



Urządzenia high-endu są zwykle bardzo charakterystyczne, ale Constellation Audio i na tym tle wygląda wyjątkowo. Nie jest to dla nas odkrycie, bo już mieliśmy kontakt z tą firmą – na początku 2014 roku, kiedy testowaliśmy podobny (funkcjonalnie) dzielony wzmacniacz *Virgo/Centaur*. W tym czasie wiele się u amerykańskiego producenta zmieniło. Firma wciąż dość młoda, w tym roku będzie obchodzić 10. urodziny; jak na razie nie słyhać jednak jubileuszowych fanfar (nie pojawiły się produkty w specjalnych edycjach).

Nazwa marki nie jest przypadkowa, nawiązuje do „konstelacji gwiazd”, „drużyny marzeń” – tu producent chwali się zespołem konstruktorów pochodzących z tak znakomitych firm, jak Audio Alchemy, Dynaco, PS Audio, Marantz, Infinity, Conrad Johnson, Monster, Genesis, Sony...

Na początek projektanci dostali zadanie jasno zdefiniowane: stworzenia wzmacniacza najlepszego z możliwych. Brzmi to jak banalna opowieść o każdej high-en-

dowej marce audio, ale w tym przypadku nabiera wiarygodności przez fakt, że jeden z pierwszych produktów Constellation Audio – wzmacniacz dzielony *Altair / Hercules* – kosztował ponad 700 000 zł. Nawet jeżeli rekord ten został pobity, to Constellation z przytupem weszło na salony.

Dzisiaj, oprócz topowej serii *Reference* (w której wciąż znajduje się *Hercules*, chociaż już zmodyfikowany), firma ma trzy tańsze linie (a czwarta jest w drodze): *Performance*, *Revelation* oraz *Inspiration*,

a właśnie do tej ostatniej należy testowany wzmacniacz dzielony *Preamp 1.0/Stereo 1.0*. Kosztuje niewiele ponad 100 000 zł i jak na dotychczasowe „standardy” Constellation – to tanioccha.

Serię *Inspiration* tworzą urządzenia, których wyłącznym zadaniem jest zbieranie, przełączanie i wzmacnianie sygnałów analogowych. Kiedyś można by napisać „wzmacniacze”, ale obecnie wiele wzmacniaczy jest wyposażonych w sekcje cyfrowe, a takich w *Inspiration* nie zastosowano. Można by więc stwierdzić, że pod względem funkcjonalnym to „klasyczne” wzmacniacze, ale i znaczenie klasyki się zmienia, więc lepiej sprawę doprecyzować.

Nazwy urządzeń mówią same za siebie. Wzmacniacz zintegrowany to *Integrated*, przedwzmacniacz to *Preamp*, a końcówki mocy „ochrzczono” *Stereo* oraz *Mono*. Nazwy wszystkich modeli uzupełnia indeks „1.0”, być może odnosi się on do pierwszej generacji tej serii.



Preamp 1.0, chociaż znacznie tańszy od odpowiednich urządzeń w seriach *Performance* czy *Reference*, wygląda fantastycznie, zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz. Producent podkreśla, że konstrukcja kluczowej sekcji audio, a także zasilacz z trzema niezależnymi transformatorami (z tego Constellation Audio jest wyjątkowo dumne) powielają wzorec z modeli *Altair II* i *Virgo II*.

Gdy postawimy obok siebie *Preamp 1.0* i droższy *Virgo II*, różnice będą dotyczyły szczegółów (pomijając w tym miejscu układ elektroniczny). Constellation Audio dba nie tylko o najlepsze materiały, ale także o sposób montażu obudowy. Tradycyjny schemat to wewnętrzna rama, do której (na różne sposoby) wkręcana jest górna ścianka. Wraz z tendencją do nadawania sprzętowi audio nowych form, niektórzy producenci zaczynają jednak eksperymentować. W *Preampie 1.0* zintegrowano ścianki przednią, górną i boczne, przejścia są płynne, a obudowa wydaje się monolitem.

Z droższych modeli (przedwzmacniaczy) zapożyczono centralną sekcję sterującą, cały moduł jest wysunięty nieco do przodu. Matryca jest czarno-biała, ale zapewnia świetny kontrast i czytelność. Jest to także panel dotykowy, reaguje na polecenia bardzo sprawnie, nie zauważyłem tu, charakterystycznych dla wielu podobnych rozwiązań, irytujących opóźnień.

Organizacja obsługi zakłada połączenie nowoczesnej matrycy dotykowej z pokrętkami i przyciskami. Pewne rozwiązania nie są jednak do końca intuicyjne. Prawe pokrętko działa wprawdzie zgodnie z oczekiwaniami – służy do regulacji głośności (wskazania są prezentowane na wyświetlaczu), ale już z lewym miałem pewien kłopot. Chciałem nim zmienić wejście – to funkcja niemal oczywista, ale tutaj służy ono do regulacji zrównoważenia kanałów; układ jest elektroniczny, nie ma więc możliwości szybkiego powrotu do

centralnego ustawienia, ponieważ nie ma pomagającej w tym „zapadki”, trzeba patrzeć na wyświetlacz, szukając punktu „zero”. Takie „uhonorowanie” zrównoważenia kanałów wydaje mi się dziwne w kontekście ogólnych, ale zasadniczych zastrzeżeń co do poprawności stosowania takiej „korekty” w celu uzyskania właściwej perspektywy przy zaburzonej symetrii układu stereofonicznego.

