

Classe Audio CDP-502 + CP-700 + CA-M400

SYSTEM KANADYJSKIEJ KLASSY

Classe to marka kanadyjska i można w tym widzieć przyczynę takiego właśnie profilu urządzeń tej firmy – łączących amerykańską potęgę z większą dozą finezji. To Hi-End nie tylko dla zamożnych pasjonatów sprzętu, ale też dla klientów szukających po prostu wartościowych, pięknych i nowoczesnych urządzeń. Taka forma, jaką oferuje Classe, nie wzbudzi sprzeciwu architektów, coraz częściej urządzających wnętrza potencjalnym klientom na tego typu zabawki.

Z szacunku dla niepowtarzalnego designu, systemu Classe nie powinno się rozdzielać, co procentuje nie tylko stuprocentową elegancją bezkompromisowego rozwiązania, ale też, jak wskazuje sam test, najlepszym możliwym brzmieniem. Dzięki nieczęsto spotykanej konstrukcji odtwarzacza z regulowanym wyjściem analogowym sprawdziliśmy, czy może warto zrezygnować z równie niezwykłego, ale być może zbędnego w tak pięknych okolicznościach przyrody przedwzmacniacza.





ODTWARZACZ CD CDP-502

Obudowy, którymi Classe posługuje się w ramach serii Delta, są w dużym stopniu zunifikowane. Wspólny projekt jest nowoczesny i dopasowany do wymagań zarówno odtwarzacza jak i przedwzmacniacza. Głównym motywem obranej filozofii wzorniczo-użytkowej jest dotykowy wyświetlacz.

Wbrew oznaczeniu - literki CDP kojarzą się przecież z odtwarzaczem płyt CD – „Pięćset-dwójka” nie jest tylko „kompaktem”. Producent posługuje się enigmatycznym pojęciem „odtwarzacz płyt” (Disc Player). Przy imponujących możliwościach tego modelu trudno jednak przemilczeć umiejętności znacznie wykraczające ponad odczyt kompaktów, nawet jeśli audiofila brać miałaby zareagować na to niechęcią. Powiedzmy więc otwarcie, że CDP-502 jest nowoczesnym odtwarzaczem DVD, ale dodajmy od razu: w którym sekcję audio potraktowano w szczególnie pieczołowity sposób. Najpierw jednak słów kilka o zakresie odczytywanych płyt i formatów. Oprócz standardowych płyt DVD(-Video), CDP-502 poradzi sobie również z DVD-Audio, a w zakresie CD – z nagrywalnymi R/RW. Nie wiem, czy ktoś włoży do takiego hi-endowego źródła płytę z plikami MP3 lub WMA, ale jeśli tak, to nie spotka go rozczarowanie. CDP-502 nie ma jednak wielokanałowych dekodery Dolby Digital czy DTS (ani wyjść 5.1), budując kino domowe, trzeba więc sięgnąć po procesor (oczywiście najlepiej firmowy), my podłączymy

Sekcje audio i wideo umieszczone na oddzielnych, odsuniętych od siebie płytkach.



go jednak do stereofonicznego przedwzmacniacza.

Z lewej strony zainstalowano jedynie panel z wyświetlaczem LCD oraz dwa przyciski. Początkowo można by pomyśleć, że obsługa możliwa jest tylko za pomocą pilota. LCD ma jednak dotykową matrycę, a wyświetlane na jej powierzchni wirtualne przyciski pozwalają dobrać do najbardziej złożonych i skomplikowanych opcji. Tradycyjnej szuflady na płytę nie znajdziemy, zdecydowano się na dość wyjątkowe, ale z pewnością świetnie współgrające z designem rozwiązanie: mechanizm szczelinowy. Do działania tego typu transportu trzeba się przyzwyczaić, ale CDP-502 wykazuje się tu dużą pomocą, wystarczy lekko popchnąć płytę, a prowadnice zrobią już resztę. Odtwarzacz chętnie i szybko oddaje dysk, którego nie trzeba mu wyszarpywać (a takie sytuacje w przypadku mechanizmów szczelinowych się zdarzają). Jedynie krytyczne uwagi dotyczą szybkości detekcji płyty i głośności pracy.

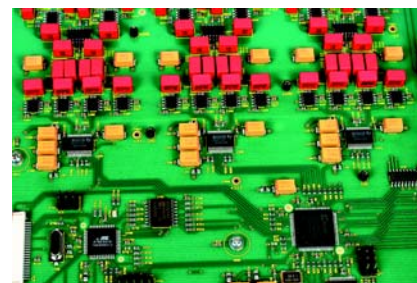
Na panelu dotykowym pojawiają się ikony symbolizujące podstawowe przyciski. Warto wspomnieć o unikalnej umiejętności Classe. Po włożeniu płyty DVD na wyświetlaczu można podejrzeć jej zawartość w tzw. trybie preview.

Tylną ściankę podzielono na trzy strefy. Środkowa obejmuje typowy dla Classe zestaw złączy komunikacyjnych i serwisowych, a więc RS232, wyzwalacze, elektryczne konektory sygnałów podczerwieni oraz najbardziej rozbudowany funkcjonalnie system sterowania CAN BUS, przekazujący komendy do/z innych urządzeń firmy.

