SOULNOTE SA710

SoulNote *SA710* to egzotyka, jedna z tych ekscentrycznych konstrukcji, które budzą ciekawość, ale i obawy. Wygląda wprawdzie całkiem normalnie, ale wzmacniacz tranzystorowy o mocy 10 W ostatni raz widziałem... Nie – sam sobie zrobiłem, około 30 lat temu. Marka należy do japońskiej firmy CSR, a za sukcesem całego przedsięwzięcia stoi bardzo doświadczona ekipa inżynierów z Norinaga Nakazawa na czele, związanych wcześniej z Marantzem i Philipsem.

SoulNote rozpoczynał od wzmacniaczy, obecnie w ofercie są też odtwarzacze CD, przetwornik C/A oraz wzmacniacz słuchawkowy. Pierwszy produkt marki SoulNote pojawił się na rynku w 2008 roku i był nim... właśnie *SA710*, oferowany do dzisiaj w niezmienionej formie.

SA710 prezentuje się skromnie, jak większość urządzeń tej marki. Klasyczna skrzynka ma standardową szerokość i nie przyciąga niczym specjalnym. Front jest czarny, gruby i solidny, kontrastują z nim dwa pokrętła, przycisk zasilania oraz znaczek z logo firmy. Jest też wyjście słuchawkowe (6,3 mm), sprzężone z własnym układem, o mocy aż 3 W (przy 32 Ω).

Przyjemnie klikający selektor źródeł pozwala wybrać jedną z czterech pozycji. Głośność regulujemy typowym pokrętłem z dwoma punktami oporowymi. Nie ma tu żadnych wyświetlaczy, ukrytych menu ani innych dodatków.

Podstawowo i oszczędnie jest także na tylnej ściance, każde z czterech wejść przyjmuje wyłącznie sygnały liniowe, jedno ma postać XLR. Są też wyjścia z przedwzmacniacza – dwie pary.

Gramofonu bezpośrednio nie podłączymy, nie doprowadzimy także sygnałów cyfrowych. Na tylnej ściance pozostało sporo wolnego miejsca. Wyjścia głośnikowe są pojedyncze, obok znajduje się napis "Speaker Impedance 8 Ohm", a w instrukcji wyraźne polecenie, aby podłączać tylko takie obciążenia. To poważny problem, przy odpowiedniej dozie staranności kłopotów można uniknąć, ale nie należy sprawy lekceważyć ani potraktować tylko pro-forma. Pomiary potwierdzają, że faktycznie do *SA710* nie należy podłączać kolumn 4-omowych (nie tylko wyższe zniekształcenia, ale i niższa moc!), a na rynku mniej-więcej połowa kolumn jest przedstawiana przez producentów jako 8-omowe, będąc w rzeczywistości 4-omowymi. Jak się ich wystrzec? Wybierać spośród tych, które testowaliśmy w Audio... zawsze wykonując odpowiednie pomiary i ujawniając, co w impedancji piszczy.

SA710 to przedstawiciel szkoły „tylko analog", ale w takim razie szkoda, że nie ma wejścia najbardziej analogowego – gramofonowego.

Z tyłu jest jeszcze niewielki przełącznik oznaczony “Input Gain”; można nim wybrać czułość (każdego z) wejść, niską (“L”) albo wysoką (“H”). Przekłada się to odpowiednio na 0,77 V i 4 V (specyfikacja firmowa), takie napięcia będą potrzebne do maksymalnego wysterowania. Producenci wzmacniaczy starają się odchodzić od wysokich czułości, zdefiniowanych bardzo dawno temu standardem 0,2 V. W obliczu popularnych źródeł (np. odtwarzaczy CD), w których napięcie wyjściowe wynosi ok. 2 V, tak wysoka czułość nie jest konieczna, zamiast pomagać, przeszkadza. Sygnał ze źródła trzeba bowiem mocno tłumić (w regulatorze głośności), a potem wzmacniać. Negatywnie wpływa to na poziom szumów oraz zniekształceń, które w układzie z niższym wzmocnieniem byłyby niższe. Coraz częściej producenci decydują się na czułość w okolicach 0,7 V – dopasowaną do potrzeb źródeł cyfrowych. Taką ustalamy w *SA710* w trybie „H”, natomiast w trybie „L” jest ona już ekstremalnie niska i nie pozwoli na wysterowanie wzmacniacza przez typowy odtwarzacz, a zapasu mocy *SA710* przecież nie ma.