Wybór źródeł został przeniesiony do oddzielnego menu, należy je najpierw (przyciskiem) wywołać, a dopiero później „stuknąć” palcem na odpowiednią ikonę na dotykowej matrycy. Nowocześnie, ale niekoniecznie bardziej wygodnie.

W menu zaszyto jeszcze panele konfiguracyjne dla kilku parametrów wejść (można np. ustalić maksymalne i minimalne poziomy dla każdego ze źródeł). Inny z ekranów pozwala wyregulować parametry matrycy (jasność, kontrast), jest też tryb automatycznego wygaszania matrycy (ustalamy czas zwłoki). *Preamp 1.0* ma wyłącznie wejścia liniowe, w menu przewidziano też tryb bypass do integracji z systemem wielokanałowym.

Skalę głośności zaprojektowano w decybelach, przyjmując wartość 0 dB jako najwyższe i -99 dB jako najniższe wskazanie, oraz krok co 0,5 dB. Interfejs pozwala na szybkie wyciszenie oraz odwrócenie sygnału w fazie.

Na pilocie (metalowy) są właściwie wszystkie funkcje potrzebne do codziennej obsługi (bez opcji konfiguracyjnych) – włączanie, wyciszenie, wybór źródeł, zmiana fazy sygnału, regulacja zrównoważenia oraz oczywiście głośności.

Sygnały (liniowe) dostarczymy do trzech par RCA oraz trzech par zbalansowanych XLR-ów. Do tego są po dwa komplety wyjść (RCA/XLR).

Preamp 1.0 to konstrukcja dual mono. Wynika z niej aranżacja gniazd na tylnym panelu, które ułożono w dwóch blokach – oddzielnie dla lewego i prawego kanału. Każdy blok znajduje się w zagłębieniu, w okienku przygotowanym w tylnej ściance. Podłączając wtyk do dowolnego gniazda, łatwo zauważymy, że cały moduł (panel wejść) delikatnie się pod wpływem dociskania porusza. Nie świadczy to o uszkodzeniu, lecz jest efektem zamierzonym. Bloki wejść i wyjść zostały zamocowane w elastycznych „klamrach”, których zadaniem jest mechaniczne odizolowanie sekcji audio od reszty obudowy. Już w typowy sposób zamocowano gniazda zasilania, sterowania RS232, wyzwalacza oraz...USB-B (to wyłącznie sposób na przekazywanie sygnałów sterujących pomiędzy przedwzmacniaczem a systemami domowej automatyki).

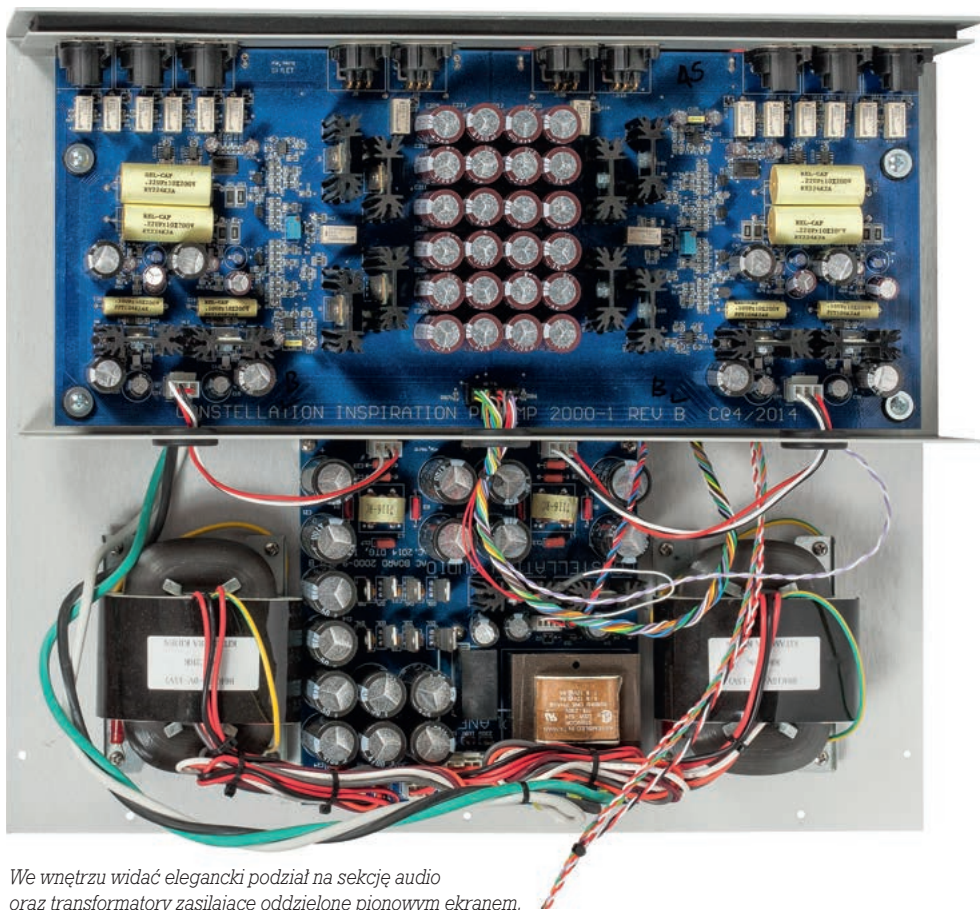


Tylny panel odzwierciedla konstrukcję dual mono, bloki poszczególnych kanałów oddzielono nawet od tylnego panelu, umieszczając jako moduły w dwóch „oknach”.