Muskulaturę i zarazem subtelność linii uzyskano przez wkomponowanie niemal niewidzialnego, wąskiego mechanizmu szczelinowego.



Moduł wideo oparto na doskonałym skalerze National Semiconductors i konwerterach Analog Devices.



Sygnaly audio konwertowane są w trzech dwukanałowych przetwornikach, niezależnie dla wyjść RCA i XLR.



Płyty odczytuje mechanizm komputerowy, ale jeden z najsolidniejszych, jakie są dostępne (Teac)

Po lewej stronie ulokowano podstawowe wyjścia audio, komplet RCA oraz XLR, a także bogaty zestaw gniazd cyfrowy, w tym optyczne, koaksjalne, a także AES/EBU. Oddzielono od nich i przesunięto w pobliże prawego boku pełną paletę standardów wideo: kompozyt, S-Video, komponent aż po HDMI. W jego specyfikacji zawarto możliwość przesyłania wielokanałowego dźwięku (włącznie z warstwą DVD-Audio) oraz oczywiście obrazu, za którym kryje się upskaler do 1080p.

Konstrukcja wewnętrzna pokazuje koegzystencję światów audio i wideo. Elementem wspólnym jest w zasadzie tylko transport, który wywodzi się z jeszcze innego kręgu - zastosowano komputerowy mechanizm w typowej 5,25-calowej obudowie, którą dodatkowo ubrano w ekranujący płaszcz. Sekcja audio oparta jest na przetwornikach Burr-Browna, użyto aż trzech układów PCM1792 (stereofoniczna kość 24 bity/192 kHz), jednak nigdy nie pracują wszystkie naraz – jeden znajduje się w torze sygnału niezbalansowanego, a oczywiście dwa pracują nad sygnałem zbalansowanym. Każdemu z trzech konwerterów towarzyszą bardzo dobre wzmacniacze operacyjne OPA627, również produkcji Burr-Browna. Z sekcją tą sprzężona jest cyfrowa regulacja głośności.

Po przeciwnej stronie znajduje się płytka wideo, tutaj konwersją cyfrowo-analogową

zajmuje się z kolei układ Analog Devices ADV7310 (12 bitów/częstotliwość 216 MHz) z redukcją szumów cyfrowych NSV. Algorytmy skalujące kryją się natomiast w bardzo drogim chipie National Semiconductor AVC2510, w momencie premiery rynkowej uznawanym za nawet lepsze rozwiązanie od konkurencyjnych

i najpopularniejszych produktów Genesis serii FLI. AVC2510 potrafi więc transferować sygnał wejściowy do postaci 1080p. Interfejsem wyjściowym dla złącza HDMI jest natomiast Silicon Image SiI9030.

Pilot jest solidny, metalowy i bardzo wygodny.



Dostępne są najlepsze formaty analogowe i cyfrowe, a na HDMI może pojawić się obraz w rozdzielczości 1080p.



Zarówno na RCA, jak i na XLR można uzyskać sygnał o stałym lub regulowanym poziomie.



W sekcji audio rozbudowany komplet cyfrowy z AES/EBU, a w części wideo oczywiście HDMI.



PRZEDWZMACNIACZ CP-700

To, co wygląda nowocześnie czy wręcz awangardowo, klóci się z często przywoływanym minimalizmem. Ale zastanawiając się nad przedwzmacniaczem CP-700, można dojść do przekonania, że to właśnie obecność matrycy LCD pozwoliła niemal całkowicie wyeliminować gąszcz nieulubianych przycisków i pokręteł.

Nie licząc wyłącznika sieciowego, został jedynie klawisz szybkiego wyciszenia oraz wejścia do menu. Jest też pokrętko głośności, na upartej funkcję tę można by również powierzyć wyświetlaczowi, ale... obecność klasycznego pokrętki humanizująco wpływa na sterylną linię preampu i podkreśla jego przeznaczenie, jednocześnie daje szybszy i wygodniejszy (do kręcenia gałką jesteśmy przyzwyczajeni) dostęp do tej najczęściej wykorzystywanej funkcji urządzenia.

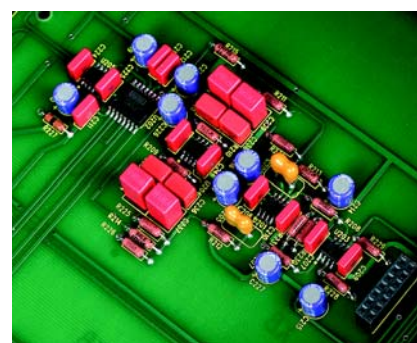
Już po krótkim obcowaniu przyznać muszę, że ekran dotykowy to od strony użytkowej świetne rozwiązanie, pozwalające na dowolne rozwinięcie walorów funkcjonalnych przedwzmacniacza, a skoro już zdecydowano się na sterowanie mikroprocesorowe (częste i bardzo korzystne choćby z punktu widzenia kluczowego elementu audio - scalonej drabinki rezystorowej do regulacji głośności), dlaczego nie zaszczać? Matryca LCD pozwala upchnąć wiele przeróżnych funkcji, łatwych do wywołania. Projektanci popuścili wodze fantazji. Wydawałoby się, że

