

PLIKOZOF

PLATO CLASS A

W związku z odtwarzaniem plików pojawiają się na rynku nowe rodzaje urządzeń, a te dotychczas znane są przeobrażane. Największe zmiany dotyczą wzmacniaczy. Coraz więcej jest sprzętu łączącego różne funkcje i układy. Granica nie jest ostra i pewne urządzenia można równie dobrze nazywać systemami, jak też rozbudowanymi wzmacniaczami. Dla tej (jak i wielu innych) kategorii wciąż szukamy odpowiedniego określenia, mówiąc o „3w1”, „wszystko w jednym”, wzmacniaczu sieciowym (albo strumieniowym)... A może to tylko kolejny etap w rozwoju wzmacniacza? Warto odnieść się do wielokanałowych amplitunerów AV, które gremialnie występują już w postaci sieciowo-strumieniowej.



Przyszłość dwukanałowych wzmacniaczy rysuje się podobnie, chociaż sieć tutaj to na razie luksus. Pojawiły się zatem firmy, które przeniesienie sfery strumieniowo-plikowej na grunt audiofilski traktują jako specjalizację. Tworzą produkty nowatorskie, ale przystosowane już do określonych potrzeb, których innym nie udało się jeszcze zagospodarować. Kompleksowość koncepcji Plato polega na integracji wszystkich elementów systemu w jednej, niewielkiej obudowie, z centralną obsługą funkcji podporządkowanych zwykle 3–4 różnym urządzeniom. Jest to więc nie tylko źródło sieciowe, ale również (najbardziej nieaudiofilski w tym zestawie) serwer plików, który zwykle trzeba zorganizować, podłączyć i skonfigurować na własną rękę. Plato nie wymaga wychodzenia poza bazowe urządzenie, a choć system możemy dalej rozbudowywać, to odbywa się to już na wzór klasycznego, opcjonalnego podłączania źródeł.

Markę Plato powołała do życia brytyjska firma Convert Technologies. Oferuje ona wiele usług z zakresu cyfryzacji i przenoszenia do plików nagrań z fizycznych nośników. Firmie można zlecić wykonanie cyfrowych kopii kolekcji płyt winylowych, taśm, „przerzucenie” na dysk twardy płyt CD. W przypadku winyli, Convert przysyła nawet własne bezpieczne pudła (twarde case’y), w których bezpiecznie prześlemy cenne płyty do siedziby firmy.

W skład całej rodziny Plato wchodzi najbardziej rozbudowane modele Class A i Class B, obejmujące serwer, odtwarzacz sieciowy, wzmacniacz, a także nieco skromniejsze Plato Lite (odtwarzacz plus serwer) oraz Plato Pre (jak Plato Lite, ale z dodatkiem przedwzmacniacza). Class A i Class B różnią się konstrukcją końcówek mocy.



Class A można uznać za audiofilski "minikomputer", pracujący pod kontrolą platformy mobilnej Android, do którego dodano wzmacniacz.

Urządzenie nie potrzebuje już asysty żadnego zewnętrznego, dodatkowego urządzenia, jest samowystarczalne, choć może być centrum dużego systemu A/V dzięki licznym wejściom i wyjściom, cyfrowym i analogowym.

Rdzeniem jest odtwarzacz plików wraz z funkcjami sieciowymi. Na tym etapie wszystko wygląda jeszcze dość... zwyczajnie, nie zapowiadając większych fajerwerków. Plato Class A odczytuje pliki FLAC, ALAC, WAV, MP4, MP3, przy maksymalnej rozdzielczości 24 bitów i częstotliwości próbkowania 192 kHz. Obsługa DSD nie została włączona w specyfikację, jednak twórcy podkreślają, że może się pojawić wraz z kolejną aktualizacją oprogramowania. Od strony sprzętowej wszystko jest już gotowe.

Odtwarzacz sieciowy pobiera zwykle dane z zewnętrznych nośników, i o ile Class A to potrafi (o czym za chwilę), to idea tego projektu ma uwalniać od takiej konieczności. Pod ręką (w tej samej obudowie) znajduje się bowiem serwer plików wyposażony w dysk twardy o pojemności 2 TB (w opcji jest też model – lub rozszerzenie – 4 TB). Wedle intencji, właśnie na tym wewnętrznym dysku ma się znaleźć cała kolekcja muzyki.

