



ROKSAN ATTESSA STREAMING AMPLIFIER

W ofercie Roksana coś drgnęło kilka lat temu, kiedy wprowadzono serię *Blak*, a w niej integrę z przetwornikiem cyfrowo-analogowym, wejściem USB, a nawet odbiornikiem Bluetooth. A niedawno światło dzienne ujrzała najbardziej nowoczesna, przełomowa, a przy tym najtańsza z dotychczasowych – seria *Attesa*.

Jej filarami są dwa wzmacniacze zintegrowane, a właściwie jedna integra w dwóch wersjach. Już wariant podstawowy ma wejścia cyfrowe i bezprzewodową transmisję Bluetooth, ale model bogatszy nazwano *Streaming*, co wprost wskazuje na jego zaawansowanie. Dopelnieniem serii jest odtwarzacz (a raczej sam transport) płyt CD oraz gramofon.

Wzmacniacz jest ciężki i pełnowymiarowy, obudowę złożono z grubych blach z „nałożonym” frontem oraz charakterystycznymi dla Roksana ścięciami. Wyposażenie przedniej ścianki jest oryginalne – Roksan połączył klasykę z nowoczesnością, w centrum ułokowano spore pokrętkę, które służy zarówno do regulacji głośności, jak i wyboru źródeł; ten drugi tryb jest aktywny, jeśli będziemy pokrętkę jednocześnie naciskać i obracać. Szczerze mówiąc, nie jest to zbyt wygodne. Trzy niewielkie przyciski służą do sterowania modulem odtwarzacza.

Attesa ma dwa skromne wyświetlacze. Jeden wskazuje wybrane wejście i dodatkowe funkcje, np. związane z działaniem odbiornika Bluetooth. Drugi – to świetlny „pasek” ustalonego poziomu głośności. Na przedniej ściance znajduje się jeszcze wyjście słuchawkowe (3,5-mm gniazdo).



Z tyłu z lewej strony widać cały „zbiór” gniazd analogowych. Dwa wejścia są liniowe, jedno gramofonowe (MM); jest wyjście z przedwzmacniacza, które może też służyć

Pilot jest mały, ale wygodny, chociaż niektóre bardziej zaawansowane funkcje znajdziemy dopiero w aplikacji mobilnej.

do podłączenia subwoofera. W sekcji cyfrowej mamy do dyspozycji dwa wejścia optyczne (24 bit/96 kHz) oraz dwa elektryczne współosiowe (24 bit/192 kHz), przy czym jedno z nich przeznaczono dla odtwarzacza (transportu) z serii *Attesa*.

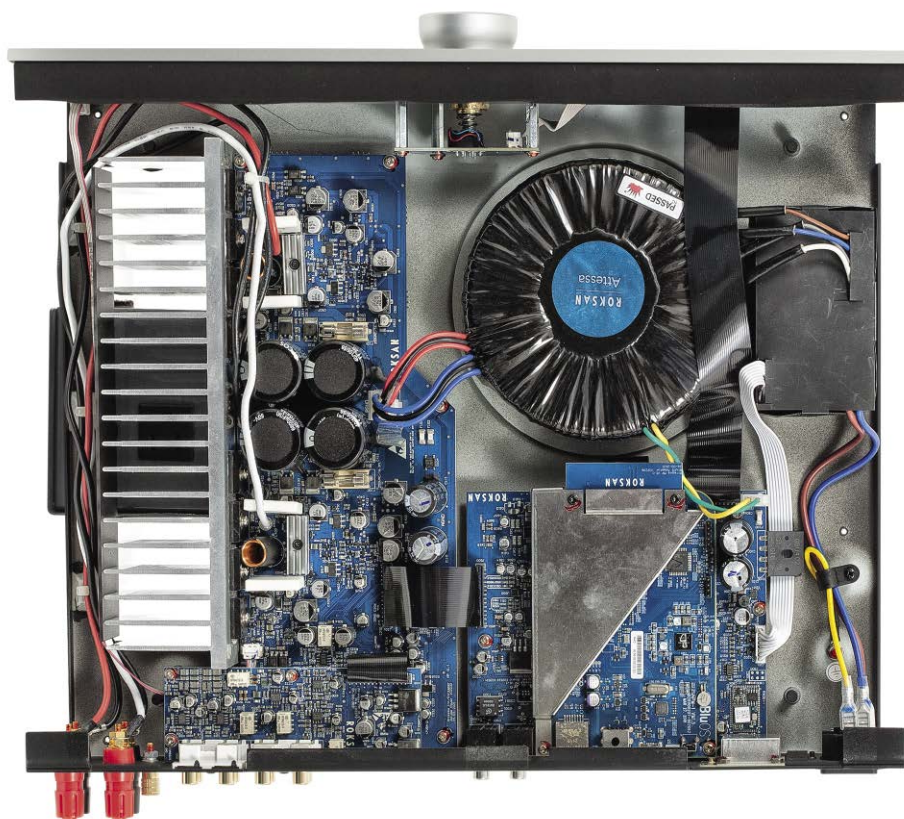
Podstawowym połączeniem sieciowym jest przewodowe LAN, obok przygotowano dwa złącza USB-A (można je wykorzystać na różne sposoby, między innymi podłączając dysk twardy) oraz niewielkie gniazdko serwisowe. Są też złącza wyzwalaczy 12 V oraz wejście dla sygnałów zdalnego sterowania (sensor podczerwieni). Aby uruchomić Wi-Fi, należy podłączyć (znajdujący się w komplecie) bezprzewodowy moduł – niewielką kostkę USB.

