

Wzmacniacz zintegrowany
B.M.C. AUDIO AMP C1

Cena: 17 500 zł

Producent: [B.M.C. AUDIO GmbH](#)

Kontakt:

Erlenfeldweg 39 | 34123 Kassel | Germany
tel.: +49 (0)561 / 510 43 63 | fax: +49 (0)561 / 473 98 1 59

e-mail: info@bmc-audio.de

Dystrybucja w Polsce: [Audio System](#)

Kraj pochodzenia: Niemcy

Strona producenta: [B.M.C. AUDIO](#)

Tekst: Wojciech Pacuła

Zdjęcia: B.M.C. | Wojciech Pacuła

Niemiecka firma B.M.C. (dla uproszczenia będę używał pisowni BMC) powstała 30 stycznia 2009 roku i już w niecałe sześć miesięcy później, podczas wystawy [High End 2010](#) w Monachium była rozpoznawalna i szeroko dyskutowana. To absolutne novum, bo raz, że to firma niemiecka, a tamten rynek jest nasycony high-endem, jak nalewka spirytusem, a dwa, że niebywale rzadko firma produkująca drogie urządzenia jest w stanie od razu zaproponować tak przemyślaną i dopracowaną ofertę. Wcześniej, choć nie aż tak szybko, udało się to firmom [dartZeel](#) i [Soulution](#), a ostatnio [Franco Serblin](#) i [Dan D'Agostino](#). Co je wszystkie łączy? Albo/i solidne zaplecze inżynierskie oraz konkretny, stojący za projektem człowiek z „historią”. Z firmą BMC Audio, której wzmacniacz AMP C1 testujemy jest dokładnie tak samo.

Jeśli przyjrzymy się mu bliżej, jeśli popatrzymy na czołowe patenty i rozwiązania, które są jego podstawą, jeśli rzucimy okiem na jego odtwarzacz CD, to w jednej chwili przyjdzie nam na myśl inna firma – japoński C.E.C. A jeśli tak, to wcale się nie pomylimy.

BMC nie jest bowiem firmą bez przeszłości – od tego jej bardzo daleko. Jej szefem i właścicielem jest Juan Carlos Candeias Isaac, inżynier i projektant, właściciel wielu patentów, producent w systemie OEM dla wielu firm, m.in. CEC-a i Aquavoxa. Jego niemiecka firma nazywała się [Candeias Audio Electronics](#), a po przeniesieniu do Chin Candeias Electronics Co., Ltd. Drugim człowiekiem odpowiedzialnym za BMC jest Manfred Penning, który od 1993 roku pracował w firmie Restek. Tak więc mamy do czynienia z przedsięwzięciem, które ma swoje korzenie w światowym audio, konkretnych ludzi, którzy za nim stoją i konkretne, sprawdzone w wielu produktach rozwiązania. Jak się wydaje, BMC ma być czymś w rodzaju punktu dojścia, miejscem, w którym pomysły Carlosa Candeiasa zostaną doprowadzone do ekstremum i gdzie nad wszystkim nie będzie stał księgowy. Wiedząc to wszystko nie powinno być zaskoczeniem, że w odtwarzaczach CD tej firmy znajdziemy napędy paskowe CEC-a, łącze cyfrowe Superlink (cztery kable 75Ω), moduły CCTech (obydwa patenty Carlosa Candeiasa), a we wzmacniaczach sztandarowe, do niedawna, rozwiązania CEC-a (za którymi stał oczywiście... CC), takie jak:

- Current Injection Technology (CI),
- Load Effect Free (LEF),
- Lossless Volume Control (DIGM – Digital Intelligent Gain Management) i Opto Couplers.

Na temat ich unikalności toczą się w Sieci dyskusje, ale jedno trzeba przyznać: działają. A ponieważ w audio istnieje tylko jedna zasada, którą można by streścić w formule „po owocach ich poznacie”, mnie to wystarcza za rekomendację.

