

Alto APM80.QUAD

mikser z cyfrową, poczwórną końcówką mocy i procesorem efektów

tekst i zdjęcia

Piotr Peto

PMP Electronics



Wszystkie elementy regulacyjne i większość gniazd umieszczono na panelu frontowym.



Powermiksery dostępne na rynku zawsze występowały w dwóch wersjach: leżącej, podobnej do większości klasycznych mikserów, i skrzynkowej, z przyłączami i manipulatorami umieszczonymi na pionowym panelu frontowym. Jeśli chodzi o tę drugą grupę, to zazwyczaj są to urządzenia o stosunkowo niewielkiej ilości kanałów, przeznaczone raczej dla użytkowników, którzy cenią sobie zwartość konstrukcji i niewielkie gabaryty, a z drugiej strony godzą się na pewne kompromisy i mniejszą wygodę obsługi wynikającą na przykład z zastępowania potencjometrów suwakowych gałkami. Jednak popularność takich konstrukcji jest duża i ciągle powstają nowe ich wersje.

Niewątpliwie na ich wcale niemały udział rynkowy mają wpływ najnowsze zdobycze technologiczne, jak na przykład lekkie cyfrowe końcówki mocy, które pozwalają na znaczne ograniczenie masy, a jednocześnie dają niespotykane dawniej możliwości aplikacji różnych ciekawych rozwiązań, wychodzących poza klasyczny układ dwukanałowy stereo. Do takich właśnie urządzeń można z pewnością zaliczyć produkt firmy Alto, który w zgrabnej i niezwykle lekkiej obudowie z tworzywa oferuje sporo możliwości, a przede wszystkim zawiera cztery niezależne końcówki mocy, z których dwie można również parami łączyć w mostek, uzyskując ciekawe opcje konfiguracyjne. Osiem kanałów wejściowych, dwa korektory

graficzne, procesor efektów, zwarta i estetyczna konstrukcja to te cechy, które możemy dostrzec na pierwszy rzut oka, ale zgodnie z przyjętą przeze mnie zasadą testowania sprzętu najpierw posłuchajmy...

Sluchamy

Po podłączeniu urządzenia do szerokopasmowych paczek dwudrożnych i załączeniu zasilania na chwilę uruchomił się wentylator końcówki – był to jedyny słyszalny odgłos. W głośnikach nie słychać żadnych szumów i brumów. Sądzę, że decydujący wpływ na taki stan rzeczy ma użycie beztransformatorowego zasilacza i przemyślana koncepcja mechaniczno-elektryczna. Test odsłuchowy również wypadł doskonale:

wzmacniacz gra niezwykle dynamicznie, z dużą zawartością nieznieształconego dołu, czuć tak zwany „power”. Moje paczki pokazały cechy, o które wcześniej ich nie podejrzewałem. Korekcje pracują bardzo skutecznie, nawet niewielki obrót potencjometrów barwy daje wyraźnie słyszalny efekt, a użycie korektora graficznego nie wprowadza dodatkowych szumów. Stosunkowo duża czułość wejść zmusiła mnie przy podłączeniu sygnału z CD na tor stereo do użycia tłumika wejściowego; z drugiej strony, dzięki tak dobranym parametrom oba tory stereo możemy wykorzystać w razie potrzeby jako pełnowartościowe wejścia mikrofonowe.

Na tym etapie testu zaskoczył mnie jedynie brak regulacji poziomu wyjścia słuchawkowego, który praktycznie czyni to wyjście bezużytecznym w sytuacji, gdy jego poziom zależy wyłącznie od nastawy potencjometru master, a muzyka wydobywa się z głośników. Podłączenie mikrofonu potwierdziło dobre parametry toru i brak szumów. Przy okazji po raz kolejny słowa pochwały należą się wbudowanemu procesorowi efektów, znanemu już z innych urządzeń Alto i stanowiącemu ich mocny punkt. Podsumowując wrażenia odsłuchowe, stwierdzam, że po prostu nie ma się do czego przyczepić. Warto dodać, że kilkunastominutowa praca na dość sporej głośności nie spowodowała uaktywnienia wentylatora, co świadczy o dużej sprawności energetycznej wzmacniaczy, typowej dla wysokiej klasy końcówek cyfrowych. Przyjrzyjmy się więc teraz konstrukcji urządzenia.

