



Cambridge Audio

AZUR 651C + 651A

Odtwarzacz

Odtwarzacz wygląda skromnie, ale nie raz i żadanymi ozdobami niezwiązanymi z jego podstawową funkcjonalnością. Obudowa jest dość niska, więc pod tacką standardowych rozmiarów nie zostało już zbyt wiele miejsca na wyświetlacz, który nie ma jednak wiele do pokazywania. Wystarczy, że będzie czytelny, choć ze względu na delikatną niebieską barwę i niezbyt wysoki kontrast mogą z tym być pewne problemy. Wieczorem dyskretne „oświetlenie” wygląda jednak znakomicie. Kształt przycisków jest podobny jak ten we wzmacniaczu, choć w źródle ograniczono się tylko do kilku podstawowych – sterujących mechaniką. Przy tej okazji wypada wspomnieć o pilocie (taki sam, uniwersalny – dla odtwarzacza i wzmacniacza). Niektórzy europejscy producenci sprzętu, nawet znacznie droższego od serii 651, traktują pilota po macoszemu, dodając do ekskluzywnych urządzeń żenujące, czarne plastikowe pudełeczka. Cambridge Audio już od dawna oderwało się od tego peletonu i projektuje własne, bardzo ładne sterowniki.

Układ zasadniczych gniazd wyjściowych jest znany z odtwarzacza CD od dwudziestu lat z okładem, w towarzystwie stereofonicznej pary RCA znalazły się dwa wyjścia cyfrowe (elektryczne współosiowe oraz optyczne). Jest jeszcze złącze do transmisji sygnałów sterujących a także wejście dla sygnałów podczerwieni (ma



Systemowy sterownik Cambridge Audio jest ładny, prosty i skuteczny.

je także wzmacniacz 651A) – to rozwiązanie stosowane przede wszystkim w sprzeczce wielokanałowym, pozwalające zastąpić wbudowany w przednią ściankę czujnik podczerwieni (odpowiada on za przyjmowanie komend z pilota) zewnętrznym modulem. Staje się to przydatne, gdy chcemy zamknąć urządzenie w szafce i dalej nim sterować; oczywiście w odtwarzaczu wymagającym przecież łatwego dostępu do szuflady, jest to raczej pomysłem niepraktycznym.

651C wykazał się wyjątkowo konserwatywnym podejściem do kwestii odczytywanych materiałów. Nie ruszy nie tylko płyt SACD, ale także plików MP3 i WMA. Producent wcale nimi nie gardzi, bo wyposażył w ich obsługę (i port USB) wzmacniacz 651A.

Wnętrze odtwarzacza sprawia znowu bardzo dobre wrażenie – widać schludny i przemyślany układ. Z prawej strony zamontowano zasilacz z transformatorem toroidalnym. Po lewej stronie mechanizmu znalazł się autorski obwód serwo dla czytelnika, zawierający kryjące się pod

Zestaw złożony ze wzmacniacza 651A i odtwarzacza 651C jest pierwszym, który wprowadza nową generację urządzeń Cambridge z symbolami kończącymi się cyfrą „1”. Zatem przygoda ze stereo wcale się nie kończy, a w wydaniu Cambridge nigdy nie była ona kosztowna. Już ładnych parę lat temu produkcja urządzeń niskobudżetowych została wyprowadzona głównie do Chin, ale przynajmniej biura projektowe Cambridge Audio wciąż znajdują się w Londynie. To jest sztuka kompromisu, który daje najlepszą relację jakości do ceny. Precyzji wykonania produkowanych przecież także w Chinach iPadów czy iPhone'ów nikt nie będzie negował, czy taki stan rzeczy nam się podoba, czy nie...

kryptonimem S3 oprogramowanie sterujące, mające zapewnić precyzyjne śledzenie ścieżki i wydobyć maksimum informacji z płyt CD. Aby system działał wydajnie i bez zakłóceń, przydzielono mu niezależną sekcję zasilania, która zaczyna się od indywidualnego uzwojenia wtórnego transformatora. Sam mechanizm też nie jest przypadkowy, zawiera elementy czujników Sony, ale jako całość jest zmodyfikowany przez Cambridge Audio.

