



Bogactwem oferty Xindak ma ambicje zaspokajać wszelkie potrzeby, a testy jego produktów niejednokrotnie potwierdzały ich wartość, zamykając usta sceptykom. Nie chodzi tylko o to, że Xindak ma wzmacniacze każdego typu – tranzystorowe, lampowe, hybrydowe, zintegrowane i dzielone – ale o to, że znajdują się wśród nich również konstrukcje bardzo specyficzne technicznie i funkcjonalnie niszowe. Do nich można zaliczyć jeden z najnowszych wzmacniaczy zintegrowanych – PA-M.

Urządzenie imponuje wielkością i masą (niemal 20 kg), ale oficjalnie ma moc bardzo umiarkowaną – tylko 20 W na kanał – i nie stoi za tym wcale technika lampowa, lecz stu procentowo tranzystorowa; w czystej klasie A.

W szerokiej, ale niskiej obudowie osadzone dwa wskaźniki wychyłowe, a obudowę niemal w całości wykonano z metalu. Xindaki zwykle są bardzo solidne, lecz nie zawsze dość subtelne; tym razem się udało, projektanci firmy uczą się – PA-M wygląda dobrze.

Nietypowe jest podejście do kwestii elementów regulacyjnych. Zrezygnowano całkowicie z pokręteł na rzecz przycisków, również w zakresie głośności, którą ustalamy za pomocą dwóch klawiszy (+ i –). Sekwencyjne działanie ma selektor źródeł, przełączający między trzema wejściami, każdemu towarzyszy oddzielna dioda.

Przycisk Display pełni rolę przełącznika trybów pracy – wskaźniki wychyłowe mogą reprezentować dynamiczny poziom sygnału (czyli działać jako VU Metery), ale wykorzystano je również do pokazywania położenia regulacji głośności, ponieważ wzmacniacz nie ma żadnego alfanumerycznego wyświetlacza. Kontrowersje może natomiast wzbudzać brak przycisku przełączającego urządzenie w tryb czuwania (nie ma go też na pilocie) – jest tylko z tyłu główny, mechaniczny wyłącznik sieciowy.

PA-M ma dwa wejścia niezbalansowane RCA oraz jedno zbalansowane XLR, wzmacniacz nie jest jednak symetryczny, sygnał z XLR-ów tuż za gniazdami jest konwertowany na single-ended.

Xindak PA-M

Zagadkowe jest gniazdo USB typu B, ale oboga dokumentacja nie wyjaśnia, do czego służy port. Jak się okazuje, pozwala na podłączenie komputera jako źródła dźwięku. Entuzjazm studzą jednak parametry sygnału, jaki może przyjąć złącze USB – tylko 16 bit/48 kHz.

Xindak zaimponował mi też konstrukcją układu elektronicznego. Wszystko wydaje się tu być gruntownie przemyślane i nawiązuje do najlepszych wzorców. Mimo skromnej mocy, nie ma wiele wolnego miejsca. Duża, pozioma płytka drukowana zawiera główną część zasilacza z prostownikami, stabilizatorami napięcia oraz sporą baterię małych kondensatorów o dużej łącznej pojemności. Każdy z kanałów ma swój transformator toroidalny, możemy zatem mówić o przypadku pełnego dual-mono.

Przedwzmacniacz jest oparty na bardzo dobrej jakości przekładnikach hermetycznych, do regulacji wzmocnienia służy zmotoryzowany, czarny Alps. To ciekawe rozwiązanie w kontekście przycisków regulacyjnych na przedniej ścianie; sterują one silniczkiem dokładnie tak, jak klawisze pilota, dzięki czemu sam potencjometr można ulokować w dowolnie wybranym, optymalnym miejscu przedwzmacniacza. Przetwornik DAC zintegrowano z interfejsem USB w ramach pojedynczego scalaka, jest nim Burr Brown PCM2704, który nie należy jednak, mówiąc delikatnie, do układów najwyższej próby.

Każda z końcówek mocy ma swoją własną płytkę drukowaną i radiator. Xindak wybrał świetne tranzystory Sanken 2SA-1695/2SC4468 – jedną parę na kanał.



Duży tylny panel wypełniono tylko w niewielkim stopniu, ilość wejść jest mocno ograniczona.