O wzmacniacz do tego testu starałem się półtora roku, od wystawy [High End 2010](#), kiedy to usłyszałem „Taaa – zobaczymy...”. W tym roku ([High End 2011](#)) było więcej konkretów – Bernd Hugo, CEO firmy powiedział, że jak tylko się uda, to wzmacniacz będzie u mnie. Musiałem jeszcze chwilę poczekać i ostatecznie dostaję urządzenie już od polskiego dystrybutora, firmy [Audio System](#).

ODSŁUCH

Nagrania użyte do odsłuchu:

- Al Di Meola, *Flesh on Flesh*, Telarc, źródło: HDTracks, FLAC 24/96.
- Brian Eno, *Craft On A Milk Sea*, Warp Records, WARPCDD207, (2010), 2 x 180 g LP + 2 x CD + 24/44,1 WAV; recenzja [TUTAJ](#).
- Ella Fitzgerald & Louis Armstrong, *Ella and Louis*, Verve/Lasting Impression Music, LIM UHD 045, (2010), UltraHD CD.
- Glen Gould, *Bach: The Art Of The Fugue*, Sony Music/Sony Classical, SMK 52 595, The Glen Gould Edition, (1997) SBM CD.
- Jean Michel Jarre, *Magnetic Fields*, Epic/Sony Music, 488138 2, (1997), CD.
- Kankawa, *Organist*, T-TOC Records, UMVD-0001-0004, Ultimate Master Vinyl, (2010), 4 x 45 rpm 180 g LP + CD-RIIa + 24/192 WAV; recenzja [TUTAJ](#).
- Mikołaj Bugajak, *Strange Sounds and Inconceivable Deeds*, Nowe Nagrania 001, (2009), 45 rpm LP+CD+WAV 24/44,1; recenzja [TUTAJ](#).
- Miles Davis, *Seven Steps To Heaven*, Columbia/Sony Music/Analogue Productions, CAPJ-8851, (2010) SA, SACD/CD.
- Nat “King” Cole, *Love is the Thing*, Capitol/Analogue Productions, CAPP 824 SA, (2010), SACD/CD.
- Stan Getz & João Gilberto, *Getz/Gilberto*, Verve, źródło: HDTracks, (2010), 24/96 FLAC.
- Thelonious Monk, *Brilliant Corners*, Riverside/Universal Music Japan, UCCO-9220, (2007) CD.

Japońskie wersje płyt dostępne na [CD Japan](#).

Wzmacniacz BMC jest pełen niespodzianek. O technicznej stronie zdążyłem już wspomnieć we wstępie. Strona soniczna jest jednak równie interesująca. A to ona, ostatecznie, jest w tym wszystkim najważniejsza, nie środek, ale cel (wynik).

Znam wzmacniacze firmy CEC, słucham ich od lat i odkąd pamiętam, zawsze powtarzały się w nich pewne cechy – raz mocniej, raz słabiej, w zależności od ceny, ale pewien wzór dźwięku „firmowego” był, jak mi się wydaje, dość łatwy do nakreślenia. To przede wszystkim bardzo otwarty, niezwykle rozdzielczy dźwięk w tym sensie, że nie pozostawia w cieniu żadnych wydarzeń na scenie, nie zatapia wszystkiego w jednym sosie, nie homogenizuje niczego. Urządzenia tej firmy grają z rozmachem, z nisko schodzącym basem, który nie jest wszakże tak dobrze kontrolowany, jak w innych wzmacniaczach o wysokiej mocy. I generalnie balans tonalny ustawiony jest dość wysoko. Wzmacniacz AMP C1 dzieli jądro tego grania ze wzmacniaczami CEC-a – to ostatecznie dokładnie ta sama technologia i ten sam człowiek odpowiedzialny za projekt techniczny. Tyle tylko, że urządzenie BMC wydaje się wychodzić z punktu, w którym najdroższy wzmacniacz CEC-a się zatrzymuje, rozwija tamte pomysły, jak gdyby projektantowi dano znaczne większą swobodę w projekcie, większe pieniądze na realizację jego pomysłów.