SA710 nie ma zdalnego sterowania, które bardzo trudno byłoby sprząc ze specyficznym regulatorem głośności.

Układ jest w pełni zbalansowany i nie zawiera sprzężenia zwrotnego. To wyjątkowo brawurowe połączenie.

Cała konstrukcja jest w pełni zbalansowana. To zwykle wyklucza użycie potencjometru, bo potrzebne są w sumie cztery tory (po dwa na kanał) z jak najwęższą tolerancją parametrów, a o taką zbieżność w przypadku potencjometrów bardzo trudno, dlatego w takich konstrukcjach zwykle są stosowane inne rozwiązania, np. regulatory scalone. Układ zbalansowany stawia poprzeczkę znacznie wyżej niż zrównoważenie kanałów, które może się minimalnie “rozjechać”. SoulNote znalazł jednak unikalny potencjometr Alps z czterema niezależnymi blokami.

Nie mniej wyszukana jest sekcja końcówek mocy. Konstruktorzy chcieli uzyskać wyjątkową dynamikę i “szybkość” dźwięku, a także jego ponadprzeciętną detaliczność, nawet przy bardzo niskich mocach wyjściowych. Kluczowe było uzyskanie bardzo niskiego poziomu szumów oraz szerokiego pasma przenoszenia, które ma sięgać aż 500 kHz.

Co więcej, *SA710* pracuje bez najmniejszego sprzężenia zwrotnego – zarówno w sekcji przedwzmacniacza, jak i końcówek mocy. To koncepcja wręcz szalona w połączeniu z pozostałymi ambitnymi założeniami. Ma w tym jednak pomóc niekonwencjonalna aranżacja układów wyjściowych, w formule wielu małych tranzystorów (układy Toshiby w obudowach typu TO-220, których w stopniach wyjściowych wzmacniaczy audio właściwie się nie spotyka).

Kryterium “szybkości” podporządkowano także zasilacz. Moc wyjściowa *SA710* jest niska, więc niepotrzebny był duży transformator, ale towarzyszy mu bateria kondensatorów o niskich pojemnościach.

reklama

LABORATORIUM **SOULNOTE** SA710

Przeciętny użytkownik nie czyta instrukcji obsługi, więc przegapi napis na tylnej ściance “Speaker Impedance 8 Ohm” albo potraktuje jako ogólną rekomendację. A nawet jeżeli weźmie pod uwagę, to często i tak nieświadomie podłączy kolumny 4-omowe, często przedstawiane przez producentów jako 8-omowe.

Nasze badanie rozpoczynamy jednak od dozwolonej impedancji 8-omowych. Zgodnie z firmową specyfikacją powinniśmy wtedy otrzymać okrągłe... 10 W na kanał, a w praktyce wychodzi o cały wat więcej. Jeżeli podłączymy do *SA710* obciążenie 4-omowe, nic się nie spali, ale moc wyjściowa drastycznie spadnie, do wartości 4 W.

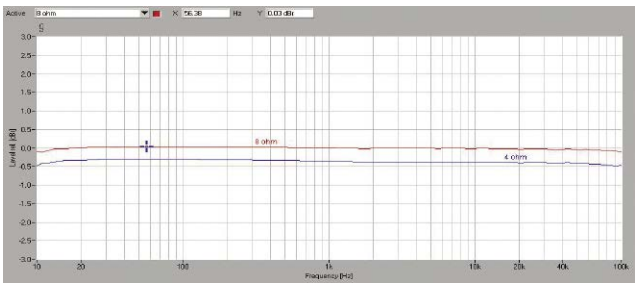
Czułość w podstawowym trybie H wynosi niskie, ale wystarczające 0,65 V, a w trybie L – 4,1 V. Wskaźnik S/N poszybował aż na 100 dB i w kategorii wzmacniaczy zintegrowanych *SA710* ustanowił absolutny rekord. Moc wyjściowa jest bardzo niska, mimo to dynamika osiągnęła 110 dB.

Producent obiecywał wyjątkowo szerokie pasmo przenoszenia, faktycznie, charakterystyki z rys.1. ledwo “drgną” nawet przy skrajnych (dla naszego pomiaru) 100 kHz! Krzywa dla 4 Ω leży wyraźnie niżej (ale jej liniowość jest wciąż znakomita).