Piękny układ z wyraźnym podziałem między kanałami i umieszczoną z przodu sekcją zasilacza.



jedynymi koniecznymi funkcjami przedwzmacniacza jest wybór źródła i regulacja wzmacnienia. To oczywiście CP-700 też potrafi. Ponieważ pokrętko wzmacnienia jest elektroniczne, możemy zdefiniować, w jaki sposób będzie reagowało na wolniejsze i szybsze zmiany położenia, jakie będzie wzmacnienie początkowe, czy ustawić ograniczniki poziomu maksymalnego. Wyciszenie także nie musi następować do zera, ale np. o zadaną wartość dB. Każdemu z wejść przypiszemy dowolną nazwę, zdefiniujemy indywidualną czułość, a nawet zrównoważenie kanałów. Integrację z komponentami kina domowego umożliwia tryb „przezroczystości”, możliwy do wygenerowania dla wybranego wejścia. Jest również konfiguracja zachowania wyzwalaczy, a także specjalny zestaw kodów podcierwieni do łatwego uczenia uniwersalnych pilotów. Parametrami wyświetlacza, takimi jak jasność czy kontrast, można oczywiście sterować, a całą matrycę w razie potrzeby wygasić, np. po 10 sekundach od wywołania ostatniej komendy. Tych możliwości jest tyle, że na pilocie zdalnego sterowania stworzono nawet specjalny zestaw przycisków, których działanie możemy dowolnie zaprogramować. A jest przecież jeszcze firmowy system komunikacji CAN BUS, który otwiera pole do dalszych eksperymentów z bardziej zaawansowanymi funkcjami i synchronizacją działania całego systemu. Komponenty komunikują się niczym komputer z peryferiami, wiedząc o sobie wszystko, np. uruchomienie odtwarzania płyty może spowodować wybranie wejścia i idących za nim ustawień w przedwzmacniaczu.

Praktycznie wszystkie funkcje dostępne są z poziomu wyświetlacza dotykowego, ale zachowano klasyczne pokrętko wzmacnienia.



Pod modułami wzmacnienia każdego z kanałów ukryto scalone drabinki rezystorowe realizujące regulację głośności.



Procesory odpowiedzialne za obsługę systemów sterowania.

Jak w najlepszych i najdroższych preampach, zasilacz jest umieszczony w zewnętrznej obudowie.



Komplet wejść to cztery porządne RCA (w ramach jednego zarezerwowano miejsce dla opcjonalnego modułu phono) i jedno XLR. Wyjścia są aż trzy: dwa XLR i jedno RCA. W bliskiej odległości pojawia się jeszcze dodatkowe RCA, służące pętli dla rejestratora. Środkowa sekcja to wyzwalacze, porty komunikacyjne CAN BUS, uniwersalny RS232 (programowanie oraz sterowanie m.in. Crestron), a także gniazda sensorów podczewieni. Tutaj dochodzimy do kolejnej niespodzianki konstrukcyjnej CP-700, zamiast typowego złącza sieciowego producent zainstalował okrągły, wielopinowy port. Okazuje się bowiem, że przedwzmacniacz ma własny, niezależny zasilacz ukryty w dodatkowej, małej skrzynce. To tam umieszczono transformator toroidalny wraz z pomocniczymi układami. Główne chassis przedwzmacniacza zawiera jednak również pewne elementy związane z zasilaniem, przeniesiono tam bowiem regulatory napięcia dla sekcji audio obydwu kanałów i obwody obsługujące logikę sterowania.

Tak jak sugeruje to układ elementów na tylnej ściance, wewnątrz wyraźnie podzielono na funkcjonalne obszary, skrajne (po obydwu stronach) odpowiadają za obsługę kanałów audio, środek to sekcja sterowania. W kluczowym zespole regulacji głośności, a w tym przypadku jest to scalona drabinka rezystorowa, Classe zastosował moduł Burr-Brown PGA2310, ze względu na świetne właściwości często

Gniazda wejściowe każdego z kanałów rozbito na dwa moduły, część konektorów wlotowano na główną płytkę, dla pozostałych przeznaczono dodatkowy druk.

wybijany także przez hobbystów do najbardziej ambitnych projektów.

Złącza wejściowe XLR umieszczono bezpośrednio na głównej płytce, z kolei RCA przylutowano na dodatkowy druk podłączony krótką taśmą. Ciekawe, że wyjście XLR nr 1 korzysta również z tego przyłączonego druku, a XLR nr 2 oraz cały komplet RCA znajdują się w bardziej korzystnych lokalizacjach, na głównej płytce.

Pilot dołączony do przedwzmacniacza nie jest popularnym, tanim i plastikowym sterownikiem, wykonano go z metalu i zaprojektowano specjalnie do tego urządzenia. Praktyczność i wygoda użytkowania są bardzo dobre, bezproblemowe poruszanie się po skomplikowanych i spiętych firmowym systemem CAN BUS zestawach ułatwią cztery dowolnie programowalne przyciski.