Obsługę urządzenia można prowadzić na dwa główne sposoby: pierwszym jest ekran dotykowy z przodu obudowy (duży i zachęcający), drugim – aplikacja, którą firma przygotowała na platformy mobilne iOS oraz Android (smartfony, tablety). Obecnie godna polecenia jest ta ostatnia, bo zawiera absolutnie wszystkie funkcje; obóz Apple (iOS) musi się uzbroić w cierpliwość, aplikacja dla iPadów i iPhone'ów już działa, jednak w porównaniu z Androidem, jak przyznaje producent, jest nieco okrojona, ale ma się to niebawem (wraz z kolejnymi

aktualizacjami) zmienić. Zresztą Android wydaje się wyborem o tyle oczywistym, że w zestawie z Plato Class A dostajemy także... tablet pracujący pod kontrolą tego systemu.

Menu zostało podzielone na kilka bloków, a sam odtwarzacz plików jest tutaj tylko podstawą. Pod dyktando "dotykowego" interfejsu trafiły absolutnie wszystkie funkcje – od wyboru wejść, cyfrowych jak i analogowych, poprzez konfigurację, aż po regulację głośności.

Przyjemność korzystania z Plato Class A będzie rosła wraz z zapełnianiem dysku twardego, nie tylko na skutek coraz większych zasobów muzyki, ale również dzięki zdobywaniu przez użytkownika coraz większej... wprawy w obsłudze. Jeśli ktoś korzysta na co dzień ze smartfona, tabletu z systemem Android, to zaprzyjaźni się z Plato Class A natychmiast. Znajomy jest układ ikon, sposób nawigacji i odnajdywania poszczególnych funkcji. Są nawet i takie, które znalazły się tu niejako z rozpedu i nie mają z działaniem urządzenia tego typu nic wspólnego – jak choćby prowadząca do nikąd funkcja... aparatu fotograficznego.

Widzę i doceniam ogrom pracy, jaką producent włożył w ucywilizowanie (pod kątem audio) smartfonowej natury i ułatwienie audiofilom wejścia w nowy świat, ale przesiadka z odtwarzacza CD nie będzie łatwa. Trzeba uzbroić się w cierpliwość i nauczyć wielu nowych rzeczy. Plato Class A jest wyposażony wyjątkowo, nawet na tle odtwarzaczy sieciowych.



Startujemy od stworzenia biblioteki nagrań. Można to robić kilkoma sposobami, zgrywając również płyty winylowe, bowiem urządzenie jest wyposażone w przedwzmacniacz RIAA z obsługą wkładek MM i MC, konwerterami analogowo-cyfrowymi oraz kompletną regulacją niezbędnych parametrów (z poziomu aplikacji smartfonowo-tabletowej lub samego urządzenia).

Plato Class A sam rozpoznaje tytuły (o ile ma połączenie z Internetem), dzieli muzykę na ścieżki, kataloguje płyty, a nawet poczeka (przerwywając nagrywanie), gdy przekładamy winyl na drugą stronę. Jednak muzyki prosto z płyt, tak jak i z innych źródeł analogowych, będziemy słuchać korzystając wyłącznie z analogowego toru wzmacniacza (w tym regulacji głośności), a dopiero gdy włączymy nagrywanie i dane przepływają na twardego dysku, są konwertowane na format cyfrowy (do 24 bit/192 kHz).

Nagrywanie ze źródeł analogowych uprzyjemni nam działanie wskaźnikówysterowania (elektroniczne, umieszczone na wyświetlaczu), związanych z regulacją czułości poszczególnych wejść. Parametry zapisu – rozdzielczość i częstotliwość próbkowania – możemy dowolnie ustalać, aż do PCM 24/192.

Napęd płyt CD jest zewnętrzny, ale wystarczy podłączyć go (przez USB) do Plato Class A. Port USB odczytuje także pendrajwy, dyski twarde i zawartą na nich muzykę; jednym kliknięciem "przepchniemy" ją na wbudowany w urządzenie twardy dysk. Jeszcze dziesięć, piętnaście lat temu taka swoboda nie byłaby możliwa z powodu obostrzeń związanych z ochroną praw autorskich. Dzisiaj odpowiedzialność za bezprawne działania po prostu spada na użytkownika...

Niewielka obudowa jest w całości wykonana z metalu, a urządzenie waży aż 15 kg.

