

Kim jest Carlos Candeias? Trzy lata po debiucie jego nowa firma B.M.C. Audio jest już znana na całym świecie (a przynajmniej we wszystkich najważniejszych pismach).

B.M.C.

BDCD1 + AMP C1

Carlos Candeias od lat produkował urządzenia dla innego bywalca audiofilskich salonów, japońskiej firmy C.E.C. Do niego należą też wszystkie czołowe techniki (wraz z logami) stosowane w CEC-ach, z tym najbardziej znanym – napędem paskowym w odtwarzaczach CD. System składający się z odtwarzacza CD BDCD1 i wzmacniacza zintegrowanego AMP C1 wygląda niezwykle okazale, mamy w nim do czynienia z ciekawymi rozwiązaniami oraz perfekcyjnym wykonaniem. Carlos Candeias nie chce nazywać tych urządzeń zwyczajnie „odtwarzaczem” i „wzmacniaczem”. To „napęd paskowy CD zintegrowany z dakiem” i „wzmacniacz mocy z regulacją wzmacnienia”. I trzeba mu przyznać rację...



BDCD1

BDCD1 – to konstrukcja typu top-loader, czyli ładowana od góry, gdzie płyta jest kładzona bezpośrednio na osi silnika. To już znamy z wielu odtwarzaczy (choć nigdy tych najtańszych). Zastosowano tu jednak rzadką wersję owej koncepcji – płyta kręci się bowiem niemal na wierzchu, bez żadnej pokrywy; w pewnej mierze ochronę przed wpływami i zagrożeniami zewnętrznymi zapewnia bardzo ciężki, zakrywający całą płytę docisk. Tego typu rozwiązanie od lat stosują dwie firmy: japońska 47 Labs oraz polski Ancient Audio, a także Metronome Technologie czy AcousticPlan.

Wreszcie, co zupełnie unikalne, w BDCD1 mamy napęd paskowy, a nie – najczęściej spotykany w wysokiej klasy top-loaderach – Philipsa CD-Pro2 LH. To perła w koronie technik CC. Zaprzęgnięty jest klasyczny napęd, zwykle Sony, z którego wymontowuje się silnik (na jego osi kładzie się normalnie płyty). Zamiast niego, w centralnej części napędu montuje się ciężki walec, wokół którego owija się pasek napędowy – podobnie jak w gramofonie. Powstaje w ten sposób nieco wolniejszy w działaniu (tj. w docieraniu do szukanej ścieżki) układ, mający jednak znacznie większą bezwładność, a więc większą odporność na drgania pochodzące z silnika i ze świata zewnętrznego. I choć teoria mówi, że układ korekcji powinien sobie poradzić ze znacznie większymi zakłóceniami obrotów płyty, to praktyka pokazuje, że pociąga to za sobą znaczący przyrost jittera. I d... zbita.

Krążek dociskowy jest duży i ciężki. Z ciekawości zastosowałem go z napędem Philipsa w moim odtwarzaczu (przystosowany do krążka Spider) – napęd odmówił posłuszeństwa. W BMC kręci się, jakby go w ogóle nie było.

Urządzenie ma bardzo solidną, aluminiową obudowę, na froncie widać bardzo dużą gałkę. I jeśli bym wcześniej nie wiedział, jaki napęd był podstawą modyfikacji, to teraz bym

się domyślił – pamiętacie gałeczki z odtwarzaczy Sony? Poręczne, naprawdę świetne w obsłudze? To jest właśnie taka, tylko że wyolbrzymiona gałka – przekręcona w lewo lub w prawo umożliwia przeskakiwanie między ścieżkami, a po jej naciśnięciu rozpoczyna odtwarzanie albo włącza się pauza. Obok znajdują się pozostałe przyciski sterujące, w tym wczytujący TOC płyty (w „normalnych” transportach automatycznie działa mikroprzełącznik krańcowy) oraz przyciemniający napisy.

Te są podświetlane na biało i skryte pod lustrzaną powierzchnią zakrywającą cały front urządzenia. Jest tam również wyświetlacz napędu, niestety, bardzo mały. Z tyłu wyjścia analogowe XLR oraz RCA, wyjścia cyfrowe AES/EBU i S/PDIF (RCA i TOSLINK i BNC) oraz – rzadziej spotykane – wyjścia BNC służące do komunikacji z firmowym przetwornikiem C/A. To znakomity protokół, o firmowej nazwie Superlink, z wydzielonymi łączami sygnału, zegarów i synchronizacji. Firma oferuje również sam napęd, który łączymy z firmowym „dakiem” właśnie za pomocą Superlinka; sekcja przetwornika jest oferowana jako dodatek, opcjonalnie.