Jedno z wejść RCA może być uzupełnione modułem przedwzmacniacza gramofonowego.



Już wygląd tylnej ścianki podpowiada, że układy obydwu kanałów rozsunięto.

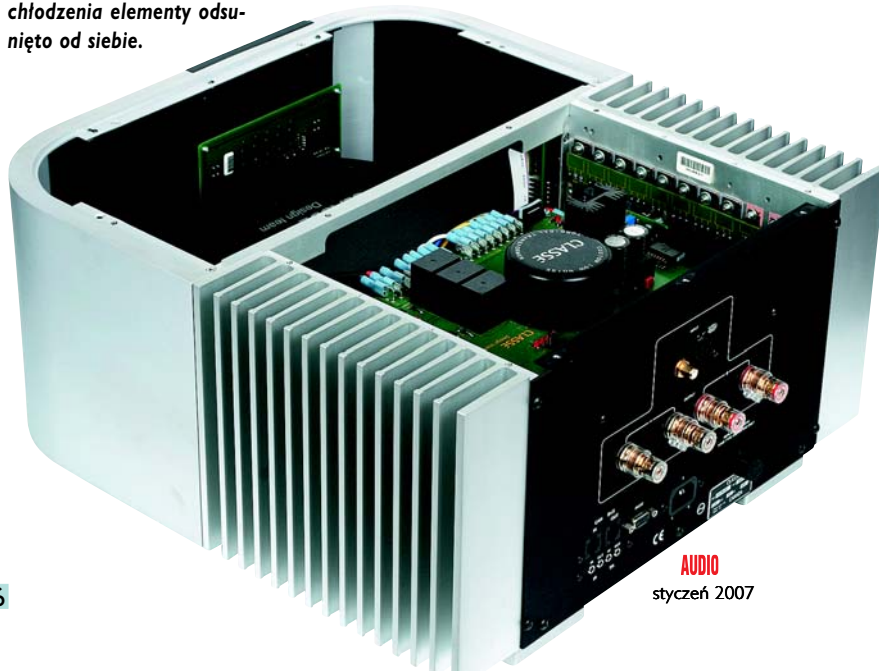


KOŃCÓWKA MOCY CA-M400

CA-M400 to najlepsze końcówki w ofercie Classe (nie licząc serii Omega). Ogromny, wysoki front został potraktowany dokładnie w taki sam sposób jak w mniejszych urządzeniach, złożono go więc z płytów metalu zaokrąglonych i płynnie przechodzących w boczne ścianki. Wygląda to znakomicie, zwłaszcza w przypadku elementów o tak dużych rozmiarach.

Powierzchnie są lekko chropowate, co jest i eleganckie, i praktyczne - nie brudzą się zbyt łatwo. Podobnie jak w przedwzmacniaczu i odtwarzaczu, we front „wtopiono” czarny panel, ale regulacji nie ma tu zbyt wiele, funkcjonalność końcówki mocy jest z natury tak podstawowa, że w zasadzie nie ma o czym mówić, montowanie ekranu LCD byłoby tu już nadużyciem. Przyciski tworzą z frontem jednolitą powierzchnię; widząc wzmacniacz po raz pierwszy, trzeba najpierw się rozejrzeć w poszukiwaniu włącznika. Jego rolę pełni pojedynczy klawisz, uruchamiający cały cykl załączania układów, w ciągu kilkunastu sekund

Wewnątrz nie jest tłoczno, dla optymalnego chłodzenia elementy odsunięto od siebie.



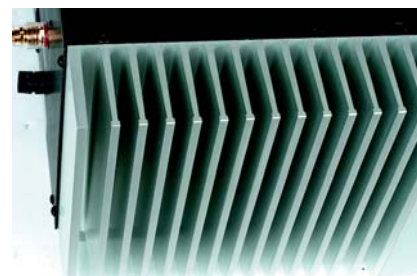
słychać następujące po sobie stuki przekazywanych. Ma to sens nie ze względu na rozgrzanie czy przygotowanie elementów, bo z audiofilijskiego punktu widzenia musiałyby to trwać kilkanaście minut, ale służy złagodzeniu tąpnięcia prądowego, które towarzyszy uruchomieniu końcówki o takim potencjale. Zresztą nawet przy zastosowanej przez Classe receptce załączeniu kolejnych sekcji i tak towarzyszy przygasanie światła. Co ciekawe, zastosowane układy zabezpieczające w ogóle nie pozwolą na uruchomienie wzmacniacza, jeśli napięcie zasilające będzie o 15% niższe lub 10% wyższe od nominalnego.

Z przodu zainstalowano jeszcze dwie diody i dwa przyciski umożliwiające wybór jednego z dwóch niezależnych wejść, RCA albo XLR. Jak można przeczytać w opisach firmowych, CA-M400 jest konstrukcją zbalansowaną, do budowy której wykorzystano dwa moduły. Sygnał z wejścia SE też jest poddawany symetryzacji.