Constellation Audio często stosuje zewnętrzne zasilacze. *Preamp 1.0* ma wprawdzie formę „jednopudełkową”, ale sposób podziału obudowy i ekranowania oraz sama konstrukcja bloku zasilającego nawiązuje do takiego bezkompromisowego rozwiązania, tym bardziej, że projekt zasilania uwzględnił (tak jak u „większych” braci) aż trzy transformatory. Dwa większe (z rdzeniami owalnymi) przeznaczono dla kanałów audio, trzeci oddelegowano do sekcji sterowania. Na transformatory wydzielono przestrzeń w pobliżu przedniej ścianki obudowy, pozostałe układy zasilacza (w tym baterię kondensatorów) przeniesiono do tyłu. Za pionowym, metalowym ekranem umieszczono dwie identyczne płytki audio, niezależne dla kanałów lewego oraz prawego.

Do przełączania wejść służą przekaźniki, ich działanie przejawia się w charakterystycznym stukaniu. Sekcję sterującą zaprojektowano w taki sposób, by przełączanie odbywało się z krótkim „przystankiem” (trzeba odczekać ok. sekundy, zanim ponownie zmienimy wejście) na stabilizację układu.

Preamp 1.0 jest układem w pełni zbalansowanym. W takich konstrukcjach dużym wyzwaniem staje się regulacja wzmocnienia. Producent zdecydował się na tłumiki scalone – JRC MU-SES72320 – w każdym kanale wykorzystywany jest jeden taki układ (sam w sobie dwukanałowy), co odpowiada zarówno konwencji symetrycznej, jak i dual-mono.



We wnętrzu widać elegancki podział na sekcję audio oraz transformatory zasilające oddzielone pionowym ekranem.



Předwzmacniacz prezentuje się nowocześnie, ale to końcówka mocy, połączenie jej potęgi i finezji robi największe wrażenie, określa prestiż i „wartość postrzeganą” całego zestawu. I nic w tym dziwnego, że wzmacniacz mocy „rządzi”, z natury rzeczy jego gabaryty są większe, przynajmniej dopóty, dopóki nie jest układem w klasie D... Końcówka jest wielka – to przykład klasycznego amerykańskiego pieca w klasie AB z liniowymi układami zasilania. Oryginalny projekt zapewnił jednak swoistą wizualną lekkość; zwykle w końcówkach tego typu uwagę przyciągają (eksponowane na bocznych ściankach) radiatory; tutaj ich nie ma (schowano je wewnątrz), a boki wyglądają jeszcze efektywniej – to przenikające się otwory wielowarstwowych paneli. Forma taka nie tylko wygląda fantastycznie, ale też ułatwia odprowadzanie ciepła (radiatory znajdują się za perforacją); obudowa jest głęboka, więc powierzchnia chłodzenia (i dekoracji) jest bardzo duża.

Połączenie górnej i przedniej ścianki ujawnia ich grubość, tym sposobem Stereo 1.0 demonstruje swoją mechaniczną solidność. Wyjątkowy jest włącznik – w postaci szerokiej listwy; a w instrukcji obsługi jest nawet ostrzeżenie, aby nie próbować podnosić wzmacniacza, chwytając za ten element. Trzeba włożyć relatywnie dużo siły, aby ten przełącznik „przesunąć”, jestem jednak przekonany, że będzie to wysiłek przyjemny dla użytkownika. W listwę wkomponowano wielobarwną diodę, która sygnalizuje tryby pracy; Stereo 1.0 ma dodatkowe układy opóźnionego startu i stopu, w trakcie tych zadań wzmacniacz nie pracuje (nie wzmacnia sygnałów). Każdy z takich cykli

trwa ok. 1 min, pierwszy służy do wstępnego rozgrzania układów (gdy włączamy urządzenie), drugi – do wychładzania (gdy Stereo 1.0 wyłączamy).

Zaciski głośnikowe są własnym komponentem Constellation Audio, mają metalowe kapsle, gumowe pierścienie ułatwiające dokręcanie i spore szczeliny, w które wsuniemy widelki. Po usunięciu kapsli przyjmą również bananki.

Końcówka Stereo 1.0 ma złącze dla sygnałów wyzwalających oraz – co już nie będzie zaskoczeniem, gdy znamy wyposażenie przedwzmacniacza – USB-B, które tutaj pełni rolę serwisową.

Jedną z funkcji diody (z przedniego panelu) jest sygnalizacja trybu wyciszenia; aby go aktywować, ustawiamy w odpowiedniej