To, co pozostaje, a co jest w AMP C1 szczególnie wyraźne to ogromna swoboda grania. Jeśli ktoś się pyta, po co mu wzmacniacz o mocy 200 W, bo grając w domu wykorzystujemy przecież jakiegoś 20-50 W, odpowiem dwoma słowami: PO TO. Po to, aby móc grać tak swobodnie. We wzmacniaczach lampowych, najczęściej niskiej mocy podobny efekt końcowy, a więc wrażenie

dużej mocy, uzyskiwane jest przez ich wady wrodzone, że tak powiem, tj. saturację transformatorów wyjściowych, miękkie wchodzenie w przesterowanie itp. A także przez zalety, jak na przykład niebywałą liniowość i mikrodynamikę. Tranzystory są inaczej zbudowane i aby uzyskać podobny efekt końcowy, muszą posłużyć się prawdziwą mocą. A BMC wydaje się znakomicie nią zarządzać. Nie znam wzmacniacza za te pieniądze, który grałby z równą swobodą, równie dobrze różnicował odcienie dynamiczne, który by tak miękko, tak naturalnie „wchodził” na wysokie poziomy siły głosu. Od cichego, niemal wtopionego w szum tła szmeru, po dynamiczne uderzenie perkusji – niemiecki wzmacniacz nie dość, że „łyka” to na śniadanie, to jeszcze robi to z gracją, bez napięcia, bez stresu, który jest często słyszalny w postaci kompresji, zduszenia, czy spadku rozdzielczości.

Być może dla wielu słuchaczy ważniejsza będzie jednak barwa tego urządzenia. Jak mówiłem, wzmacniacze CEC-a mają barwę ustawioną nieco wyżej niż (umowna) „średnia” – na pewno wyżej niż w moim systemie odniesienia. Barwa BMC też jest postawiona nieco wyżej, ale różnica nie jest już tak duża. Co więcej – w porównaniu z tańszymi, dobrymi wzmacniaczami, jak np. Cambridge Audio, czy Musical Fidelity, wydaje się, że to właśnie one grają jaśniej, bardziej nerwowo. A to dlatego, że wydarzenia nie są przez nie pokazywane w tak treściwy, tak pełny sposób, jak w AMP C1.

Wzmacniacz ten podciąga tylne plany, pokazuje je w dość bliskiej odległości, niewiele dalej niż to, co przed nami. Daje to naprawdę gęstą perspektywę. Oczywiście - nie mamy tak dobrego „odejścia”, tak wyraźnych pogłosów, ale – coś za coś. Wydaje się, że „rozrzedzenie” brzmienia tutaj nie wchodzi w grę, że zrujnowałoby to, na czym ten dźwięk jest zbudowany: na dużych źródłach pozornych. I, być może, prowadziłyby do rozjaśnienia dźwięku.

Pokażę to na przykładzie dwóch płyt: *Love is The Thing* Nat „King” Cole’a w reedycji Analogue Productions i *Ella and Louis* Elli Fitzgerald oraz Louisa Armstronga, w najnowszej reedycji UltraHD First Impression Music.