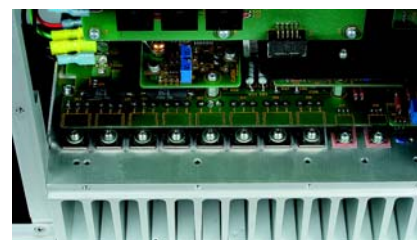
Same gniazda są bardzo solidne, XLR-y to produkt Neutrika, sprawdzony w aplikacjach profesjonalnych.

Obok gniazda sieciowego umieszczono jeszcze szereg wyzwalaczy oraz złącza firmowego systemu komunikacji. Port RS232 służy do uaktualnienia oprogramowania;

Najmocniejsza końcówka mocy serii Delta to monoblok o masie prawie 50 kg.



Chociaż to monoblok, radiatory są dwa, każdy chłodzi układ wzmacniający jedną połowę sygnału.



Na radiatorze widać osiem tranzystorów mocy, ale to tylko połowa z zainstalowanych układów, następną ósemkę znajduje się przy dolnej ścianie, kolejna szesnastka na drugim radiatorze

Bazę kondensatorów filtrujących ukryto na dolnym poziomie, pod płytką zasilacza, a pomiędzy modułami wzmacnienia, do których prowadzą krótkie kable.



przeoglądając witrynę internetową producenta, można znaleźć nowe kody sterujące pracą końcówki. W innym trybie gniazdo będzie także pożywką dla systemów automatyzacji typu Crestron.

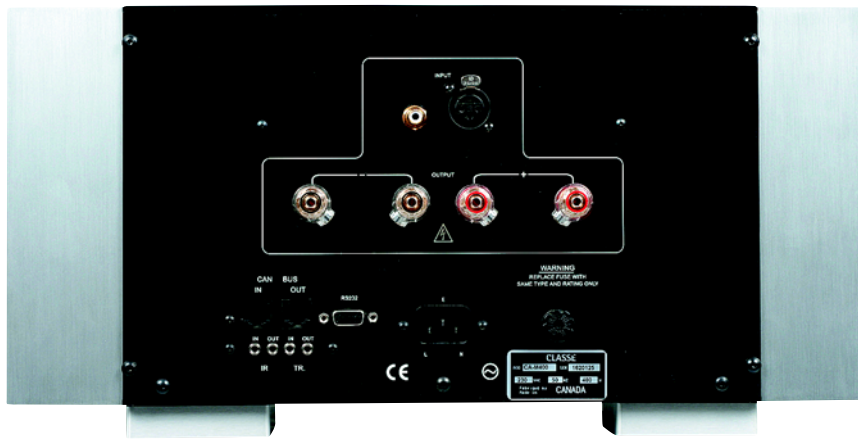
Wnętrze wzmacniacza nie wygląda na zatłoczone. Zasilacz został rozbity na kilka małych modułów, jednak przede wszystkim tworzy go ogromny transformator toroidalny zainstalowany w przedniej części, w osobnym ekranie. Obok oraz z tyłu znajdują się dwa mniejsze transformatory obsługujące sekcje sterowania. Podstawowa bateria kondensatorów filtrujących jest na pierwszy rzut oka niewidoczna, a to dlatego, że ukryto ją na dolnym poziomie, tuż przy tylnej ścianie. Na wysokości radiatorów zainstalowano właściwe układy wzmacniające, stworzone z dwóch gotowych modułów. Sygnał wchodzi jednak na małą, dodatkową płytkę, do której wlutowano gniazda, a następnie za pomocą kabli przesyłany jest na dwie strony. Łącznie we wzmacniaczu pracują aż 32 bipolarne tranzystory mocy (po 16 na radiatorze), skonfigurowane w parę 2SA1294/2SC3263. Ale na drodze sygnału mamy trzy stopnie wzmocnienia, pierwszy, wstępny zrealizowany na J-FET-ach, które zdaniem konstruktorów najlepiej się do tego nadają, z kolei w sekcji sterującej znajdują się MOSFET-y.



Moduł wejściowy dla gniazd XLR oraz RCA, podłączony z głównymi płytkami za pomocą solidnych kabli.



W niemal każdym urządzeniu Classe montuje rozbudowaną sekcję konektorów dla układów sterowania, w tym firmowego CAN BUS.



Dwa zestawy potężnych gniazd wyjściowych oraz komplet wejść, z rekomendowanym XLR.



LABORATORIUM *Classe CA-M400*

Potężny monoblok zagotował nasze obciążenie testowe, gdyż urządzenie potrafi wygenerować aż 472 W przy 8 omach oraz 819 W przy 4 omach, czyli w obydwu warunkach więcej niż deklarował producent. Czułość wynosi 2,2 V, przy tej mocy wyjściowej można teoretycznie pokusić się o podłączenie końcówki poprzez przedwzmacniacz pasywny lub nawet wprost z odtwarzacza z regulacją głośności.

Poziom szumów Classe leży bardzo nisko – na poziomie -96 dB względem 2,83 V, a dynamika to wspaniałe 122 dB.