Mechanika i elektronika

Powermikser umieszczono w niewielkiej obudowie z szarego, matowego tworzywa, a metalowy panel czołowy i tylny przykręcono do niej kilkunastoma wkrętami. Wszystkie manipulatory i gniazda znajdują się z przodu, z tyłu umieszczono tylko wyjścia głośnikowe i gniazdo sieciowe z wyłącznikiem. Z boku obudowy znajdują się wgłębienia, dzięki którym możemy ją wygodnie przenosić, a na górze umieszczono wylot dodatkowego kanału wentylacyjnego.

Od razu muszę powiedzieć, że jako zawodowcowi nie przypadła mi do gustu taka koncepcja konfiguracji wyjść głośnikowych. Użycie zarówno gniazd TRS - potocznie nazywanych „jack” jak i czteropinowych speakonów powoduje, że prawidłowe skonfigurowanie wyjść do pracy wszystkich czterech końcówek (dla amatora) staje się lekkim wyzwaniem. Po odkręceniu panelu tylnego możemy dostrzec umocowane na nim moduły wzmacniaczy, przy czym jeden to poczwórna końcówka Powersoft o oznaczeniu Digimod 1000, a w drugim „pudełku” znajduje się zasilacz impulsowy tejże firmy, wyposażony w oddzielny wentylator. Elektronika w obu modułach jest niesamowicie „upakowana”, bardzo dużo elementów zgrupowano na małej powierzchni, co raczej wyklucza naprawy we własnym zakresie. W razie ewen-



Na panelu tylnym znajdują się tylko wyjścia głośnikowe i gniazdo sieciowe z wyłącznikiem.

tualnych awarii będziemy zmuszeni do korzystania z serwisu firmowego, to jednak w przypadku wielu zaawansowanych produktów jedyna rozsądna opcja. Demontaż płyty przedniej pozwala zajrzeć do modułu miksera, który oczywiście wykonany jest jako konstrukcja jednopłytkowa w technologii SMD. Moduły połączone są wtykami, choć części kabli nie da się w prosty sposób odłączyć bez poważniejszego demontażu, gdyż złącza są ukryte w „czeluściach” modułów. Jednak trudno mieć jakiegokolwiek zastrzeżenia do montażu – we wnętrzu panuje wzorowy porządek, koncepcja mechaniczna, choć typowa dla tego typu konstrukcji, jest dobrze przemyślana, a użyte komponenty powinny zapewniać bezawaryjną pracę.

Panel czołowy

Mikser wyposażono w osiem torów mikrofonowych, przy czym dwa ostatnie mogą pracować również w trybie stereo. Wszystkie tory posiadają identyczne funkcje i regulatory. Od góry znajdziemy tłumik wejściowy -20 dB, następnie klasyczną, potrójną korekcję barwy MID, LOW, HI z częstotliwościami środkowymi 80 Hz, 2,5 kHz i 12 kHz. Poniżej znajduje się potencjometr MON, włączony oczywiście przed tłumikiem (pre), następnie regulator poziomu efektu DSP/FX (post), gałka panoramy PAN, na końcu toru nie mogło oczywiście zabraknąć regulatora poziomu LEVEL.

Poniżej umieszczono wejście liniowe (podwójne w torach stereo) i gniazdo mikrofonowe XLR. Jak widać, tor nie posiada regulacji GAIN, ale w tego typu urządzeniach trudno to uznać za wadę. Szkoda, że nie zdecydowano się na choćby jedną diodę kontrolującą poziom wyjściowy toru albo na przycisk AFL. Pozostaje nam jedynie ocena słuchowa i wskaźniki na sumie. Prostota bywa jednak zaletą – możemy przyjąć, że właśnie takie założenia przyświecały konstruktorom urządzenia.

