiany poglądów i opinii na tematy związane z muzyką i audio zapraszamy. W bieżącym numerze zrecenzowaliśmy kilkanaście urządzeń audio-wideo, a wśród nich znalazły się m.in. lampowa integra Audio Research i/50, która zrywa z dotychczasową „laboratoryjną” stylistyką urządzeń tej marki, integra Pass Labs INT-25 w klasie A, francuskie, rocznicowe kolumny podłogowe Magellan Cello 40th, ekstremalnie mocny subwoofer Paradigm XR 11. Dla miłośników analogu przetestowaliśmy wkładkę gramofonową MC Phasemation PP-200. Zrecenzowaliśmy też kable firm Ricable i Pursuit Audio. Zapraszamy do lektury i do następnego spotkania za miesiąc.

Marek Suchocki

NAWIGACJA

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



Naciskamy ekran i przesuwamy palec w lewo lub prawo lub góra/dół - poruszamy się między stronami wydania. Analogicznie używamy kursorów lub wskaźnika myszki w neutralnym polu.



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



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

FURUTECH

PURE TRANSMISSION



PROJECT - VI



rcm
audio

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

DS Audio



Eccentricity Detection Stabilizer

ES 001



rcm
audio

www.rcm.com.pl tel.32 / 206 - 40 - 16

VA
VITUS AUDIO
FOREVER NOW

rcm
audio

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



Q21 Salon Audio Video
ul. Reymonta 12
Pabianice
tel. 42 213 01 66

BLISKO
400m²

WYPEŁNIONYCH DŹWIĘKAMI

NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI

Q21



- ✓ 2 SALE ODSŁUCHOWE
- ✓ KĄCIK SŁUCHAWKOWY
- ✓ SETKI MAREK AUDIO



TEST

Audio Research I/50

Pass Labs INT-25

Triangle Magellan Cello 40th

Klipsch The Nines

Paradigm XR 11

Phasemation PP-200

Ricable Invictus Turntable

Purist Audio Design Jade Power

Denon PerL

Harman Kardon Onyx Studio 8

PRAKTYCZNE DROBIAZGI

Sound Blaster Katana SE

hificlass.

Wydawca

Computer Graphics Studio
04-212 Warszawa, ul. Gorzelnicza 7
gsm 517 199 497
www.hfc.com.pl

Redakcja

Red nacz.
Marek Suchocki
msuchocki@cgs.com.pl

Z-ca red nacz.
Dariusz Kazik
dkazik@cgs.com.pl

Arkadiusz Ogrodnik
Marcin Gałuszka

Marek Dyba
Krzysztof Kalinkowski

Redakcja techniczna

Andrzej Suchocki
andy@cgs.com.pl

Marcin Jaśkaczek
jasio@cgs.com.pl

Dział reklamy
Maria Stankiewicz
mtrzcinska@cgs.com.pl

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

Dźwięk to pasja. Postęp to obowiązek. Seria 800 Signature.

To jedna z najznamienitszych i najbardziej wyrazistych serii produktowych w portfolio Bowers & Wilkins. Nazwa „Signature” to synonim prestiżu i perfekcyjnego wykonania, a jednocześnie bezkompromisowej wydajności, która tu wchodzi na jeszcze wyższy poziom. Sprawdź i przekonaj się o wyjątkowym brzmieniu kolumn tworzonych z pasją.



Bowers & Wilkins

Salony firmowe Bowers & Wilkins: www.tophifi.pl

Audio Research I/50

TEST

Audio Research cieszy się zasłużoną reputacją w świecie audio. Czy podtrzyma ją nowy wzmacniacz zintegrowany I/50?

REKOMENDACJA

hificlass.



DETALE

PRODUKT

Audio Research I/50

RODZAJ

Wzmacniacz
zintegrowany

WAGA

18,1kg

CENA

30.400zł

WYMIARY

(SxWxG)

420x180x340mm

DYSTRYBUCJA

Audiofast

www.audiofast.pl



Nazwa nowej serii urządzeń Audio Research, 50 Series, widnieje tylko na pilocie zdalnego sterowania dołączonym do wzmacniacza I/50. Jak na razie jest to jedyny przedstawiciel tej linii, który powstał w związku z obchodami 50-lecia firmy. Świętowano nietypowo, ponieważ okrągła rocznica zbiegła się w czasie z pandemią. Z tego powodu nowa integra na rynku zadebiutowała dopiero w ubiegłym roku.

Budowa

Przygotowanie obudowy I/50, w całości (nie licząc nakładki z czarnego akrylu na górnej ścianie) wykonanej z metalu, jest czaso- i pracochłonne. Najpierw kąpiel w acetonie, następnie suszenie, piaskowanie i malowanie – szczegóły budowy

^ wzmacniacza, kolejne etapy jego składania przedstawia filmik przygotowany przez Janę Dagdagan, który można obejrzeć na kanale Darko Audio („AMERICAN MADE: Audio Research I/50”). Wszystko odbywa się ręcznie od A do Z w siedzibie firmy, w Minnesocie. Cały proces kończy się odsłuchem każdego egzemplarza

NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Moc wyjściowa: 50W mocy ciągłej (20Hz–20kHz, THD przy 1kHz na poziomie 1% na kanał i poniżej 0,1% dla 1W)
- Pasma przenoszenia: 10Hz–22kHz ($\pm 3\text{dB}$)
- Odpowiedź częstotliwościowa: 7Hz–30kHz (1W, -3dB)
- Wejścia: 3x RCA niezbalansowane, 1x XLR zbalansowane (opcjonalny moduł z wysokopoziomowym wejściem gramofonowym MM (RCA) o wzmacnieniu 42dB; opcjonalny moduł z przetwornikiem DAC z wejściami USB, S/PDIF, Bluetooth)
- Czułość wejściowa: 1,25V RMS dla mocy nominalnej
- Impedancja wejściowa: 100k Ω dla wejścia zbalansowanego XLR, 48k Ω dla wejścia single-ended RCA
- Odczepy dla głośników: 8 Ω , 4 Ω
- Zasilanie: 210–250V AC 50Hz; maksymalny pobór mocy 252W przy mocy nominalnej
- Lampy: 2 pary lamp 6550WE (parowane), 3 lampy 6922 (1x stopień wejściowy, 2x driver)
- Obsługa: pilot

z projektantem dźwięku Warrenem Gehlem.

Patrząc na I/50, trudno oprzeć się wrażeniu, że Audio Research postanowiło „odczarować lampę” – pokazać ją, a konkretnie wzmacniacz lampowy, w bardziej atrakcyjny niż do tej pory sposób i być może przekonać do takiej konstrukcji osoby, które jakoś nie mogły się przełamać. Stąd niecodzienna kolorystyka ramy górnego panelu wykonanego ceramiczną farbą Cerakote (można wybierać spośród sześciu kolorów), przycisk Power, pokrętła wyboru wejścia i siły głosu oraz gniazdo słuchawkowe 6,3mm umieszczone w nietypowym miejscu, tj. na górnej ścianie, i niespotykane nigdzie indziej wyświetlacze LED stylizowane na lampy (nazwa LexieTube jest nawiązaniem do lamp Nixie „cold cathode”, tj. z katodami uformowanymi na kształt cyfr). Efekt? Najlepszy z możliwych: obok I/50 nie sposób przejść obojętnie. To stara technologia w chyba jak dotąd najbardziej nowoczesnym, „oswojonym” i przede wszystkim wzbudzającym zaufanie wydaniu.

Elementami starej technologii są oczywiście lampy – ukryte pod pierwszą metalową klatką trzy podwójne triody 6922 (ECC88) Elektro-Harmonixa na wejściu oraz cztery tetrody strumieniowe 6550WE Sovteka na wyjściu – a także transformatory pod drugą, podobną, ażurową pokrywą (obie można zdemontować dołączonym do zestawu wkrętakiem imbusowym hex). Ponoć wzmacniacz dobrze gra także z lampami KT88, jednak wymiana baniek wiąże się z koniecznością zmiany prądu podkładu,



do czego niezbędna jest pomoc fachowca – akurat tę czysto praktyczną kwestię producent zawałił, bo łatwa regulacja biasu (albo jeszcze lepiej niewpływający na jakość brzmienia układ autobiasu, jak we wzmacniaczach PrimaLuny) zachęcałyby do eksperymentów. Być może producent uznał, że kłóciłoby się to z ideą „bezobsługowego” na co dzień wzmacniacza lampowego. Na otarcie łez dostajemy ręcznie dobrane, przetestowane (48-godzinny proces wygrzewania),

^ dopasowane i skrzętnie opisane w fabryce 6550WE, co daje gwarancję wysokiej jakości brzmienia.

O tym, że I/50 jest wzmacniaczem otwartym na „nowe”, świadczy tylna ścianka, gdzie oprócz czterech wejść liniowych (jedno zbalansowane XLR i trzy niezbalansowane RCA; S3 można przypisać funkcję

pass-through) przewidziano miejsce na opcjonalne półprzewodnikowe moduły przedwzmacniacza gramofonowego dla wkładek MM i przetwornika cyfrowo-analogowego z wejściami cyfrowymi S/PDIF (RCA), USB-B oraz Bluetoothem. Dopełnieniem panelu tylnego są terminale głośnikowe (z odcięciami dla kolumn o impedancji 4/8Ω) oraz gniazdo zasilające i bezpiecznika.

ZŁĄCZA



1 Wejścia liniowe niezbalansowane RCA (SE1 można wymienić na moduł phono)

2 Wejście liniowe zbalansowane XLR

3 Gniazdo zasilania

4 Wyjścia głośnikowe z odcięciami 4 i 8Ω

5 Miejsce na opcjonalny DAC

Jak na wygodne w obsłudze urządzenie przystało, I/50 wyposażono w zdalne sterowanie. Zgrabny metalowy pilot z membranowymi przyciskami daje dostęp do wszystkich funkcji wzmacniacza, w tym trybu standby, regulacji głośności i przyciemnienia wyświetlaczy LexieTube.

Jakość brzmienia

„Uczuciowa”, intensywna średnica, nieprzeciętna przejrzystość i precyzyjna stereofonia – oto cechy brzmienia I/50, które zwracają na siebie uwagę niemal natychmiast po jego włączeniu (najpierw czeka nas jeszcze 50-sekundowe odliczanie

„Średnica, czego wiele osób oczekuje od wzmacniaczy lampowych, faktycznie jest faworyzowana, jednak jej uwypuklenie, na tle mocnego basu i żywej góry, jest stosunkowo dyskretne”

na LexieTubes – to czas potrzebny na rozgrzanie lamp). „Pięćdziesiątka” dzielnie i przede wszystkim skutecznie broni honoru „lampowców”: w jej brzmieniu nie brakuje parzystych harmonicznych, tj. przyjemnych dla ucha, delikatnych zaokrągleń, bogatych wybrzmień i miłego ciepła. Jednocześnie proponuje dźwięk wyrazisty, żywy i ekspresyjny, co w przypadku wzmacniaczy lampowych nie jest już tak oczywiste.

I/50 podpira brzmienie nisko schodzącym, nieco zaokrąglonym basem. Zaokrąglenie i niewielkie podkolorowanie

^ (swego rodzaju ofensywność) w wyższym podzakresie niskotonowym osłabia nieco rozdzielczość przekazu. Nie jest to większy problem, na dobrą sprawę odnotowuję tę cechę niejako szukając dziury w całym, z braku ewidentnie słabszych punktów brzmienia testowanej integry. Zasadniczo niskie tony są przekonujące i zgrabnie dyscyplinują przekaz.

Średnica, czego wiele osób oczekuje od wzmacniaczy lampowych, faktycznie jest faworyzowana, jednak jej uwypuklenie, na tle mocnego basu i żywej góry, jest stosunkowo dyskretne. Nie jest to podbicie mające na celu podkreślenie

DYSTRYBUCJA W POLSCE



audiofast

www.audiofast.pl

Firma Audiofast od ponad 20 lat dostarcza najwyższej jakości sprzęt high-end audio. W swoim portfolio ma wiele uznanych marek, które są adresowane do najbardziej wymagających, wyrafinowanych audiofilów. W dystrybucji firmy znajdują się tacy producenci jak: Wilson Audio, Dan d'Agostino, Audio Research, Gryphon Audio Design, PrimaLuna, Grimm Audio, Thixar, dCS, Usher Audio...

komunikatywności i analityczności przekazu tylko jego namacalności oraz plastyczności. Nie wpływa ono negatywnie na zdolność do przedstawiania oryginalnej barwy instrumentów akustycznych – I/50 robi to bardzo umiejętnie. Najlepiej zacząć odsłuch od nagrania fortepianowego (np. „Mozart. The Complete Piano Sonatas” Mao Fujity; FLAC 24/96), by usłyszeć bogatą paletę wybrzmień i mnóstwo subtelności przekazywanych z dużą swobodą. Brzmienie w średnim zakresie częstotliwości, a więc tam, gdzie ucho jest najbardziej wrażliwe na zmiany barwy, jest także nieprzeciętnie szczegółowe – wystarczy porównanie kilku różnych nagrań, by uświadomić sobie, jak bardzo poszczególne instrumenty mogą różnić się od siebie.

Wysokie tony nie są jakoś szczególnie zaakcentowane (w porównaniu z np. Modelem 404 Reference marki Moonriver Audio wydają się mniej dźwięczne), niemniej potrafią przykuć uwagę słuchacza. Podkreślenie sopranów pod pretekstem uzyskania brzmienia szczegółowego nie było w tym wypadku konieczne – i tak jest ono wystarczająco drobiazgowie. Poza tym położenie większego nacisku na wysokie tony mogłoby doprowadzić do przejawienia i zniszczyłoby starania o uzyskanie brzmienia jak najbardziej neutralnego. Uważam, że uzyskany efekt jest optymalny, w związku z czym I/50 nie powinien spotkać się z zarzutem niedostatecznej wyrazistości nawet ze strony zwolenników mocno zaakcentowanej analityczności.

Na słowa uznania zasługuje nie tylko barwa i szczegółowość, ale także umiejętność rekonstruowania sceny dźwiękowej. Jest ona ładnie wyrysowana, szeroka i głęboka. Wszystko odbywa się w sposób estetyczny, z bardzo wyraźnym rysunkiem, separacją i lokalizacją poszczególnych źródeł pozornych.

Podsumowanie

I/50 stanowi bardzo atrakcyjną alternatywę dla konstrukcji tranzystorowych, szczególnie z punktu widzenia tych, którzy szukają hi-endowego wzmacniacza lampowego o nowoczesnym wyglądzie, wyposażonego w zdalne sterowanie i gotowego na rozbudowę.

Marcin Gałuszka

hificlass. WERDYKT

JAKOŚĆ DŹWIĘKU



JAKOŚĆ WYKONANIA



JAKOŚĆ/CENA



MOŻLIWOŚCI



PLUSY: Nowoczesny „lampowiec” gotowy na rozbudowę. Solidna konstrukcja, ciekawy design. Brzmienie muzyczne, namacalne i wyraziste

MINUSY: Brak autobiasu/możliwości łatwego ustawienia prądu spoczynkowego lamp mocy

OGÓŁEM: Atrakcyjna alternatywa dla hi-endowych konstrukcji tranzystorowych

OCENA OGÓLNA



“

Było to dla mnie niczym objawienie. (...) przedwzmacniacz i wzmacniacz mocy Essence firmy Gryphon Audio Designs, pozwoliły mi odnaleźć moją własną drogę. Naprawdę oferują nam wyjątkową jakość, o której zapewnia producent.