Paletę dostępnych źródeł powiększają funkcje radia internetowego, a nawet wbudowana opcja zakupów w jednym z popularniejszych sklepów internetowych z plikami wysokiej rozdzielczości (HighResAudio). To ważne, bo zwalnia, przynajmniej w pewnym stopniu, z konieczności zakupu plików z poziomu komputera, co przy późniejszym przegrywaniu ich na serwerowy dysk nie byłoby wcale wygodne. W pewnym stopniu rozczarowuje brak obsługi serwisów streamingowych, ale biorąc deklarację producenta za dobrą monetę – otóż już za „chwile” do listy źródeł ma dołączyć Tidal, a zaraz potem Spotify.

Androidowi nie jest po drodze z ekosystemem Apple, w związku z czym nie mamy w Plato Class A protokołu AirPlay.

Wreszcie, gdy już dysk twardy zostanie wypełniony muzyką, będziemy ją mogli usłyszeć nie tylko z kolumn podłączonych do Class A, ale też na urządzeniach przenośnych, do których potrafi wysłać sygnał. Skoro o „wyjściach” mowa, to przydałoby się jeszcze gniazdo słuchawkowe, którego w obecnej wersji urządzenia brakuje (i nie zmieni tego przecież żadna aktualizacja oprogramowania).

Posługując się komputerem, można byłoby pewnie stworzyć odtwarzacz o podobnych lub jeszcze większych możliwościach niż Class A, ale jest to zadanie dla wytrwałych i bardzo doświadczonych. Plato jest i tak bardzo elastyczny, a żaden komputer nie ma przecież wbudowanego wzmacniacza, wejść cyfrowych i analogowych.

Przeniesienie całej muzycznej kolekcji na dysk twardy jest kuszące z punktu widzenia wygody, jednak niesie ze sobą także pewne zagrożenia, związane z utratą danych przy ewentualnej awarii wbudowanego w Plato Class A dysku. Dysk twardy to zresztą chyba najbardziej awaryjne ogniwo każdego systemu tego typu, więc tak jak w przypadku komputerów, wskazane jest wykonywanie (regularnych) kopii zapasowych, do czego niezbędny będzie zewnętrzny dysk, podłączony do jednego z gniazd USB. Takiego napędu nie ma już w komplecie, jest natomiast specjalna funkcja odpowiedzialna za wygodny backup danych. Można go przeprowadzać ręcznie lub zautomatyzować, wyznaczając konkretną porę (np. w każdy poniedziałek o 0 rano).

Z punktu widzenia audiofila to może „poboczna” atrakcja, ale Plato Class A ma również wyjście HDMI, na ekranie telewizora odtworzymy... film (np. z wewnętrznego dysku twardego), co sprawia, że Plato nabiera także cech odtwarzacza A/V.

Oprócz USB na przednim panelu, znajdziemy z tyłu cztery kolejne gniazda tego typu; trzy można wykorzystać do podłączenia zewnętrznych nośników pamięci, jedno służy do zadań serwisowych.

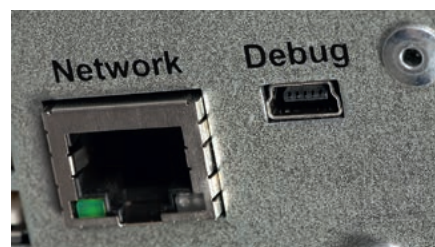
Z czterech wejść analogowych RCA jedno możemy skonfigurować jako gniazdo gramofonowe (bądź jako czwarte liniowe). Plato Class A ma również wyjście z przedwzmacniacza. Choć nie ma tutaj portu USB-B, bo producent wyszedł z założenia, że komputer jako odtwarzacz nie będzie potrzebny, to jest aż sześć tradycyjnych gniazd cyfrowych – trzy wejścia optyczne, jedno współosiowe oraz dwa optyczne wyjścia. Ich ograniczenia to PCM 24/192 (współosiowe) i 24/96 (optyczne).

Wyjścia głośnikowe są pojedyncze, terminale z plastikowymi nakrętkami akceptują bananki i obrane z izolacji przewody.

Konstrukcja wewnętrzna ma układ modułowy, z rozdzieleniem kompletnych bloków zasilacza (bardzo duży transformator toroidalny, odpowiadający za sporą masę tego gabarytowo niewielkiego urządzenia), układów audio oraz komunikacji sieciowej i USB.