Czego nie ma? Nie ma wejść cyfrowych, w dzisiejszych czasach tak oczekiwanych. Tak więc Candeias nadaje określeniu „napęd + DAC” znaczenie przewrotne – urządzenie można zamówić albo jako napęd, albo jako napęd z modułem przetwornika, czyli kompletny odtwarzacz CD, podczas gdy inni produ-



Widoczny od góry krążek nie jest pokrywą – to dość ciężki docisk.



W wycięciu widać pasek napędzający oś, na której leży płyta CD.

cenci mają na myśli odtwarzacz CD wyposażony również w wejścia cyfrowe, zapewniające dostęp do jego przetwornika innym źródłom. Podstawą DAC-a są dwa przetworniki C/A Burr Brown PCM1792 – po jednym na kanał.

To niezwykle oryginalny, ekscentryczny, konstrukcyjnie zaawansowany, doskonale wykonany, ale funkcjonalnie klasyczny odtwarzacz CD.



Na tylnej ścianie widać niezależne okna, w które można wstawiać moduły. W testowanym modelu mamy moduł z wyjściami cyfrowymi i z wyjściami analogowymi. Jest jeszcze jedno miejsce – może na wejścia cyfrowe?



AMP C1

To potężna bestia – duża i ciężka (45 kg), a jednak jest dekoracyjna. W dużym, okrągłym „oknie” pośrodku umieszczono wskaźniki mocy wyjściowej (skalibrowane dla 4-omowego obciążenia), podświetlane, ale niezbyt czytelne. Przypominają, jako żywo, z układu i kształtu, wskaźniki ze wzmacniacza Dana D’Agostino (wcześniej Krell). W okienku wyświetla się także siła głosu, od 0 do -66 dB, w krokach 1-dB na białym wyświetlaczu alfanumerycznym jest też pokazywane wybrane wejście.

Obok dużego pokrętkła wzmacnienia znajduje się przycisk do sekwencyjnej zmiany wejść, po drugiej stronie – wielka gała wyłącznika sieciowego oraz przycisk do przyciemnienia podświetlenia.

Tył jest dość skromny – są tu dwa wejścia zbalansowane XLR (2=hot), trzy niezbalansowane RCA, oraz dwie pary wyjść głośnikowych. Wszystko pięknie ułożone, solidne, symetryczne względem osi urządzenia, na której umieszczono gniazdo sieciowe IEC. Warto wskazać na gniazda XLR jako na te najważniejsze, ponieważ wzmacniacz od początku do końca jest zbalansowany.

Ścianki górna i boczne to bardzo duże radiatory; w chłodzeniu pomagają dwa wentylatory korespondujące z otworami w górnej ścianie.