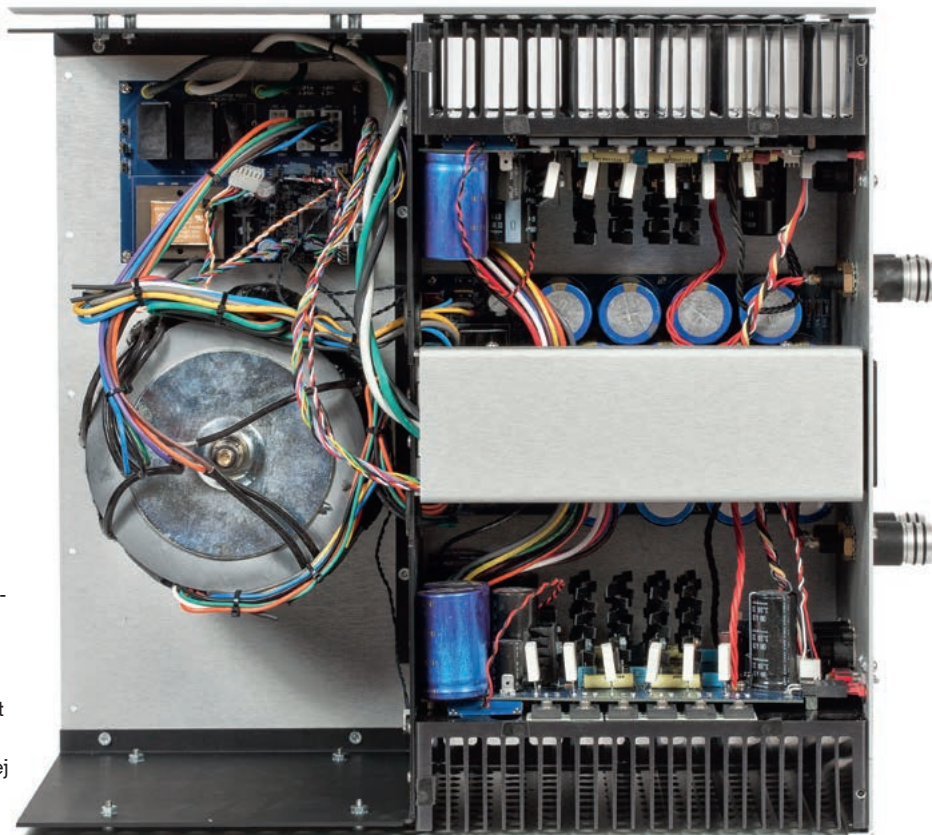
pozycji zlokalizowany z tyłu hebelelek. Drugi przełącznik tego typu jest selektorem wejść. Dla każdego kanału mamy do dyspozycji trzy gniazda – RCA oraz dwa XLR-y. Jedno z XLR-ów jest klasycznym, uniwersalnym wejściem zbalansowanym, drugie działa również w formule symetrycznej, ale zgodnie z firmową koncepcją Constellation Link (gniazdo jest oznaczone jako Direct). To rozwiązanie pozwala wyłączyć jeden ze stopni wzmocnienia w samej końcówce mocy, którego rolę przejmują wówczas przedwzmacniacz Preamp 1.0. Tryb Constellation Link działa wyłącznie w ramach urządzeń (przedwzmacniacz i końcówka mocy) producenta, choć nie muszą one pochodzić z tej samej serii. Połączenie tego typu ma się przekładać na wyższą jakość dźwięku.



Jak na końcówkę mocy, wyposażenie w gniazda wejściowe jest bogate, jednak jest tylko jeden komplet wyjść głośnikowych.

Po ściągnięciu górnej pokrywy obudowy widok jest o tyle niezwykły, że pozbywamy się dużej części skrzynki wraz z frontem, pozostaje "przestrzenny" szkielet czytelnie wypełniony elektroniką. Konstrukcję Stereo 1.0 można podzielić na trzy główne bloki. Dwa z nich to identyczne, oddzielone od siebie moduły końcówek mocy. Radiatory wypełniają tylko tylną część, więc tam Stereo 1.0 będzie nagrzewał się najmocniej. Każda końcówka ma własną płytkę (przykręconą do radiatora) z kompletem gniazd wejściowych. Moduły (obydwu kanałów) są niemal swoimi lustrzanymi odbiciami; „niemal”, bowiem występują drobne różnice – sygnały sterujące (decydują między innymi o wyborze wejść) są zlokalizowane w lewym kanale i przesyłane na prawą stronę. To jednak drobiazg, niezwiązany z samymi sygnałami audio. Na szczycie każdego z radiatorów widać sześć tranzystorów wyjściowych, ale jest to zaledwie „połówka” arsenału, bo kolejna szóstka jest umieszczona w okolicach dolnej ścianki. Pomimo imponującego zasilacza z 24 kondensatorami (łączna pojemność wynosi 240 000 μF), nie można tego układu zakwalifikować jako dual-mono – transformator toroidalny jest pojedynczy (odizolowany w przedniej komorze). Obok niego znajduje się jeszcze mniejsze trafo i układy sterujące.

Z materiałów producenta wynika, że cały tor audio jest w pełni zbalansowany, w układach wyjściowych posłużono się tranzystorami bipolarnymi, ale tworzącymi – inaczej niż zwykle – nie pary komplementarne, lecz będącymi elementami jednego rodzaju. Jak przekonuje Constellation Audio, takie rozwiązanie pozwala lepiej kontrolować "symetrię" pracy gałęzi dla obydwu zbalansowanych połówek. W całej ścieżce brak jest układów scalonych,



Stereo 1.0 to nowoczesny w formie, a w treści... solidny wzmacniacz w klasie A/B, z baterią tranzystorów i liniowym zasilaczem, z potężnym transformatorem.