Obydwie płyty przygotowano z oryginalnych taśm-matek z niezwykłą pieczołowitością, przez ludzi-legendy świata nagrań i remasteringu (odpowiednio): Kevina Graya i Seve’a Hoffmana oraz Michaela Bishopa (dawniej Telarc, teraz Five/Four Productions). W obydwu brzmienie jest jaśniejsze niż się do tego przyzwyczailiśmy z wcześniejszych reedycji CD (SACD), czy z wersji winylowych. I wielu melomanów ma o to do nich pretensje, bo obydwie płyty należą do grupy nagrań, w których głos „ma być” ciepły, pozbawiony cienia sybilantów. Jak się jednak wydaje, taśma-matka jest nagrana właśnie w taki sposób, a przyzwyczajenie do ciepła jest tylko przyzwyczajeniem do niedoskonałych replik, a nie do oryginału. Jeśli ludzie, którzy słyszą u siebie w studio oryginał analogowy z magnetofonu szpulowego twierdzą, że starali się jego barwę zachować za wszelką cenę, to nie widzę powodu, żeby im nie wierzyć.

I teraz: wzmacniacz BMC nie pokazał wszystkiego, o czym mówię, tj. nieco zaokrąglił najwyższą górę, ciutkę ją ocieplił. Odejście od wzorca? No tak, ale w ramach pewnej szerszej koncepcji, z rozmysłem, a nie przypadkiem. To nie jest ocieplenie dla ocieplenia. Zresztą trudno mówić o ociepleniu jako takim, raczej o wygładzeniu najwyższej góry. Bo barwa jest ustawiona nieco wyżej niż w moim wzmacniaczu i nie ma mowy o „lampowym” charakterze – tu nie ma zmulenia brzmienia, ani spowolnienia, często mylonych z „naturalnością”.

AMP C1 pokazał obydwie płyty zgodnie intencją ich wydawców, tj. głosy były duże, wyraźne, na pierwszym planie. Winston Ma, wydawca FIM-u w książeczce do płyty pisze, że on i team inżynierów „potrzebowali powiększyć, ugruntować obecność i ogólną harmoniczną muzyki – szczególnie w partiach wokalnych [...]” Wzmacniacz z Niemiec dobrze tę dążność pokazuje. Daje duże obrazy wokali Fitzgerald i Armstronga, a zaraz potem, przy płycie *Brilliant Corners* Theloniousa Monka, saksofonu tenorowego Rollinsa, który był rysowany w podobny, tj. mocny i wysycony sposób. Jego nieco agresywne harmoniczne były przez wzmacniacz nieco tamowane, ale nie na tyle, żeby nie wiedzieć, że nagranie jest pod tym względem nieco ułomne.

Dobrze – teraz bas. To element, który we wzmacniaczach lampowych wydaje się zazwyczaj zbyt

miękki, zbyt słabo kontrolowany, a w większości wzmacniaczy tranzystorowych dużej mocy – zbyt twardy, za bardzo konturowy. W BMC udało się wyłapać jakiś środek między tymi dwoma ekstremami. Niskie tony są bowiem z jednej strony mocne, schodzą bardzo nisko, a z drugiej strony są nieco miękkie, nie mają bardzo wyraźnego czoła ataku. Nie mogę powiedzieć, że bym był tym zaskoczony. Znałem to już wcześniej, że wzmacniaczy CEC-a (choć trzeba uczciwie zauważyć, że nie było to granie tego samego kalibru), ale znacznie lepiej to było pokazane w innych wzmacniaczach korzystających z technologii bufora prądowego wysokiej mocy i głównego wzmacniacza o małej mocy – w [Tenorze Audio 175S Beyond Frontiers Audio \(BFA\) Tulip](#). W BMC jest to naprawdę dobrze wybalansowane między miękkością i kontrolą. Jak zwykle w przypadku kompromisu można twierdzić, że bas jest za mało kontrolowany, albo nie tak różnicowany, jak mógłby być, ale tego nie da się uniknąć. Dość powiedzieć, że to dobry kompromis. Trzeba oczywiście zastanowić się chwilę nad kolumnami, ale nie będzie to wynikało jedynie z tego, jak AMP C1 odtwarza zakres niskotonowy.