Sygnal cyfrowy przesyłany jest na główną płytkę drukowaną w tylnej części obudowy, a tam czeka na niego piękna sekcja konwerterów. Już w poprzednim modelu 650C było się czym chwalić, a w najnowszym 651C firma poszła jeszcze dalej, instalując ulepszone przetworniki cyfrowo-analogowe. Są nimi układy Wolfson WM8742 i nie tylko sama marka jest tu istotna, bowiem w odtwarzaczu znalazły się aż dwa takie konwertery (po jeden na kanał), a że są to układy stereofoniczne, więc pracują w trybie określanym jako wewnętrznie zbalansowany (samo wyjście analogowe jest już przecież niezbalansowane). Wolfson WM8742 ma parametry 32 bitów/192 kHz, a jego cechą szczególną są filtry zintegrowane z trzema różnymi charakterystykami, które użytkownik może dowolnie wybierać.



Znaną strukturę wyjść odtwarzacza CD uzupełniają gniazda dla sygnałów sterujących.

Wzmacniacz

Dla każdego z urządzeń zaprojektowano nieco inną obudowę. Są one oczywiście dopasowane wzorniczo, ale wzmacniacz otrzymał znacznie większe chassis. Schemat projektu jest dość prosty i klasyczny – do prostopadłościennego skrzynki dodano płaski aluminiowy front, unikając nawet najmniejszych ozdóbek. Przednia ścianka jest dość gruba i sama w sobie wygląda dostatecznie poważnie i atrakcyjnie, nie musi kusić efektownymi krzywiznami, które zresztą wychodzą z mody. Dostępne są wersje srebrna i czarna.

Duże, znajdujące się pośrodku pokrętko wzmocnienia zgrane jest z centralnie umieszczoną szufladą odtwarzacza. Front nie jest jednak pod względem funkcjonalnym minimalistyczny, po obydwu stronach pokrętki umieszczono wiele mniejszych elementów, nie skąpiąc regulacji barwy dźwięku oraz zrównoważenia kanałów. Te pierwsze można wykluczyć ze ścieżki sygnałowej układem Direct, natomiast balans musi już w niej pozostać. Do pięciu równorzędnych wejść liniowych, w tym samym rzędzie dodano miniaturowe wejście mini-jack dla sprzętu przenośnego. Stworzono dwie pętle dedykowane rejestratorom (wejścia – wyjścia), niestety, nie ma wejścia gramofonowego. Jest wyjście słuchawkowe. Działanie niektórych funkcji sygnalizowane jest dyskretnym niebieskim podświetleniem, można zorientować się w aktywnych wyjściach głośnikowych, ale najciekawszy wydaje się zakodowany w zachowaniu dodatkowej, pojedynczej diody firmowy system informowania o problemach z poprawnym funkcjonowaniem urządzenia. Wśród przycisków wyboru wejść jest także jedno oznaczone jako USB, odpowiednie gniazdo znajdziemy z tyłu, razem z innymi. Jest tam też stereofoniczne wyjście z przedwzmacniacza oraz dodatkowe monofoniczne wyjście subwoferowe. Dla obydwu par kolumn zastosowano porządne, choć plastikowe, zaciski – można z nich w dość łatwy sposób usunąć zaślepki blokujące dostęp bananowym wtykom. Zainstalowano system komunikacji zdalnego sterowania, uzupełniając go o port dla sygnałów podczerwieni. Wszystkie gniazda RCA ucieszą solidnością wykonania i złączeniami styków.

We wnętrzu robi wrażenie zasilacz oparty na bardzo dużym transformatorze toroidalnym (izolowany masą tłumiącą), z dwóch par odstępów zasila on niezależnie ścieżki prawego i lewego kanału. Układy prostowników oraz

filtrów przeniesiono już na główną płytę nieopodal radiatora i elementów mocy. Do tej roli wytypowano elementy Sanken – układy Darlingtona ze zintegrowaną kompensacją temperaturą.

Sygnały z wejść RCA przełączane są w układzie scalonym, dalej wybrany sygnał przechodzi na mniejszą płytę drukowaną, gdzie zainstalowano potencjometr analogowy Alpsa („czarna”), musi też stamtąd wrócić w stronę końcówek. Producent nie unika połączeń kablowych, ale – jak wskazują pomiary laboratoryjne – robi to zrezygnując, trzymając szum dość nisko.