Nazwa modelu Class A sugeruje zastosowanie końcówek mocy pracujących w takim trybie, ale producent posługuje się tu rozwiązaniem jeszcze bardziej wyrafinowanym. Zakres pracy wzmacniacza w klasie A jest elastyczny, w specyfikacji znalazłem informacje o przedziałach 0–25 W dla 8 Ω oraz 0–11,5 W dla 4 Ω, powyżej końcówki przechodzą płynnie do klasy B. Steruje tym mikroprocesor, optymalizując na bieżąco pracę końcówek mocy w zależności od ustawienia głośności oraz... analizując nagranie, które ma być dopiero odtworzone! Oczywiście jest to możliwe dla plików cyfrowych, zapisanych na dysku twardym. Końcówki mocy są też monitorowane przez czujniki termiczne; gdy zostanie przekroczona określona temperatura, wzmacniacz przechodzi wcześniej do klasy B – na okres przejściowy, dopóki temperatura nie spadnie poniżej założonej granicy. Wszystko to odbywa się płynnie, użytkownik nie jest alarmowany żadnym komunikatem.

Wyjątkową cechą tej konstrukcji jest również podwójna regulacja wzmocnienia, bowiem pracują tu równolegle dwa systemy: analogowy – dla wszystkich wejść analogowych; oraz cyfrowy – dla wejść i źródeł cyfrowych.



Podłączenie sieciowe przewidziano wyłącznie w przewodowym standardzie LAN, który zapewni najwyższą przepustowość i stabilność transmisji.



Jest nawet wyjście video HDMI, więc po podłączeniu do telewizora można oglądać filmy (z plików na dysku twardym).



Plato traktuje wejście gramofonowe poważnie, jest więc trzpień uziemiający.

W pierwszych wersjach urządzeń producent stosował przetworniki C/A i A/C marki Wolfson, ale już od jakiegoś czasu montuje układy ESS Sabre.

Chociaż pełną kontrolę nad parametrami wejść analogowych sprawuje mikroprocesor (i aplikacja np. dla smartfonów), to ścieżka sygnału dla wejść analogowych jest w pełni analogowa, również analogowy jest przedwzmacniacz phono.



Tylny panel wygląda surowo, ale jest doskonale wyposażony.

Laboratorium Plato CLASS A

Moc urządzenia nie jest ogromna, ale wzmacniacz pokazuje dobrą kondycję przy niskich impedancjach, a takimi charakteryzuje się większość współczesnych kolumn. Przy 8 Ω wynosi 68 W, przy 4 Ω – 126 W, i nie zmienia się w konfiguracji dwukanałowej.

Plato Class A (w ustawieniu bazowym) podąża za aktualną „modą” ustalania czułości na poziomie niższym względem standardu 0,2 V; tutaj wynosi ona 0,8 V, jednak opcje w menu pozwalają ją zmienić.

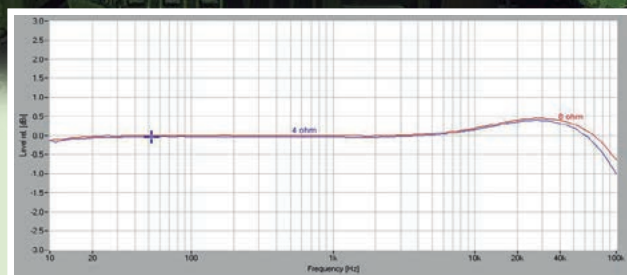
Urządzenie „błyszczy” rewelacyjnie niskim poziomem szumów, S/N wynosi aż 94 dB, a dynamika wspina się na 112 dB.

W pasmie przenoszenia (rys.1) powyżej 10 kHz widać delikatne podniesienie, którego szczyt (przy ok. 30 kHz) nie przekracza +0,5 dB, przy 100 kHz spadek wynosi tylko -0,5 dB dla 8 Ω i -1 dB dla 4 Ω.

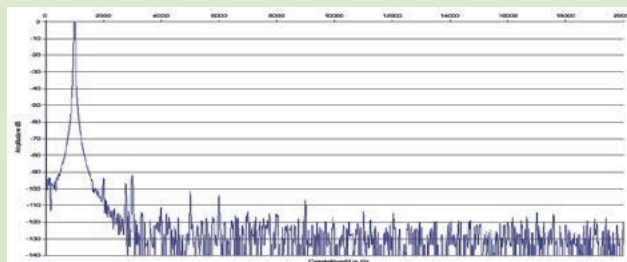
Zniekształcenia na rys. 2. są bardzo niskie, najsilniejsza trzecia harmoniczna nie przekracza -90 dB.