Z klasą

Wzmacniacze w czystej klasie A, a więc spełniające jej założenia w całym zakresie mocy wyjściowej, są coraz rzadziej spotykane. Producenci walczą obecnie o jak najwyższą sprawność, dopracowując układy impulsowe, coraz tańsze w realizacji, ale i od strony jakościowej coraz lepsze. Klasa A powoli traci na znaczeniu, a była przecież synonimem bezkompromisowego podejścia do konstrukcji i brzmienia wzmacniacza.

Teoretycznie takie konstrukcje wyróżniają się najniższymi zniekształceniami nieliniowymi. Sam układ jest tutaj nieskomplikowany (to kolejna zaleta) i można go zbudować z niewielkiej liczby elementów. Wadą jest jednak bardzo niska sprawność energetyczna, nieprzekraczająca na ogół 20–25 %; większość energii zamienia się więc na ciepło, co tworzy dodatkowe problemy i koszty związane z koniecznością chłodzenia.

PA-M ma ogromny zasilacz i gigantyczne radiatory, które są w tej sytuacji niezbędne. Niektóre sekcje trzeba powiększać, rosą gabaryty i masa urządzenia, układ o podobnej mocy wyjściowej w klasie A/B można by było wykonać znacznie taniej... Tak postępuje dzisiaj większość producentów, a za bezkompromisowe podejście Xindakowi należy się uznanie.

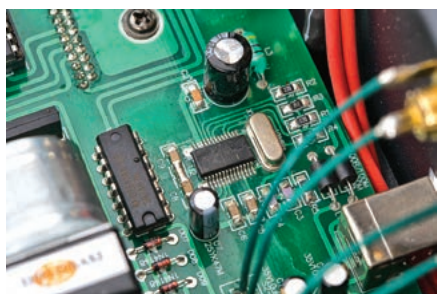
Zamiast typowego pokręta Xindak ma dwa przyciski sterujące głośnością, analogicznie jest w pilocie.



PA-M nie jest układem symetrycznym, mimo to możemy wykonać połączenie zbalansowane.



Scalaki Burr Brown to jednocześnie interfejs wejściowy USB oraz przetworniki DAC.



Klasa A wymaga dużych radiatorów i efektywnego chłodzenia.



Laboratorium Xindak PA-M

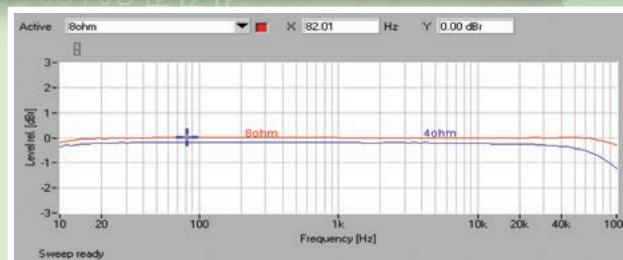
PA-M w rzeczywistości oddaje znaczenie więcej niż katalogowe 20 W, chociaż nie mamy gwarancji, że w klasie A. Pojawia się bowiem 32 W przy 8 Ω i 56 W przy 4 Ω , a układ dual-mono procentuje dokładnym dublowaniem mocy przy obciążeniu obydwu kanałów.

Czułość jest na poziomie 0,37 V, nieco niższym względem 0,2 V standardu, ale wciąż niekłopotliwym. S/N wynosi solidne 89 dB, a dynamika osiąga 103 dB.

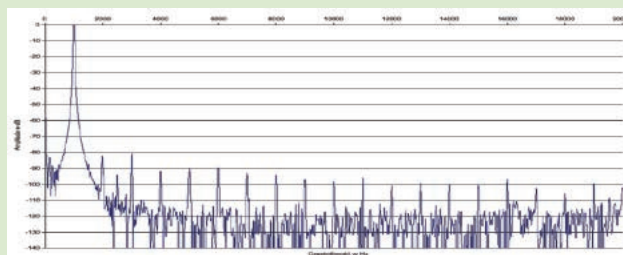
Przy 8 Ω pasmo przenoszenia (rys.1) jest wprost idealne, odchyłki zarówno przy 10 Hz, jak i 100 kHz nie przekraczają -0,2 dB; wraz z 4 Ω spadek przy 100 Hz wynosi -1 dB – wciąż doskonale.