Na panelu sumy znajdują się gniazda wyjściowe MONITOR, MAIN, HEADPHONE oraz TAPE IN/OUT.

Te ostatnie wykorzystują złącza RCA, dzięki czemu bez problemu możemy podłączyć do miksera dowolne źródło muzyki mechanicznej i komutować ten sygnał albo bezpośrednio na sumę, albo na ostatni tor stereo, co umożliwi nam kształtowanie barwy i pełną obróbkę sygnału. Wejścia TAPE mają zdecydowanie niższą czułość niż wejścia liniowe w kanałach, co umożliwi poprawne wysterowanie toru stosunkowo dużym sygnałem z odtwarzacza CD i tego typu źródeł.

Jak już wspominałem, wyraźnym niedopatrzaniem jest brak regulacji wyjścia słuchawkowego – konstruktorzy uznali widocznie, że w tego typu urządzeniach jest to funkcja używana sporadycznie. Nie zapomniano za to o innej opcji, czyli możliwości niezależnej regulacji poziomu wyjściowego wbudowanego efektu na tor sumy i monitora. Bardzo pożyteczne rozwiązanie w praktyce scenicznej. Ten fakt, w połączeniu z dwoma niezależnymi korektorami graficznymi dla torów master i odsłuchu, powoduje, że mikser posiada spore możliwości w zakresie kształtowania brzmienia w ważnych dla użytkownika punktach toru akustycznego. Dodatkowo korektor posiada zależną oddzielnym przyciskiem funkcję sygnalizacji dominujących w sygnale częstotliwości (FEEDBACK TERMINATOR), co może pomóc w lokalizacji ewentualnych sprzężeń. Zbyt duży poziom sygnalizowany jest wtedy świeceniem diody zamontowanej w obudowie suwaka.

Szkoda, że zabrakło przycisku odłączającego korektory – jeśli chcemy uniknąć ingerencji w sygnał podawany na głośniki, musimy po prostu ustawić je w pozycji środkowej, w której na szczęście suwaki posiadają w miarę wyraźny zaskok. Oba tory wyjściowe wyposażono w czteropunktowe wskaźniki poziomu wyjściowego na diodach LED, przy czym warto dodać, że sygnalizacja kolorem czerwonym nie oznacza przesterowania wyjścia tylko uaktywnienie wbudowanego limitera.

Procesor efektów posiada funkcję MUTE oraz gniazdo F/S służące do zdalnego wyłączania i załączania procesora. Szesnaście fabrycznych presetów oraz



Kanały mono i stereo posiadają identyczny zestaw regulatorów.

szesnaście opcji dla każdego z nich daje łącznie 256 kombinacji brzmieniowych i, jak już wspominałem przy okazji testu odsłuchowego, przynajmniej część z nich brzmi bardzo przyzwoicie i, co ważne, nie wprowadza dodatkowych szumów.

W osi panelu efektów znajduje się jeszcze gniazdo AUX OUT, które pobiera sygnał z wyjścia szyny sumy AUX 2 i może służyć do podania sygnału na zewnętrzny, stereofoniczny procesor efektów.

Na samym dole panelu udało się jeszcze umieścić stereofoniczny powrót, szkoda tylko, że nie zastosowano bardziej funkcjonalnego rozwiązania w postaci dwóch niezależnych gniazd L/R.

Poniżej regulatora MAIN zlokalizowano dwa przełączniki: jeden służy do globalnego podawania zasilania Phantom (48 V), zaś drugi to trójpozycyjny przełącznik trybów pracy końcówek mocy, o którym teraz słów kilka. Mamy do wyboru: pracę w klasycznym trybie stereo, gdzie istnieje możliwość podłączenia dwóch zestawów głośnikowych pod każdy kanał; opcję zmostkowania końcówek w kanałach L



Procesor efektów posiada szesnaście firmowych presetów – parametry każdego z nich ustawiamy przy pomocy szesnastopozycyjnego przełącznika.

nie wydaje się najszybsza – nie sądzę, by przeciętny użytkownik dysponował odsłuchem o mocy 1000 W/8 Ohm. O układzie gniazd wyjściowych wspomnę w dalszej części testu, przy okazji omawiania panelu tylnego.