Ciekawa jest podwójna natura komunikacji sieciowej, bowiem wewnątrz wzmacniacza znajdują się dwa moduły: pierwszy odpowiada wyłącznie za system BluOS, a więc strumieniowanie muzyki, a drugi dba o sterowanie i obsługę pozostałych funkcji, także przyszłe aktualizacje oprogramowania. Mamy też nie jedną, ale dwie aplikacje mobilne – odpowiednio: BluOS oraz MaestroUnite. Nie jest to mistrzostwo elegancji, ale Roksan nie projektował wszystkiego samodzielnie, tylko korzystał z gotowych „klocków” i pewnie inaczej nie dało się ich poukładać.

Ze względu na bardzo skromny, jednolinijkowy wyświetlacz większość zadań spoczywa na smartfonie. Skrócona instrukcja obsługi sugeruje, aby od razu złapać za telefon i zainstalować aplikację BluOS (która pozwoli skonfigurować połączenie Wi-Fi). W moim przypadku niewiele jednak ona wniosła; chociaż wzmacniacz został rozpoznany i zidentyfikowany, to automatyczna procedura konfiguracji sieciowej raz za razem zawodziła. Sprawniej poszło z sekcją sterowania (MaestroUnite), a BluOS ostatecznie ruszył „zapoznany” z kablem sieciowym LAN, co otworzyło nowe możliwości... konfiguracji modułu Wi-Fi. Później mogłem już swobodnie przełączać się między kablem a „powietrzem”.

Część ustawień (np. czułość wejść, zrównoważenie kanałów) jest dostępna w aplikacji MaestroUnite, a część (w tym cała maszyneria strumieniowa) – w aplikacji BluOS. Nie ma wyjścia – trzeba mieć obydwie.

BluOS wiąże się przede wszystkim z funkcjami strumieniowymi, więc zaczniemy od bazowego wsparcia dla plików PCM 32 bit/192 kHz, a także od obecności dekodera MQA. Płynnie przechodzimy do internetowych atrakcji, a więc wsparcia dla serwisów Spotify (w wersji Connect) oraz Tidal. W tym ostatnim przypadku coraz częściej pojawia się wariant Connect, chociaż nie odnotowałem jego obecności w testowanym egzemplarzu. Nie jest jednak wykluczone, że standard ten będzie dostępny w przyszłości, na drodze aktualizacji programowej. Wybrane wzmacniacze NAD z BluOS obsługują już system Tidal Connect. Na razie z Tidałem można się „rozprawić” za pomocą aplikacji mobilnej BluOS. Do dyspozycji jest również Apple Air-Play. BluOS nie obsługuje plików DSD, ale podpowiada, że można je konwertować (na bieżąco) do zrozumiałego dla wzmacniacza standardu FLAC. Potrafi to przygotowana aplikacja, ale już nie dla smartfonów, tylko komputerów. BluOS to także duże możliwości strefowe w ramach kompatybilnych urządzeń.



Wygląda jak klasyczny brytyjski wzmacniacz analogowy... z cyfrowymi dodatkami. Duży transformator toroidalny głównie dla końcówek mocy, mniejszy zasilacz impulsowy dla sekcji cyfrowej.



Na tylnej ścianie widać podział na sekcję cyfrową i analogową.

W liniowym zasilaczu dominuje duży transformator toroidalny (dla końcówek mocy i głównej płytki audio), ale jest też drugi, mniejszy zasilacz impulsowy – dla obwodów cyfrowych.