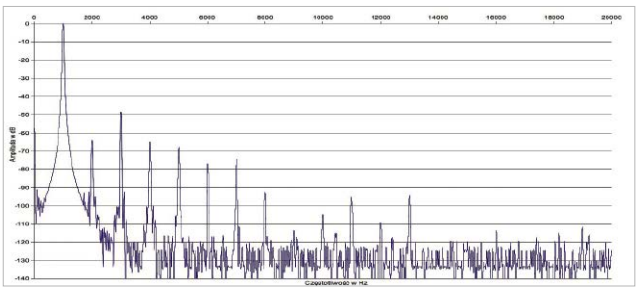
Harmoniczne są wysokie (rys. 2), dominują nieparzyste (najwyższa, trzecia ma poziom aż -49 dB), ale parzyste też się głośno odzywają.

Charakterystyki na rys. 3. stale rosną, nie widać także typowego obszaru przesterowania. Potwierdza się, że *SA710* to wzmacniacz stworzony dla obciążenia 8 Ω, bowiem 4-omowe prowokuje znacznie wyższe THD+N w całym zakresie.

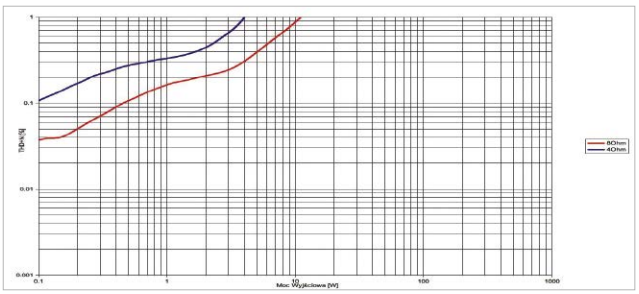
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]			
[Ω]	**1 K**	**2 K**	
8	11	11	
4	4	4	
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]			0,65
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]			100
Dynamika [dB]			110
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)			46



Rys. 1. Pasmo przenoszenia



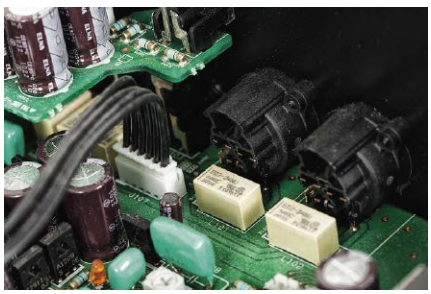
Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD +N / moc

Zamiast typowych tranzystorów wyjściowych zastosowano elementy w małych obudowach typu TO-220. Taka aranżacja sprzyja, zdaniem konstruktorów, “szybkości” brzmienia, niskiemu poziomowi szumów i szerokiemu pasmu przenoszenia.

SA710 jest pełen niespodzianek, jedna z nich to niekonwencjonalny regulator głośności – potencjometr czterościeżkowy.



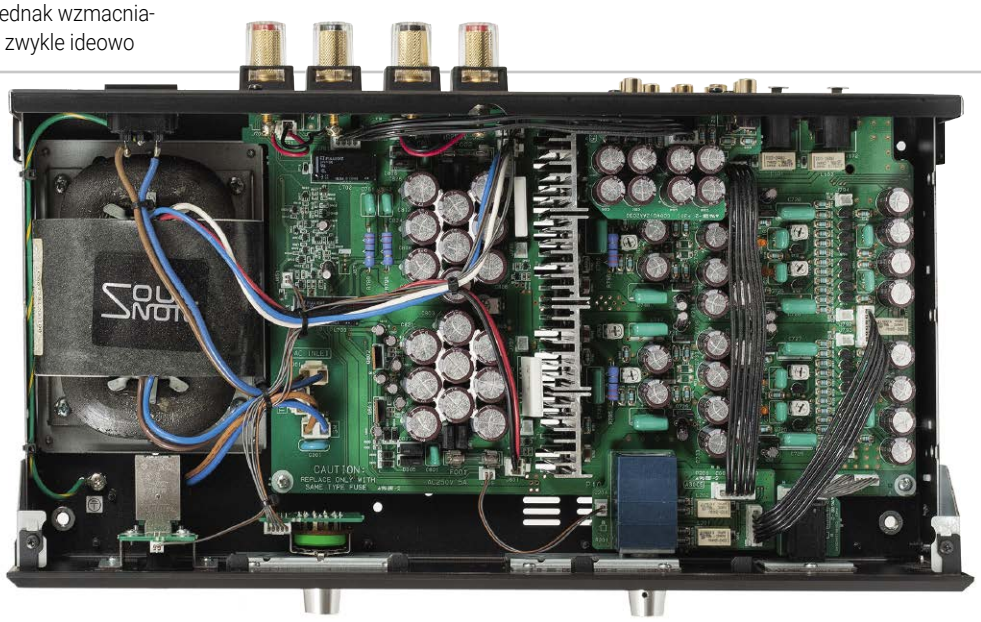
Wejścia są przełączane przekaźnikami, sygnał z gniazd RCA jest symetryzowany, zanim pobiegnie do przedwzmacniacza.