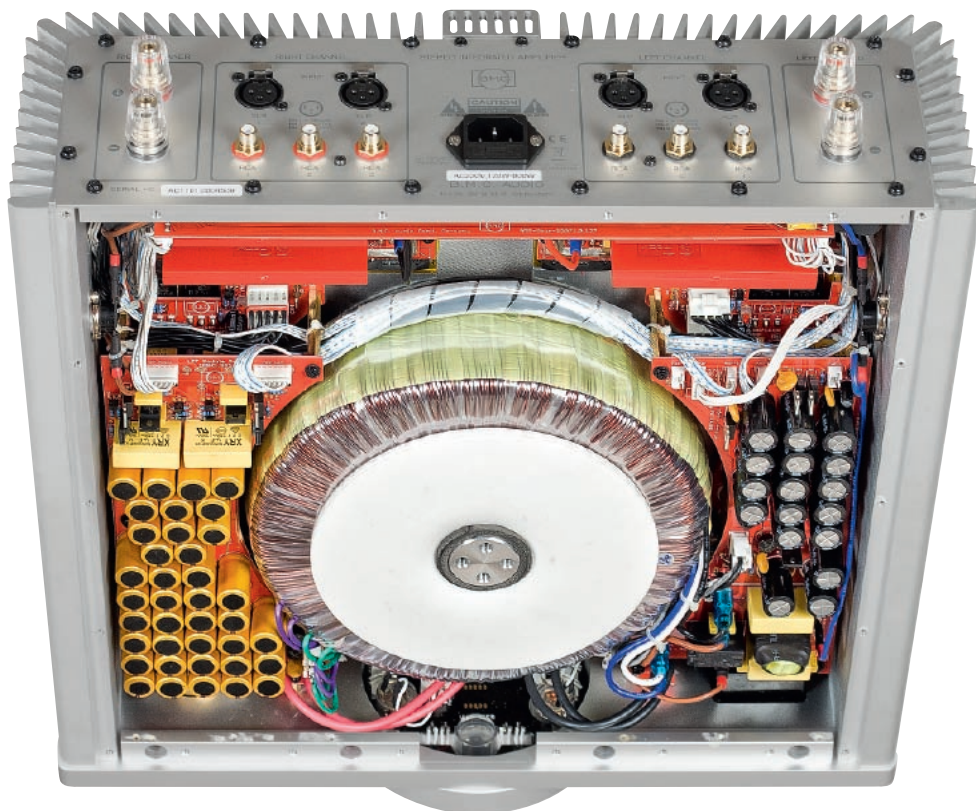
Wzmacniacz jest ciężki ze względu na mocarną obudowę i ogromny transformator zasilający, który jest potężnym toroidem o mocy 2 kV. Trafo zostało zamocowane nie na zwykłej śrubie, ale na specjalnym, stożkowym odlewie, na który „nadziewa się” samą swoją masą. Z tego też powodu wzmacniacz ma nie cztery, a pięć nóżek – jedną pośrodku chassis.

Na kilku płytkach zamontowano mnóstwo niewielkich kondensatorów filtrujących – oczywiście z logo CCTech. Przy wejściach widać płytki ze szcztątkowym przedwzmacniaczem – moduły buforujące CCTech o niskiej impedancji wejściowej i układ regulacji wzmacnienia

– Discrete Intelligent Gain Management (DIGM). Zbudowano go za pomocą tranzystorów FET pracujących w klasie A, sterując one jedynym stopniem wzmacnienia napięciowego – następny jest już prądowy.

Końcówka pracuje w układzie opatentowanym przez CC o nazwie Load Effect Free (LEF). Według wyjaśnień konstruktora, układ korzysta z charakterystyki pracy tranzystorów w klasie A, przy efektywności wzmacniaczy pracujących w klasie AB. Jak na swojej stronie internetowej wyjaśnia konstruktor, oznacza to, że: „Tranzystor sygnałowy nie jest obciążony przez wymagania prądowe głośnika, ponieważ ma silnego asystenta prądowego, w związku z tym nie występuje

degradacja dźwięku związana ze zmiennym obciążeniem”. I dalej: „W technice LEF szybki, delikatny tranzystor sygnałowy i masywny prądowy „asystent” pracują wspomagając się wzajemnie. A jednak część odpowiedzialna za prąd nie może wpływać na napięciową część sygnału. Oznacza to, że tranzystor sygnałowy nie przekracza granicy swojej charakterystyki prądowej. Obciążenie, zazwyczaj kolumny, widzą jedynie tranzystor sygnałowy, a nie „asystenta”, a to dlatego, że tranzystor sygnałowy ma bardzo niską impedancję wyjściową, powiązaną z bardzo wysoką impedancją wyjściową sekcji prądowej”. Przyznaję, że nie do końca rozumiem, jak to działa... ale urządzenie wygląda znakomicie!



Widok od dołu: potężny transformator zasilający organizuje budowę wewnętrzną.

Laboratorium B.M.C. AMP C1

Pieknie ciężka i bardzo mocna integracja AMP C1 jest jednym z najpotężniejszych wzmacniaczy zintegrowanych. Ma moc 179 W przy 8 omach oraz 306 W przy 4 omach (przy jednym kanaleysterowanym), dla dwóchysterowanych jednocześnie jest to odpowiednio 2 x 162 W i 2 x 287 W. Czułość wzmacniacza jest dość niska, ale 0,4 V potrzebne do osiągnięcia mocy znamionowej nie będzie chyba stanowiło problemu dla żadnego z nowoczesnych źródeł.