Panel czołowy dopełnia mała, zielona dioda OPERATION, sygnalizująca załączenie urządzenia do sieci.

Panel tylny

Na tylnej ścianie powermiksera znajdziemy niewiele elementów. Oprócz standardowego gniazda sieciowego i wyłącznika zasilania, umieszczono tam wlot



Sekcję master wyposażono w dwa dziewięciopunktowe korektory graficzne, z których jeden przypisano do torów sumy, a drugi do wyjścia monitorowego.

i R i pracy stereo w tym trybie, ale wyłącznie na obciążeniu 8 Ohm na każdy kanał, oraz trzecią możliwość, czyli klasyczną konfigurację stereo L/R i dodatkowo możliwość mostek na 8 Ohm w trybie trzeciej końcówki mono. Ta ostatnia może na przykład służyć do zasilania dodatkowego subwoofera, ale trochę szkoda, że nie pomyślano o wbudowaniu układu aktywnego crossoвера, gdyż podniosłoby to znacznie funkcjonalność urządzenia. Brakuje mi też opcji zasilania dodatkowymi dwiema końcówkami paczek monitorowych, bo sugerowana przez firmę opcja wykorzystania do tego celu konfiguracji z jednym zmostkowanym kanałem

wentylatora i perforacje, przez które ogrzane powietrze wydostaje się na zewnątrz, oraz panel z gniazdamii głośnikowymi, któremu chciałbym teraz poświęcić kilka zdań. Jak już pisałem wcześniej nie podoba mi się zastosowana tu konfiguracja złączy. Układ gniazd może sprawiać pewne kłopoty w konfiguracjach pracy innych niż klasyczne STEREO. Trudno jednoznacznie uznać to wadę, po prostu producent przewidział możliwość pracy w rzadziej stosowanych konfiguracjach kilku takich samych powerkimserów. Aby podłączyć cztery zestawy, musimy albo skorzystać z gniazd Jack albo „rozszyć” sygnał wyprowadzony z czteropinowych speakonów na dwa zestawy. To pozornie niewygodne rozwiązanie docenią zapewne zaawansowani akustyki.

Co prawda dołożenie dwóch speakonów i rezygnacja ze złącz typu Jack, pozwala uzyskać bardziej przejrzysty i funkcjonalny układ – jednak, co warto podkreślić – zastosowana w testowanych urządzeniu konfiguracja ucieszy zapewne miłośników różnorodności. W najbardziej typowym, jak sądzę, zastosowaniu, czyli w układzie stereo + subwoofer, problemów nie ma, gdyż wykorzystujemy klasyczny układ trzech speakonów, należy pamiętać, że wyjście mostkowe korzysta z innych pinów (1+, 2+) – jest to trochę nietypowa konfiguracja. Należy wykonać specjalne kable, aby można było pracować w mostku, co sumie jest słuszne z punktu widzenia bezpieczeństwa. Ważne, że wszystkie opcje i „opinowanie” są dokładnie opisane na panelu, dzięki czemu unikamy pomyłek. Należy też zawsze sprawdzić, czy przełącznik trybów pracy z przodu jest w odpowiedniej pozycji dla wybranej

opcji połączeniowej, gdyż, niestety, nie posiada on żadnej sygnalizacji „światłej”.

Pomiary

Na koniec kilka „standardowych” pomiarów testowanego urządzenia. Jeśli chodzi o moc, to co prawda na panelu czołowym widnieje dumnie 2000 W, ale jest to moc podana według normy EIAJ, klasyczne pomiary wypadają oczywiście nieco skromniej. Mnie udało się uzyskać około 350 W RMS na kanał na obciążeniu 4 Ohm i około 200 W na 8 Ohm. To i tak doskonały wynik, jak na urządzenie o tych gabarytach i masie, w dodatku wyposażone w cztery kanały. Dla ścisłości warto dodać, że ta moc jest ograniczana przez bardzo sprawnie działający limiter, który „tłamsi” ją po około trzech sekundach do mniejszej wartości, ale to całkowicie wystarcza, aby uzyskać dobrą dynamikę, a jednocześnie zabezpieczyć samą końcówkę i zestawy głośnikowe. Zastosowanie profesjonalnych sprawdzonych modułów Powersofta zaowocowało doskonałymi wynikami pomiarów w sensie czysto „technicznym”, co przekłada się wprost na efekt akustyczny.