— R E K L A M A —

Laboratorium Constellation Audio STEREO 1.0

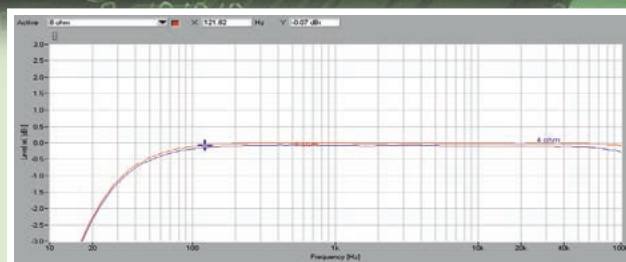
Moc wzmacniacza (którą determinuje wyłącznie końcówka Stereo 1.0) producent określił jako 200 W przy 8 omach i 400 W przy 4 omach. To już sporo, ale Stereo 1.0 potrafi jeszcze więcej. Przy 8 omach osiągnął rewelacyjne 364 W, a przy 4 omach "dobił" do niemal 600 W. Na obciążeniu 8 omów, taki sam wynik odnotowaliśmy przyysterowaniu pojedynczego kanału, jak i dwóch równocześnie – w takich warunkach wspólny zasilacz w stu procentach spełnia zapotrzebowanie końcówek. Na obciążeniu 4 omów, przy dwóch kanałachysterowanych równocześnie, moc każdego zatrzymała się na pułapie 568 W, ale i tak wystawia to zasilaczowi doskonałe świadectwo – sumarycznie ponad 1000 W mocy ciągłej! Trudno zgadnąć, dlaczego Constellation nie chce się tak wspaniałymi wynikami pochwalić, wyraźnie zaniżając w katalogu osiągi Stereo 1.0; zwykle producenci trochę je niedoszacowują, ale nie aż tyle... Tak czy inaczej, cała sytuacja daje oczywiście wyłącznie powody do zadowolenia.

Podczas mierzenia mocy wyjściowej podłączyłem tylko końcówkę Stereo 1.0 (bo praktycznie tylko ona ma na ten parametr wpływ), natomiast pozostała część sesji pomiarowej została przeprowadzona na całym zestawie – przedwzmacniaczu połączonym z końcówką mocy.

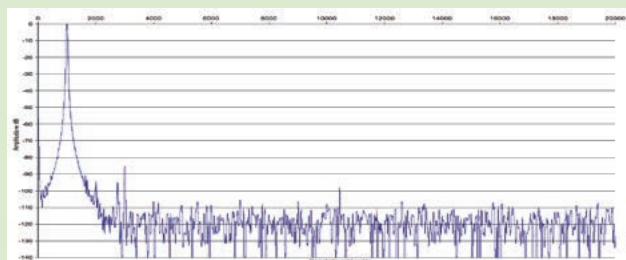
Czułość wynosi 0,14 V – to wartość bardzo wysoka, sporo wyższa od 200 mV standardu, od którego producenci coraz częściej odchodzą, ale w inną stronę, z uwagi na specyfikę dostępnych na rynku źródeł cyfrowych (niemal każde ma poziom wyjściowy w okolicach 2 V). Być może tak wysokie wzmocnienie (z którego wynika wysoka czułość) wpływa na umiarkowany odstęp od szumów – S/N wynosi 84 dB, ale to i tak wynik co najmniej dobry, zwłaszcza dla wzmacniacza dzielonego. Dynamika sięga już 109 dB, co jest już naturalnie zasługą bardzo wysokiej mocy.

Charakterystyka częstotliwościowa (rys.1) prezentuje się dość nietypowo. O ile w zakresie wysokotonowym liniowość jest wzorowa, ze słabym spadkiem przy 100 kHz (-0,1 dB dla 8 omów i -0,3 dB dla 4 omów), to na dolnym skraju pasma widać osłabienie, rozpoczynające się poniżej 100 Hz, a spadek -3 dB przypada na 17 Hz. Podejrzewam, że wynika to z jakiegoś specyficznego trybu przedwzmacniacza – załączonego filtra subsonicznego (choć takie układy mają zwykle bardziej strome zbocza), ale taką opcję można było szybko zweryfikować i wykluczyć, poprzez pomiar samej końcówki mocy. Również wtedy można było zaobserwować to zjawisko, jest więc za nie odpowiedzialna wyłącznie końcówka. To dużo jak na wzmacniacz, ale w skali bezwzględnej niewiele, gdy weźmie się pod uwagę wpływ na brzmienie, zwłaszcza w stosunku do spadków i nierównomierności charakterystyk zespołów głośnikowych, także rezonansów pomieszczenia. To raczej konstrukcyjno-parametryczna ciekawostka niż problem użytkowo-brzmieniowy.

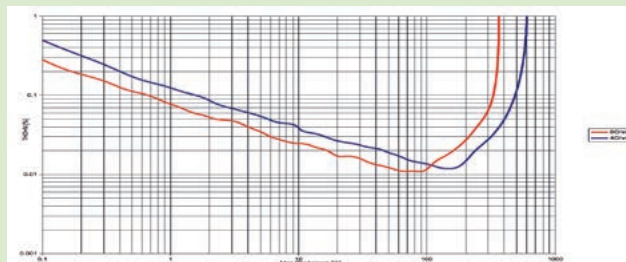
W spektrum zniekształceń (rys. 2) nie widać żadnych niepokojących efektów, jedyną harmoniczną powyżej granicy -90 dB jest trzecia, jej poziom to też niskie -86 dB.



Rys. 1. Pasma przeniesienia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD + N / moc

Zniekształcenia THD+N nieprzekraczające pułapu 0,1% uzyskamy dla mocy wyjściowej powyżej 0,7 W dla 8 omów i 1,5 W dla 4 omów (rys. 3). Minima THD+N lokują się w przypadku wzmacniaczy tranzystorowych najczęściej tuż przed gwałtownym przesterowaniem, ale tutaj występują znacznie wcześniej, dlatego i wzrost zniekształceń przed granicą 1% jest tu łagodniejszy niż zwykle.