HiFi Plus

“

Dynamika we wszystkich możliwych znaczeniach. Brzmienie zdecydowane, nasycone, szybkie, bezpośrednie, cały czas energetyczne. Potężne na zawołanie, subtelne na życzenie; każde nagranie i każdy dźwięk zostaną podane żywo i naturalnie. Pokazuje detale, ale najbardziej przybliża do muzyki.

Audio

Wzmacniacz zintegrowany

DIABLO 120



THE
GRYPHON



audiofast
DYSTRYBUTOR SPRZĘTU AUDIO

Przedwzmacniacz
ESSENCE PRE

Wzmacniacz mocy
ESSENCE



“

Gryphon nie zapomniał o najważniejszej swojej cesze, jaką jest bezkompromisowa rozdzielczość, sprawiając, że obok zjawiskowego pulsu muzyki w pakiecie zyskałem świetne oddanie czerni tła i witalności wirtualnej sceny.

Soundrebels.com

Referencyjny wzmacniacz mocy
ANTILEON EVO





Pass Labs INT-25

TEST



DETALE

PRODUKT

Pass Labs INT-25

RODZAJ

Wzmacniacz
zintegrowany

WAGA

22,2kg

CENA

41.599zł

WYMIARY

(WxSxG)

152x432x400mm

DYSTRYBUCJA

Audio Klan

www.audioklan.pl

Nazwisko Nelsona Passa powinien kojarzyć każdy szanujący się audiofil. Założyciel Pass Laboratories, ojciec First Watt, jest również znany pasjonatom DIY jako autor projektów do samodzielnego montażu, przede wszystkim wzmacniaczy tranzystorowych o niskiej mocy.

Gros urządzeń w aktualnym katalogu Pass Labs stanowią właśnie wzmacniacze. Przeważają

Pass to legenda wśród konstruktorów wzmacniaczy. Czy jednak integra dająca 25 watów na kanał w klasie A nie jest zbyt radykalna?

konstrukcje dzielone, jednak znalazło się też miejsce na trzy integry: INT-25, INT-60 oraz INT-250 (symbol urządzenia oznacza moc znamionową). Pierwsza z wymienionych, oferująca 25W na kanał w klasie A, „na papierze” wygląda z jednej strony niewinnie,



^ a z drugiej bezkompromisowo. Jak jest w rzeczywistości?

Budowa

INT-25 to kawał solidnego „pieca” (chyba nigdy wcześniej określenie „piec” nie było równie adekwatne, biorąc pod uwagę temperaturę pracy tego wzmacniacza) o ujmującej, prawdziwie hi-endowej prezencji. Obudowę niemal w całości wykonano z aluminium. Przednią ściankę tworzy gruby płat tego metalu (w kolorze czarnym lub



srebrnym; ten drugi przypomina tzw. księżycową szarość), w którym wyfrezowano dwie szerokie i głębokie pionowe bruzdy (znalazły się w nich śruby mocujące czołówkę do reszty chassis) oraz nieco płytsze, podłużne, na okrągłe przyciski: Power, Mute i trzy wyboru źródła. Są też trzy otwory: na niewielki, ale czytelny, błękitny LED-owy wyświetlacz (precyzyjna kontrola w jedno-decybelowych krokach, 0–63dB), duże, bardzo wygodne pokrętko głośności oraz oczko podczerwieni. Nieosłonięte radiatory o jodełkowym kształcie po bokach dopełniają wizerunku niezwykle solidnego, ale i cokolwiek surowego urządzenia.

Tylna ścianka to minimalizm pełną gębą: znalazły się tam tylko trzy pozłacane wejścia liniowe RCA, pojedyncze, bardzo solidne terminale głośnikowe Furutecha (FT-807), gniazdo zasilania zintegrowane z bezpiecznikiem i głównym włącznikiem oraz uchwyty do przenoszenia.

Układ elektroniczny rozmieszczono na kilku płytkach wykonanych w technice przewlekanej. Zasilanie oparto na sporym toroidzie marki Avel Lindberg oraz 16 elektrolitach EDC o pojemności 10.000µF każdy. Uwagę zwraca sporych rozmiarów warystor chroniący przed przepięciami. Mały transformator Tamury najprawdopodobniej

„Zarówno jazz, rock, muzyka elektroniczna, jak i „klasyka” brzmią na INT-25 świetnie – im lepsza jakość nagrania, na tym bardziej wciągającą prezentację można liczyć”

NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Klasa: A
- Moc wyjściowa: 25W na kanał (8Ω)
- Wzmocnienie (Gain): 29/35dB
- Kontrola głośności (kroki 1dB): 63dB
- Wejścia: 3x liniowe
- Wyjścia: pojedyncze głośnikowe
- Pobór mocy: 200W
- Pobór mocy w trybie Standby: <1W
- Sterowanie: pilot

obsługuje tryb uśpienia. Co prawda producent przekonuje, że „na stendbaju” INT-25 pobiera raptem 0,5W, ale jakoś trudno mi w to uwierzyć, skoro nawet po upływie kilku godzin od zakończenia odsłuchu i przełączenia wzmacniacza w tryb standby temperatura na radiatorach dochodzi do 60°C!

Ciekawie wyglądają stopnie wyjściowe. Końcówki umieszczono po bokach. Opierają się one na tranzystorach marki Ixys z serii Polar. W każdym kanale pracuje para 700W/40A HiPerFET-ów złożona z elementu IXTN oraz IXFN – producent nazywa to rozwiązanie „industrial device”. W ten sposób dostajemy 25W na kanał w klasie A. Tranzystory przykręcono do płytów aluminium o grubości 8mm. Dopiero z nich ciepło odprowadzają jodełkowe radiatory (po kilku godzinach grania także panel frontowy robi się gorący). Nad prawidłową temperaturą pracy układu czuwa czujnik termiczny. Ciekawe, jaką wartość uznano za krytyczną.

Jakość dźwięku

Przystępując do testu INT-25, nie miałem pod ręką żadnego wzmacniacza z podobnej

^ półki cenowej. Pass postawił integrę odniesienia, tj. Model 404 Reference marki Moonriver Audio, w mało komfortowej sytuacji (jest od niej dwukrotnie droższy), aczkolwiek, ku mojemu zaskoczeniu, wcale jej nie zdmuchnął. Szczerze mówiąc, początkowo trudno było mi jednoznacznie wskazać, który ze wzmacniaczy jest lepszy, co mogło poddać w wątpliwość sens istnienia 25-watowej integrы kosztującej aktualnie ponad 41 tys. złotych. Nie zdziwiłbym się nawet, gdyby ktoś po szybkiej demonstracji



w sklepie wybrał wzmacniacz ze Szwecji. Byłby to jednak błąd – INT-25 musi pograć przynajmniej 45 minut, by ustabilizować temperaturę i pokazać, na co tak naprawdę go stać.

Rozegrany, INT-25 brzmi niezwykle soczyście, plastycznie i dźwięcznie, starając się wiernie, w jak najbardziej neutralny sposób odtworzyć to, co zapisano na płytach/w plikach. Z jednej strony jest zdyscyplinowany (czuć, że mimo relatywnie niewielkiej mocy mocno trzyma głośniki na wodzy), a z drugiej – ma w sobie wystarczającą ilość lekkości i powietrza, by wzmocnić muzykalność i poczucie obcowania z „żywą” muzyką. Bezspornym atutem tego wzmacniacza jest połączenie cech, które rzadko idą w parze: fenomenalnej czystości i namacalności, nieprzeciętnie bogatej palety barw, czytelnego reprodukcji kontrastów dynamicznych (zwłaszcza w skali mikro) oraz szczegółowości z brakiem natarczywości jako takiej. Zarówno jazz, rock, muzyka elektroniczna, jak i „klasyka” brzmią na INT-25 świetnie – im lepsza jakość nagrania, na tym bardziej wciągającą prezentację można liczyć.

Niskie tony są obszerne, a jednocześnie dobrze zdyscyplinowane i całkiem skoczne, co nadaje przekazowi dobrą spójność czasową i sprawia, że odbiera się go jako zwarty, koherentny. Szybkość basu nie jest priorytetem brzmienia INT-25, aczkolwiek nie można powiedzieć, że wzmacniacz zwalnia tempo. Pełne, obszerne i gęste, niskie tony mają w sobie swoisty oddech, z którego korzystają słabiej nagrane płyty. Bas bardzo dobrze komponuje się też z charakterem brzmienia pozostałych zakresów.

CLEARAUDIO PERFORMANCE DC

Performance DC to wysokiej klasy gramofon, który doceni każdy, kto ma aspiracje by skompletować system audio klasy hi-end. Rozbudowane możliwości konfiguracyjne sprawiają, że zadowoli nawet najbardziej wymagających użytkowników. Model ten wyróżnia się eleganckim, minimalistycznym wzornictwem z wyraźnie podkreślonymi liniami. Wyposażono go w napęd paskowy oraz specjalnie zaprojektowany silnik prądu stałego, który został zoptymalizowany pod kątem redukcji niepożądanych wibracji. Zastosowany talerz ma grubość 40 mm i został wykonany z niezwykle twardego i sztywnego tworzywa POM. Kolejnym istotnym elementem modelu Performance jest autorskie ceramiczne łożysko magnetyczne, opracowane przez Clearaudio (CMB, od ang. Ceramic Magnet-Bearing). Przyczynia się ono do jeszcze precyzyjniejszego odczytu winyla przez igłę wędrującą po rowkach płyty.

Kliknij po więcej informacji.





www.audioklan.pl

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

Średnica – żywa, intensywna i oleista – jest raczej „ciemna” niż gorąca. Jej nieprzeciętna czystość ułatwia różnicowanie nagrań, a przebogata paleta barw oraz plastyczność katalizują obecność tzw. pierwiastków emocjonalnych, dzięki którym brzmienie jest niezwykle angażujące. INT-25 nie wymaga wsłuchiwania się w tło – wszystkie dźwięki „dodatkowe”, jak podśpiewywanie pianisty pod nosem („Soul of Things” Tomasz Stańko Quartet), są doskonale czytelne.

Góra jest czysta, schludna, bardzo realistyczna i dźwięczna, choć Model 404 Reference ma pod tym względem nieco więcej do powiedzenia. Nie odnotowałem ani specjalnego „wysłodzenia”, ani zmiękczenia sopranów. Rzetelne pod względem barwy, wysokie tony są prawdziwe, dynamiczne, rozdzielcze i z precyzją cyzelują poszczególne wybrzmienia, nawet na moment nie popadając w kliniczność.

Przekonująco wypadają także efekty przestrzenne. Są odwzorowywane naturalnie, tzn. nacisk położono na wiarygodne odtworzenie sceny. Pojawia się satysfakcjonująca (acz bynajmniej nie spektakularna) szerokość i głębia, a każdy z muzyków zajmuje precyzyjne miejsce.

Podsumowanie

INT-25 to wzmacniacz o niebywale soczystym i muzycznym brzmieniu, które potrafi zauroczyć słuchacza. Jego niewielka moc nie powinna odstraszać – integra Passa nie ustępuje innym „piecykom” pod względem dynamiki czy zdyscyplinowania. Z mniej przyjaznych właściwości (oprócz wysokiej

ceny) należy wymienić nieprzerwany, wysoki pobór mocy z sieci energetycznej (i gorącą obudowę, która wymaga dobrej wentylacji; przyda się także łatwy dostęp do głównego włącznika na panelu tylnym), co przy włączonym przez większą część dnia urządzeniu w dłuższej perspektywie zapewne znajdzie odzwierciedlenie w podwyższonych rachunkach za energię elektryczną. Zimny INT-25 po każdorazowym włączeniu potrzebuje solidnej, mniej więcej 45-minutowej rozgrzewki, więc jest wzmacniaczem adresowanym nie tylko do osób zamożnych, ale także cierpliwych.

Marcin Gałuszka

hificlass. WERDYKT

JAKOŚĆ DŹWIĘKU



JAKOŚĆ WYKONANIA



JAKOŚĆ/CENA



MOŻLIWOŚCI



PLUSY: Solidna konstrukcja i znakomita jakość wykonania. Czyste, gęste, soczyste, przepiękne brzmienie

MINUSY: Minimalistyczne wyposażenie (brak wejścia zbalansowanego, wyjść pre-out i słuchawkowego). Pełnię możliwości pokazuje dopiero po solidnej rozgrzewce. Zarówno podczas pracy, jak i w trybie standby obudowa nagrzewa się do kilkudziesięciu stopni!

OGÓŁEM: Wzmacniacz o wybitnie soczystym i muzycznym, świetnie kontrolowanym i pozbawionym zniekształceń brzmieniu

OCENA OGÓLNA



TOP HI-FI &
VIDEO DESIGN

EKSPERCI DOBREGO BRZMIENIA

MUZYCZNY LUKSUS
NA WYCIĄGNIĘCIE DŁONI



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

www.tophifi.pl





Triangle Magellan Cello 40th

TEST

Z okazji 40-lecia istnienia francuska marka Triangle wprowadziła na rynek hi-endowe kolumny z serii Magellan – jest to trójdrożna, rozbudowana kolumna Cello 40th, dostępna w ograniczonej ilości egzemplarzy

Na rocznicę 40-lecia istnienia francuska firma Triangle przygotowała specjalną wersję kolumn w oparciu o konstrukcję z referencyjnej serii Magellan. Kolekcjonerów i miłośników dobrego brzmienia z pewnością zelektryzowała wiadomość, że wyprodukowano ograniczoną ilość egzemplarzy, a każda para kolumn jest numerowana.

W skład serii Magellan 40th wchodzi cztery modele – wolnostojące Quatuor i Cello, podstawkowy Duetto oraz kolumna obsługująca kanał centralny Voce. Cello

DETALE

PRODUKT

Triangle Magellan
Cello 40th

RODZAJ

Kolumny podłogowe

CENA

55.900zł (para)

WAGA

38,8kg (szt.)

WYMIARY

(SxWxG)
251x1008x340mm

DYSTRYBUCJA

RAFKO Dystrybucja

www.triangle.rafko.pl



^ są mniejsze i bardziej zwarte od modelu Quatuor, co jednak nie zmienia faktu, że także w tym wypadku mamy do czynienia z rozbudowaną konstrukcją trójdrożną.