Na oscyloskopie nie widać żadnych zniekształceń przebiegu sygnału, pasmo w dół sięga bez problemów do 20 Hz, natomiast w górę jest, jak sądzę, celowo ograniczone do około 15 kHz, a na 20 kHz spadek wynosi około 5 dB w stosunku do 1 kHz. Niska dolna granica przetwarzania może być trochę niebezpieczna dla zestawów głośnikowych, więc nie należy zbytnio forsować korekcyj w tym zakresie, szczególnie gdy podłączamy słabsze paczki, o mniejszych możliwościach w zakresie przetwarzania niskich częstotliwości. Co prawda instrukcja podaje znacznie szersze pasmo przenoszenia w górę, ale dotyczy to samych torów wejściowych, a nie urządzenia jako całości, gdyż jak wiadomo końcówki cyfrowe muszą być „sztucznie” ograniczane pasmowo powyżej częstotliwości akustycznych.



Sercem urządzenia jest moduł poczwórnej końcówki mocy Powersoft oraz oddzielny, impulsowy zasilacz.



Sekcja miksera znajduje się w oddzielnym, ekranowanym blachą module, dzięki czemu całkowicie wyeliminowano wszelkie zakłócenia sieciowe.

Podsumowanie

Firma Alto po raz kolejny pokazała, że potrafi znaleźć doskonały kompromis pomiędzy jakością a ceną wyrobu. Konkurencja w tej grupie produktów jest bardzo duża, ale w tym wypadku relacja cena/jakość wydaje się bardzo atrakcyjna. Na szczególne podkreślenie zasługuje zastosowanie czterech wysokiej klasy końcówek mocy i bardzo dobre brzmienie. Co prawda nie uniknięto pewnych kompromisów, w kilku miejscach można było, jak sądzę, zastosować nieco inne rozwiązania, nie zwiększając wcale kosztów wyrobu, ale i tak nie mam

zbyt wielu uwag. Z czystym sumieniem mogę polecić ten wyrób wszystkim, którzy szukają w miarę prostego, a jednocześnie nowoczesnego powermiksera. Biorąc pod uwagę fakt, że bardziej znani, „markowi” producenci w podobnej cenie oferują urządzenia o zbliżonej konfiguracji wejść, ale o mocy np. 2x 200 W, propozycja Alto wydaje się z pewnością warta zainteresowania. A zwolennikom opcji „leżącej” Alto oferuje kilka modeli o bardziej zaawansowanych funkcjach i o mocach – 2x 500 W, 2x 750 W i 2x 1000 W, również wyposażonych w nowoczesne moduły końcówek mocy.

CENA

Alto APM80.QUAD – 2640 PLN brutto

SPRZĘT DOSTARCZYŁ

SoundTrade, Piaseczno
tel. 22 632 02 85
www.soundtrade.pl

WYBRANE PARAMETRY

ALTO APM80.QUAD

Moc

4x 480 W na obciążeniu 4 Ohm (wg normy EIAJ)
4x 224 W na obciążeniu 8 Ohm
2x 976 W na obciążeniu 8 Ohm (bridge mode)

Zakres regulacji czułości wejścia mikrofonowego

50 dB

Zakres regulacji czułości wejścia liniowego

30 dB

Pasmo przenoszenia

10 Hz - 55 kHz (+/-3 dB)

Zniekształcenia THD + NOISE

0,04% (+4 dB, 1 kHz)

Maksymalny poziom wyjściowy

+ 27 dBu (Mix Out)

Zasilanie

210-240 VAC

Wymiary

550 x 220 x 310 [mm]

Waga

9,3 kg