Wzmacniacz ten trzeba bowiem traktować jako całość, bo też taki ten dźwięk jest – całościowy. Z jednej strony mamy bliskie pierwsze plany, nasycone wokale, duże źródła pozorne, a z drugiej przesunięty ku górze balans tonalny. No i bas, o którym mówiłem. A – i jeszcze jest przecież opisana wyżej góra. Daje to bardzo charakterystyczny, niezwykle przyjemny, spójny dźwięk, który trzeba jakoś połączyć z konkretnymi kolumnami.

Wyjść jest oczywiście kilka, ale ja chciałbym zwrócić uwagę na dwie drogi, związane z dwoma rodzajami kolumn, jakie miałem w swoim systemie odniesienia. Jeden, precyzyjniejszy to kolumny w rodzaju Harpia Acoustics – precyzyjne, dokładne, pełne, ale łatwe do wysterowania. Nie mówię, że to muszą być kolumny TEJ marki, ale przywołuję w ten sposób pewną grupę, charakter. Z nimi dostaniemy naprawdę dobrze kontrolowany dźwięk, duży, ale i szybki, dokładny, Wzmacniacz AMP C1 potrafi bowiem wydobyć niezwykle dużo brzmień, dźwięków, planów, które z innymi wzmacniaczami albo w ogóle są pomijane, albo są dość łagodne. I nie jest to szczegółarstwo, detaliczność, która może prowadzić do irytacji. Dobre kolumny o niskich zniekształceniach świetnie z nim w tej mierze będą współpracowały.

Druga, dla mnie równorzędna, droga prowadzi przez kolumny w rodzaju Harbetha i Spendor. Stosunkowo łatwe do wysterowania, nieco ciepłe, niezwykle nasycone, z wybitnie głębokim brzmieniem. Z nimi bas będzie kontrolowany nieco gorzej, ale dostaniemy jeszcze większe głośy, jeszcze pełniejsze, jeszcze mocniej osadzone między głośnikami.

Ważne jest jedno: to nie powinny być kolumny o bardzo trudnej impedancji. Skuteczność może być niska, kolumny mogą być duże lub małe – to nie ma znaczenia, tutaj wysoka moc BMC doskonale pozwoli to pominąć. Problemem może być jedynie bardzo pokrecona, niska impedancja. Wtórnik prądowy, wzmacniacze z buforem prądowym – takie jak BMC – są na ten aspekt dość wrażliwe i ich wysoka moc nie ma tu wiele do gadania.

Zaskoczył mnie ten wzmacniacz bardzo wysoką kulturą brzmienia, wyrazistym projektem plastycznym oraz bardzo dobrą jakością wykonania. Nade wszystko jednak – relatywnie – niską ceną. Znając realia niemieckie, widząc to, jak AMP C1 jest zbudowany, słysząc, jak gra, powiedziałbym, że cena 30 000 zł nie jest wcale absurdalna. Jeśliby wzmacniacz tyle kosztował trzeba by mocniej wypunktować jego słabsze elementy, pogłębić rozpatrywanie problemów, bo konkurowałby wówczas z zupełnie innymi urządzeniami. Przy cenie 17 500 zł trudno się na cokolwiek krzywić. Trzeba oczywiście zdecydować, czy to jest NASZ dźwięk, ale jeśli okaże się, że tak, to może być pięknie.

WARUNKI TESTU

Wzmacniacz w czasie testu stał na półce Base i dodatkowo na platformie Acoustic Revive RHB-20 Hickory. Do sieci podłączony był kablem [Sablon Audio The Robusto](#), przez listwę sieciową Oyaide MTS-4e. Oprócz urządzeń z systemu odniesienia, jako źródło sygnału pracował przetwornik [D/A M2TECH Young](#) i dwurdzeniowy laptop HP Pavilion dv7 (320 HDD, Windows Vista). Programy

do odtwarzania muzyki to przede wszystkim [JPlay](#), ale również foobar2000.