Budowa

Ciężkie i sztywne, ale również przepięknie wykończone skrzynki Magellan Cello 40th

NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Konstrukcja: trójdrożna
- Pasma przenoszenia: 35Hz–30kHz (+/-3dB)
- Skuteczność/impedancja: 90dB/8Ω (minimalna impedancja 3,4Ω)
- Moc szczytowa: 350W
- Zalecana moc wzmacniacza: 40–300W
- Częstotliwość podziału zwrotnicy: 300Hz; 2600Hz
- Obudowa z płyt HDF z wewnętrznym systemem usztywniającym
- Tunel bas-refleksu umieszczony z przodu
- 2x152mm głośnik niskotonowy z membraną z celulozy i włókna szklanego
- 152mm głośnik średniotonowy z membraną z włókien celulozowych
- 25mm wysokotonowa kopułka magnezowa wyposażona w tubę wraz z korektorem fazy
- Wysokiej jakości podwójne terminale wejściowe
- Wewnętrzne okablowanie marki Audioquest
- Dostępne wersje kolorystyczne: fornir lub lakier (wysoki połysk)

zbudowano z giętych płyt HDF, które powstają w żmudnym wielotygodniowym procesie formowania pod dużym naciskiem. Wewnątrz obudów znalazł się skomplikowany system wzmocnień zaprojektowany przy użyciu najnowszych komputerowych technik symulacyjnych. Wszelkie elementy mające wzmocnić konkretny obszar skrzynki znalazły się w ściśle określonym miejscu. Z kolei zaokrąglony kształt sekcji bocznych wyeliminował równoległości między wewnętrznymi ściankami, aby zapobiec powstawaniu fal stojących.

Skrzynki Cello 40th są wykańczane w trzech wersjach, określonych przez francuskiego producenta jako Golden Oak, Shadow Zebrano oraz Space Black. Dwie pierwsze odmiany są fornirowane i pokryte wieloma warstwami polerowanego, błyszczącego lakieru, natomiast trzecia w głębokiej czerni wykończona na wysoki połysk.

W części frontowej kolumn uwagę przykuwa precyzyjnie wykonany, grawerowany wzór ozdobny wokół kopułki wysokotonowej, a także perfekcyjnie spasowane frezy z koszami głośnikowymi i port bas-refleksu z opływowym wylotem. W tylnej części umieszczono podwójne terminale wejściowe wraz z numerem kolumny (model Cello 40th jest dostępny w ilości 500 par). Oględziny wnętrza kolumn ujawniają podział zwrotnicy na dwie sekcje, z których tę obsługującą tony średnie i wysokie całkowicie odizolowano od sekcji odpowiadającej za filtrację sygnału dla głośników niskotonowych.





Elementy oznaczone logo Triangle są wysokiej jakości. Walcowe kondensatory polipropylenowe są produkowane na specjalne zamówienie Triangle przez inną, również francuską firmę – SCR. Wszystkie elementy trafiające do kolumn przechodzą przez proces selekcji oparty m.in. na wąskim zakresie tolerancji.

Jeszcze ciekawiej prezentują się głośniki. Dwa niskotonowe wyposażono w membrany stożkowe wykonane z kompozytu łączącego w sobie włókna szklane oraz celulozę. Potężne układy magnetyczne zaopatrzone w nieprzeciętnie wydajny układ chłodzenia, dzięki czemu napędy wooferów mogą pracować przy dużym obciążeniu. Kolumny są w stanie przyjąć aż 350W mocy szczytowej, co jest wartością imponującą, jednak z racji wysokiej skuteczności Cello 40th mogą również pracować w bardzo szerokim zakresie mocy 40–300W. Piętro wyżej, tuż nad głośnikami niskotonowymi znalazł się wyspecjalizowany przetwornik średniotonowy – chluba Triangle. Jest to jednostka wyposażona w lekką celulozową membranę stożkową i specjalne zawieszenie skutecznie wygaszające rezonanse, jednak bez strat dla generowanej przez głośnik energii. Naturalnie głośnik średniotonowy dysponuje własną, starannie przygotowaną, zamkniętą i wytłumioną komorą. Z kolei w głośniku wysokotonowym zastosowano lekką i bardzo sztywną kopułkę magnezową współpracującą z przeprojektowaną na potrzeby kolumn w wersji 40th komorą tylną. Ma ona jeszcze skuteczniej wygaszać

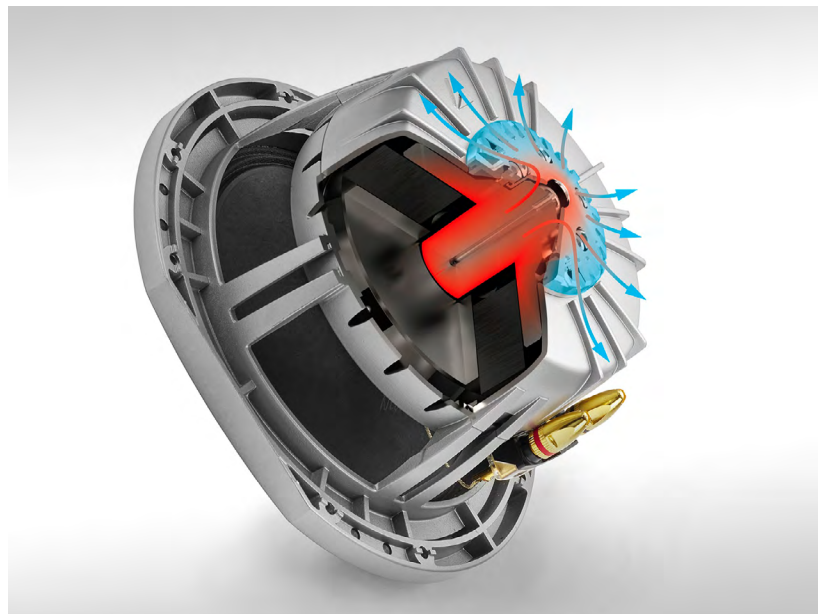


fale promieniowane od tylnej strony membrany w celu zminimalizowania zniekształceń.

Jakość dźwięku

Cello 40th z muzyką jazzową w wykonaniu Wyntona Marsalisa i Lee Ritenoura pokazały, że potrafią zaangażować się w odtwarzanie instrumentów dętych oraz strunowych. Trąbka Marsalisa zabrzmiała efektownie i energicznie, przekazując pełne spektrum informacji dotyczących

^ faktury i barwy. W średnicy, która przykuwa szczególną uwagę, słycać swoistą analogową manierę. Dźwięk w tym zakresie jest plastyczny, gęsty, esencjonalny. Artykulacja w kontekście reprodukcji dynamiki stoi na wysokim poziomie, tak samo jak naturalność w odwzorowaniu barw, acz z wyraźnym wypełnieniem, dającym poczucie sugestywniejszego odbioru brzmienia konkretnych instrumentów poprzez uwypuklenie ich fizyczności. Góra pasma jest zdecydowanie



bardziej „ucywilizowana” względem tego, co miałem już okazję słyszeć za pośrednictwem wielu podłógówek Triangle. Wysokie tony nadal mają w sobie dużo energii, co jest typowe dla brzmienia większości kolumn francuskiego producenta, ale równocześnie da się w nich wyczuć więcej ogłady i kultury. Soprany nie grają już pierwszych skrzypiec, choć wciąż zwracają na siebie uwagę – tym razem nie ilością, a jakością. Lekka magnezowa kopułka z dużą zwinnością odtwarza nawet najsubtelniejsze transjenty, doprawiając muzykę miłym dla ucha ciepłem.

W paśmie niskich tonów znajdziemy przede wszystkim równowagę, bo bas jest dobrze zbalansowany, dzięki równo odtwarzanym partiom. Wyższy podzakres niskotonowy nie pohukuje beznamiętnie, za to płynnie przechodzi w niższą średnicę. Z kolei najniższe składowe, wyznaczające zasięg kolumn w dole pasma, odznaczają się właściwie dobraną ilością względem wyżej położonych średnich i najwyższych partii basu, ale jednocześnie tam, gdzie trzeba, dają poczucie masywności dźwięku. Wybrzmienia w basie są nie tyle krótko ucinane, ile po prostu sprawnie kontrolowane. Jeśli Cello 40th połączymy ze wzmacniaczem trzymającym w ryzach zakres niskich tonów, jak np. Accuphase E-270, to bas nigdy nie wymknie się spod kontroli. Błyskawicznie narastające, a do tego mocno zagęszczone instrumentalne fragmenty muzyki Mikea Oldfielda z takich płyt, jak „Crises” czy „Amarok” zostały odtworzone przez Cello 40th w sposób prawidłowy, z wyraźnym zaznaczeniem



energii poszczególnych instrumentów. Przy takim dźwięku na pewno nigdy nikomu nie zdarzy się przysnąć!

Magellan Cello 40th reprodukuje stereofonię z godną pochwały precyzją, typową dla wytrawnych monitorów, ale i obszernością oraz swobodą typową dla okazałych „podłógówek”. W dźwięku francuskich kolumn znajdziemy wszystko, co trzeba, by odsłuchiwana muzyka została zobrazowana we właściwy sposób. Instrumenty i wokale są pokazywane zarówno przy zachowaniu właściwych proporcji w oddaniu skali między nimi, jak i uwzględnieniu prawidłowej gradacji planów sceny dźwiękowej.

DYSTRYBUCJA W POLSCE



RAFKO
— DYSTRYBUCJA —

www.rafko.pl

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

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



Podsumowanie

Triangle na przestrzeni wielu lat wypracowały sobie opinię kolumn efektownie odtwarzających muzykę, energicznych, z iskrzącą górą pasma

oraz zwinnym, czasem ekstrawaganckim basem, jak również pełną żaru średnicą. Wiele z tych cech w brzmieniu francuskich kolumn pozostało, jednak nieco inny sposób strojenia głośników sprawił, że stały się one bardziej uniwersalne, a przez to łatwiejsze do zaakceptowania przez szersze grono miłośników dobrego dźwięku. Cello 40th nadal są w stanie z wyjątkową precyzją wydobyć nawet najsubtelniejszy akcent dynamiczny z każdego dźwięku, ale robią to w bardziej wyrafinowany i kulturalny sposób, idąc w kierunku jakości, a nie ilości.

Arkadiusz Ogrodnik

hificlass. WERDYKT

JAKOŚĆ DŹWIĘKU



JAKOŚĆ WYKONANIA



JAKOŚĆ/CENA



WYSTEROWANIE



PLUSY: Dźwięk o rozmachu i przestrzeni godnej rozbudowanych konstrukcji wolnostojących. Zrównoważony i szczegółowy przekaz o dużym ładunku emocjonalnym. Konturowy i równy bas

MINUSY: Wymagające wobec elektroniki i toru towarzyszącego

OGÓŁEM: Magellan Cello 40th oferują kompletny i zarazem bardziej uniwersalny dźwięk od wielu wcześniejszych konstrukcji Triangle. Wysoka skuteczność i szeroki zakres przyjmowanych mocy idą w parze z łatwością w napędzaniu tych kolumn

OCENA OGÓLNA





PERLISTEN™

R7t

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



Oryginalne produkty marki PERLISTEN dostępne u autoryzowanych dealerów oraz w





Klipsch The Nines

TEST

DETALE

PRODUKT

Klipsch The Nines

RODZAJ

Aktywne kolumny podstawkowe

CENA

8.499zł (para)

WAGA

12,88kg szt.

(kolumna wyposażona we wzmacniacz)

12,25kg (kolumna pasywna)

WYMIARY

(SxWxG)

339x485x241mm

DYSTRYBUCJA

Konsbud Hi-Fi Sp. z o.o.

www.konsbud-hifi.com.pl

The Nines to jedna z największych aktywnych kolumn podstawkowych w ofercie marki Klipsch – sprawdzamy jak to przekłada się na brzmienie

The Nines należą do jednych z największych konstrukcji wśród aktywnych kolumn amerykańskiego producenta. Wyposażono je w zdecydowanie większy głośnik nisko-średniotonowy niż w przypadku modelu The Sevens, co sprawia, że The Nines schodzą jeszcze niżej w paśmie niskich tonów oraz przenoszą jeszcze wyższą moc. Aktywne kolumny The Nines można połączyć praktycznie z każdym cyfrowym lub analogowym źródłem sygnału, dzięki



szerokiej palecie złączy. Nie zapomniano również o specjalnej aplikacji na przenośne urządzenia, dzięki czemu użytkownik może korzystać z poszerzonej opcji ustawień, dających między innymi możliwość zmiany charakteru brzmienia kolumn, czy też dostosowania ich do akustyki panującej w pomieszczeniu.

NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Pasma przenoszenia: 34Hz-25kHz +/-3dB
- Maksymalne ciśnienie akustyczne: 115dB
- Moc wzmacniacza ciągła/szczytowa: 240W/480W
- Wzmacniacz klasy D
- 203mm głośnik nisko-średniotonowy z membraną z włókna kompozytowego
- 25,4mm tytanowy głośnik wysokotonowy z tubą Tractrix
- Dwudrożna konstrukcja
- Układ bas-refleks wyprowadzony z tyłu
- Wbudowany przetwornik cyfrowo-analogowy 192kHz/24-bit
- Bluetooth
- Wejścia analogowe: stereo, lub Phono (przełączalne), stereo 3,5mm
- Wejścia cyfrowe: USB-B, optyczne, HDMI (ARC z CEC)
- Złącze subwooferowe z niezależną regulacją poziomu napięcia wyjściowego
- Pilot zdalnego sterowania
- Opcje kolorystyczne: okleina z naturalnego drewna orzech, czarny

Budowa

The Nines, podobnie zresztą jak testowane jeszcze nie tak dawno Sevens, bazują na elegancko wykonanej, solidnej skrzynce. Wykończenie naturalną drewnianą okleiną występuje w wersji orzecha w matowej czerni. Kolumny korzystają z funkcji Bluetooth, na pokładzie mają także przedwzmacniacz gramofonowy przewidziany do obsługi wkładek typu MM. Wśród analogowych wejść znalazły się klasyczne stereo RCA oraz koaksjalne gniazdo stereo 3,5mm. Wśród wejść cyfrowych nie zabrakło gniazda USB typu B, wejścia optycznego czy też HDMI z funkcją obsługi kanału zwrotnego ARC. Warto podkreślić, że na wyposażeniu znalazł się również kabel przejściowy z wtyczką USB-B i z wejściem USB-A, dzięki czemu muzykę będzie można odtwarzać z przenośnej pamięci typu pendrive.

The Nines posiadają też niskopoziomowe wyjście dla aktywnego subwoofera z regulowanym poziomem napięcia. Zadbano też o wygodne sterowanie za pomocą pilota dzięki któremu nie wstając z fotela wyregulujemy poziom głośności, obsłużymy selektor źródeł czy też ustawimy poziom sygnału sterowania dla aktywnego subwoofera.

Bardzo ciekawym rozwiązaniem jest aplikacja Klipsch Connect dająca możliwość sterowania wieloma opcjami z poziomu ekranu smartfona czy tabletu. Dla fanów masywnego basu przewidziano opcję Dynamic Bass EQ zwiększającą efektywność kolumn w najniższych składowych pasmach w kilkustopniowej skali. Na górnej ścianie kolumny aktywnej zastosowano dodatkowy



„W zakresie tonów wysokich i średnich The Nines operują dźwiękiem zwartym, harmonijnym, ale nie pozbawionym własnego charakteru, narzuconego przez tubowy głośnik wysokotonowy”

panel z pokrętłami do ręcznego sterowania podstawowymi funkcjami.