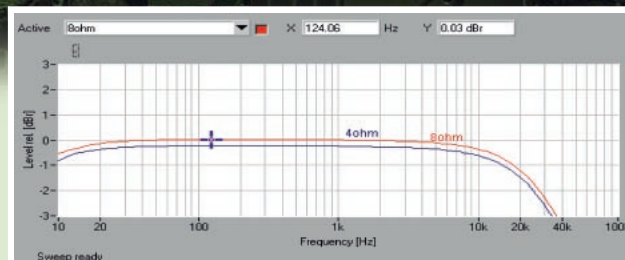
Poziom szumu jest dość wysoki, skoro S/N wynosi 79 dB, ale urządzenie nadrabia mocą wyjściową i udaje się osiągnąć dynamikę na poziomie 101 dB. Tyle że do obiecywanych przez producenta 130 dB „nieco” brakuje...

Pasma przenoszenia (rys.1) jest zaskakująco wąskie, o ile przy 10 Hz spadek wynosi tylko -0,5 dB, to w zakresie wysokich tonów -3 dB mamy już przy 36 kHz.

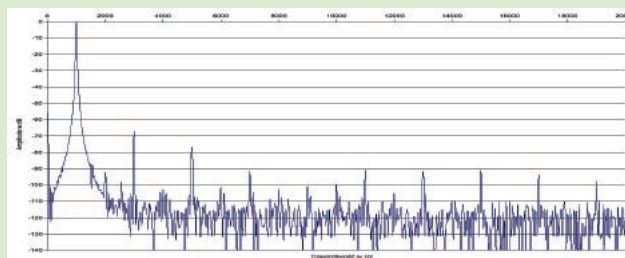
BMC nie jest także mistrzem niskich zniekształceń (rys. 2), a sytuację pogarsza ekspozycja nieparzystych, trzecia ma wysoki poziom -67 dB, piąta leży przy -78 dB, kolejne już poniżej -90 dB, jednak bez trudu wyodrębnimy każdą aż do dziewiętnastej włącznie.

Pomiar z rys. 3. potwierdza wcześniejsze obserwacje, przedziały zniekształceń THD+N niższych od 0,1 % są bardzo wąskie (25–79 W dla 8 omów i 69–108 W dla 4 omów), na pocieszenie pozostaje fakt, że wzmacniacz dość delikatnie wchodzi w obszar przesterowania.

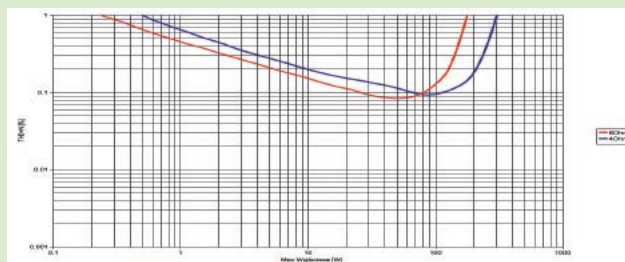
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]	1 x	2 x
[Ω]		
8	179	162
4	306	287
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]	0,12	
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]	79	
Dynamika [dB]	101	
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)	76	



Rys. 1 Pasma przenoszenia



Rys. 2 Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3 Moc

Zdziwiony problemami AMP C1, zwłaszcza w sferze pasma przenoszenia, odszukałem opublikowany w maju 2012 test tego wzmacniacza w magazynie „Stereophile”, gdzie wykonują bardzo dokładne i szeroko zakrojone pomiary laboratoryjne. Uzyskana przez nich charakterystyka już przy 20 kHz miała spadek -3,6 dB, co skłoniło redakcję tegoż magazynu do przeprowadzenia dodatkowych, niestandardowych pomiarów. Wniosek z wielu przeprowadzonych prób był taki, że winę za ten stan rzeczy ponosi układ regulacji wzmacnienia. Standardową procedurą przy większości pomiarów jest ustalenie maksymalnego wzmacnienia (nie oznacza to mocy maksymalnej!), co w większości wzmacniaczy oznacza po prostu maksymalne „odkręcenie” gałki głośności (potrzebną wartość mocy ustala się potem poziomem sygnału wejściowego). W przypadku C1 regulacja jest elektroniczna, posługujemy się więc maksymalnym poziomem określonym wskaźnikiem „66” na wyświetlaczu. W dodatkowych pomiarach „Stereophila”, po zejściu do pozycji „60”, spadek -3 dB pojawił się przy ok. 35 kHz (podobnie jak w naszym teście przy pozycji „66”, nasz egzemplarz okazał się więc nawet nieco lepszy od tego, który miał magazyn „Stereophile”), a po wybraniu „54” spadek ten przesunął się aż do ok. 69 kHz, co było już wynikiem satysfakcjonującym.