Kosztowne zbalansowanie

Wzmacniacze zbalansowane kojarzą się z „piecami" o bardzo wysokiej mocy wyjściowej. Z kolei wzmacniacze o mocy kilku, kilkunastu watów to zwykle konstrukcje Single Ended w klasie A. SoulNote *SA710* wymyka się tym schematom.

Konstrukcja zbalansowana wcale nie musi pracować z wysoką mocą, jednak wzmacniacze o niskiej mocy łączą się zwykle ideowo z prostymi układami. Konfiguracja zbalansowana wymaga zastosowania znacznie większej liczny komponentów w zdublowanych gałęziach. Sygnał prowadzony jest w formie dwóch połówek już od samego wejścia aż do wyjścia.

Układ zbalansowany może przynieść wymierne korzyści nawet przy niskiej mocy. W przypadku *SA710* imponuje niski poziom szumów. Ale zachwycając się wzmacniaczami zbalansowanymi warto pamiętać, że jest to koncepcja wymagająca, i może powodować inne problemy, zwłaszcza generując wysokie zniekształcenia. Stąd też, również biorąc pod uwagę wysokie koszty, wzmacniacze zbalansowane nie są łatwą i gwarantowaną receptą na wysoką jakość.



Z tak małym radiatorem *SA710* nie przypomina klasycznego wzmacniacza tranzystorowego, ale moc wyjściowa zaledwie 10 W nie wymaga też dużego zasilacza.

reklama

ODSŁUCH

Mały, niepozorny, a gra jak nakręcony. *SA710* najpierw zaskakuje wyglądem, potem parametrami, następnie brzmieniem, a gdy wszystko to skojarzymy, jesteśmy w szoku. Na wstępie zaznaczam jednak wyraźnie, że zadbałem o 8-omowe kolumny o przynajmniej przyzwoitej efektywności (Pylon *Diamond Monitor*). To wzmacniacz z temperamentem, chętny do grania wszystkiego, zapewniający witalność każdej muzyce. Nie nagłośni imprezy, nie wywoła lawiny basu ani nie poprowadzi go tak dokładnie wzdłuż rytmu jak *D-Power 2x90i,* jednak swoimi sposobami, chociaż w umiarkowanej skali „prawdziwej" dynamiki, rozkręci spektakl, wykreuje wydarzenie. Nie będzie jak „szara mysz" przemykał się ze swoimi... kilkoma watami, nie musimy unikać spotkania z muzyką rytmiczną, impulsywną, ekspresyjną – *SA710* radzi sobie równie dobrze z instrumentami akustycznymi, jak i elektroniką. Brzmienie rześkie i otwarte jest trochę przechylone w stronę wyższych rejestrów, nie jest to jednak typowe rozjaśnienie.

To granie na krótkim dystansie, bezpośrednie i bez kompleksów, bez kotary i owijania w bawełnę. Wyraziste i dźwięczne. Skromna moc ogranicza skalę wydarzeń, ale nie redukuje żywości i naturalności przy umiarkowanych poziomach.