The Nines bazują na klasycznym dwudrożnym układzie głośnikowym składającym się z wysokotonowej tytanowej kopułki wspomaganej wyspecjalizowaną tubą Tractrix oraz z głośnika nisko-średniotonowego z membraną stożkową wykonaną z włókien kompozytowych. Obudowy są wentylowane za pośrednictwem prostokątnych tuneli bas-refleks, znajdującymi się w ich tylnej części. Pięknie wykonano również maskownice. Są one płócienne nawiązujące wzorem i kolorystyką do maskownic stosowanych w serii Heritage.

W przypadku The Nines jedna z kolumn jest aktywna, a drugą pasywna. Z tego względu kolumny należy połączyć ze sobą za pośrednictwem kabla głośnikowego wyposażonego w nietypowe wtyczki, znajdującego się na wyposażeniu. Kolumny napędzane są przez cztery niezależne wzmacniacze, ponieważ każdy przyporządkowany jest do jednego głośnika. Dzięki takiemu rozwiązaniu ograniczono zniekształcenia dźwięku i poprawiono wydajność kolumn przy wyższych poziomach głośności.

Jakość dźwięku

The Nines oferują efektowne i dynamiczne brzmienie. Muzyka odtwarzana jest energicznie z wyraźnie zaznaczonym, ale jednocześnie szybko wzbudzającym się konturowym basem. To właśnie zakres niskich tonów zwraca szczególną uwagę. Dźwięk w tym zakresie jest niewybrakowany, zachwyca jednocześnie sowitym spektrum informacji i imponuje dużym zasięgiem. Jednak mimo swojej masywności, godnej nawet znacznie większych podłógówek, niezależnie od muzycznego



SZCZEGÓŁY



1 Panel kolumny aktywnej ze złączami

2 Wylot z tunelu bas-refleks

3 Specjalne gniazdo przyłączeniowe dla kabla głośnikowego

4 25,4mm tytanowy głośnik wysokotonowy z tubą Tractrix

5 203mm głośnik nisko-średniotonowy z membraną z włókna kompozytowego

6 Skrzynka pokryta naturalną okleiną

materiału, szybko się wzbudza i równie szybko wygasa. Atak w zakresie niskich tonów robi ogromne wrażenie. Zwłaszcza w muzyce tanecznej czy elektronicznej. W utworach z repertuaru Vangelisa, De/Vision czy Tangerine

Dream amerykańskie monitory były w stanie przekazać pełną gamę emocji, co jest związane z nad wyraz efektowną dynamiką. Ale nie miały też absolutnie żadnego problemu z odtworzeniem majestatycznie brzmiących

partii instrumentalnych w paśmie niskich tonów. Z muzyką jazzową w wykonaniu Patricii Barber pokazały, że dobrze czują się z bardziej subtelnym i wymagającym większej precyzji w basie materiałem dźwiękowym. Kontrabas zabrzmiał niemal w pełnej skali, ale co najważniejsze, w sposób zróżnicowany, dzięki czemu w pełni mogłem delectować się tym instrumentem w utworach z albumu „Live: A Fortnight In France”.

DYSTRYBUCJA W POLSCE



www.konsbud-hifi.com.pl

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



W zakresie wysokich i średnich tonów The Nines operują dźwiękiem zwartym, harmonijnym, ale nie pozbawionym swojego charakteru, narzuconego głównie przez tubowy głośnik wysokotonowy. Dźwięk w zakresie wysokich tonów można określić mianem efektownego, a zarazem szczegółowego z doskonale oddawaną dynamiką w skali mikro i ładnie reprodukowaną barwą, nawiązującą do nieco rozżarzonej i energicznej średnicy. Mimo odtwarzania wysokich i średnich tonów z tak zwanym pazurem, nie doznamy jednocześnie w dźwięku Klipscha nadmiernych wyostrzeń, a granica dobrego smaku odnośnie kultury brzmienia, nigdy nie zostanie wyraźnie przekroczona.

Co ważne w muzyce reprodukowanej przez The Nines jest dużo oddechu i swobody, a przestrzeń jest intensywnie napowietrzona, co jest typowe dla większości kolumn Klipscha, bazujących na tubowych głośnikach Tractrix. Nie można mieć żadnych zastrzeżeń do stereofonii, bo ta jest zachwycająco

obszerna z precyzyjnie ułożonymi na scenie źródłami pozornymi.

Podsumowanie

The Nines należą do jednych z największych konstrukcji wśród aktywnych monitorów Klipscha, a to niewątpliwie przekłada się na ich dźwięk. Bas jest odtwarzany efektownie, ma imponujący zasięg, a przestrzeń jest jeszcze większa niż w przypadku mniejszych kolumn The Sevens. The Nines zdolne są do nagłaśniania jeszcze większych pomieszczeń, nawet o powierzchni do 40-metrów kwadratowych i osiągać imponujące poziomy głośności.

Arkadiusz Ogrodnik

hificlass. WERDYKT

JAKOŚĆ DŹWIĘKU



JAKOŚĆ WYKONANIA



JAKOŚĆ/CENA



WYSTEROWANIE



PLUSY: Duży dźwięk z obszerną i precyzyjną stereofonią. Bas o imponującej skali dynamicznej i zasięgu. Brzmienie przenikliwe i obfitujące w dużą ilość detali

MINUSY: Przy wysokich poziomach głośności i przy maksymalnym wzmocnieniu basu istnieje ryzyko przesterowania głośników nisko-średniotonowych

OGÓŁEM: The Nines imponują dźwiękiem o dużej skali. Są łatwe w konfiguracji, a dzięki szerokiej gamie wejść można je zintegrować z różnego rodzaju źródłami sygnału dźwiękowego

OCENA OGÓLNA



ONKYO®

THE HEARTBEAT OF ENTERTAINMENT



ONKYO TX-RZ70

PREMIUM AUDIO VIDEO RECEIVER

RZ
S E R I E S

IMAX
ENHANCED

TIDAL

Spotify

Works with
Apple AirPlay

Works with
SONOS

HDMI
HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

dts x

dts play-fi

THX
CERTIFIED

DIRAC

8K4K

Dolby Atmos

COMPATIBLE WITH
Dolby Vision

KONSBUD
Sp. z o.o.



Konsbud Hi-Fi Sp. z o.o. ul. Nowa 23, Stara Iwiczna, 05-500 Piaseczno
tel. (22) 750-23-22, e-mail: info@konsbud-hifi.pl, www.konsbud-hifi.pl



Paradigm XR 11

Kanadyjski Paradigm wprowadza na rynek perfekcyjnie dopracowane i ekstremalnie mocne subwoofery aktywne z serii XR. Testujemy mniejszy z nich – XR 11

DETALE

PRODUKT

Paradigm XR 11

RODZAJ

Subwoofer aktywny

CENA

24.500zł

WAGA

29kg

WYMIARY

(SxWxG)

388x412x429mm

DYSTRYBUCJA

Polpak Poland Sp. z o. o.

www.polpak.com.pl

Paradigm wprowadził do oferty dwa nowe subwoofery aktywne z serii XR. Obie jednostki, oznaczone jako XR 11 i XR 13, zbudowano w oparciu o zupełnie nowe głośniki niskotonowe, skonstruowane pod kątem osiągnięcia wysokiej amplitudy wychyleń, a także przenoszenia niebotycznych mocy i znoszenia przez układ napędowy ekstremalnych temperatur. Potężne woofery można uznać za konstrukcje przełomowe – są to wyspecjalizowane jednostki zaprojektowane z zupełnie nowym podejściem do mechaniki.

Testowany XR 11 jest mniejszą z dwóch nowych konstrukcji. Mimo niewielkich rozmiarów samej skrzynki parametry techniczne suba robią wrażenie – wzmacniacz generuje aż 1100W mocy ciągłej, a w „piku” jest w stanie wyprodukować 2200W. Bez najmniejszych problemów może też zapuścić się do 20Hz i to – jak

zapewnia producent – przy pełnej kontroli, niezależnie od rodzaju dźwięku i jego natężenia.

Budowa

Fasetowana obudowa wygląda świetnie, ale nie chodzi tylko o walory estetyczne – dzięki temu uzyskano dużą sztywność skrzynki. Niewielka, ale za to „pancerna”



TEST



obudowa ma zapewnić głośnikowi oraz elektronice przestrzeń wolną od drgań i wibracji, zwłaszcza że mamy do czynienia z obudową zamkniętą, która musi radzić sobie ze znacznie większymi naprężeniami mechanicznymi niż wentylowana (wyposażona w bas-refleks). Z zewnątrz XR 11 przyciąga uwagę także eleganckim wyświetlaczem z możliwością sterowania dotykowego – dostęp do wszystkich opcji i ustawień zapewnia aplikacja.

Jeszcze większe wrażenie robi potężny głośnik niskotonowy, skonstruowany pod kątem pracy przy wysokiej amplitudzie wychyleń i długotrwałego obciążenia olbrzymią mocą. Bazujący na membranie stożkowej wzmocnionej włóknami węglowymi, przetwornik ten wyposażono w aż

„Spektakularnego brzmienia dopełniała chirurgiczna precyzja w odwzorowaniu poszczególnych dźwięków – bas nie zlewał się w jednolitą papkę”



potrójny magnes ceramiczny, dwa odlane z aluminium kosze (górny i dolny) z resorami centrującymi wykonanymi z Nomexu oraz podwójną, bardzo długą cewką drgającą. Wewnątrz skrzyni znalazł się również wspomniany już wzmacniacz klasy D współpracujący z nieprzeciętnie wydajnym impulsowym układem zasilającym.

Na panelu tylnym umieszczono zarówno klasyczne wejścia niskopoziomowe, jak i wysokopoziomowe, dzięki czemu XR 11 może współpracować z dowolnym systemem kina domowego czy też w konfiguracji stereo z dowolnym wzmacniaczem. Na wyposażeniu subwoofera znalazł się również profesjonalny mikrofon wraz ze statywem, umożliwiający przeprowadzenie pełnej kalibracji w oparciu o system korekcji akustyki pomieszczenia ARC.

Jakość dźwięku

XR 11 bez wysiłku demonstruje swą wyższość nad innymi konstrukcjami tego typu. Zakres niskich tonów reprodukuje z nieprzeciętnie dużym ładunkiem dynamicznym. Muskularny woofer o niespotykanej budowie, napędzany przez wzmacniacz o mocy ciągłej o wartości 1100W odznacza się niczym nieskrępowaną swobodą w operowaniu basem. XR 11 jest tak zaprojektowany, że nawet przy wysokich poziomach głośności trudno go przesterować. Bez względu na to czy postanowimy zaprząć go do pracy w systemie stereo, czy też w kinie domowym bas, jaki generuje ten zwarty i pięknie prezentujący się subwoofer, zasługuje na wysokie noty.

Paradigm osiąga absolutnie referencyjny poziom nie tylko pod względem

NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Pasma przenoszenia: 20–140Hz (+/-3dB)
- Zakres regulacji: 40–140Hz, 24dB/okt. zwrotnica dolnoprzepustowa o płynnej regulacji odcięcia
- Moc ciągła/szczytowa: 1100/2200W
- Aplikacja do sterowania
- Kompatybilny z systemem korekcji akustyki pomieszczenia ARC
- Mikrofon wraz ze statywem na wyposażeniu fabrycznym
- 279mm przetwornik niskotonowy z membraną Carbon-X wzmocnioną włóknem węglowym
- Membrana o ekstremalnym wychyleniu (do 100mm) przy znikomych zniekształceniach
- Wydajny wzmacniacz klasy D zasilany przez układ impulsowy
- Fasetowana z zewnątrz obudowa wraz ze wzmocnieniami w technologii Cascade – Fusion Bracing
- Głośnik niskotonowy zbudowany w oparciu o podwójny kosz i podwójny resor centrujący
- Podwójna cewka drgająca odporna na wysokie temperatury
- Potrójny magnes ceramiczny
- Podświetlany panel regulacyjny w górnej części obudowy
- Regulacja fazy: 0–180 stopni
- Wejścia: jedna para stereo RCA, jedno wejście LFE, jedna para wejść wysokopoziomowych
- Wersje kolorystyczne: czarny orzech, wiśnia, czarny piano, orzech

reprodukcji dynamiki, ale również sposobu różnicowania dźwięku. Niskie składowe są odtwarzane z perfekcyjnymi wybrzmieniami i nienaganną kontrolą. Kanadyjski subwoofer włącza się do pracy tylko wtedy, gdy wymaga tego materiał dźwiękowy. Kiedy już do tego dochodzi, dostarcza pełnej gamy wrażeń. W filmie „Pierwszy człowiek” dźwięk startu rakiety Saturn V rozpoczynający misję Apollo 11 został wzmocniony

DYSTRYBUCJA W POLSCE



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 suportu 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...

w paśmie basu w sposób perfekcyjny. Dźwięk niskich tonów był potężny, a wibracje można było odczuć całym ciałem. Spektakularnego brzmienia dopełniała chirurgiczna precyzja w odwzorowaniu poszczególnych dźwięków – bas nie zlewał się w jednolitą papkę. Słysać było wiele szczegółów właśnie w paśmie niskich tonów. Odtwarzanie basu z taką precyzją jest osiągalne tylko dla najlepszych aktywnych jednostek niskotonowych.

W brzmieniu tego subwoofera nie ma żadnych kompromisów, o czym przekonałem się również, odtwarzając muzykę zrealizowaną wielokanałowo. Album „The Dark Side Of The Moon” zabrzmiał w paśmie niskich tonów okazale, a jednocześnie precyzyjnie. Oczywiście spora w tym zasługa flagowego amplitunera TX-RZ70 marki Onkyo i właściwie dobranych ustawień, ale nie miałem najmniejszych wątpliwości, że i Paradigm dorzucił coś od siebie, sprawując pełną kontrolę nad dźwiękami niskotonowymi. Przekładało się to na dźwięk szczegółowy, z wiernie odwzorowaną barwą



instrumentów i z sugestyjnie oddanym, żywym temperamentem.

Podsumowanie

XR 11 należy do najlepszych hi-endowych subwooferów aktywnych. Dzięki wejściom wysokopoziomowym może współpracować z dowolnym wzmacniaczem stereo, a dedykowana aplikacja pozwala na precyzyjne dostrojenie dźwięku do konkretnego pomieszczenia, m.in. dzięki systemowi ARC. Odpowiednio skalibrowany, XR 11 zapewnia mnóstwo emocji, generując czysty, konturowy, a nade wszystko potężny bas o fenomenalnej kontroli, pozbawiony zniekształceń niezależnie od poziomu głośności.