Spektrum zniekształceń z rys. 2. zdradza obecność licznych, ale słabych harmonicznych, trzecia ma umiarkowany poziom -80 dB, druga -82 dB, pozostałe nie przekraczają już granicy -90 dB.

Aby uzyskać zniekształcenia THD+N niższe od 0,1%, wystarczy moc wyjściowa wyższa od zaledwie 0,5 W przy 8 Ω i 0,7 W przy 4 Ω (rys. 3). Warto również zwrócić uwagę na brak wyraźnie zaznaczonych obszarów przesterowania.

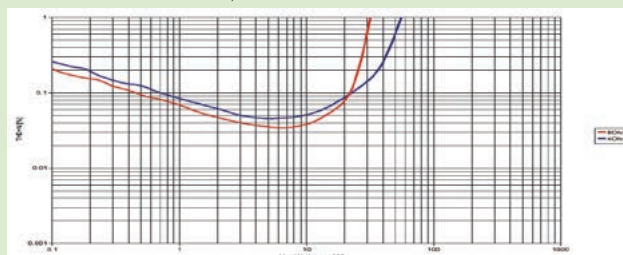


Rys. 1. Pasmo przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne

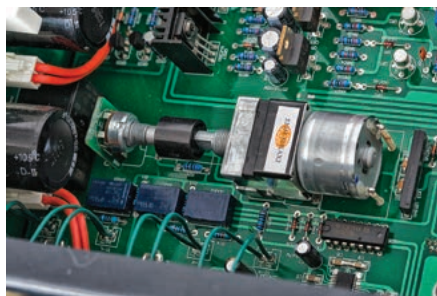
Moc znamionowa (1% THD + N, 1 kHz) [W]		
[Ω]	1 x	2 x
8	32	32
4	56	56
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,37
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		89
Dynamika [dB]		103
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		48



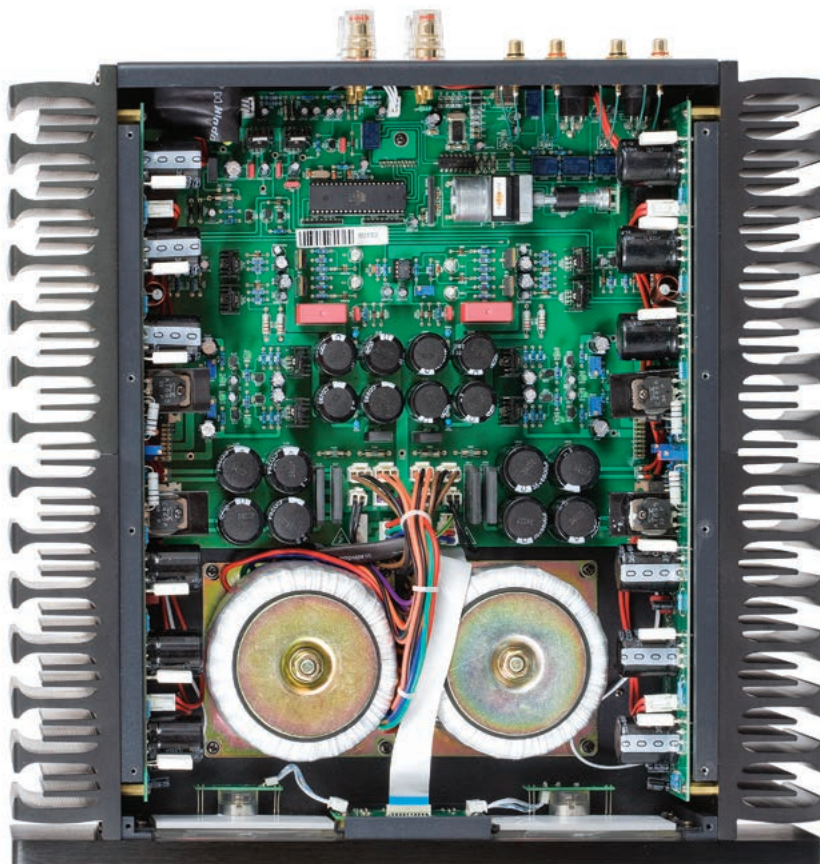
Rys. 3. THD+N / moc



Piękny układ dual-mono z dwoma transformatorami zasilającymi – takich rozwiązań nie widuje się w tym zakresie ceny.