Ominięcie sekcji przedwzmacniacza i wbranie funkcji stałego wzmacnienia, według badań „Stereophile” całkowicie eliminuje problem. Niestety, w chwili opracowywania wyników pomiarów nie miałem już dostępu do testowanego przez nas egzemplarza, aby samodzielnie to wszystko zweryfikować, jednak badania prowadzone przez „Stereophile” należą do najrzetelniejszych, jakie znam, nie dają podstaw do najmniejszych wątpliwości.

Źródła nietypowego zachowania wzmacniacza trzeba szukać w konstrukcji układów przedwzmacniacza, która tak jak wiele innych oryginalnych założeń. Projektanci doszli do wniosku, że klasyczny układ regulacji stosowany w większości wzmacniaczy zintegrowanych w ogóle się nie sprawdza. Zakłada on, mówiąc w wielkim skrócie, przyjęcie wysokiego poziomu sygnału ze źródła, który jest tłumiony (pokrętem, tłumikiem rezystorowym) do znacznie niższych wartości, trafia następnie do kolejnych sekcji przedwzmacniacza i końcówek mocy. Wszystko to jest źródłem strat, generuje szumy i zniekształcenia.

Podczas gdy na ogół we wzmacniaczach mamy kilka stopni wzmacnienia (redukcję ich liczby niewielu konstruktorów uznaje jako priorytet, w tej wąskiej grupie jest np. Nelson Pass), w BMC posłużono się jednym. Sygnał

wejściowy (ze źródła) nie jest w żaden sposób tłumiony w początkowych sekcjach, co pozwoliło na zmniejszenie sumarycznego współczynnika wzmacnienia (pochodną tej decyzji jest też niższa niż zazwyczaj czułość). Zamiast rezystorowych tłumików posłużono się zbudowanymi na tranzystorach bipolarnych i pracującymi w klasie A przełącznikami, które zmieniają całkowity współczynnik wzmacnienia, w efekcie realizując funkcje skokowej regulacji głośności. Jednak immanentną cechą takiego rozwiązania jest, jak informuje sam konstruktor, wywołanie (decyzją o pożądanym poziomie głośności) nie tylko skutku w postaci ustalenia efektywnego, sumarycznego wzmacnienia, ale i pasma przenoszenia układu, które nie jest stałe. Im niższy wybrany przez użytkownika poziom (liczba na wyświetlaczu) tym niższe sumaryczne wzmacnienie całego urządzenia, i tym szersze pasmo przenoszenia.

Tyle teoria, natomiast w praktyce pokrętko głośności w AMP C1 niemal nigdy nie zawędruje powyżej „55” (najczęściej maksymalna moc – przecież bardzo wysoka – przy standardowym poziomie sygnału sterującego pojawi się już niżej), więc mimo że wzmacniacz ma jakieś „problemy”, to nie będą one doliczalne.

Radek Łabanowski

ODSŁUCH

To oczywiście od samego początku, że chodzi tu o przybliżenie wykonawców, o przeniesienie ich „na żywo” do naszego pokoju. Słucham delikatnego głosu Beverly Kenney z płyty „Beverly Kenney sings with Jimmy Jones and „The Basie-ites” z 1957 roku i jest! Puszczam remaster płyty „Faith” George’a Michaela – i znowu. Itd... itp.

Głosy są tu w szczególnie sposób promowane, dlatego też styl muzyczny, rodzaj nagrania, technika, nie mają nadrzędnego znaczenia. Liczy się przede wszystkim to – czy jest wokal, czy go nie ma. W pewnym stopniu dotyczy to też instrumentów akustycznych – przecież urządzenie nie „rozpoznaje” głosów, tyle że operują one w określonym spektrum i ono jest właśnie traktowane przez BMC tak pieczołowicie. Wokale robią największe wrażenie – bo to coś, co znamy najlepiej, co jest przecież nasze.

Nawet jeżeli celem konstruktora jest możliwe wierne oddanie tego, co zostało zarejestrowane, to w realnym świecie reprodukcji cel ten jest modyfikowany przez wiele ograniczeń i kompromisów. I trzeba wybierać. Carlos Candéias wybrał ciepłą stronę mocy.