Moc znamionowa (1% THD + N, 1 kHz) [W]	1 K	2 K
8 Ω	364	364
4 Ω	598	568
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]	0,14	
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]	84	
Dynamika [dB]	109	
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)	98	

Współczynnik (częściowego) tłumienia

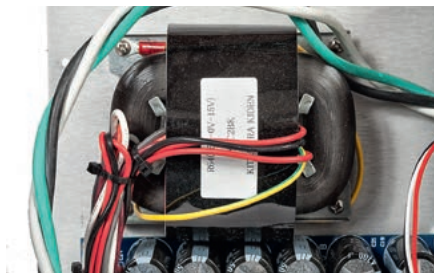
Współczynnik tłumienia („damping factor”) Stereo 1.0 jest satysfakcjonujący, chociaż nie imponujący. Zastanówmy się jednak, dlaczego wartości rzędu kilkuset nam imponują i co obiecują. Wartość ok. 100 zapewnia, że wzmacniacz nie pogorszy w zauważalny sposób odpowiedzi impulsowej; na końcowy rezultat będzie miała wpływ już niemal wyłącznie odpowiedź impulsowa samych zespołów głośnikowych (i to w idealizowanych warunkach, a nie w pomieszczeniu odsłuchowym, w którym może dojść do akustycznej katastrofy). Nadzieje, że bardzo wysokie wartości współczynnika tłumienia mogą „zmotywować” słamazarne kolumny do

szybszego grania (albo jak mówią inni: „trzymać je za mordę”), są płonne – tego, co w odpowiedzi impulsowej popsuł jeden element toru, inny już nie naprawi (przynajmniej bez interwencji specjalnych, cyfrowych systemów „korekcyj akustyki”, i to też tylko niektórych, i do pewnego stopnia). Współczynnik tłumienia jest odwrotnością impedancji wyjściowej wzmacniacza, która może tylko dodatkowo „spowolnić”, mniej (gdy jest niska) lub bardziej (gdy jest wysoka) odpowiedź impulsową, a więc pogorszyć „kontrolę”. Wartość np. 500 może wydawać się o wiele większa, ale taka zmiana nie miałaby dużego praktycznego znaczenia – już przy

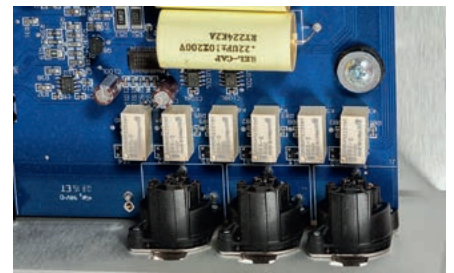
wartości 100 wzmacniacz przestaje być problemem, a jeżeli problemem są „wolne” kolumny, to i „szybki” wzmacniacz go nie rozwiąże. Z odczuwalnym wpływem na charakterystykę impulsową mamy do czynienia przy współczynnikach tłumienia o wartości kilkanaście, typowych dla wzmacniaczy lampowych, stąd też w połączeniu z nimi trzeba zadbać o odpowiednio „szybkie” kolumny. A chcąc mieć najlepszą kontrolę basu ze wzmacniacza tranzystorowego... trzeba też brać pod uwagę przede wszystkim odpowiedź impulsową kolumn; niestety, nie jest ona obrazowana jednolitym parametrem, który tak urzeka w przypadku „współczynnika tłumienia”, zwodniczo obiecującego zapewnienie dobrej kontroli basu w całym systemie.



W podstawowym trybie pracy matryca przekazuje informacje o wzmacnieniu i zrównoważeniu kanałów.



Każdy z kanałów (audio) przedwzmacniacza ma dedykowany transformator zasilający.



Sygnaly z wejść są kluczowane przełącznikami, w całym torze (pod warunkiem wykorzystania wejść XLR) sygnał utrzymuje formę zbalansowaną.



Preamp 1.0 ma wyłącznie wejścia analogowe i liniowe – podłączenie gramofonu będzie wymagało zastosowania zewnętrznego phonostage'a.



Producent przygotował dwa moduły wejść, w każdym jest do dyspozycji niesymetryczne RCA oraz zbalansowane XLR.



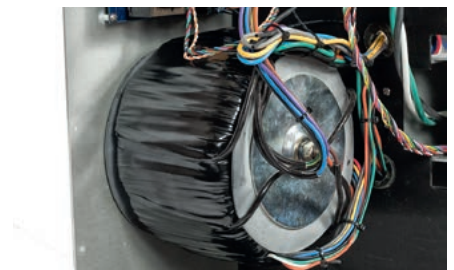
Trzy dodatkowe gniazda przedwzmacniacza, wśród których jest USB, służą wyłącznie systemom sterowania.



Włącznik zasilania końcówki mocy zajmuje spory pas z przodu obudowy, na środku ulokowano diodę informującą o trybie pracy.



Widoczne (w okolicach górnej krawędzi) tranzystory to zaledwie połowa arsenalu jednego kanału; kolejne sześć znajduje się po drugiej stronie płytki.



Końcówki rozplanowano na dwóch niezależnych modułach, zasilacz oparto na jednym, ale bardzo wydajnym transformatorze.

Niekonwencjonalną formę obudowy uzyskano dzięki specjalnej konstrukcji spinającej i wzmacniającej poszczególne ścianki.