Jedno z bardziej nietypowych rozwiązań regulacji wzmacnienia oparte na klasycznym potencjometrze analogowym, ale bez pokrętki na przedniej ścianie; podobne układy budował swego czasu duński Gryphon.



Końcówki mocy przeniesiono na niezależne moduły, główna płytka drukowana to przede wszystkim przedwzmacniacz i elementy zasilacza.

ODSŁUCH

Z Xindakiem miałem spotkanie jeszcze przed formalnym testem, w krótkiej próbie odsłuchowej (i raczej w przypadkowych warunkach), o czym warto na wstępie napisać, zwracając uwagę na dość istotny szczegół tego wzmacniacza. Jest nim wejście USB, za pomocą którego PA-M przejmując sporą część obowiązków źródła sygnału (stając się przetwornikiem DAC). W takiej konfiguracji wzmacniacz brzmi masywnie, żeby nie powiedzieć – ciężko i zwalście. Dominuje silny, mrużący zakres niskich tonów, przy umiarkowaniu wyrazistej górze pasma. Taki dźwięk wydaje się być dość daleki od dokładności i liniowości, chociaż ma w sobie wyjątkowy ładunek ciepła i niskotonowych emocji. Tylko uzupełnienie, a w zasadzie kontra ze strony rozjaśnionych,

Sterownik PA-M jest metalowy i solidny, ma przyciski regulacji wzmocnienia, selektora źródeł i wyłącznika podświetlenia wskaźników wychyłowych, do tego dochodzi funkcja szybkiego wyciszenia.



nawet wyostrzonych zespołów głośnikowych mogłaby przywrócić względną równowagę znaczenia wszystkich podzakresów. Jednak ocena brzmienia w takiej konfiguracji okazuje się dla PA-M krzywdząca, bowiem to moduł cyfrowo-analogowy, będący uzupełnieniem zasadniczego wzmacniacza, profiluje i ogranicza. Jeżeli podłączymy do PA-M przyzwoite zewnętrzne źródło analogowe (z sygnałem analogowym na wyjściu – może to więc być poczciwy odtwarzacz CD), będziemy mieli inną sytuację.

Sam wzmacniacz zachowuje w swoim brzmieniu walory mocnego, „sytego” basu, ale okazuje się bardzo dobrze zrównoważony. Jest w nim zarówno dużo plastyczności, jak i szczegółowości, równowaga obejmuje nie tylko relacje między podzakresami, ale też ogólniejsze wrażenie harmonii między spójnością i detalicznością. PA-M wciąż przechyla się odrobinę bardziej w stronę integralności, niż analityczności, ale mało kto będzie miał mu to za złe. Nie ma w nim niczego obezwładniającego, jest tylko lekka modyfikacja neutralności.

Niska moc wyjściowa (choć pomiary laboratoryjne ujawniły, że nie jest wcale źle) nie ogranicza obfitości dźwięku; bas jest rozłożysty, falujący, ale grający „w tempo”.

Xindak najlepiej czuje się w towarzystwie składów akustycznych i kameralnych; może jednak „obsłużyć” każdą muzykę; cokolwiek wtrzcuciłem, zabrzmiało co najmniej ładnie i najczęściej angażująco.

PA-M

CENA: 5200 ZŁ

DYSTRYBUTOR: POLPAK POLAND
www.polpak.com.pl

WYKONANIE

Solidny i efektywny, wskaźniki wychyłowe, układ w klasie A.

FUNKCJONALNOŚĆ

Wejścia RCA oraz XLR (wewnątrz układ nie jest symetryczny), USB pozwala na podłączenie komputera, ale z ograniczeniem do sygnałów 16 bit/48 kHz.

PARAMETRY

Niewysoka (choć nie tak niska jak w firmowej specyfikacji) moc wyjściowa (2 x 56 W/4 Ω), niski poziom szumów (-89 dB) i umiarkowane zniekształcenia.

BRZMIENIE

Gęste, plastyczne, ale też czyste i czytelne, z dobrą dawką detalu i pełnym basem.