Sekcje analogowa i cyfrowa zostały odseparowane i poukładane na niezależnych płytkach drukowanych. Przez szczeliny w górnej pokrywie widać spory radiator, który ustawiony w poprzek mieści osiem (po cztery na kanał) tranzystorów wyjściowych Toshiba – to popularne pary 2SA1943/2SC5200.

Wybór wejść odbywa się przekaźnikami, a w regulacji głośności pracuje

scalak JRC. Ta sekcja jest analogowa i tutaj spływają (po konwersji C/A) sygnały również z sekcji cyfrowej, gdzie znajdują się dwie płytki. Na dolnej, przygotowanej przez samego Roksan, połączono interfejs wejściowy, konwertery częstotliwości próbkowania oraz DAC (którego nie udało się zidentyfikować). Górna płytka ma oznaczenie BluOS i jest to wersja 1.5 z 2018 roku. Nie zawiera ani modułu Wi-Fi (stąd konieczność podłączania zewnętrznej „pastylki”), ani Bluetooth, który znajduje się na dolnym poziomie.

LABORATORIUM ROKSAN STREAMING AMPLIFIER

Roksan rzetelnie udokumentował parametry Attessa. Zaczynamy tradycyjnie od mocy wyjściowej, spodziewając się 80 W przy 8 Ω oraz 130 W przy 4 Ω (przy dwóch wystero- wanych kanałach), a uzyskując odpowiednio 2 x 86 W oraz 2 x 150 W; w przypadku 4 Ω wystero- wanie tylko jednego kanału przynosi nawet 168 W.

Czułość jest typowa dla współczesnych wzmacniaczy, a więc niższa od coraz mniej praktycznego standardu, wy- nosi 0,45 V. Obniżenie czułości pozwala poprawić odstęp od szumu, wynosi on w tej sytuacji 79 dB, a to już niezłe, chociaż jeszcze nie rewelacyjnie, sam Roksan nie obiecuje znacznie więcej – 80 dB.

Charakterystyki częstotliwościowe (rys. 1) ujawniają delikatnie wzmocnienie na dolnym skraju pasma (+0,6 dB przy 10 Hz), czego jednak raczej nie usłyszymy. W zakresie wysokotonowym spadki -3 dB pojawiają się przy ok. 55 kHz dla obydwu obciążeń, co również pokrywa się z firmową specyfikacją, zapowiadającą -3 dB przy 50 kHz.

W spektrum harmonicznych (rys. 2) dominuje druga, jej poziom to jednak niskie -84 dB i jest to jedyna szpilka, która przekracza granicę -90 dB.

Na rys. 3. widzimy znany kształt charakterystyk, THD+N maleją wraz ze wzrostem mocy wyjściowej aż do punktów przesterowania. Poniżej 0,1% schodzimy już od 0,3 W przy 8 Ω oraz 0,6 W przy 4 Ω.

Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]

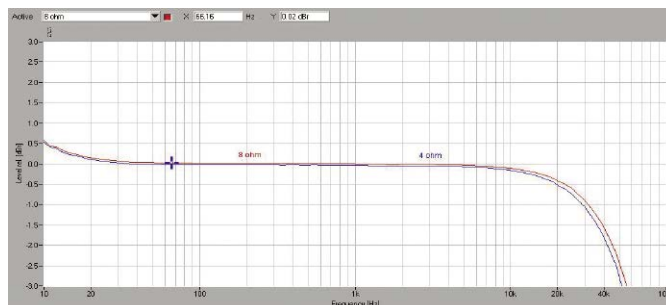
[Ω]	1 K	2 K
8	86	86
4	168	150

Czułość (dla maksymalnej mocy) [V] 0,45

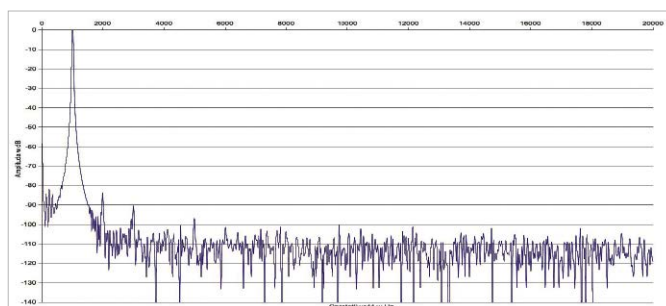
Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB] 79