Przed każdą sesją odsłuchową wzmacniacz pracował przez 4 godziny na biegu jałowym i dwie godziny grając muzykę. Radiatory (obudowa) nagrzewały się, ale nie jakoś specjalnie mocno – widać wiatraczki chłodzące obudowę robią swoje. Jak mówiłem, wzmacniacz lepiej gra ze źródłem zbalansowanym – z RCA też jest bardzo dobrze, ale dźwięk jest trochę mniej płynny, jest mniej „lepkości” między dźwiękami. No i można (jak mówi firma i podpowiada rozsądek) jeszcze lepiej: łącząc firmowy CD ze wzmacniaczem AMP C1 prądowo, nie napięciowo – także przez wejście XLR.

BUDOWA

Front

AMP C1 to potężne, ciężkie jak cholera (45 kg) urządzenie, mające niezwykle charakterystyczny wygląd. Dominuje w nim duże koło z szybą, za którą ukryto dwa wychyłowe VU-metry, pokazujące oddawaną przez urządzenie moc. Najwyraźniej jest to pewna kontynuacja myśli firmy Restek, w której pracował jeden z inżynierów BMC, pan Manfred Penning. Pod szybą, między wskaźnikami jest też biały, alfanumeryczny wyświetlacz LED, na którym pokazywana jest siła głosu. Powyżej są jeszcze nazwy wejść – wybrane jest podświetlane na niebiesko. Zresztą także wskaźniki są podświetlane i wyglądają bardzo fajnie. Podświetlenie można nieco przyciemnić guziczkiem obok. Z drugiej strony okna jest drugi guziczek, którym przeskakujemy między wejściami. Znacznie bardziej dominujące są dwie, bardzo duże gałki – lewą włącza się urządzenie lub wyłącza (nie ma trybu standby), a prawą zmienia siłę głosu.

Tył

Tylni panel wygląda bardzo profesjonalnie. Mamy dwa wejścia zbalansowane XLR (2=hot), trzy wejścia niezbalansowane RCA na dobrych gniazdach i po jednej parze zacisków głośnikowych na kanał. Te ostatnie wyglądają jak chińskie gniazda stosowane dość szeroko w audio z tego i z niższych przedziałów cenowych. Wszystko jest symetryczne względem osi urządzenia, na której mamy gniazdo sieciowe IEC. Firma zwraca dużą uwagę na polaryzację napięcia zasilającego – jeśli podłączymy kabel odwrotnie dźwięk „może być znacząco gorszy”.

Cała obudowa jest aluminiowa, a góra i boki to jeden wielki radiator – wypisz, wymaluj – jak w Burmesterze. Wzmacniacz stoi na pięciu nóżkach z aluminium – oprócz czterech w rogach jest jeszcze jedna pośrodku, tuż obok mocowania transformatora.

Środek

Bo właśnie olbrzymie trafo toroidalne o mocy 2 kV i osobnych uzwojeniach dla obydwu kanałów i poszczególnych sekcji zajmuje największą część środka. Równie dużo jest niewielkich kondensatorów filtrujących. Taka aranżacja (wiele małych zamiast kilku dużych) ma poprawić właściwości sekcji filtrującej: zmniejszyć impedancję wewnętrzną, poprawić szybkość przeładowania, zmniejszyć szumy. Transformator zamocowany jest na stożkowym odlewie, nie na śrubie. Choć radiatory zajmują niemal wszystkie ścianki i cała obudowa pracuje nad wytracaniem ciepła przez tranzystory końcowe, okazało się, że trzeba je jeszcze dodatkowo chłodzić. Stąd na dolnej ściance dwa wiatraczki, a na górnej coś w rodzaju „tunelu” chłodzącego ze szczelinami. Wiatraczki są dość ciche, ale między utworami, jeśli siedzimy dość blisko (jak ja), trochę je słychać.