Wykres (rys. 3) potwierdza świetną kondycję urządzenia. THD+N schodzi poniżej 0,1 % od najniższej mocy, a powyżej 5 W przy 8 Ω i 13 W przy 4 Ω, zniekształcenia są niższe nawet od 0,01 %.

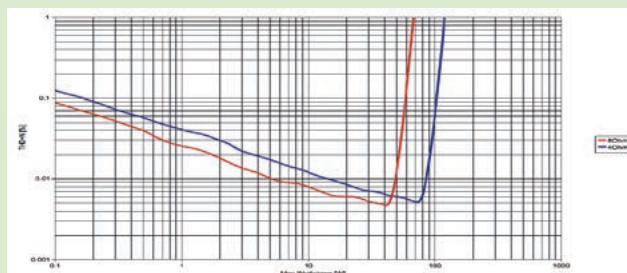
Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]		
[Ω]	1 x	2 x
8	68	68
4	126	126
Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]		0,8
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]		94
Dynamika [dB]		112
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω)		80



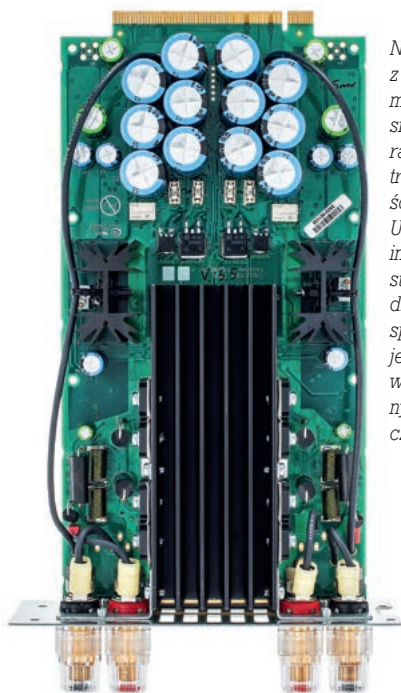
Rys. 1. Pasma przenoszenia



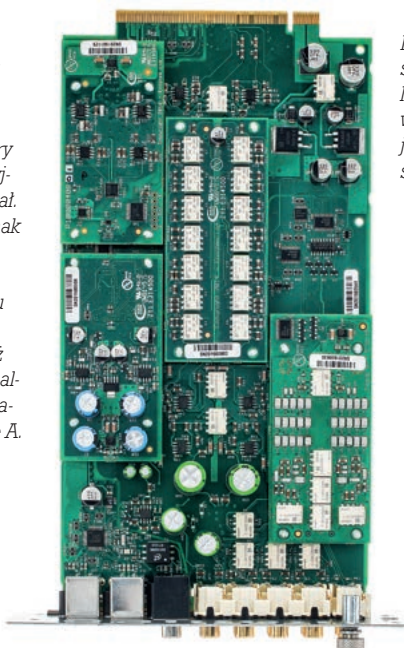
Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



Rys. 3. THD+N / moc



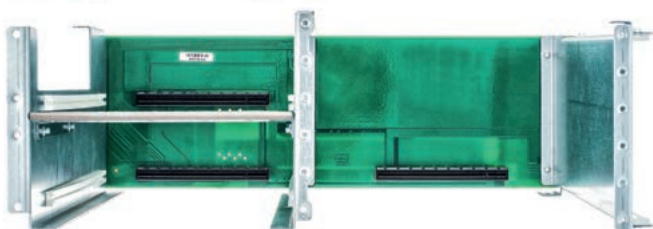
Na płytce z końcówkami mocy znajdują się niewielki radiator i cztery tranzystory wyjściowe na kanał. Układ ma jednak inteligentne sterowanie, dzięki któremu sprawność jest wyższa niż w konwencjonalnych wzmacniaczach w klasie A.



Regulacja wzmacnienia składa się z dwóch równoległych układów – analogowego i cyfrowego – zajmujących się odpowiednimi sygnałami.