Wejście USB zrealizowano dokładając moduł z odbiornikiem Burr Browna, zintegrowany z dekodery cyfrowo-analogowym (16 bitów/48 kHz). Wobec spotykanych dzisiaj układów nie są to może powalające parametry, natomiast trzeba pamiętać o wybranym standardzie transmisji USB Audio 1.0, który i tak sam z siebie nie pozwala na więcej.

Wzmacniacz ma rozbudowany układ zabezpieczeń, powód jego aktywacji wskazuje konkretna sekwencja migającej diody. Jedno błyśnięcie oznacza poważne kłopoty (np. napięcie stałe na wyjściu) i prawdopodobną konieczność wizyty w serwisie, dwa – informują o przegrzaniu, trzy – o przesterowaniu, a cztery – o zwarciu przewodów głośnikowych. Z każdej sytuacji (oprócz pkt 1) można wybronić się samemu, odłączając na jakiś czas urządzenie z sieci (ewentualnie likwidując zwarcie przewodów).



Nietypowym, ale całkiem użytecznym elementem wyposażenia wzmacniacza stereofonicznego jest wyjście dla subwoofera.



Obudowa wzmacniacza jest znacznie większa niż odtwarzacza, co pozwoliło nie tylko na swobodne umieszczenie elementów wewnątrz, ale także na wygodne rozplanowanie gniazd na tylnej ścianie.

Laboratorium Cambridge Audio AZUR 651A

Wzmacniacz Azur 651A nie jest rekordzistą mocy wyjściowej, ale w porównaniu z PM6004 może jednak pochwalić się wyraźnie większymi możliwościami. Nie widać tego jeszcze tak wyraźnie przy 8 omach, kiedy urządzenie ma 78 W (niemal tyle samo w stereo), ale praca z obciążeniem 4-omowym daje już niebagatelne wyniki 132 W przy pojedynczym wystereowanym kanale lub 2 x 129 W.

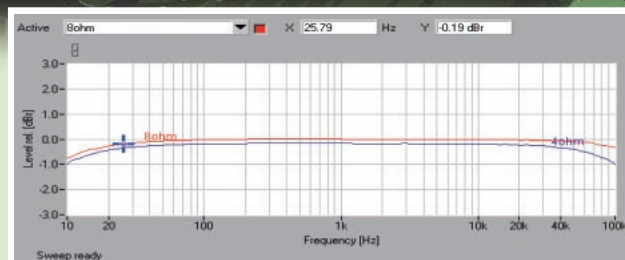
Azur 651A ma nieco niższą, ale wciąż niezagrażającą poprawnej pracy z każdym źródłem sygnału liniowego, czułość równą 0,3 V.

Wypada pochwalić niski poziom szumów (-89 dB) – wraz z wysoką mocą znajduje to odzwierciedlenie w dynamice sięgającej aż 108 dB.

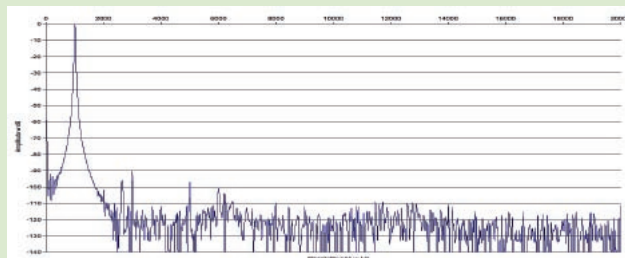
W pasmie przenoszenia (rys.1.) widać tylko lekkie spadki na skrajach mierzonego pasma, w granicach -1 dB.

Większych zastrzeżeń nie można mieć także do wykresu z rys. 2., widać tylko trzecią i piątą harmoniczną, i to bardzo nisko, przy -90 dB oraz -97 dB.

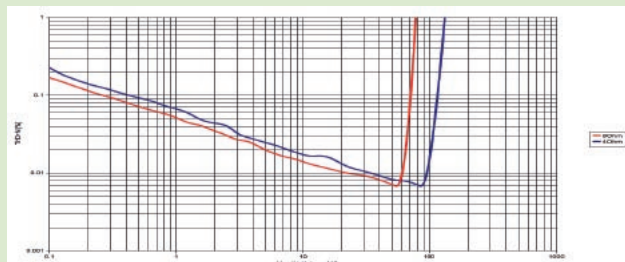
Wszystko to procentuje w postaci korzystnego przebiegu zniekształceń na rys. 3. THD+N poniżej 0,1 % można uzyskać już dla mocy znacząco niższych – od 1 W (ok. 0,3 W – 0,4 W).