Z tyłu, przy wejściach, są płytki przedwzmacniacza. Oparte są niemal w całości na modułach CCTech, a więc wzmacniaczach prądowych. To jedna ze specjalności Carlosa, jego oczko w głowie – możliwe jest połączenie CD i wzmacniacza za pomocą łącza tego typu. Rzecz znana jest z urządzeń Krella, gdzie nazywało się Krell Current Tunnel (KCT) i polega na tym, że nie trzeba zamieniać sygnału z prądu na napięcie (tak jest w każdym „daku”) po to, żeby we wzmacniaczu zamienić je na powrót.

Mówiłem wcześniej o podstawowych „patentach”. Jednym z nich jest Discrete Intelligent Gain Management (DIGM). W tradycyjnych wzmacniaczach wzmocnienie zawsze jest maksymalne i sygnał zanim trafi do kolumn jest tłumiony w potencjometrze, często w proporcji 1/100. W C1

bipolarne tranzystory przełączają rezystory w różnych kombinacjach tak, aby zmienić wzmocnienie układu w zależności od aktualnego zapotrzebowania. W ten sposób prąd wejściowy jest zamieniany na napięcie korespondujące z wymaganym napięciem na wyjściu głośnikowym i jest regulowane w krokach co 1 dB. Zapobiega to tłumieniu sygnału, a także steruje bezpośrednio wzmocnieniem. A mniej wzmocnienia znaczy niższe szумы, zniekształcenia, wyższą dynamikę itp. Firma podaje, że stosunek sygnału do szumu wynosi ponad 130 dB.

Inną techniką zastosowaną w tym wzmacniaczu jest LEF – Load Effect Free. Polega ona na tym, że w torze wzmocnienia mamy dwie osobne sekcje – układ wzmacniający i bufor prądowy. Pierwszy pracuje w klasie A, w układzie single-ended, drugi to push-pull, odpowiedzialny za dostarczenie prądu do głośników. Firma nazywa ten układ “balanced cascoded single-ended Class A with separate current sources”. Sam niczego nie wzmacnia (gain = 1), a tylko „podąża” za sygnałem z poprzedzającego go stopnia, dostarczając prądu. Cały układ od wejścia do wyjścia jest zbalansowany i wzmacniacz znacznie lepiej gra podłączony przez wejścia XLR. Dzięki wysokiej stabilności układu wyeliminowano ogólne sprzężenie zwrotne.

Pilot zdalnego sterowania RC-1 jest bardzo duży, solidny, aluminiowy i sterujemy za jego pomocą wszystkimi urządzeniami BMC. Dla wzmacniacza jest tylko pięć przycisków – nie jest więc zbyt ergonomiczny. Urządzenie wygląda znakomicie i przy tej cenie nie powinno być zaskoczeniem, że obudowa i część układów pochodzą z chińskiej fabryki Candeias Electronics Co., Ltd. Całość składana i testowana jest jednak w Niemczech, stąd na tylnej ścianie napis „Made by B.M.C. Germany”. Inaczej kosztowałyby to dwa, a nawet trzy razy więcej.

Dane techniczne (wg producenta):

Moc wyjściowa: 2 x 200 W/8 Ω | 2 x 350 W/4 Ω

Pasma przenoszenia: 2 Hz-180 kHz

Stosunek sygnału do szumu: 103 dB-125 dB

Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD): 0,01%

Tłumienie wyjścia: 250

Impedancja wejściowa: 50 kΩ (RCA) | 100 kΩ (XLR)

Czułość wejściowa: 750 mV (RCA) | 1,5 V (XLR)

Wymiary: 435 x 450 x 150 mm (WxHxD)

Waga: 45 kg

Wykończenie: srebrne

Pobór mocy: 110 W bez wystawiania

Dystrybucja w Polsce:

[Audio System](#)

Kontakt:

Audio System | Warszawa

tel.: (22) 662-45-99 | fax: (22) 662-66-74

e-mail: kontakt@audiosystem.com.pl

URL: www.audiosystem.com.pl