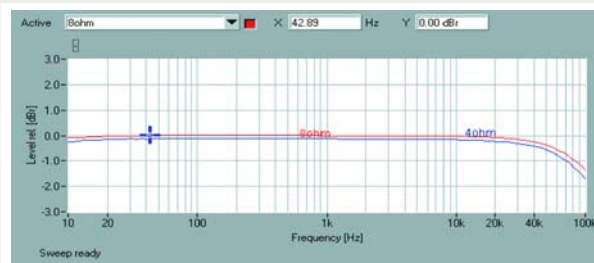
Pasma przenoszenia jest znakomicie wyrównane w zakresie najniższych częstotliwości, charakterystyki delikatnie opadają powyżej 20 kHz, ale przy 100 kHz spadek wynosi tylko ok. $-1,5$ dB (rys. 1).

Powyżej -90 dB w spektrum zniekształceń (rys. 2) nie dzieje się nic, chcąc przyłapać Classe na najdrobniejszych zmianach sygnału, należy spojrzeć jeszcze niżej. Widać wówczas śladową słabość do zniekształceń nieparzystych, trzecia lokuje się przy -95 dB, a piąta przy -97 dB.

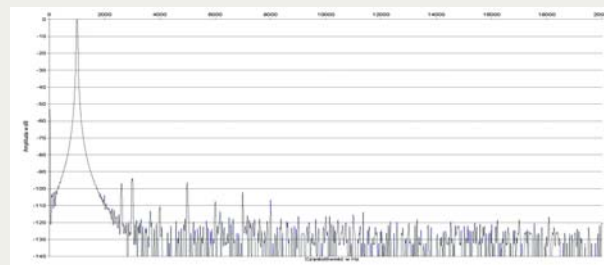
Zwłaszcza w przypadku 8 omów przebieg wykresu z rys. 3 jest znakomity, Classe z łatwością schodzi poniżej 0,01 % i to w niemal całym rozpatrywanym zakresie, 0,4 W – 355 W, a w praktycznym przedziale 2,6 W – 86 W urządzenie utrzymuje rewelacyjnie niskie zniekształcenia pomiędzy 0,004% a 0,003%. Praca z obciążeniem 4 omowym jest również bardzo dobra.

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]	1 x	2 x
[Ω]		
8	472	-
4	819	-

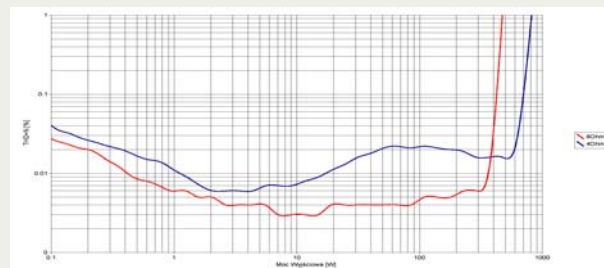
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]	2,2
Stosunek sygnał/szum [dB]	96
Dynamika [dB]	122
Zniekształcenia THD+N (1 W, 8 Ω , 1 kHz) [%]	0,006
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 8 Ω)	162



Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. Moc

JAK REGULOWAĆ?

Spór o przydatność przedwzmacniacza nie przypomina może dyskusji o wyższości lamp nad tranzystorami, ale jest czasami podnoszonym tematem. Zaczniemy od sprawy prozaicznej, przecież jakąś regulacją głośności dysponować trzeba. Sam odtwarzacz nie napędzi wzmacniacza mocy, większość odtwarzaczy dysponuje stałym, 2-woltowym (dla gniazd RCA) poziomem napięcia na wyjściu. Większość, ale nie wszystkie, gdyż można znaleźć modele, które oferują jednak regulację poziomu wyjściowego i stąd są obiektem poszukiwań właścicieli końcówek mocy. Czy jednak jest to rozwiązanie dla brzmienia najlepsze? Przywołajmy np. Krella, Mark Levinsona czy choćby Classe. Firmy te proponują źródła z regulacją głośności, ale produkują także horrendalnie drogie przedwzmacniacze i przekonują, że najlepszy dźwięk może popłynąć tylko za ich pośrednictwem. Ale jest też drugi obóz, któremu od lat przewodzi Wadia, tutaj się przekonuje, że dobrze przygotowana regulacja głośności w odtwarzaczu przyniesie lepsze rezultaty niż najdroższy preamp. Czy da się dojść do jakiegoś porozumienia?