Rys. 1. Pasma przenoszenia

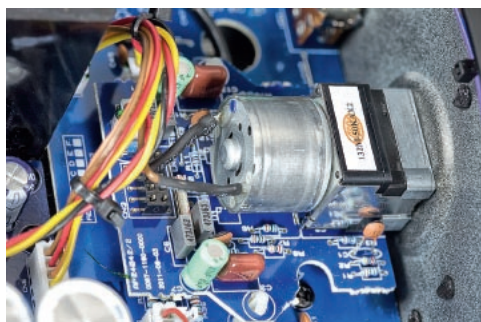


Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



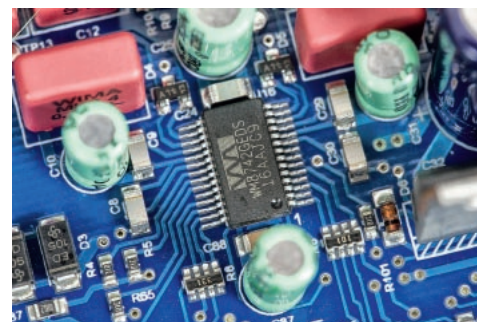
Rys. 3. Moc

Moc znamionowa (1% THD + N, 1 kHz) [W]	1 x	2 x
[Ω]		
8	78	77
4	132	129
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,3
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		89
Dynamika [dB]		108
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		72



Do regulacji głośności posłużył niemierny potencjometr Alpsa.

Konwerter cyfrowo-analogowy zaawansowany układ firmy Wolfson – obsługa DSD, rozdzielczość 32 bity (dynamika sięga 126 dB) i próbkowanie 192 kHz (są dwa takie w urządzeniu).



Sekcję przedwzmacniacza wydzielono z głównej płytki, nie udało się więc uniknąć połączeń przewodami, które jednak nie spowodowały zbyt wysokich szumów.



Zasilacz, moduł analogowy i sekcja cyfrowego sterowania mechanicznie – podzielone między odseparowane sekcje.

ODSŁUCH

Brzmienie jest bardziej ciepłe i miękkie niż to, czego można było się spodziewać po recenzjach poprzednich urządzeń CA. Nic tu nie jest jednoznaczne i schematyczne, Cambridge jest bardzo elastyczny, a więc neutralny – na różnych nagraniach znajdziemy różne nastroje, które CA wydobędzie, ale niczego nie będzie podkreślał. Wysokie tony wydają się tylko chwila minimalnie lepkie, najczęściej demonstrują selektywność, choć unikają twardości. Dźwięk ma w sobie tylko trochę dosłódzenia, ulotnego, subtelnego, nigdy niegęstniejącego w syrop. Cambridge raczej szlifuje każdy detal niż go zaokrągla, tyle że nadaje mu gładkość, usuwa brud i chropowatość. Z tego rodzi się swoista klarowność, która nie jest stuprocentową neutralnością, a przy jasno grających kolumnach może skutkować nawet klinicznością, lecz przy takich, które grają spokojnie, daje bardzo przyjemny, łatwo przyswajany, a przy tym dostatecznie precyzyjny dźwięk. Często słychać długie wybrzmienia i dobrze oddaną akustykę. Atak nie jest podkreślany masownością i łomotem, uderzenia zachowują szybkość, lecz nie są doprawiane agresją. Dobrej kontroli i szczegółowości nie zagrażają nawet dość głośne fragmenty, słychać, że Cambridge ma potencjał i nie zamierza zaczarować nas na dzień dobry.

Mimo że barwa średnich tonów jest trochę ujednolicona, to okazuje się na tyle „utrafiona”, aby wokale mogły zabrzmieć energetycznie i emocjonalnie – nie zawsze, lecz wtedy, kiedy przychodzi na to pora i potrzeba. Cambridge nie wypycha solistów gremialnie do przodu, lecz nadaje im dobrą plastyczność na wielu planach, dobrze wyodrębnia, lecz nie izoluje.