Terminale głośnikowe występują w jednym komplecie, w monofonicznej końcówce Mono 1.0 mamy do dyspozycji taki sam zestaw – dwóch par.



Oprócz podstawowej baterii kondensatorów, kolejne ich zespoły umieszczono na każdej z płytek końcówek mocy.



Stereo 1.0 ma aż trzy wejścia (wybór przełącznikiem hebelkowym), w tym jedno w specjalnej, firmowej formule Constellation Link (opisane jako Direct).



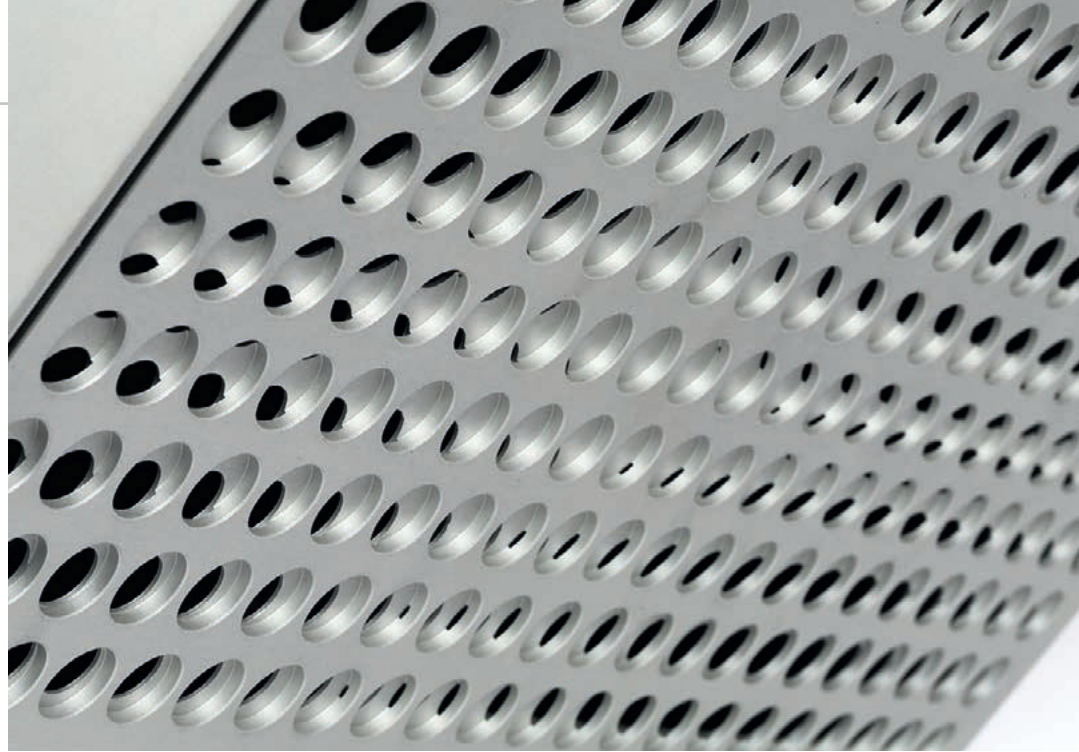
Constellation Audio jest zwolennikiem łączenia małych pojemności kondensatorów filtrujących (szybsze przeładowanie układu).



Złącze USB realizuje wyłącznie zadania serwisowe

ODSŁUCH

Gdy przystępowałem do słuchania zestawu *Preamp 1.0/Stereo 1.0*, znałem już wyniki pomiarów. Trudno było nie skierować uwagi w stronę niskich częstotliwości. Zresztą każdy, kto przeczytałby raport z pomiarów, oczekiwałby też wyjaśnienia tej kwestii – czy w samym brzmieniu bas jest jakkolwiek osłabiony? Generalne zaprzeczanie korelacji między parametrami i brzmieniem nie jest moim poglądem, trzeba bowiem ustalić warunki tej korelacji, a w tym przypadku mieć świadomość, że pojedyncze decybele spadku w zakresie niskich częstotliwości są w zasadzie pomijalne na tle zmian, jakie wprowadzają kolumny i pomieszczenie odsłuchowe. Na charakterze basu bardziej będą ważyły inne cechy (i parametry...), bowiem można się zgodzić, że zestaw *Constellation* gra w sposób specjalny, choć nie absolutnie niezwykły. Jest on nawet dość typowy dla potężnych końcówek. Z jednej strony czuć ich ogromny potencjał, a z drugiej – doskonałą kontrolę. Tutaj muszę przyznać, że to trochę kłóci się ze skądinąd słusznym wnioskiem, że również dobra odpowiedź impulsowa zależy w jeszcze większym stopniu od kolumn i akustyki pomieszczenia. Zresztą, współczynnik tłumienia tego wzmacniacza, z którym ktoś powiązałby taki styl grania, też nie jest niebotycznie wysoki (swoją drogą, czy 100, czy 1000 – to już teoretycznie niewiele zmienia...). Tak czy inaczej, skoro to relacja z odsłuchem, to skupmy się już na tym, co słyszać. Wydaje się, jakby dużą część swojej mocy *Constellation* „przekierowywał” właśnie do zadań kontrolnych; i tak pozostaje jej dość, aby grać potężnie, jednak siła przejawia się nie tylko masą, ale też dokładnością. Podobnie jak w pracy naszych mięśni – łatwiej jest ciężary przerzucić byle jak, niż wykonać z nimi precyzyjne ruchy. W działaniu *Constellation* słysząc imperatyw dokładności, co wymaga nie tylko „pary”, ale też techniki i... kultury. Szybkość i konturowość może w pierwszym wrażeniu, a nawet później, przy niektórych nagraniach, łączyć się z powściągliwością, oszczędnością, jednak i to można odczytać jako pewność siebie i nie trzeba do tego specjalnej pracy myślowej, a wręcz przeciwnie – wystarczy właśnie słyszeć, a nie zastanawiać się nad tym, czy czegoś jest mniej, czy więcej. Sama muzyka natychmiast tłumaczy tę sytuację swoją dynamiką, żywością, impulsywnością, wreszcie klarownością i „oczywistością” – dźwięki niskich tonów są równie łatwe do śledzenia, jak i angażujące. Kontrola i precyzja nie jest hamulcem „muzyczności”, ale ją wspiera. Nie jest to stwierdzenie odnoszące się do wszystkich wzmacniaczy, gdzie czasami