Dynamika [dB] 98

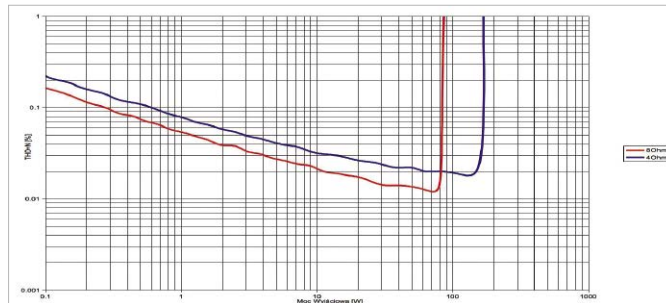
Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω) 64



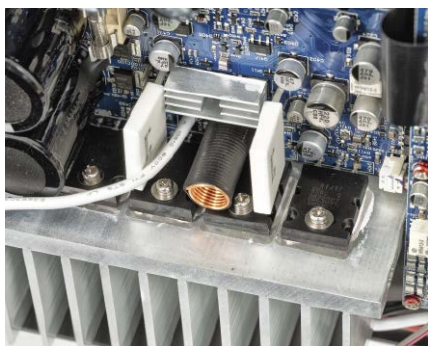
Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne



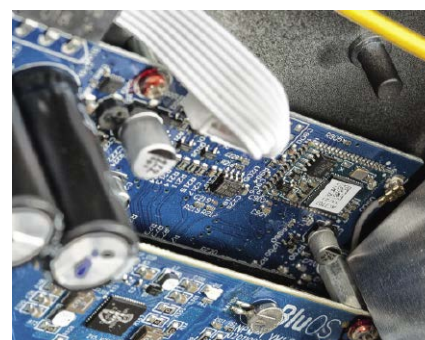
Rys. 3. THD + N / moc



Końcówki mocy przygotowano na bazie popularnych tranzystorów Toshiba.



Dolna płyta to projekt Rokšana, zgromad- zono tutaj dużą część układów cyfrowych, a także odbiornik Bluetooth.



Sieciowe możliwości Attessa Streaming Amplifier wynikają z modułu BluOS.

Bluosieć

Z muzyką z plików jest trochę jak z modą – rozwiązania popularne wczoraj przestają być ciekawe dzisiaj (zwłaszcza gdy się okazuje, że nigdy nie były wygodne), jutro będziemy się zachwycać jeszcze czymś innym.

Teoretycznie najlepszą pozycję wydają się zajmować największe firmy, takie jak Denon czy Yamaha, które strumieniowanie mają w małym palcu. Ale próby mniejszych również przynoszą coraz lepsze efekty. Roksan trudno zaliczyć do grona firm o bogatym doświadczeniu w tej dziedzinie. *Attessa Streaming Amplifier* to jego największe osiągnięcie. Roksan zwrócił się po pomoc do koncernu Lenbrook Industries Limited, mającego pod swoimi skrzydłami takie marki, jak PSB, NAD, ale także Bluesound, czyli system BluOS.

Sposób montażu elektroniki pozwala podejrzewać, że Roksan skorzystał z niektórych pomysłów NAD-a, które pojawiły się we wzmacniaczach z serii *Classic*. W systemie opcjonalnych modułów MDC jedną z opcji była (i wciąż jest) karta sieciowa BluOS. We wzmacniaczu Roksan *Attessa Streaming* nie ma całego modułowego kramu, jednak układ gniazd (umieszczonych na fragmencie tylnej ścianki) wskazuje, że zaadaptowano tutaj jeden z wariantów płytki BluOS. Nie ustaliłem który, prawdopodobnie nie najnowszy. Zachowano jednak pełną kompatybilność z samą platformą BluOS, dzięki czemu system korzysta z najważniejszych rozwiązań i działa stabilnie. Można zakładać, że będzie też tak w przyszłości. BluOS w ramach *Attessa Streaming Amplifier* ma wsparcie w postaci doskonale już znanej aplikacji mobilnej. Włączono go również w program aktualizacji oprogramowania, które przyniosą poprawki ewentualnych błędów, a być może także dodatkowe funkcje.

Czy układy w *Attessa Streaming* i wzmacniaczach NAD (z funkcjonalnością BluOS) są tożsame pod względem funkcjonalnym? W ramach głównych atrakcji, a więc patrząc na listę obsługiwanych usług, formatów, plików, można odnieść takie wrażenie. Nie ma tu absolutnie najnowszych „frykasów”, takich jak korekcja akustyki, ale przecież i sam NAD je reglamentuje.



Nieopodal włącznika zasilania znajdują się trzy przyciski sterujące modulem odtwarzacza strumieniowego.



Aby uruchomić WiFi, należy podłączyć do jednego z gniazd USB niewielki moduł bezprzewodowy.