Arkadiusz Ogrodnik

hificlass. WERDYKT

JAKOŚĆ DŹWIĘKU



JAKOŚĆ WYKONANIA



JAKOŚĆ/CENA



WYSTEROWANIE



PLUSY: Wyśmienita kontrola basu zarówno w niższych, jak i wyższych partiach. Efektowne, dynamiczne, konturowe i zróżnicowane brzmienie

MINUSY: Wysoka cena

OGÓŁEM: Bezkompromisowy subwoofer aktywny zdolny do transparentnego odtwarzania basu zarówno w konfiguracji stereo, jak i w kinie domowym

OCENA OGÓLNA



A  T H E M[®]



www.POLPAK.com.pl



Phasemation PP-200

TEST

Japoński specjalista od techniki analogowej dostarczył na rynek jedną z ciekawszych wkładek gramofonowych – model PP-200 imponuje dopracowaną konstrukcją i perfekcyjnym wykonaniem

Oferta japońskiej marki Phasemation jest oparta zarówno na elektronice w technice lampowej, jak i różnego rodzaju urządzeniach obsługujących głównie sygnał analogowy pochodzący z gramofonu. Katalog jest przejrzysty, uwagę zwracają nie tylko perfekcyjnie wykonane wzmacniacze lampowe, ale również przedwzmacniacze gramofonowe i wkładki gramofonowe.

Co prawda testowana wkładka PP-200 jest najtańszym modelem w katalogu Japończyków, ale błędem byłoby założyć, że nie ma do zaoferowania nic ciekawego. Japoński producent zapewnia, że model ten wykonano nie tylko w oparciu o wysokiej jakości materiały, ale również na bazie technologii stosowanych przy produkcji najlepszych i najdroższych wkładek. W efekcie powstała jedna z najlepszych w swojej cenie wkładek gramofonowych typu MC dostępnych obecnie na rynku.



WYBÓR REDAKCJI

hificlass.



DETALE

PRODUKT

Phasemation PP-200

RODZAJ

Wkładka gramofonowa MC

CENA

5.290zł

WA5GA

10,5g

DYSTRYBUCJA

Nautilus
Dystrybucja

www.dystrybucja.nautilus.net.pl

Budowa

Japoński producent postarał się, by najtańsza w ofercie wkładka typu MC wyróżniała się na tle konkurencji nie tylko brzmieniem, ale także wykonaniem. Skupiono się zarówno na kluczowych podzespołach mających bezpośredni wpływ na dźwięk, jak i dopracowaniu innych elementów w celu uzyskania jak najwyższej



^ wydajności całej konstrukcji. Uwagę zwraca już sama obudowa modelu PP-200, z podstawą z duraluminium oraz korpusem z aluminium – wszystkie te precyzyjnie wykonane części są obrabiane z wielką dokładnością przy zastosowaniu maszyn CNC. W anodyzowanym w gustownym niebieskim kolorze korpusie znalazły się silne, ale bardzo precyzyjnie wykonane neodymowe magnesy z elementami z czystego żelaza, a także ruchoma cewka nawinięta cieniutkim drutem z uzwojeniami z miedzi beztlenowej o czystości 6N. Igłę wyposażono w diamentową końcówkę typu mikrokrawędziowego o krzywiznie 0,03x0,003mm. Uwagę zwraca również solidny wspornik z pręcika borowego o średnicy $\varnothing 0,26\text{mm}$. Wewnątrz korpusu jest też zawieszenie wraz z elementami mocującymi, opracowanymi pod kątem eliminacji niepożądanych rezonansów i wibracji, ale niepowodującymi utraty energii.

Jakość dźwięku

Wkładkę PP-200 przetestowałem, instalując ją w dwóch różnych gramofonach – pięknie wykonanym budżetowym Music Hall mmf-1.5, a także w znacznie bardziej zaawansowanym technicznie Bauer Audio dps3. W przypadku obydwu gramofonów zdecydowałem się użyć znakomitego przedwzmacniacza gramofonowego Phasemation EA-320. W roli interkonektów analogowych wykorzystałem bardzo dobrze brzmiące w tym zestawieniu, a polecane przez dystrybutora kable marki Acrolink 7N-A2400 Leggenda. Porównania

dokonałem z wkładką DV-20X2 L marki Dynavector.

W brzmieniu PP-200 ujęła mnie szczegółowość, ale nie tylko w zakresie wysokich tonów, a w całym paśmie, które japońska wkładka przetwarza w bardzo szerokim przedziale. Phasemation nie ma najmniejszego problemu z przekazem pełnej muzycznej treści, wzbogaconej dodatkowo o przyjemną dla ucha plastyczność i muzykalność, a więc cechy typowe dla analogu. W przypadku PP-200 nie musimy wyęźać zmysłu słuchu, żeby coś usłyszeć, nie musimy się też nadmiernie skupiać, by wyłapać coś charakterystycznego z ulubionych płyt. To granie bez wysiłku, z wyraźną brzmieniową fakturą odtwarzanych instrumentów czy wokali.

Odsłuch zacząłem od muzyki elektronicznej w wykonaniu Marka Bilińskiego z takich płyt, jak „Ogród Króla Świtu” czy „Po drugiej stronie światła”. W porównaniu z wkładką DV-20X2 L, z którą jestem już dobrze osłuchany, przybyło informacji, ale były one również podane w o wiele przyjemniejszej formie niż w przypadku wkładki Dynavector, która technicznie brzmi bardzo dobrze, ale nie ma takiego polotu i finezji pozwalających na wierne odtwarzanie barwy dźwięku, jak Phasemation. Kolejna płyta, „Amused To Death” Rogera Watersa, pokazała, że PP-200 nie tylko świetnie radzi sobie z reprodukcją barwy, ale też potrafi stworzyć stereo, z jakim zwykle ma się do czynienia z jeszcze droższymi wkładkami. Najciekawsze jednak jest to, że bardzo

dobry dźwięk udało mi się uzyskać zarówno wtedy, gdy wkładkę zainstalowałem w gramofonie Bauer Audio dps3, jak i w przecież znacznie tańszym Music Hall mmf-1.5. Oczywiście różnice w dźwięku między obydwojema gramofonami przy wkładce PP-200 były wyraźne – dotyczyły przede wszystkim precyzji w ogniskowaniu źródeł pozornych oraz rozdzielczości (rzecz jasna lepsze z droższego modelu) – ale jeśli ktoś chce wykonać znaczący upgrade swojego analogowego systemu, to czasem zamiast wymieniać gramofon na znacznie droższy, można najpierw zdecydować

NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Pasma przenoszenia: 10Hz–30kHz
- Separacja kanałów: 25dB przy 1kHz
- Napięcie wyjścia: 0,3mV przy 1kHz
- Balans kanałów: 1dB przy 1kHz
- Impedancja: 4 Ω
- Zgodność: 8,5 μmN
- Magnesy: neodym
- Indukcyjność wewnętrzna: 630mH
- Typ wkładki: MC
- Styk linii/krzywizna igły: 0,03x0,003mm
- Końcówka rysika: diament
- Wspornik: pręcik wykonany z czystego boru $\varnothing 0,26\text{mm}$
- Materiał korpusu: aluminium obrabiane maszynowo
- Materiał podstawy: duraluminium
- Materiał cewki: drut z miedzi beztlenowej 6N
- Siła nacisku igły: 1,7–2g
- Ulepszona zdolność śledzenia

^ się na eksperyment z lepszą wkładką. Poprawa jakości dźwięku może wówczas przejść najśmielsze oczekiwania. Stereo w wykonaniu PP-200 zachwyciło mnie,

DYSTRYBUCJA W POLSCE



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.

zwłaszcza na płycie „Amused To Death”, nie tylko precyzyjną lokalizacją poszczególnych dźwięków we wręcz trójwymiarowo oddanej przestrzeni, ale przede wszystkim dokładnie skalowanymi źródłami pozornymi – w utworze „Three Wishes” szczególnie dobrze było to słyszeć zarówno w partiach wokalnych, jak i w rozmiarach poszczególnych dźwięków.

Warto również zaznaczyć, że PP-200 zapewni nam pięknie brzmiącą średnicę, która w charakterze będzie aksamitna, gładka, obficie nasycona w barwy, a zarazem wyraźna i czytelna, bez nadmiernie zmiękczonej konturów, co zwykle jest mylone przez słuchaczy z brzmieniem plastycznym. W przypadku japońskiej wkładki typowa analogowa plastyka brzmienia idzie w parze z precyzją w odwzorowaniu nie tylko treści odtwarzanych dźwięków, ich struktury, ale również wybrzmień i właściwie oddanej energii, zwłaszcza w skali mikro, co jest już domeną bardzo drogich wkładek typu MC. W paśmie niskich tonów PP-200 zachowuje niemal doskonałe proporcje między głębią i masą poszczególnych dźwięków a ich dynamiką, konturem oraz rozdzielczością i różnicowaniem. Bas odtwarzany jest po prostu wzorowo, zarówno w wyższych, średnich, jak i niższych partiach. Linia niskich tonów z płyty „Cafe Blue” Patricii Barber została odtworzona z większym rozmachem niż w przypadku wkładki Dynavectora, którą i tak uważam za dobrze brzmiącą. W przypadku Phasemation znów jednak miałem do czynienia z bardziej wyrafinowaną reprodukcją barwy i jeszcze

intensywniej oddaną plastyką brzmienia poszczególnych instrumentów.

Podsumowanie

Z tak dobrze brzmiącą wkładką typu MC otwierającą firmowy katalog jeszcze się nie spotkałem. PP-200 brzmi perfekcyjnie w każdym aspekcie, nawiązując bezpośrednio do najlepszych tradycji marki Phasemation w projektowaniu i produkcji wkładek gramofonowych. Jeśli rozglądacie się za świetną wkładką za relatywnie niewielkie pieniądze, to model PP-200 powinien znaleźć się na Waszej liście życzeń. **Arkadiusz Ogrodnik**

hificlass. WERDYKT

JAKOŚĆ DŹWIĘKU



JAKOŚĆ WYKONANIA



JAKOŚĆ/CENA



MOŻLIWOŚCI



PLUSY: Brzmienie o nieograniczonym zasięgu zarówno w zakresie niskich, jak i wysokich tonów. Czytelna, aksamitna i barwna średnica z dużą ilością informacji oraz precyzyjna, niezwykle dźwięczna góra pasma. Fenomenalne stereo! Wzorowy bas!

MINUSY: Bez słabych stron. PP-200 to wkładka pozbawiona jakichkolwiek wad!

OGÓŁEM: PP-200 marki Phasemation stanowi doskonałą propozycję dla osób szukających wkładki gramofonowej, która wyraźnie poprawi brzmienie ich gramofonu niezależnie od jego klasy

OCENA OGÓLNA





Najważniejsze cechy:

- półautomatyczne ramię (automatyczne podnoszenie i wyłączanie)
- regulowane nóżki tłumiące drgania
- wbudowany wzmacniacz gramofonowy z możliwością obejścia
- unikalna konstrukcja ramienia typu uni-pivot
- dokładna linia dla idealnej pozycji przeciwwagi
- doskonała jakość i estetyka
- aluminiowy talerz (305 mm) z matą filcową
- regulacja prędkości: 33,3 / 45 RPM

www.musichall.pl

music hall
Classic
teraz w specjalnej
promocyjnej cenie:

3290 zł

(cena regularna 3990 zł)

zyskujesz 700 zł!

Oferta obowiązuje wyłącznie w autoryzowanych punktach sprzedaży.

DETALE**PRODUKT**

Ricable Invictus
Turntable

RODZAJ

Interkonekt
analogowy

CENA

2.639zł (2x0,5m)

2.859zł (2x1m)

3.329zł (2x2m)

3.759zł (2x3m)

DYSTRYBUCJA

Instal Audio

www.ricable.pl

REKOMENDACJA

hificlass.



Ricable Invictus Turntable

W ofercie włoskiej marki Ricable znajdziemy także kable o konkretnym przeznaczeniu np. interkonekty gramofonowe, stworzone z myślą o posiadaczach w pełni analogowych systemów. Użytkownicy gramofonów mogą zdecydować się na dwie dostępne obecnie w katalogu konstrukcje

Tym razem z oferty włoskiego Ricable przetestowaliśmy topowy model Turntable, z referencyjnej serii Invictus, przeznaczony do użytkowników gramofonów

^ – bazowy Dedalus Turntable oraz referencyjny Invictus Turntable.

Do kluczowych cech topowego interkonektu Invictus Turntable należy zaliczyć wysokiej jakości przewodniki z miedzi o czystości 7N, wykonane w autorskiej technologii MARC (Multicore Annealed Ricable Conductor) opracowanej przez Ricable. Zadbano również o podwójny system ekranujący, a także wysokiej jakości wtyki, nie marnujące potencjału precyzyjnie izolowanych i chronionych przed zakłóceniami przewodników.

Budowa

Invictus Turntable dysponuje oddzielną wiązką uziemiającą, co jest typowe dla interkonektów gramofonowych produkowanych przez Ricable. Główne żyły wykonano z przewodników w formie skręcanych ze sobą cieniutkich nitek (każda o średnicy zaledwie 0,08mm) z miedzi 7N o czystości 99,99999% w technologii MARC (Multicore Annealed Ricable Conductor). Przewodniki są dodatkowo pokryte warstwą germanu w celu redukcji szumów tła. Invictus Turntable wyposażono w ekran składający się z dwóch warstw. Wewnętrznej w formie szczelnie pokrywającego przewodniki na całej długości płaszcz z aluminium, Mylaru oraz magnezu. I zewnętrznej z miedzianego opłotu o dużej powierzchni pokrycia. Podwójny ekran ma skutecznie chronić ukryte wewnątrz przewodniki przed zakłóceniami radiowymi i magnetycznymi. Jako główny izolator zastosowano Technopolimer R-TEC, znany z innych topowych konstrukcji marki Ricable.

Invictus Turntable bazuje na wysokiej jakości wtykach z elementami przewodzącymi oraz głównym wewnętrznym korpusem wyprodukowanym w całości z miedzi OFC. Centralną część wtyku pokryto 24-karatowym złotem w specjalnym procesie elektrolizy złota i miedzi. Z kolei zewnętrzną niemagnetyczną tuleję wykonano z włókna węglowego. Wtyki lutowane są do przewodników za pośrednictwem wysokiej jakości stopu składającego się z cyny, miedzi oraz srebra.

Jakość dźwięku

System w jakim pracował włoski interkonekt gramofonowy składał się z przedwzmacniacza Phasemation EA-320, połączanego z gramofonem Music Hall mmf-1.5 z zainstalowaną, bardzo dobrze brzmiącą podstawową z oferty Phasemation wkładką MC, PP-200. Do połączenia gramofonu z przedwzmacniaczem zastosowałem testowany Ricable Invictus Turntable, a do połączenia japońskiego przedwzmacniacza gramofonowego ze wzmacniaczem Gold Note S1, zastosowałem interkonekty analogowe Acrolink 7N-A2400 Leggenda. W tak przygotowanym systemie włoski interkonekt analogowy pokazał się z bardzo dobrej strony.

Przede wszystkim na uwagę zasługuje fakt, że Invictus Turntable oferuje niemal perfekcyjnie zrównoważony dźwięk. Jedynie czasem dawało się odczuć, że bas był nieco bardziej dopełniony i podkreślony względem średnicy i wysokich tonów. Ale nie było to w żaden sposób przytłaczające. Za to osoby poszukujące kabla gramofonowego zdolnego rozciągnąć nieco pasmo w zakresie basu i dodać mu trochę masy, mogą

być usatysfakcjonowane takim charakterem brzmienia.