Wzmacniacz zawdzięcza w dużej mierze swój wyjątkowy wygląd finezji bocznych paneli.

zbyt „techniczne” podejście nie gwarantuje najlepszych emocji. *Constellation* gra żywo i dokładnie, swobodnie i porządnie. Na tym tle większość wzmacniaczy gra albo zbyt grubo, albo ślamazarnie, albo sucho i bezbarwnie – *Preamp 1.0/Stereo 1.0* oddaje szeroką paletę wybrzmień, w samej perkusji można usłyszeć bardzo bogate spektrum wsparte wymienioną dynamiką. Wszystko jest tu proporcjonalne i poukładane, ale nie sklezione, nic z niczym nie „wygrywa”. Gdy przychodzą fragmenty wymagające wyjątkowej siły, nie pojawia się brutalność, lecz czysta energia. Szybkość basu zostawia sporo wolnej „przestrzeni” dla pozostałych dźwięków. W zakresie średnich tonów jest już więcej miękkości, która jednak w całym obrazie, podobnie jak mityczne „ciepło”, przewija się jakby w tle, będąc może ważnym, ale niewyeksponowanym składnikiem – brzmienie nie jest „dobarwione”, nie symuluje żadnych klimatów, nie tworzy efektów specjalnych, nie modyfikuje nagrań, które same z siebie brzmią mniej porywająco... To zawieszenie nie jest ostrzeżeniem, że brzmienie będzie często bezlitosne nadmierną analitycznością; nawet z nagrań słabszych, niczego nie tłumiąc, wyciąga elementy, które dodają życia, decydując o ich „autentyczności” – a jeżeli nie są idealne dla naturalnego brzmienia danego instrumentu (zakładając, że da się takie ustalić...), to przynależą do technicznej warstwy nagrania, a ta jest przecież jego integralną częścią. Z drugiej strony, systemy tego wcale nie zaliczyłbym do grona monitorujących ultraprecyzyjnie, „klinicznie”. Ma dość swobody i plastyczności, aby uniknąć takiej klasyfikacji. Wysokie tony są roz-

Sterownik jest godny samych urządzeń.

dzielcze i wyraziste, długie w wybrzmieniach, zręcznie przechodzą od mocnych uderzeń do subtelnych „szepków”, mogą być gładkie, mogą pokazać chropowatości. Odwzorowanie przestrzeni nie jest ani „laboratoryjne”, ani efekciarskie w budowaniu głębi – raczej odważne w bliskim postawieniu pierwszego planu i naturalne w gradacji dalszych, wraz z ładnym różnicowaniem akustyki. Powtórzę – siła, technika i kultura, trzyma się zasad neutralności i dokładności, ale nie przeszkadzają mu one w przekazaniu muzycznych emocji.

PREAMP 1.0/ STEREO 1.0

CENA: 101 000 zł

DYSTRYBUTOR: AUDIO KLAN
www.audioklan.com.pl

WYKONANIE

High-End w amerykańskim, dzielonym ujęciu. Ogromny i ciężki, ale jednocześnie starannie wyrzeźbiony i nowoczesnie ukształtowany. Finezja formy, oryginalny styl. Przedwzmacniacz oraz końcówka mocy to konstrukcje w pełni zbalansowane (nawet z własnym „superzbalansowanym” trybem Direct). Dbalność o szczegóły konstrukcji elektronicznej i mechanicznej, pełen autorskich projektów i rozwiązań.

FUNKCJONALNOŚĆ

Przedwzmacniacz z wystarczającym zestawem wejść i wyjść, choć wyłącznie analogowych sygnałów i nowoczesnie ukształtowany. Finezja formy, oryginalny styl. Przedwzmacniacz oraz końcówka mocy to konstrukcje w pełni zbalansowane (nawet z własnym „superzbalansowanym” trybem Direct). Dbalność o szczegóły konstrukcji elektronicznej i mechanicznej, pełen autorskich projektów i rozwiązań.

PARAMETRY

Godna potężnej aparycji, imponująca moc wyjściowa (2 x 364 W/8 Ω, 2 x 568 W/4 Ω, niskie zniekształcenia).

BRZMIENIE

Solidne pod każdym względem, siłę wykorzystuje zarówno do mocnych uderzeń, jak też ich celności i pełnej kontroli, naturalne barwy do wiernego pokazania cech nagrania, bez kreowania własnych interpretacji. Bas konturowy, klarowny, jednocześnie swobodny w akcjach dynamicznych. Przestrzeń z mocnym pierwszym planem i bogatą akustyką.