Trzeba rozróżnić sposoby regulacji głośności w odtwarzaczach; generalnie spotykane są dwa rozwiązania: cyfrowe i analogowe. To pierwsze, znacznie częstsze, opiera się w większości przypadków o funkcję wbudowaną w sam przetwornik. Wystarczy wykorzystać gotowy

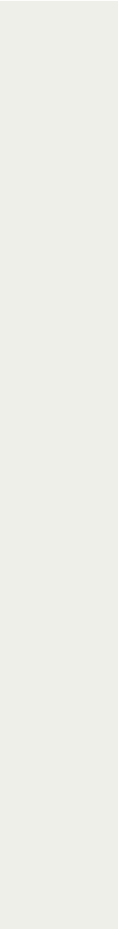
algorytm, stworzyć do niego sterownik i dodać dwa klawisze. Regulacja taka jest jednak, z punktu widzenia jakości, niekorzystna, gdyż wraz ze wzrostem tłumienia spada rozdzielczość. Wadą godzi się właśnie na takie cyfrowe rozwiązanie, jednak amerykański producent opracował bardzo zaawansowany algorytm, którego działanie polega, mówiąc w skrócie, na wstępnym „podbiciu” rozdzielczości, więc straty spowodowane przez dalszą regulację dotyczą wykreowanej chwilę wcześniej części sygnału. Dodatkowym zabezpieczeniem jest układ zgrubnej regulacji i dopasowania referencyjnego poziomu do wymagań podłączonej końcówki, tak aby użyteczny zakres tłumienia oscylował wokół najwyższych, niezagrażonych utratą rozdzielczości poziomów. Korzyść rozwiązania Wadii polega na całkowitym wyeliminowaniu z toru sygnałowego rezystancyjnych elementów tłumiących sygnał analogowy. Trzeba jednak wspomnieć, że część cyfrowa jest tu bardzo złożona... i droga.

Inni producenci, jak np. T+A, uważają jednak konsekwentnie, że jakakolwiek strata rozdzielczości jest niekorzystna. W zamian oferują rozbudowaną regulację analogową, polegającą na wszczepieniu scalonej drabinki rezystorowej i sterowania mikroprocesorowego (jest już obecne w każdym odtwarzaczu), jeśli tego typu pomysł będzie wykonany z należytą starannością, ma szansę być prawie tak dobry jak zewnętrzny

przedwzmacniacz. Prawie, gdyż typ regulacji jest ten sam, ale układy, które do niego służą, pracują w obudowie odtwarzacza, a więc w pobliżu napędu, „śmieci” od sekcji cyfrowej itp.

W każdym przypadku odtwarzacza z regulacją ważne jest jeszcze to, iż standardowy poziom wyjściowy to 2V, co jest wystarczające dla integry i przedwzmacniacza, ale niewystarczające dla większości końcówek mocy (do maksymalnego wysterowania). Dlatego też układy wyjściowe regulowanego źródła powinny dostarczać wyższe napięcie wyjściowe. Jest jeszcze druga kwestia. Integra lub przedwzmacniacz stanowią na ogół znacznie korzystniejsze i łatwiejsze obciążenie dla wyjścia odtwarzacza. Sprawa inaczej przedstawia się, gdy zechcemy bezpośrednio napędzić końcówkę, i to też jest powodem, dlaczego kombinacje z przedwzmacniaczem pasywnym, czy wręcz samym potencjometrem między źródłem a końcówką, nie brzmią zazwyczaj najlepiej.

Jak widać, konstrukcja odtwarzacza z regulowanym wyjściem jest wbrew pozorom skomplikowanym, trudnym i drogim rozwiązaniem, tego typu źródła nie ma więc zbyt wiele na rynku, a tylko nieliczne perełki mogą konkurować (lub prześcignąć) klasyczny przedwzmacniacz. Pytanie zasadnicze: co brzmi lepiej w kontekście ceny (za dobry przedwzmacniacz trzeba przecież słono zapłacić), pozostaje jednak kwestią otwartą.



ODSŁUCH

W przypadku systemu Classe do słuchania było wyjątkowo dużo, gdyż ocenie podlegały aż trzy komponenty w różnych konfiguracjach, zestawieniach i połączeniach. Trudno wyobrazić sobie, by ktoś kupował przedwzmacniacz CP-700 i zestawiał go z niefirmowym odtwarzaczem, ale sprawdziliśmy działanie systemu bez przedwzmacniacza – skuszeni regulacją poziomu wyjściowego z odtwarzacza. Z funkcjonalnego punktu widzenia, jeśli CDP-502 ma być jedynym źródłem, to po co kupować przedwzmacniacz? Zaczniemy więc od zestawienia minimalistycznego. System taki, złożony z odtwarzacza podłączonego bezpośrednio do monobloków, oferuje brzmienie potężne, masywne i bardzo obfite, z którego można wyciągnąć wnioski o ogromnym potencjale dynamicznym. Bez trudu przychodzi bowiem Classe wspinać się na kolejne poziomy głośności i zachowywanie przy tym pełnej swobody ruchów. Bas jest znacznym udziałowcem w tej kombinacji, zajmuje w brzmieniu dużo miejsca, ale wykazuje się też szybkością i niezachwianą zdolnością utrzymania rytmu, w czym wcale nie przeszkadzają mu lekko zaokrąglane kontury. Średnica jest raczej miękka, nie sposób się przy niej zmęczyć, ale też nie upycha nam dużej ilości informacji. Pod tym względem dobrze komponuje się z wysokimi rejestrami, bez natręctwa i agresji. Gdyby nie siła i dynamika basu, można by nawet próbować podciągnąć to pod lampowe granie.