Włoski interkonekt oferuje rozbudowany i sprężysty oraz dość szybki bas o wyśmienitej kontroli. Niezależnie od muzycznego materiału, to właśnie bas już w pierwszych chwilach odsłuchu przykuwał moją uwagę, bo w tym zakresie przez cały czas coś się działo. Muzyka zyskała na pikanterii i potędze, a to wszystko w iście lampowym stylu z pięknie odtwarzaną

NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Przewodniki MARC (Multicore Annealed Ricable Conductor) wykonane z miedzi 7N (czystość 99,99999%)
- Konstrukcja przewodników: skręcane między sobą z izolacją
- Średnica żył: 0,08mm
- Geometria: przewód gramofonowy
- Przekrój przewodnika: 2x0,57mm²
- Ekranowanie zewnętrzne: Oplot miedziany OFC o dużym pokryciu
- Ekranowanie wewnętrzne: Aluminium, Mylar, Magnez
- Izolacja dielektryczna: Technopolimer R-TEC (Ricable Technology Construction)
- Zewnętrzna osłona z plecionki o wysokiej zawartości polietylenu i nylonu
- Połączane 24-karatowym złotem wtyki z czystej miedzi OFC RCCP (Ricable Copper Connector Project)
- Korpus zewnętrzny z wykończeniem węglowym
- Teflonowy dielektryk dla wtyków

barwą i plastycznością poszczególnych dźwięków. Słuchanie „Amused To Death” Rogera Watersa to czysta przyjemność! Niskotonowe partie zostały odtworzone z rockową manierą, czyli z przytupem, naciskiem na pokazanie rytmiki, ale i pełnego wolumenu brzmienia gitary czy perkusji. Co ciekawe, wokale zabrzmiały bardzo czysto i bez podbicia w dolnych rejestrach.

Średnie tony w wykonaniu Ricable brzmią po prostu bajecznie. Jest w nich wszystko co uwielbiam w brzmieniu analogu, a więc gładka jak jedwab średnica,

DYSTRYBUCJA W POLSCE



Instal Audio

www.instalaudio.pl

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

intensywnie nasycone i pięknie zaprezentowane barwy. Wszelkie informacje zapisane na płycie pokazywane były bez najmniejszych przeszkód, co pozwalało docenić dźwięk, nawet tych bardziej skomplikowanych brzmieniowo instrumentów.

Średnica płynnie i harmonijnie przechodzi w zakres wysokich tonów, tworząc z nim nierozzerwalną całość. Subtelnie doprawiona słodyczą, dźwięczna i rozdzielcza góra pasma jest perfekcyjnie zintegrowana ze średnimi tonami, ale jednocześnie nie trzyma się ich na siłę. W poszczególnych fragmentach w utworach z „Cafe Blue” Patricii Barber, nawet najdelikatniejsze dźwięki w górnych rejestrach zostały uwidocznione w sposób niewymuszony i z wielką łatwością. W efekcie dźwięk tworzył jednorodny i nierozzerwalny obraz, do tego pełen emocji, bo włoski interkonekt analogowy bez najmniejszych oporów uwidacznia wszelkie zawiłości na tle dynamiki, zwłaszcza w skali mikro.

Invictus Turntable zasługuje na słowa uznania w kwestii stereo. Scena rysowana jest ze studyjną manierą. Każdy dźwięk jest wręcz wybitnie rysowany w przestrzeni. Każdy instrument, a nawet najmniejszy detal, ma wyznaczone miejsce na scenie dźwiękowej o czym przekonałem się ponownie podczas odsłuchu „Amused To Death”. Ta realizacja wymusza wręcz na analogowym systemie pełną sprawność i precyzję w uwidacznianiu wszelkich zjawisk przestrzennych. Ale i z tym Invictus Turntable poradził sobie bez najmniejszych problemów!

Podsumowanie

Invictus Turntable imponuje drobiazgową reprodukcją przestrzeni, efektownym przetwarzaniem dynamiki oraz basem odtwarzanym bez ograniczeń, zwłaszcza w kwestii rozciągnięcia do najniższych partii. Do tego dochodzi zrównoważony przekaz w pełnym paśmie i harmonijnie, przepięknie brzmiąca średnica, płynnie spleciona ze szczegółowymi wysokimi tonami.

Włoski interkonekt gramofonowy nie maskuje absolutnie żadnych cech typowych dla brzmienia gramofonu i współpracującej z nim wkładki, stając się idealnym narzędziem dla osób chcących poprawić dźwięk analogowego systemu niemal w każdym aspekcie. Zasłużona rekomendacja!

Arkadiusz Ogrodnik

hificlass. WERDYKT

JAKOŚĆ DŹWIĘKU



JAKOŚĆ WYKONANIA



JAKOŚĆ/CENA



MOŻLIWOŚCI



PLUSY: Szczegółowy i dynamiczny, barwny i plastyczny. Fenomenalnie muzyczny. Stereofonia o studyjnym zacięciu i imponującej precyzji

MINUSY: Absolutnie bez wad!

OGÓŁEM: Zachowujący wszelkie cechy analogu, bez jednoczesnego wprowadzania do muzyki elementów, które mogłyby zepsuć ten analogowy klimat

OCENA OGÓLNA





聖Hijiri

巾
ム
ワ
モ
イ
ウ
J
ム
ア
ム
ウ

Dystrybucja
Audio Atelier
tel. 606 276 001



Better sound, better life.



SILENT ANGEL

Dystrybucja

AUDIO ATELIER

+48 606 276 001

+48 601 446 802

+48 606 470 104

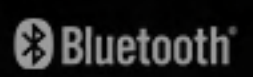
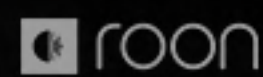
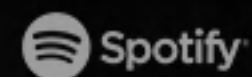
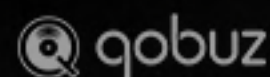
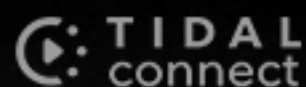
BLADELIUS

ASK

INTEGRATED



Dystrybucja
Audio Atelier
606 276 001



Purist Audio Design Jade Power

TEST

P JADE X DIAMOND REVISION
S/N: 20237380

DETALE

PRODUKT

Purist Audio Design
Jade Power

RODZAJ

Kabel zasilający

CENA

2.188zł (1,0m)

dodatkowe 0,5m
– 270zł

wtyk 20A IECC
– +190zł

DYSTRYBUCJA

Audio Center Poland

www.audiocenter.pl

Amerykańska marka Purist Audio Design kojarzy mi się z dwoma niecodziennymi rozwiązaniami: materiałem do tłumienia przewodów w postaci żeli Ferox i Fluid (a także ich mieszanką o nazwie Contego; w każdym wypadku mamy do czynienia z silikonową cieczą, w której pływa granulata o właściwościach magnetycznych) oraz skłonnością do

Nowa seria kabli amerykańskiej firmy Purist Audio Design, Jade, kusi solidnym wykonaniem i przystępnymi cenami. Czy zostanie przyjęta równie ciepło, jak wcześniejsze? Testy zaczynamy od „sieciówki” Jade Power

^
tzw. rewizji swoich produktów, czyli czegoś w rodzaju ich korekt. Przykładowo kilka lat temu serię Musaeus, do niedawna stanowiącą wprowadzenie do oferty Purista, poddano poprawkom o nazwie Luminist Revision (swoją drogą zamiłowanie do mistycznego nazewnictwa też można by uznać za znamienne dla tej marki). Obecnie Amerykanie wprowadzili Diamond Revision, która z rozędu objęła także dwie zupełnie nowe serie: topową 35th Anniversary oraz budżetową Jade (X – rzymskie 10). Do tej ostatniej, którą

producent określa jako „pierwszy krok w kierunku rozwoju najnowszych technologii i metalurgii”, należy interkonekt analogowy (w wersji RCA/XLR), kabel głośnikowy (banana/szpadle WTA), interkonekt cyfrowy (RCA/XLR/BNC), interkonekt phono (RCA/DIN do RCA) oraz opisany tu kabel zasilający.

Budowa

Wiadomości na temat budowy zasilającego Jade’a jest tyle, co kot napłakał. Zamiast skupić się na tym, co istotne z punktu widzenia

konstruktora i świadomego nabywcy, producent stworzył coś w rodzaju „mitologii” dla całej serii: Jade (czyli jadeit) to cenny zielony kamień, o którym mówi się, że przekazuje mądrość i klarowność, co ma być nowoczesnym symbolem 35-lecia Purist Audio Design. W podobnym tonie utrzymana jest opowiadka o Diamond Revision, która ma oferować „klarowność diamentów, dźwięk tak wyrazisty, wielowymiarowy, głęboki i delikatny, jak te oszałamiające kamienie”. Innymi słowy, drogi audiofilu, „doświadcz głębokiego basu, więcej mikrodydaktyki, makrodydaktyki i rozszerzonej góry!” Czy takie dorabianie filozofii (podobne farmazony zdarza się pleść innym „kablarzom”, np. z japońskiego Harmonixa, co wynika zapewne z niechęci do dzielenia się swoim know-how) w ogóle do kogoś przemawia? Pytanie jest z gatunku retorycznych, lepiej skupić się na tym, co wiadomo na pewno i co widać gołym okiem.

Przewodniki „jadeitowej sieciówki” wykonano z miedzi beztlenujowej (OFC) i poddano potrójnej obróbce kriogenicznej. Kabel jest nieekranowany, a izolatorem (dielektrykiem) jest elastomer termoplastyczny. Przekrój wynosi słuszne 12 AWG. Tłumienia nie określono: N/A znaczy tyle co „nie dotyczy” (odnosi się to do wszystkich kabli z serii Jade), więc najprawdopodobniej

„Nasycenie i gładkość pojawiające się w brzmieniu po wpięciu Jade’a sprawiają, że odbiera się je jako spójne i muzykalne”



NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Przewodniki: OFC
- Dielektryk: TPE
- Przekrój: 12 AWG
- Wtyki: Wattgate 15A IECC, 20A IECC
- Obróbka materiału: 3x Cryomag

zrezygnowano z żelowej galaretki. Konia z rzędem „macantowi”, który rozpozna jej obecność za pomocą dotyku. Średnica to całkiem okazałe 1,5cm, ale kabel jest

DYSTRYBUCJA W POLSCE



AUDIO
CENTER

POLAND

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.

zaskakująco elastyczny. Połączone wtyki pochodzą od znanej audiofilskiej marki Wattgate – jakość konfekcjonowania nie budzi zastrzeżeń. Ogólny wygląd Jade Power wzbudza zaufanie, zwłaszcza w kontekście relatywnie niewysokiej ceny.

Jakość brzmienia

Podłączenie Jade'a zarówno do wzmacniacza Audio Research I50, jak i mniej więcej pięciokrotnie tańszej integry Roksan Attesa przyniosło podobne zmiany: brzmienie stało się gładsze i bardziej przestrzenne. Kablem odniesienia był Furutech FP-3TS762 z rodowanymi wtykami. Bezpośrednie porównanie ujawniło lekkie utwardzenie w całym paśmie wprowadzane do brzmienia przez japoński kabel (co skutkowało nieco lepszą rytmicznością), a ponadto stało się powodem następującej konstatacji: Jade nie zachęca do rozbiegania brzmienia na „czynniki pierwsze”. Zmiany, jakie wprowadza, odbiera się całościowo, prezentacja staje się bardziej wciągająca. O takim dźwięku pisze się często, że można słuchać bardzo długo, bez żadnych objawów zmęczenia.

Nasycenie i gładkość pojawiające się w brzmieniu po wpięciu Jade'a sprawiają, że odbiera się je jako spójne i muzykalne. Nie odnotowałem zaburzenia proporcji między precyzją a wypełnieniem. Fakt, Furutech wydał mi się bardziej dokładny, ale jednocześnie nieco „sztywny”. Jade także jest detaliczny, choć nie aż tak krystaliczny, jak FP-3TS762. Za „japończykiem” przemawiała minimalnie lepsza przejrzystość, jednak to „amerykanin” zapewniał pokazową przestrzeń i sugestywny wgląd w dalsze plany.

Kabel Purista nie jest mistrzem ostrych konturów, aczkolwiek rysunek poszczególnych dźwięków, w tym niskotonowych, nie powinien budzić niedosytu. Poszczególne części pasma są równe – nie zauważyłem ekspozycji któregoś z podzakresów. Pod względem dynamiki amerykańskiej „sieciówce” także niewiele można zarzucić, choć to Furutech jest nieco bardziej „skoczny”.

Podsumowanie

Jade Power sprzyja brzmieniu gładkiemu, nasycionemu i przestrzennemu. „Sieciówkę” tę polecam wszystkim właścicielom systemów klasy średniej i wyższej znudzonym tanim efekciarstwem niektórych kabli zasilających.

Marcin Gałuszka

hificlass. WERDYKT

JAKOŚĆ DŹWIĘKU



JAKOŚĆ WYKONANIA



JAKOŚĆ/CENA



MOŻLIWOŚCI



PLUSY: Wzbudzający zaufanie wygląd. Elastyczny, a więc łatwy w podłączaniu/układaniu. Subtelny, ale wyraźny wpływ na brzmienie – wygładza i uprząstwia.

MINUSY: Nie zaszkodziłoby, gdyby wprowadzał do brzmienia odrobinę więcej skoczności.

OGÓŁEM: Solidnie wykonana „sieciówka”, nie tylko dla osób decydujących się na okablowanie systemu przewodami Purista z serii Jade.

OCENA OGÓLNA



ruarkaudio

R410

Piękne połączenie
z muzyką



AUDIO
CENTER POLAND



DETALE

PRODUKT

Denon PerL

RODZAJ

Słuchawki
beprzewodowe

CENA

949zł

WAGA

7,4g (słuchawka),
37,1g (etui do
ładowania)

WYMIARY

(SxWxG)
72,4x35x30,2mm
(etui)

DYSTRYBUCJA

Horn Distribution
pl.horn.eu

Denon PerL

TEST

To mogą być najbardziej zaawansowane słuchawki „true wireless” na rynku – testujemy nowe „dokanałówki” Denona, model PerL

Denon chyba nigdy nie polaryzował audiofilów na zasadzie kochaj albo rzuć. Jeśli chciał pokazać swój potencjał technologiczny (i przy okazji udowodnić coś niedowiarkom), to wprowadzał do oferty urządzenia hi-endowe, na widok których niejednemu ciekła ślinka (dobrym przykładem jest topowy wzmacniacz PMA-A110 oraz odtwarzacz SACD DCD-A110). Równie dobrze radził sobie

w segmencie budżetowym, nie stroniąc od głośników bezprzewodowych czy systemów kina domowego. Na wyciągnięcie ręki miał i nadal ma zarówno dźwiękowych purystów (wkładka gramofonowa DL-A110), jak i nowoczesnych melomanów (wzmacniacze HEOS Amp). Nie lekceważył też fanów słuchawek, proponując coś na każdą kieszeń: od znakomitych flagowych, przewodowych AH-D9200 po maleńkie prawdziwie

beprzewodowe AH-C630W na czas podróży, pracy i relaksu. Kolejny rozdział w historii tej marki również zapiszą słuchawki, PerL i PerL Pro – modele nowej generacji słuchawek spersonalizowanych (ich nazwa to skrót od Personalized Listening).