Słuchać przy tym nie ciepłą kluchę, ale właśnie ciepłą moc, albo raczej „ciepło mocy”, przyjazną odsłonę potęgi – przede wszystkim wzmacniacza. Z AMP C1 nie miałem żadnych problemów z kompresją, dławieniem się czy spłaszczaniem obrazu, nawet przy bardzo dużych poziomach i przy trudnych obciążeniach. A ponieważ gra ciepło, czasami wręcz „gorąco”, to głośne granie nigdy nie bolało, nie było krzykliwości i ostrości. Złapałem się na tym, że słucham znacznie głośniejsz niż zwykle – o ile tolerują to sąsiedzi, radocha jest wielka, uciech sto.

Swoboda, z jaką gra ten wzmacniacz, pozwoliła „odetchnąć” również subtelnym nagraniom, jak wspomnianej Beverly Kenney, płytom z wytwórni Enja Records czy ACT, a tym bardziej ECM. Bo choć wydaje się, że małe składy – duet, trio, nawet kwartet – pojadą na jednym wacie, to jeśli raz usłyszymy je odpowiednio nagłośnione, naładowane zdrową mocą, to potem dotkliwie odczujemy, na czym polega kompresja – nie tylko w słabowitych wzmacniaczach lampowych.

Dzięki temu AMP C1 zagra w bardzo dużych pokojach, z trudnymi do napędzenia kołmami, bez cienia zadyszki. Jego bas – krwisty, mocny, trochę w stosunku do środka podkreślony – wypełni przestrzeń czy to kawałką stopy perkusji ścigającej się z gitarą basową, czy też ulotnymi, choć szarpiącymi wnętrzności, dźwiękami wiolonczeli, jak np. z najnowszej płyty Richarda Tunnicliffe’a z wiolonczelowymi sonatami Bacha.

Skaczą trochę od płyty do płyty, z jednego getta muzycznego do innego, a to dlatego, że sam system Carlosa jest tak wszechstronny,

choć charakterystyczny. Zawsze gra podobnie, wszystkie płyty traktuje „równo”, stawiając na nich pieczęć swojej mocy.

System muzyczny, który po swojemu interpretuje nagrania, zawsze będzie kontrowersyjny. Ale robi to każdy system! Tu jednak sprawy zaszły daleko. Dla jednych będzie to za daleko, dla innych – wprost do raju. To brzmienie najdalej od wad, których się najbardziej boimy – suchości, mechaniczności, zimna i metaliczności. Zdolność do różnicowania jest dobra, ale nie nadzwyczajna, akustyka wszystkich nagrań jest w związku z tym podobna, wykonawcy i ich instrumenty wchodzą do naszego pokoju bez budowania „osobnej” przestrzeni przed nami.

Sam odtwarzacz demonstruje bardzo dobrą rozdzielczość, w której nie ma żadnej ostrości. Obraz jest dokładny i zarazem łagodny, rytm trzymany jest doskonale, ale nie szarpie, dźwięki układają się płynnie.

Wzmacniacz ma balans tonalny ustawiony niżej, to on wnosi więcej ciepła i zaokrąglenia.

System BMC to nie „druć ze wzmocnieniem”. Może nie usłyszymy każdego detalu, a mimo to, a nawet może i dzięki temu, „zobaczymy” żywe instrumenty, a przede wszystkim gęstą, gorącą muzykę. Każdą płytę przeżyjemy, jakbyśmy jej słuchali po raz pierwszy.

Wojciech Pacuła

BDCD1

CENA: 14 500 ZŁ

DYSTRYBUTOR: AUDIO SYSTEM
www.audiosystem.com.pl

WYKONANIE

Znakomita obudowa i zaawansowana technika własnego pomysłu. Bajerancki, ale i gustowny projekt plastyczny. Na bogato!

FUNKcjONALNOŚĆ

Tylko wyjścia, żadnych wejść cyfrowych. Bardzo przyjemna obsługa.

BRZMIENIE

Dokładne, dynamiczne, płynne i soczyste.

AMP C1

CENA: 19 500 ZŁ

DYSTRYBUTOR: AUDIO SYSTEM
www.audiosystem.com.pl

WYKONANIE

Fantastyczna obudowa i niezwykle elementy, w tym przeogromny zasilacz.

FUNKcjONALNOŚĆ

Tylko wejścia liniowe, żadnych wyjść. Niezły pilot zdalnego sterowania. Wskaźnik mocy.

PARAMETRY

Bardzo wysoka moc wyjściowa, wysoki szum, wysokie zniekształcenia, zawężone pasmo.

BRZMIENIE

Potężne, ciepłe, z głębokim basem i delikatną górą.