Wpięcie dodatkowych kilku kabli i przede wszystkim przedwzmacniacza przynosi diametralną zmianę sytuacji. Od strony technicznej taka zmiana konfiguracji pociąga za sobą również inaczej skonfigurowane wyjście w odtwarzaczu; nie jest to zwykłe ustawienie głośności na maksimum, ale przełączenie trybu pracy. W charakterze brzmienia jest wówczas znacznie bardziej otwarte, co odnosi się do zakresu średnio-wysokotonowego, klimat, bliskość, klarowność dźwięku wznosi się na zupełnie inny poziom. To co pozostaje znane z poprzedniej próby, to wciąż pewna doza aksamitności, ale teraz rozumiana jako ostateczny szlif. Przestrzeń jest wybitna i osiągnięta bez sztuczności objawiającej się wypchnięciem dźwięku przed kolumny. Bas zyskuje na obecności przedwzmacniacza chyba najmocniej, nielimitowane uderzenie już mieliśmy, ale dochodzi do tego także fascynująca konturowość i różnicowanie. Za znacznie lepszy dźwięk systemu z przedwzmacniaczem sporo dodatkowo płacimy, więc wszystko wydaje się być na swoim miejscu, choć rozumiem jęk zawodu tych, którzy przez chwilę myśleli, że oszczędzając i podpinając bezpośrednio odtwarzacz, można będzie zyskać podwójnie, brzmieniowo i finansowo. Doświadczenie to z jednej strony dowodzi wybitnej jakości preampu Classe, z drugiej ograniczenia jakości wprowadzanego przez regulację odtwarzacza – o czym zresztą producent uprzedza. Rekomendując CP-700 do bezkompromisowych systemów, nie wprowadza nas w błąd.



Metalowe sterowniki odtwarzacza i przedwzmacniacza rywalizują z panelami dotykowymi o bliski kontakt z użytkownikiem.

CDP-502

Cena [zł]
Dystrybutor

37 800

AUDIO KLAN

www.audioklan.com.pl

Wykonanie

Połączenie najlepszych rozwiązań audio i wideo, świetne układy cyfrowe i analogowe w towarzystwie jednego z najlepszych czytników DVD-ROM.

Funkcjonalność

Otwierający ogromne możliwości panel dotykowy. Sygnał wideo upskalowany do 1080p.

Brzmienie

Najbardziej delikatne w całym zestawie, wybitne połączenie ciepła i detaliczności.

CP-700

Cena [zł]
Dystrybutor

32 000

AUDIO KLAN

www.audioklan.com.pl

Wykonanie

Awangardowy projekt z ekranem dotykowym, piękny porządek wewnątrz i najwyższa jakość komponentów.

Funkcjonalność

Czego to nie wymyślą... gąszcz funkcji, opcji, głęboka personalizacja urządzenia.

Brzmienie

Wzór neutralności, bezkompromisowo bezosobowy.

CA-M400

Cena (za parę)[zł]
Dystrybutor

50 000

AUDIO KLAN

www.audioklan.com.pl

Wykonanie

Ciężki, ale i piękny byczek napakowany baterią tranzystorów i mocnym zasilaczem.

Laboratorium

Świetny zestaw pomiarów, a na impedancji poniżej 4 omów moc z pewnością przekroczy 1 kW.

Brzmienie

Pieknie mocne i dokładne. Fantastyczne kontury w zakresie niskotonowym.



W trakcie testów przeprowadziłem jeszcze kilka innych porównań, najlepszy balans tonalny i synergię wszystkich składników daje bezsprzecznie połączenie XLR z odtwarzacza do przedwzmacniacza oraz dalej do końcówek mocy. O ile można jeszcze dyskutować nad kablami RCA na linii źródło-preamp (co przynosi lekkie uładnienie, energetyczne wyciszenie), to ostatnie ogniwo łańcucha, a więc zasilanie monobloków, powinno już bezwzględnie odbyć się kablem symetrycznym. Świadome poświęcenie szybkości i analityczności zestawu to ucięcie części jego najlepszych cech.

Dzięki tym właśnie końcówkom cały system otrzymuje takiego kopa, że im dynamiczniejsze i szybsze nagranie, tym lepiej i głośniejsze tego słucha. Przy okazji wzmacniacz nie traci wymaganej finezji i delikatności, nie zachowuje się jak słoń w składzie porcelany, co często ma miejsce w przypadku dużych tranzystorów.

Odtwarzacz ma swój charakter, lubi dodać nieco romantyzmu, stroni od sterylności, buduje jednak dźwięk w zgodzie z dobrze pojętą, nieprzesadną detalicznością.

System kosztuje małą fortunę, ale nic mu nie można zarzucić, ani pod względem brzmieniowym, ani funkcjonalnym, ani estetycznym. Bajka. Sądzę, że Classe postawiłoby kropkę nad i, gdyby zrobiło do tego jeszcze własne równie klasowe kolumny. Tak, wiem, specjaliści od hi-endowej elektroniki tym się nie zajmują, a firma Classe jest partnerem B&W. Ale pomarzyć można...

Radek Łabanowski