Budowa i funkcjonalność

PerL (recenzję modelu Pro opublikujemy w kolejnym numerze) to

NAJLEPSZY ZAKUP

hificlass.



^ w istocie słuchawki typu true wireless, tj. prawdziwie bezprzewodowe – ładowane bezpośrednio z niewielkiego etui pełniącego funkcję akumulatora i schowka (to z kolei można naładować przez gniazdo USB-C). Producent nie zdradził, z jakiego materiału wykonano membrany 10mm przetworników (w modelu PerL Pro są tytanowe). Obudowy, w których umieszczono głośniczki, wykonano z wysokiej jakości

„Niskich tonów nareszcie było dużo i schodziły naprawdę głęboko”

tworzywa – częściowo matowego, a częściowo błyszczącego. Duże okrągłe kapsle z logo Denona pełnią funkcję paneli dotykowych, którym za pośrednictwem aplikacji Denon Headphones można przypisać sporo funkcji, m.in. regulację głośności, wywołanie asystenta czy odbieranie/kończenie połączeń telefonicznych.

PerL wyposażono w technologię Masimo AAT (zob. dalej), system ANC, tryb



przezroczystości (Denon nazywa go Social mode) oraz tryb Immersion, który jest de facto korektorem niskich tonów (-3 do +3). Dopełnieniem możliwości tego modelu są baterie pozwalające na 6-godzinną pracę (24 godziny razem z etui), klasa wodoszczelności IPX4 (całkowita ochrona przed spryskiwaniem i zachlapaniem wodą z różnych kierunków, z natężeniem do 10 litrów na minutę), Bluetooth 5.0 oraz kompatybilność z kodekami aptX, AAC i SBC.

W pudełku oprócz słuchawek znajdziemy wkładki w różnych rozmiarach: silikonowe (S, M, L, XL) oraz z pianki Foam (jedna para), a ponadto skrzydełka mocujące z mniejszymi bądź większymi (M, L) wypustkami i kabelek do ładowania etui USB-A>C.

Pora na wyjaśnienie, na czym polega clou całej konstrukcji, tj. technologia Masimo AAT (Adaptive Acoustic Technology), której zastosowanie sprawiło, że Denon mówi o nowej generacji słuchawek spersonalizowanych. AAT pierwotnie opracowano z myślą o zastosowaniach klinicznych, do pomiaru słuchu u niemowląt, z wykorzystaniem tzw. otoemisji akustycznych (OAE). W dużym skrócie polega to na tym, że w odpowiedzi na emitowany dźwięk ucho wewnętrzne wytwarza wibracje, które z kolei wytwarzają dźwięki odbijające się echem w uchu środkowym. Mechanizm ten firma Masimo postanowiła wykorzystać w zastosowaniach konsumenckich, opracowując całkowicie zautomatyzowany proces, który pozwala na dokonanie pomiaru kształtu każdego ucha zewnętrznego oraz tego, w jaki sposób ucho (a raczej jego „właściciel”) słyszy.

NAJWAŻNIEJSZE CECHY



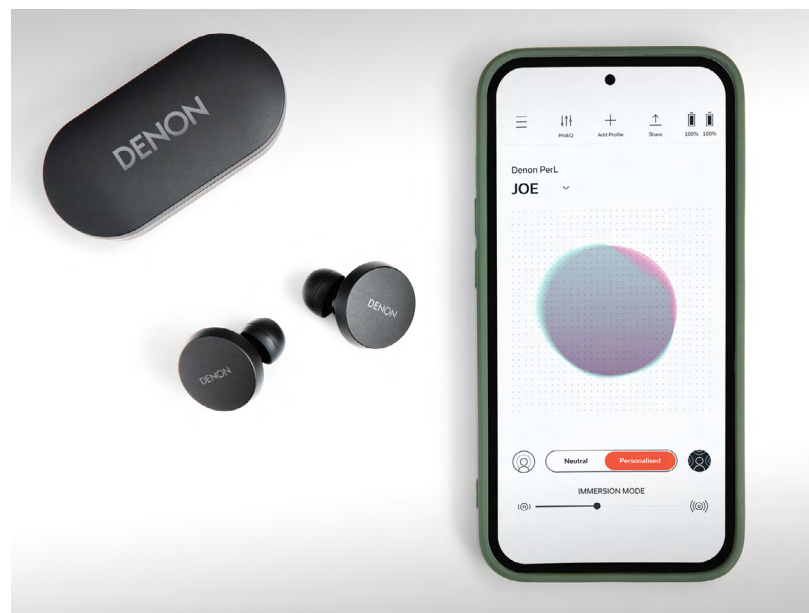
- Konstrukcja: prawdziwie bezprzewodowa (true wireless), dokanałowa, zamknięta, z wbudowanymi mikrofonami
- Przetworniki: dynamiczne, 10mm
- Pasma przenoszenia: 20Hz–20kHz
- Bluetooth 5.0; kodeki AAC, SBC, aptX
- Sterowanie: Touch Control (programowalne), aplikacja Denon Headphones
- Czas działania: 6godz., 24godz. (z etui do ładowania)
- Akumulator: złącze do ładowania USB-C, etui do ładowania, funkcja szybkiego ładowania (10 min – do 1godz. działania), czas ładowania etui 2godz.
- Technologie: aktywna redukcja szumów (ANC), tryb Social, tryb Immersion, wodoodporność (IPX4), personalizacja dźwięku Masimo Adaptive Acoustic Technology
- Kolor: czarny
- Wyposażenie: wkładki silikonowe (S, M, L, XL), z pianki Foam (1 para), skrzydełka mocujące (M, L), kabel do ładowania etui USB-A>C

Procedura nie jest skomplikowana. Najpierw do obu uszu równocześnie wpuszczane są dźwięki o różnych częstotliwościach, a następnie mikrofony dokonują pomiaru – oprócz reakcji ucha zewnętrznego powinny one wychwycić dodatkowe tony różne od odtwarzanych dźwięków, pochodzące z aktywności nerwu słuchowego. Przeskanowanie reakcji

nerwu w wielu pasmach częstotliwości pozwala ocenić indywidualne cechy słuchu. Całą procedurę obserwujemy na ekranie smartfona w formie grafiki, która obrazuje, jak dla każdej częstotliwości zmienia się (+/-) oryginalny sygnał. Jak podkreśla producent, AAT ma na celu dostosowanie dźwięku do normalnego słyszenia, a nie kompensację utraty słuchu.

Kluczowe dla modeli PerL i PerL Pro jest prawidłowe przeprowadzenie pomiaru. Mikrofony w słuchawkach są niezwykle czułe, a zastosowany algorytm ocenia bardzo ciche dodatkowe reakcje ucha wewnętrznego, które w przypadku wystąpienia zakłóceń mogą zostać błędnie zinterpretowane. Podstawowym wymogiem jest możliwie najlepsze dopasowanie słuchawek do uszu (stąd komunikat głosowy: „Teraz zdejmij ręce ze słuchawek” przed pomiarem). Zaleca się, by kalibrację przeprowadzić w cichym otoczeniu (zamknięte okna i drzwi). Należy usiąść nieruchomo w jednej pozycji (nie powinno się leżeć ani stać) i odczekać chwilę przed rozpoczęciem pomiaru. Podczas pomiaru (wszystko trwa mniej więcej dwie minuty) nie należy poruszać głową, połykać czy rozgryzać; najlepiej trzymać zęby rozstawione, a szczękę w normalnej, luźnej pozycji.

Każdorazowa zmiana wkładek lub/i skrzydełek mocujących powinna wiązać się z przeprowadzeniem ponownego pomiaru i zapisaniem nowego profilu. Każdy użytkownik może zapisać trzy profile (są one przechowywane na serwerach Denona, stąd konieczność



zalogowania się/rejestracji konta), przy czym ostatni, z którego korzystał, jest zawsze w słuchawkach.

Jakość brzmienia

Opisywanie brzmienia spersonalizowanego może się wydawać pozbawione sensu – wyniki kalibracji u różnych osób będą różne, to oczywiste. Podczas zapisywania swojego profilu obserwowałem, jak jego kształt na wykresie w postaci koła, z niskimi



częstotliwościami na godzinie dwunastej i po prawej stronie od niej, obrazował, w jaki sposób słyszę różne częstotliwości. Tam, gdzie rozciągał się na zewnątrz od środka znajdowały się częstotliwości, na które byłem bardziej wrażliwy. Porównanie wykresów dla ucha lewego i prawego pokazało, jak inaczej słyszę na każde z nich – z wkładkami Foam oraz skrzydełkami z dłuższymi wypustkami w przypadku ucha lewego kompensacja objęła wyższą

^ średnicę/niższą górę, a prawego – najniższe i najwyższe tony, wyższy podzakres niskich tonów/niższą średnicę oraz wyższą średnicę (z wkładkami silikonowymi w rozmiarze L oraz innymi skrzydełkami wyglądało to nieco inaczej).

DYSTRYBUCJA W POLSCE



www.horn.pl

Firma Horn Distribution S.A. od 30 lat specjalizuje się w polskiej dystrybucji sprzętu audio-video 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...

Aplikacja Denona pozwala jednym tapnięciem palca pokazać różnice między dźwiękiem wyjściowym a spersonalizowanym. W moim wypadku efekt był niebywały – dotąd nie spotkałem się z tak skuteczną personalizacją brzmienia słuchawek. Wystarczył jeden utwór – „No Ordinary Love” Sade (stream z TIDAL-a) – by zaliczyć tzw. opad szczęki. Jeśli „difoltowo” mogłem narzekać na niedobór basu (brzmienie wyraźnie faworyzowało wyższą średnicę i górę pasma), to teraz czerpałem z niego pełnymi garściami. Niskich tonów nareszcie było dużo i schodziły naprawdę głęboko. Być może wyraźniejsze kontury basu dałyby jeszcze lepszy efekt, ale miękkość i lekkie zaokrąglenie także „robiły robotę”.

Po przeprowadzeniu kalibracji balans tonalny nie budził już praktycznie żadnych zastrzeżeń. Brzmienie opierało się na solidnym basie, który równoważyły odpowiednio zaznaczone wysokie tony. Przejrzystość i przestrzenność modelu PerL oceniam na mocną czwórkę, a wysokie



tony – na czwórkę z plusem. Sopranowy razem z aktywną, obecną i namacalną średnicą stanowiły spójną całość. I nawet jeśli nie było to brzmienie absolutnie neutralne, to i tak pozwalało na wysoką wierność reprodukcji, a przecież o to w tym wszystkim chodzi.

Podsumowanie

Modelami PerL i PerL Pro Denon wchodzi w kolejny etap rozwoju słuchawek. Technologia Masimo AAT działa tak skutecznie, że można ją uznać za prawdziwego „gamechangera”. Właśnie takich produktów nam trzeba!

Marcin Gałuszka

hificlass. WERDYKT

JAKOŚĆ DŹWIĘKU



JAKOŚĆ WYKONANIA



JAKOŚĆ/CENA



MOŻLIWOŚCI



PLUSY: Estetyczny wygląd, wyjątkowa funkcjonalność (kalibracja kompensująca dźwięk do „normalnego słyszenia”) i w efekcie bardzo przekonujące, pełne brzmienie

MINUSY: Miękkość zamiast konturowości basu nie zawsze jest strzałem w dziesiątkę. Nie zaszkodziłaby ciut większa precyzja i lepsza przestrzeń

OGÓŁEM: Prawdziwie bezprzewodowe i prawdziwie spersonalizowane słuchawki dokanałowe

OCENA OGÓLNA



wilson
Music for Everyone

Gramy na maxa
**10 LAT
GWARANCJI**

Łączymy dwie skrajności – pełne emocji, 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 2023 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 otrzymaną 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 w sekcji „Serwis”.



www.wilson-hifi.eu

DENON



Pow-er /'pou(ə)r/

(Rzeczownik, j. ang.): siła lub moc wywierana przez coś lub kogoś.

Jak definiują moc Ci, którzy kochają dźwięk? To więcej szczegółów, nie ilość decybeli.

Usłyszysz każdy detal dźwięku poprzez piętnaście dedykowanych kanałów o mocy 210W każdy.

Rezultat jest czymś, czego wcześniej nie doświadczyłeś – **to zupełnie nowe doznania.**

Nowy AVC-A1H. **Moc dopracowana. Moc zdefiniowana.**

Dowiedz się więcej na [Denon.pl](https://denon.pl)





Harman Kardon Onyx Studio 8

TEST

DETALE

PRODUKT

Harman Kardon
Onyx Studio 8

RODZAJ

Głośnik Bluetooth

CENA

1.399zł

WAGA

3,52kg

WYMIARY

(SxGxW)

312x275,8x163,8mm

DYSTRYBUCJA

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

www.jbl.com.pl

Zmiany wprowadzone do kolejnej, ósmej już generacji głośnika bezprzewodowego Onyx Studio marki Harman Kardon można określić jako kosmetyczne. Dlaczego producent zdecydował się na „lifting bez skalpela”? Czy sukces, jaki odniosła „siódemka”, ostudził zapal projektantów i inżynierów Harmana? A może jednak „ósemka” ma do zaoferowania coś całkiem nowego?

Budowa

Z takim wyglądem Onyx Studio 8 nie powinien mieć najmniejszych problemów z odnalezieniem się w dowolnym pomieszczeniu – głośnik jest bardzo elegancki i, mimo stosunkowo dużych rozmiarów, całkiem zgrabny. Producent podkreśla



Najnowsza wersja głośnika Harman Kardon Onyx Studio 8 ma szansę stać się bestsellerem w swojej klasie



^ użycie materiałów przyjaznych dla środowiska: tworzywa sztucznego oraz przędzy poliestrowej (maskownica) pochodzących z recyklingu. Ponadto papierowe opakowania wykonano z papieru z certyfikatem FSC (drewno do jego produkcji pozyskano nie naruszając bogactw biologicznych i struktury lasów), a do nadruków użyto atramentu sojowego.

Stylistycznie Onyx Studio 8 nie odbiega od Studio 7 – jest minimalnie większy (ale też nieznacznie płytszy), a okrągłe gniazdo dla ładowarki 19V/2A zastąpiono zwykłą „ósemką”. Nadal znakomite wrażenie robi obręcz – uchwyt z anodowanego aluminium ze spłaszczonym odcinkiem – podpórka.

Pod maskownicą kryje się bliźniaczo podobny zestaw przetworników. Jeśli coś zmieniono, to tweetery – 25-milimetrowe zastąpiono 20-milimetrowymi. Woofer i membrana bierna wyglądają identycznie.