W module sieciowym, który odsunięto od obwodów audio i przykręcono po przeciwnej stronie obudowy, znajduje się dysk twardy – to cicha jednostka 2,5\"/>



W tak złożonym urządzeniu kwestia ekranowania poszczególnych sekcji jest bardzo ważna, budowa modułowa umożliwia zarówno łatwy serwis, jak i rozszerzenie możliwości.



ODSLUCH

Urządzenie jest wszechstronne i można je ocenić w wielu konfiguracjach, wskazując na cechy poszczególnych sekcji. Jako wzmacniacz dla źródeł zewnętrznych (analogowych) Plato wykazuje się dokładnością i skłonnością do podkreślania detalu, charakterem dość jasnym i otwartym. Można to uznać za neutralność, chociaż to „remis ze wskazaniem” na lekki chłód. Plato nie dodaje ciepła i słodyczy, nie rozprala emocji byle czym, ale na pewno nie brakuje mu dynamiki i zdolności do mocnego uderzenia. Słychać to dobrze w zakresie niskotonowym, bas – ma zejście i „odejście”, siłę i bardzo dobrą konturowość. Muzyka trzyma puls i rytm, nie rozlewa się.

Spotyka się opinie, że wzmacniacze pracujące w klasie A czarują środkiem pasma, barwami, ciepłem. Nie jest to jednak wcale ich program obowiązkowy (mimo że oczekiwany), nie pierwszy raz słucham konstrukcji tego typu, która trzyma się innego kursu. Na ostatecznym rezultacie waży znacznie więcej cech. Osobiście wcale nie czuję się zawiedziony. Z małego urządzenia muzyka płynie wartko, bez kompleksów i umizgów, przekaz czysty i bezpośredni łatwiej skorygować łagodniej grającymi kolumnami, niż przeprowadzić operację odwrotną i odzyskać utracone informacje. I namawiam, aby przed rozpoczęciem procesu łagodzenia, także przed krytykowaniem tego brzmienia za zbyt dużą analityczność, dać Class A kredyt zaufania i posłuchać go dłużej; potem przesiadka na brzmienie cieplejsze może być zaskakująco nieciekawa. Wysokie tony wcale nie są wyeksponowane, ale ich przejrzystość daje wrażenie dużego udziału w całym obrazie.

Podstawą funkcjonowania tego urządzenia jest jednak odtwarzanie plików; obawy, że połączenie takiego charakteru z „cyfrowością” materiału źródłowego nasili wrażenie „technicyzacji” dźwięku, ma jakieś intuicyjne podstawy, ale się nie potwierdza. Co więcej, brzmienie nabiera więcej plastyczności i płynności, nie jest to całkowita przemiana i – na szczęście – nie tracimy wglądu w nagranie. Dźwięk nie staje się jednoznacznie miękki, ale starannie zaprojektowana sekcja cyfrowa zapewnia dostęp nie tylko do informacji, lecz i do „kultury”. Jako system źródło-wzmacniacz, Class A spisuje się świetnie – i to jest clou programu. Nie ma potrzeby poprawiania dźwięku przez podłączanie zewnętrznego odtwarzacza, płyty mają trafiać na wewnętrzny dysk twardy.



Włącznik zasilania jest jedynym, który można „normalnie” nacisnąć. Urządzenie nie ma pilota, obsługa odbywa się przez wyświetlacz dotykowy i aplikację na sprzęt mobilny. Do portu USB podłączymy np. zewnętrzny nośnik pamięci lub czytnik CD (aby w łatwy sposób zgrać płytę).

Ale znajdzie się i coś dla lubiących dźwięk „analogowy” – i to dosłownie. Za sprawą bardzo dobrego wzmacniacza RIAA (wbudowanego w Class A) urządzenie jest otwarte na wszelkie „propozycje”, jakie popłyną z gramofonu. Nie będzie już od siebie dodawać klimatu, ale właśnie dzięki swojej neutralności nie będzie też ograniczać różnorodności, jaką oferuje winyl. Nie ma przecież potrzeby stylizowania dźwięku na analogowy wtedy, gdy mamy dostęp do zasobów „naturalnych”. Słychać więc wszystkie zalety i ograniczenia, a nawet, o zgrozo, po prostu wady naszego ukochanego winyłu. Przejrzystość Class A nie wydobędzie detalu stamtąd, gdzie go nie ma, i nie podciągnie wysokich tonów. Jeżeli jednak gramofon i płyta będą wysokiej klasy, dostaniemy dźwięk w pełnej krasie, z najlepszym, soczystym basem, dźwięczną, połyskującą górą, bliskim środkiem.