ODSŁUCH

Wiedząc, że *Attessa Streaming Amp* to składanka różnych koncepcji i rozwiązań, nie wiedziałem, czego oczekiwać. Na szczęście już pierwsze dźwięki naprowadziły mnie na właściwe, czyli dobrze znane tory. *Attessa Streaming Amp* przynosi przyjazny, ciepły klimat, dźwięki lekko zaokrąglone, a przy tym bogate i zróżnicowane, naturalne i łatwe w odbiorze. To brzmienie zrównoważone nie tylko tonalnie, ale też dynamicznie i barwowo. Z niczym nie wyskakuje, wszystko porządkuje i przedstawia w sposób jakby oczywisty.

Dobre nasycenie nie wprowadza zamulenia, sprzyja spójności i żywości, zwłaszcza na środku pasma.

To zakres dominujący nie tyle prostym wyeksponowaniem, lecz najładniejszą barwą, plastycznością, co w końcu przekłada się na lepsze wrażenie „obecności”.

Attessa ma do pokazania coś więcej niż pozostałe wzmacniacze tego testu – zasadniczo dokładne i neutralne. Tutaj mamy lepszą głębię całej perspektywy i konsystencję każdego dźwięku, muzyka nie musi się zbliżać, aby była... blisko – mamy ją w komfortowym, naturalnym dystansie, ukształtowaną z proporcjonalnych względem siebie elementów i z akustyczną atmosferą, o ile taka została zarejestrowana. Męskie wokale nabierają masy, co najłatwiej uchwycić, ale podobnie jest ze wszystkim: fortepian potężniejszy, dęte są soczyste, rozciągnięte od niskich tonów podstawowych do dźwięcznych wyższych harmonicznym. Wydaje się, że działa to głównie na rzecz instrumentów akustycznych,

ale elektrycznym też ani trochę nie szkodzi – gdy gitarowe riffy mają być drapieżne, takie są. Ale *Attessa* też nie potrafi wszystkiego – jej bas nie jest muskularny i ultradynamiczny.

Za to wysokie tony błyszczą bardziej, są swobodniejsze, ekspresyjne, oddychające, bardziej przestrzenne. Lepiej słyszeć wielkość talerzy, ich zróżnicowanie i „życie”, od uderzeń aż po wybrzmienia. Ale i tutaj szczegółowość jest podporządkowana spójności i płynności. *Attessa* nie jest „szczegółarzem”, nie wyciąga detali z kontekstu.

Wejście gramofonowe zapewnia dźwięk konsekwentnie ciepły i okrągły, nie jest to mistrzostwo precyzji, ale brzmienie chyba zgodne z oczekiwaniami.

ROKSAN ATTESSA STREAMING AMPLIFIER

CENA 9300 zł **DYSTRYBUTOR** Audio Center Poland
www.audiocenter.com.pl

WYKONANIE Wzmacniacz analogowy z domieszką techniki cyfrowej. Końcówki mocy w klasie AB wsparte solidnym zasilaniem. Kompletny moduł strumieniowy Bluesound.

FUNKCJONALNOŚĆ Wystarczająca ilość wejść analogowych (w tym wejście gramofonowe), wyjście słuchawkowe, strumieniowanie z systemem BluOS. Odtwarza pliki PCM 32/192, dekoduje standard MQA. Spotify Connect, Tidal, Apple AirPlay 2. Bluetooth. Ale do pełnej obsługi potrzebne dwie aplikacje mobilne.

PARAMETRY Wysoka moc (2 x 86 W/8 Ω, 2 x 150 W/4 Ω), umiarkowany szum (-79 dB), niskie zniekształcenia. Porządnie.

BRZMIENIE Gęste, barwne, plastyczne. Dynamiczne, ale bez twardości, soczyste na basie i błyszczące na górze. Żywe i pulsujące, przyjemne nawet z marnych źródeł cyfrowych.



Centralne pokrętko z ręcznie wkomponowano w bryłę wzmacniacza, jego działanie łączy głośność i wybór wejść.



W sekcji cyfrowej przygotowano klasyczne złącza optyczne i elektryczne współosiowe. Jedno z nich przyda się dla źródła CD z serii *Attessa*.



Oprócz gniazda LAN są też dwa złącza USB-A; trzeci, najmniejszy, pełni funkcje serwisowe.



Jeden z wyświetlaczy ma formę diodowej linijki wskazującej poziom głośności.



Druga matryca jest bardziej wszechstronna, chociaż wciąż niewielka.



Dwa analogowe wejścia liniowe chyba wystarczą... tym bardziej, że dla gramofonu jest specjalne.