Panel sterowania także wygląda znajomo. Pięć wypukłych przycisków – ikonek umieszczonych przy górnej



krawędzi elipsy zapewnia podstawowe funkcje: parowanie Bluetooth, regulację głośności, włączanie/wyłączanie i – tu z nowość – odbieranie połączeń (zamiast ikonki „play” jest słuchawka, acz jej funkcja do momentu nadejścia połączenia jest taka sama, tj. sterowanie odtwarzaczem). Diodowy wskaźnik informuje o włączeniu Onyxa, parowaniu i stanie baterii. Z tyłu obok gniazda zasilania znalazło się wejście AUX w postaci minijacka 3,5mm oraz „serwisowe” gniazdo USB-C. Rodzaj, pojemność wbudowanego akumulatora, czas ładowania (do pięciu godzin) oraz odtwarzania (do ośmiu godzin) także

„(...) efekt przytupywania nogą jest bardzo wyraźny, a z odpowiednim repertuarem można się także wyciszyć i zrelaksować”

pozostały bez zmian. Zaktualizowano Bluetooth: wersję 4.2 zastąpiła 5.2. Wbudowany podwójny mikrofon ma zapewniać „czystość głosu w dalekim polu”.

Nowością w przypadku „ósemki” jest automatyczne dostrajanie – po włączeniu Onyx Studio 8 ma „automatycznie kalibrować się do aktualnego otoczenia, zapewniając najlepszy możliwy dźwięk bez względu na to, gdzie został ustawiony”. Niestety nie wiadomo, jak się to odbywa – głośnik nie emituje żadnych sygnałów sinusoidalnych typowych dla kalibracji, z których mógłby skorzystać układ DSP dokonujący kalkulacji nierównomierności



NAJWAŻNIEJSZE CECHY



- Przetworniki: nisko-średniotonowy 1x 120mm, wysokotonowe 2x 20mm
- Moc wyjściowa: 50W RMS
- Pasma przenoszenia: 50Hz–20kHz (-6dB)
- Stosunek sygnału do szumu: >80dB
- Zasilanie: 100–240V AC; 50/60Hz
- Akumulator: litowo-polimerowy 11,7Wh (odpowiednik 3,6V/3250mAh); czas ładowania akumulatora: 5 godz.; czas odtwarzania muzyki: do 8 godz. (zależnie od poziomu głośności i odtwarzanej muzyki)
- Wejście audio: AUX 3,5mm
- Bluetooth: wersja 5.2, profil A2DP 1.3, AVRCP 1.6, zakres częstotliwości nadajnika 2400–2483,5MHz, moc ≤ 12dBm (EIRP), modulacja nadajnika GFSK, $\pi/4$ DQPSK, 8DPSK

charakterystyki, a następnie wprowadzający odpowiednią korekcję parametryczną (tak mniej więcej powinno to działać). Zabrakło

^ dedykowanej aplikacji oraz możliwości regulacji barwy dźwięku. Wielokrotne próby połączenia się z głośnikiem przez Wi-Fi za pomocą „apki” HK Remote nie powiodły się (z „siódemką” nie było takich problemów – pozwalała na streaming z dysku sieciowego). Z wiadomych przyczyn nie udało mi się również sprawdzić, jak działa funkcja Wireless Dual Sound (teoretycznie pozwala ona połączyć ze sobą dwa głośniki Onyx Studio 8 i skonfigurować je w stereo).

Jakość brzmienia

Temat przewodni do „Irlandczyka” w reżyserii Martina Scorsese autorstwa Robbiego Robertsona wydobył z Onyxa Studio 8 głęboki bas, który można



było poczuć niemal całym ciałem. Partie kontrabasów zagrane smyczkiem i harmonijka ustna ożywiały przekaz, zaskakując swobodą przestrzenną oraz szczegółowością nieokupioną większym wyostrzeniem. Jedynie okazjonalnie pojawiały się zbyt dosadne sybilanty, na które jednak można było przymknąć oko (ucho). Całościowo brzmienie miało niezłą równowagę tonalną i niosło przekonującą dawkę ekspresji oraz dynamiki.

Przyjemnie na głośniku Harmana zabrzmiały także jazzowe improwizacje Duke’a Ellingtona ze ścieżki dźwiękowej do „Anatomii morderstwa” oraz „I feel like funk in it up” z serialu „Treme” w wykonaniu Rebirth Brass Band. Mimo pewnego spłylenia dynamiki i drive’u uderzenia w bębny były soczyste i mocne, a realistycznie brzmiące odgłosy ulicy w Nowym Orleanie ujawniły zdolność Onyxa do budowania przekonującej (jak na głośnik BT) przestrzeni.

Basowe podbarwienie obecne w brzmieniu „ósemki” powoduje, że

różnicowanie nagrań jest utrzymane na przeciętnym (żeby nie powiedzieć niskim) poziomie. Niemniej autentyczność i melodyjność Onyxa powodują, że słucha się go naprawdę przyjemnie. W każdym razie efekt przytupywania nogą jest bardzo wyraźny, a z odpowiednim repertuarem można się także wyciszyć i zrelaksować. Krótko mówiąc, Onyx Studio 8 ma duży potencjał do angażowania słuchacza.

Podsumowanie

Onyx Studio 8 to starannie wykonany i przyjemnie brzmiący głośnik bezprzewodowy. Funkcjonalnością nie grzeszy, ale nadrabia wyglądem. Warto posłuchać.

Marcin Gałuszka

DYSTRYBUCJA W POLSCE



www.jbl.com.pl

W Polsce dystrybucję produktów marki Harman Kardon 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: Atrakcyjny wygląd, łatwość obsługi. Brzmienie o dużej skali, z hojnym basem, całkiem szczegółowe i przestrzenne

MINUSY: Przydałaby się dedykowana aplikacja z możliwością dostrojenia dźwięku

OGÓŁEM: Bardzo elegancki i przyjemnie brzmiący głośnik, który potrafi wciągnąć słuchacza w odśluch

OCENA OGÓLNA





**NAJWYŻSZA
JAKOŚĆ ANC
WSZĘDZIE TAM,
GDZIE PROWADZI CIĘ
TWOJA PODRÓŻ!**



TOUR PRO 2

Pierwsze na świecie, innowacyjne
etui ładujące z panelem sterującym!



TOUR ONE M2

**Dowiedz
się
więcej**



Praktyczne drobiazgi

W tym miesiącu w dziale przydatnych drobiazgów czeka nas kolejna pozycja od Creative Technology, a mianowicie soundbar Sound Blaster Katana SE

Sound Blaster Katana SE

Nazwa Sound Blaster wywołuje u komputerowych weteranów jednoznaczne skojarzenia z kartą dźwiękową, montowaną do popularnych w latach 90. „składek”, rozszerzającą możliwości dźwiękowe ówczesnych „pecetów”. Ale to już odległa historia, mimo to firma Creative (producent Sound Blastera) w dalszym ciągu ma się dobrze i znacznie rozszerzyła ofertę produktową o segment audio (słuchawki, głośniki itp.) nie zapominając jednak o komputerowcach. Sound Blaster Katana SE mimo, że z założenia soundbary powstały z myślą o segmencie audio-video, to akurat ten model jest bardziej pomyślany, jako akcesorium komputerowe. Świadczyć może o tym

fakt, że mimo wysokiej ceny Katany nie obsługują go typowo filmowych kodeków, oprócz jednego, a mianowicie Dolby Atmos. Również wiele innych drobiazgów, jak choćby podświetlenie RGB, które jest często obecne w różnych akcesoriach komputerowych (myszki, klawiatury, słuchawki itp.) adresowanych właśnie do graczy. Katana SE wyposażona jest w dwa średniotonowe przetworniki 109mm oraz dwa wysokotonowe przetworniki 54mm. W celu podbicia niskich tonów, z tyłu urządzenia umieszczono dwie pasywne membrany. Moc tego soundbaru to 90W RMS, jednak według mnie gra on stosunkowo cicho jak na takie parametry. Pasma przenoszenia deklarowane przez producenta to 55Hz- 20kHz.

Soundbar prezentuje się bardzo okazale, efektownie, żeby nie powiedzieć efekciarsko. To dość duże urządzenie o wymiarach: 650x109x78mm i całkiem ciężkie. Na froncie umieszczony został spory wyświetlacz z regulacją jasności informujący np. o źródle, aktualnym trybie pracy czy głośności. Producent przewidział też wejście na słuchawki jack 3,5 mm.

To co może się podobać, zwłaszcza młodemu odbiorcy, to listwa podświetleniowa usytuowana na całej długości soundbaru w niewielkim wyżłobieniu od dołu ścianki frontowej urządzenia. Owa listwa generuje różnokolorowe efekty w czterech różnych trybach. Dobrze, że producent przewidział



możliwość jej wyłączenia, bo przecież nie każdemu i nie zawsze taka świetlna dyskoteca” musi odpowiadać, ale zapewne większość użytkowników nie będzie chciało rezygnować z tego bajeru. Należy dodać, że sterować tą listwą świetlną, a więc takimi opcjami jak włączanie, wyłączanie, zmiana natężenia światła, możemy za pomocą pilota, który jest w zestawie.

Frontowa ścianka, wraz z umieszczonymi tam głośnikami, jest odchylona nieco do tyłu, co sprawia, że głośniki skierowane są w stronę odbiorcy (zakładając, że soundbar ustawiony jest na stoliku przed nam). Na ścianie górnej między dwoma umieszczonymi skrajnie głośnikami, zgrupowano przyciski sterujące



odpowiadające m.in. za przestrzenność brzmienia, regulację głośności, wybór źródła, zmianę trybu oraz SXFI. Z kolei z tyłu mieszczą się wspomniane wcześniej membrany bierne oraz zestaw wejść, wśród których są: HDMI ARC, USB-C, wyjście SXFI, AUX i optyczne. Dzięki temu Katanę możemy podpiąć dosłownie do wszystkiego - telewizora, komputera oraz każdego urządzenia z bluetoothem, bo oczywiście nie zabrakło również technologii Bluetootha w wersji 5.1. Producent poleca, aby pobrać aplikację SXFI od Creative, która oferuje dodatkowo dużo ustawień i trybów.

W opakowaniu oprócz samego soundbaru znajdziemy zasilacz, kabel USB-C do USB-A, kabel optyczny, instrukcję,

pilota zdalnego sterowania oraz dwa uchwyty do montażu listwy na ścianie, jest więc na bogato!

Dodatkowe przydatne opcje to Sound Blaster Acoustic Engine, Super X-Fi, SXFI BATTLE Mode, konfigurowalne przyciski na pilocie czy wbudowany mikrofon. Przez aplikację można również zaprogramować przyciski na pilocie personalizując ustawienia lub wybrać ustawienia domyślne (Movie, Music, Gaming).

Jak wspomniałam wcześniej Sound Blaster Katana SE najlepiej sprawdzi się jako akcesorium do komputera stacjonarnego – do grania czy odtwarzania multimedialnych. Nic nie stoi jednak na przeszkodzie, żeby podłączyć go do

14 salonów w całej Polsce

Eksp
erci

dobrego
brzmienia

TOP HI-FI &
VIDEO DESIGN

telewizora, czy słuchania na nim muzyki. W tym drugim przypadku, zwłaszcza w muzyce rockowej, może nam brakować najniższego pasma, więc warto rozważyć dokupienie subwoofera, który także podniesie atrakcyjność ścieżek dźwiękowych, jeśli zdecydujemy się wykorzystać Katanę w kinie domowym.

Moim zdaniem największą frajdę w przypadku zainwestowania w Sound Blaster Katana SE będą jednak mieli gracze komputerowi, gdyż to właśnie pod ich kątem został zaprojektowany i wykonany ten sprzęt. Przykładowo w aplikacji Creative przydatną dla maniaków gier będzie opcja Scout Mode, skutecznie zwiększająca sugestywność różnych odgłosów jak



kroki, szcęk przeładowywanej broni, a nawet szepty. Każdy gracz wie jak to jest istotne podczas rozgrywek. I jeszcze jedno pożyteczne rozwiązanie, jak możliwość



podłączenia słuchawek do głośnika, co pozwala na rozgrywki prowadzone nawet w środku nocy bez zakłócania spokoju pozostałym domownikom.

Mimo dość wysokiej ceny Sound Blaster Katana SE zasługuje na uwagę. Jest świetnie wykonany, znakomicie wygląda, zapewnia mnóstwo opcji w kwestiach regulacji, w tym także zabawy podświetleniem. To sprzęt adresowany bardziej dla miłośników gier komputerowych niż fanów kina domowego i muzyki – co jednak nie wyklucza się wzajemnie. Ale to właśnie gracze będą najbardziej usatysfakcjonowani z jego posiadania.

Cena 1399zł

Info pl.creative.com



Eksp
erci

dobrego
brzmienia

TOP HI-FI &
VIDEO DESIGN

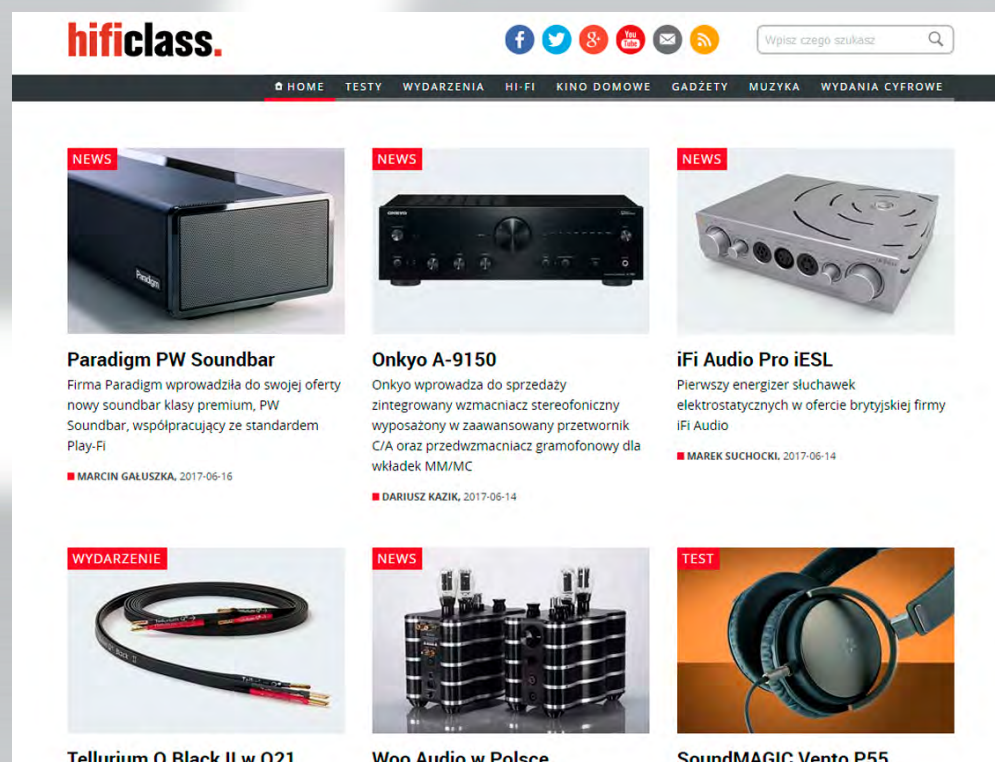


Wydanie Cyfrowe

hificlass.

& HOME CINEMA

Zapraszamy na nasze strony internetowe



Serwis informacyjny
www.hfc.com.pl



Dołącz do nas

Wydania cyfrowe
www.hifichoice.pl



Oglądaj nasze filmy