Jak na dość skromną moc wyjściową, odczuwamy duży rozmach i swobodę, wyrażaną inaczej w różnych konfiguracjach systemowych, ale zawsze wspierającą naturalność. Nawet gdy dźwięk jest chłodny, wciąż pozostaje dynamiczny, a gdy nabiera masy, potrafi być nawet potężny. Wtedy wentylator mocno się rozpędza (co można wyczuć po intensywnym przepychaniu powietrza przez otwory w tylnej ścianie), ale pozostaje niemal bezgłośnie – nie usłyszymy go nawet wtedy, gdy przerwiemy odtwarzanie.

Radek Łabanowski

CLASS A

CENA: 25 000 ZŁ

DYSTRYBUTOR: NAUTILUS DYSTRYBUCJA
www.nautilus.net.pl

WYKONANIE

Obudowa niewielka, ale konstrukcja obiecująco ciężka. Cyfrowe układy sieciowe i odtwarzacza plików połączono z analogowym wzmacniaczem (klasa A) na tranzystorach, jednak monitorowanym i sterowanym przez mikroprocesor. Duży, rozbudowany zasilacz, budowa modułowa z wydzielonymi komorami, sekcje potencjalnie zakłócające starannie poodsuwane. Przetwornik ESS Sabre, dyskretne układy końcówek mocy.

FUNKCJONALNOŚĆ

Ambite, ultranowoczesne centrum systemu Hi-Fi. Połączenie serwera plików z twardym dyskiem, odtwarzacza strumieniowego, przedwzmacniacza i końcówki mocy, wszystko sterowane za pomocą platformy Android. Odtwarza pliki PCM 24/192, rejestruje sygnały z zewnątrz, zarówno cyfrowe i analogowe (poddając je konwersji do plików), przedwzmacniacz gramofonowy MM/MC. Nowoczesna forma oznacza też nowoczesną obsługę, której po „przejściu” z tradycyjnego Hi-Fi trzeba się nauczyć. Duży wybór wejść i wyjść (ale brakuje gniazda słuchawkowego). Sieć LAN, serwisy Tidal i Spotify niebawem (zapowiadała aktualizacja oprogramowania). Wyjście HDMI i odtwarzanie plików wideo.

PARAMETRY

Moc wyjściową można określić jako wystarczającą (2 x 68 W/8 Ω, 2 x 126 W/4 Ω), pozostałe parametry bardzo dobre, z rekordowym odstępem S/N (94 dB) na czele.

BRZMIENIE

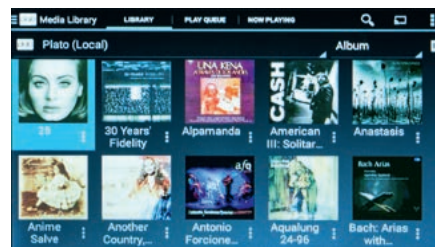
Dokładne, detaliczne, ofensywne, w swojej neutralności może być chłodne i suche, jak też soczyste i dźwięczne. Konturowy bas, przejrzysta góra, szeroka scena.



Na niewielkiej matrycy są umieszczone wszystkie funkcje, także wybór wejść analogowych.



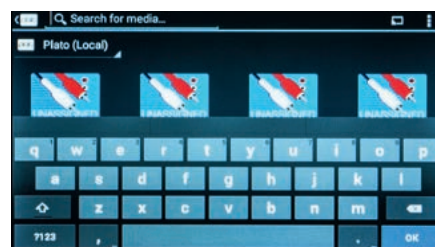
Sygnal z każdego źródła (również analogowego) można nagrać na wbudowany dysk twardy.



Nagrania dowolnie posortujemy, dodamy grafiki (automatyczne, z baz danych lub własne).



Import muzyki na dysk twardy może odbywać się na różne sposoby; nie tylko sieciowe, ale również lokalne, przez podłączenie zewnętrznych nośników do gniazda USB.



Nowoczesny interfejs z panelem dotykowym wprowadza funkcje i elastyczność znaną z tabletów czy smartfonów, zresztą sposób obsługi przypomina te urządzenia.



Class A ma wbudowany (analogowy) przedwzmacniacz gramofonowy dla wkładek MM i MC, z regulacją parametrów.