Bas jest mocnym i dynamicznym fundamentem. Nie jest pionunująco szybki, ale nie daje się zaskoczyć przez żaden impuls. Potrafi stworzyć solidną rytmiczną osnowę, która nie jest ani nazbyt nerwowa, ani ospała.

Urządzenia obserwowane w innych konfiguracjach wykazują nieco różne charaktery. Odtwarzacz brzmi dość grzecznie, spójnie, z godną pochwałą „analogowości”, mającą też poparcie w lekkim uprzywilejowaniu niskich częstotliwości i subtelnym brzmieniu góry pasma.

Wzmacniacz gra odważniej, tutaj bas jest twardszy, krótszy, natomiast góra okazuje się nie tyle wyeksponowana, co bardzo zaangażowana, zarówno od strony analityczności, jak i nadania poszczególnym dźwiękom soczystości.



Wejściom liniowym towarzyszy umieszczony z przodu port dla odtwarzacza przenośnego – mini-jack.

USB jako wejście

USB utożsamiamy z portem dla iPodów, empetrójek innych firm lub pendrive'ów, na które można nagrać mnóstwo utworów. W 651A USB ma jednak zupełnie inne zadanie, nie potrafi działać z żadnym iPodem, nie akceptuje także nośników pamięci. Jest to odmiana zwykłego wejścia, zaprojektowana jednak zgodnie ze standardem USB Audio 1.0. Oznacza to możliwość podłączenia za pomocą kabla USB komputera do wejścia wzmacniacza i traktowania go jako odbiornik sygnału. Tak samo jak w przypadku innych źródeł, z komputera trzeba wybrać plik lub całą listę odtwarzania, posługując się zainstalowanym oprogramowaniem. Sygnał, oczywiście w formie cyfrowej, zostanie wtedy wysłany wprost do Cambridge Audio 651A. Standard USB Audio 1.0 nie wiąże się z żadnym konkretnym typem plików, jest bowiem tylko metodą przesyłania cyfrowego sygnału, który musi zostać wcześniej (w komputerze) przygotowany (czy to z pliku MP3, WMA a nawet Flac – o ile tylko zainstalowane oprogramowanie na to pozwoli). Trzeba jednak pamiętać o ograniczeniach samego standardu USB Audio 1.0, które określają maksymalną rozdzielczość na 16 bitów/48 kHz. Więcej wzmacniacz nie będzie w stanie przyjąć.

Bezsprzeczną zaletą tego interfejsu jest natomiast jego kompatybilność z szeroką gamą systemów i komputerów. Nie ogranicza się wcale do najpopularniejszego systemu Windows, lecz może także z powodzeniem działać na Macintoshach oraz na stosunkowo najmniej popularnych komputerach wyposażonych w system operacyjny Linux. Wymagania są więc niewielkie, przewód USB nie powinien być dłuższy niż 3 m (tak radzi Cambridge), choć coraz więcej firm, widząc tu interes, wprowadza do oferty specjalne przewody USB do celów audio.

651C

CENA: 2900 ZŁ

DYSTRYBUTOR: AUDIO CENTER
www.audiocenter.pl

WYKONANIE

Z zewnątrz nie imponuje, a w środku znakomity układ z rozbudowanym zasilaniem oraz z zaawansowanym przetwornikiem cyfrowo-analogowym.

FUNKCJONALNOŚĆ

Prosty odtwarzacz CD.

BRZMIENIE

Nasycone, spójne, dokładne i subtelne w zakresie wysokich częstotliwości, na basie soczyste i analogowe.

651A

CENA: 2900 ZŁ

DYSTRYBUTOR: AUDIO CENTER
www.audiocenter.pl

WYKONANIE

Efektownie i estetycznie, poważna konstrukcja z potężnym zasilaczem.

FUNKCJONALNOŚĆ

Bogate wyposażenie z wejściem USB i rozbudowanym układem zabezpieczeń, zabrakło jednak przedwzmacniacza gramofonowego.

PARAMETRY

Dobrze lub bardzo dobrze. 2 x 77 W na 8 omach/
2 x 129 W na 4 omach.

BRZMIENIE

Energetyczne, z dynamicznym basem i odważną górą, ale też plastyczne, z umiejętnością wprowadzenia nuty stłoczyć.