Na pytanie, czy wzmacniacz ten „wysteruje" przeciętne zespoły głośnikowe, nie ma prostej odpowiedzi. Składa się na to kilka elementów, między innymi efektywność kolumn, odległość, z jakiej słuchamy, czy wreszcie nasze indywidualne upodobania (względem głośności). Należy też zachować ostrożność, bo zniekształcenia mogą być groźne zwłaszcza dla głośników wysokotonowych, a *SA710* dostarcza dźwięk drapieżny, nieco chropowaty. Zawodzące gitary czy zdarty wokal zmęczonego nałogami lidera kapeli są dla tego wzmacniacza najlepszymi okazjami do popisów – o ile "wyrobimy się" w ramach 10 W mocy. Nawet bas będzie sprężysty, zwarty i zwrotny. Problem może wynikać z tego, że zawadiacki, pełen animuszu charakter *SA710* prowokuje, by zagrać głośniej, niż ten wzmacniacz jest w stanie „udźwignąć". Nie jest to dźwięk do poduszki, na dobranoc, dla relaksu.

SoulNote *SA710* nie jest więc wzmacniaczem w pełni uniwersalnym, chociaż może robić takie wrażenie. Jednocześnie właśnie za to wrażenie... należą mu się ogromne brawa, bowiem gdy już rozpoznamy jego realne możliwości i nie będziemy forsować głośności, to w „granicach rozsądku", a w praktyce w zakresie poziomów, z jakimi słuchamy najczęściej, otrzymamy dźwięk wyjątkowo absorbujący, energetyzujący; nawet jeżeli porzucający grzeczność i poprawność, to doskonale odnajdujący środki, aby zatrzymać nas przy każdej muzyce. Nie będzie nas usypiał ani nudził. Gdy poszukamy kolumn o wyjątkowo wysokiej efektywności, przesuniemy granice tej przygody jeszcze dalej.

SOULNOTE SA710

CENA
9000 zł
www.soulnote.pl

DYSTRYBUTOR
Audiopunkt

WYKONANIE Z zewnątrz zwykły... W środku aż kipi od oryginalnych, ambitnych, wręcz ekscentrycznych rozwiązań. Układ w pełni zbalansowany, bez sprzężenia zwrotnego we wszystkich sekcjach, nietypowa konfiguracja końcówek mocy z niewielkimi tranzystorami typu TO-220.

FUNKCJONALNOŚĆ Wyłącznie wejścia liniowe (w tym jedno XLR), brak wejścia gramofonowego, sekcji cyfrowej, nie ma nawet zdalnego sterowania, ale jest przynajmniej wyjście słuchawkowe. Obsługuje tylko kolumny 8-omowe.

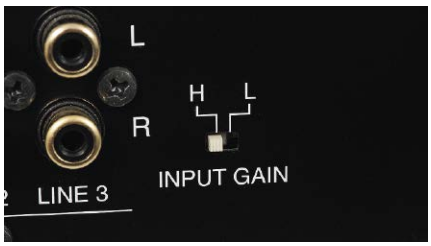
PARAMETRY Stworzony dla obciążeń 8-omowych, choć i tutaj moc jest bardzo skromna (2 x 11 W/8 Ω, 2 x 4 W/4 Ω). Ekstremalnie niski poziom szumów (S/N=100 dB) i szerokie pasmo, ale wysokie zniekształcenia harmoniczne.

BRZMIENIE Energetyczne, witalne, otwarte. Krótki, twardy bas, czasami naturalistycznie szorstka średnica, zawsze w tempo, z uderzeniem i błyskiem.

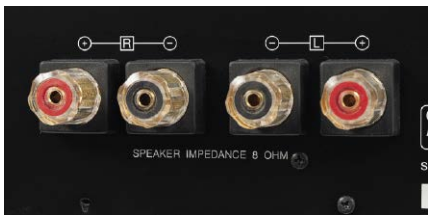
SA710 to purystyczny wzmacniacz bez funkcjonalnych udogodnień, jednak wyjście słuchawkowe przygotowano z atencją, na gnieździe 6,3 mm, z własnym układem wzmacniającym.

Zarówno regulator głośności, jak i selektor wejść mają klasyczną formę mechanicznych manipulatorów.

Konstrukcja wzmacniacza jest w pełni zbalansowana, przygotowano więc wejście XLR.



Przełącznik Input Gain pozwala regulować czułość, w połączeniu z większością standardowych źródeł należy ustawić hebelek w pozycji H, gdzie jest i tak znacznie niższa od standardowej.



W pobliżu gniazd głośnikowych widać rekomendację dla obciążenia o impedancji 8 Ω, a w instrukcji obsługi przeczytamy już wyraźny zakaz podłączania kolumn o niższej impedancji.