

Altair DA-410

Mikser dystrybucyjny

tekst

Piotr Peto



Kolejnym produktem firmy Altair, jaki dostarczyła firma Pol-Audio do testów po prezentowanym w numerze lipcowym korektorze graficznym, jest urządzenie przeznaczone do celów instalacyjnych – mikser dystrybucyjny o symbolu DA-410. W tym wypadku słowo „mikser” nie określa jednak w pełni wszystkich cech funkcjonalnych urządzenia, więc pozwolę sobie podać jego pełną nazwę w języku angielskim, jaką posługuje się producent: distribution amplifier / zone mixer / mic splitter. Mam tylko wątpliwości co do określenia „amplifier”, bo jest ono w tym przypadku trochę mylące, gdyż urządzenie nie jest przecież wzmacniaczem w klasycznym rozumieniu. Pozostałe człony nazwy nie wzbudzają już żadnych wątpliwości.

Mam nadzieję, że uda mi się na tyle dokładnie opisać ten produkt, żeby czytelnicy i potencjalni nabywcy nie mieli żadnych wątpliwości co do zastosowań, w jakich może być wykorzystany. Zacznę tradycyjnie od pierwszego wrażenia estetycznego po wyjęciu urządzenia z opakowania.

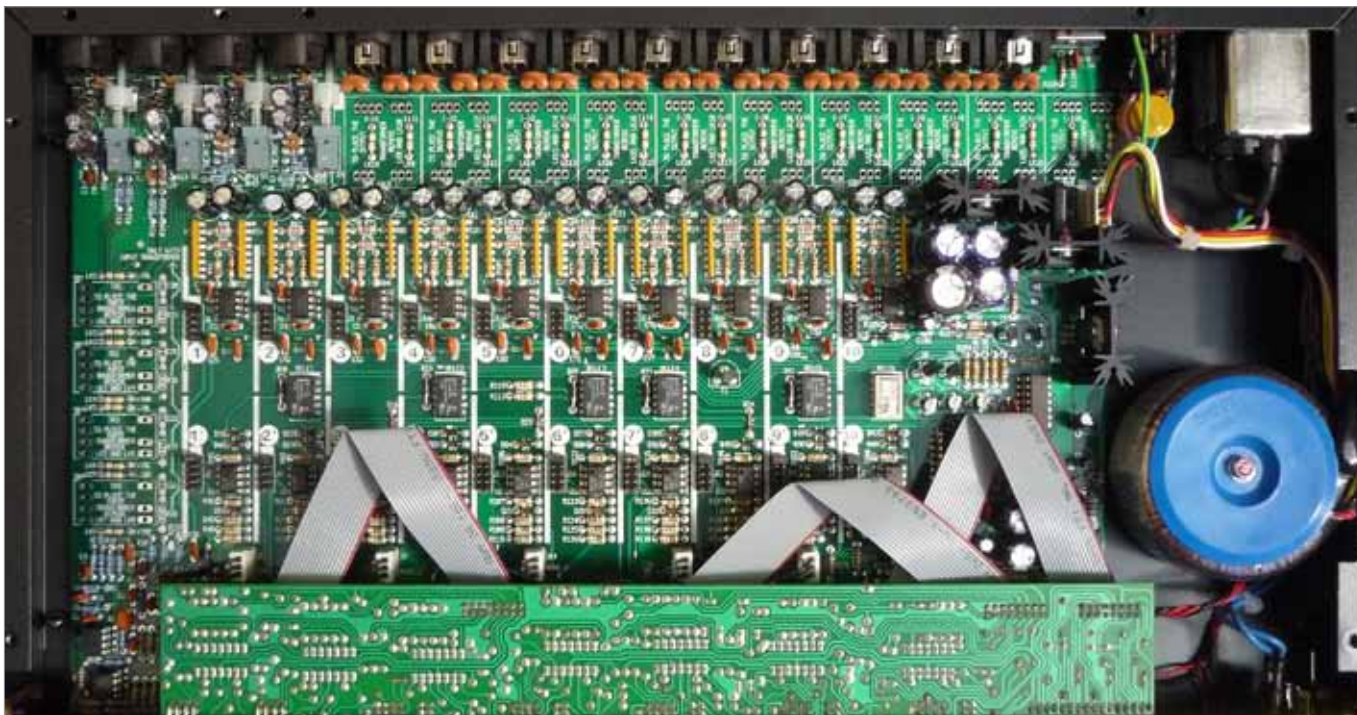
Wygląd zewnętrzny, czyli pierwsze wrażenia

Obudowa o wysokości 1 U wykonana jest z blachy stalowej, natomiast płyta czołowa to panel aluminiowy. Całość pomalowano na kolor czarny, a napisy wykonano techniką sitodruku w kolorze białym. Zwraca uwagę szczegóło-

wy schemat blokowy urządzenia, który zajmuje praktycznie całą powierzchnię górnej części obudowy, czyli dekla osłonowego, którego demontaż umożliwi nam za chwilę obejrzenie wnętrza miksera. Schemat blokowy pozwala szybko zorientować się w konfiguracji i komutacji wszystkich wejść i wyjść, a także uwzględnić opcjonalne moduły, w które mikser może być wyposażony. Podobnie jak w przypadku testowanego poprzednio equalizera, konstrukcja mechaniczna i estetyka wyrobu zasługuje na najwyższe uznanie. Od razu widać, że mamy do czynienia z produktem profesjonalnym. Żeby potwierdzić to wrażenie, postanowiłem na początek przyjrzeć się urządzeniu od środka, a potem opisać jego funkcje i możliwości.

Analogowa elektronika w wydaniu profesjonalnym

Jak widzimy na zdjęciu, całe wnętrze urządzenia wypełnia jedna duża płytką drukowaną oraz druga, mniejsza, współpracująca z sekcją potencjometrów i przełączników. Warto zauważyć,



Elektronikę umieszczono na dwóch płytkach drukowanych.

że producent zastosował technologię montażu przewlekane go i druku dwustronnego, co według mnie jest po wieloma względami lepszym rozwiązaniem niż stosowana obecnie powszechnie technologia SMD, czyli montażu powierzchniowego. Takie rozwiązania, szczególnie w przypadku urządzeń analogowych wysokiej klasy, są jak najbardziej na miejscu i choć droższe, to jednak świadczą o bezkompromisowym podejściu producenta do kwestii jakości i niezawodności. O klasie wyrobu świadczą również użyte do produkcji elementy oraz ich montaż – w tym wypadku można wyrazić się o testowanym wyrobie wyłącznie w superlatywach. Podobnie można ocenić informacje nadrukowane na płytkach, które ułatwiają montaż dodatkowych opcjonalnych modułów i transformatorów separujących galwanicznie wejścia i wyjścia. Pokazałem taki fragment druku w powiększeniu na

fotografii, żeby czytelnicy sami mogli przekonać się, jak dużą dbałością o szczegóły wykazali się konstruktorzy firmy Altair.

Uwagę zwracają również minimalna liczba wiązek kablowych oraz fakt, że układy scalone umieszczono w podstawkach.

Po prawej stronie obudowy znajduje się toroidalny transformator sieciowy, gdyż mikser wyposażono w klasyczny zasilacz – w przeciwieństwie do coraz bardziej ostatnio powszechnych sieciowych zasilaczy impulsowych. Nie zapomniano też o układzie przeciwzakłóceniovym, stanowiącym integralną część gniazda sieciowego.

Z czystym sumieniem mogę stwierdzić, że w przypadku tego wyrobu jego wnętrze sprawia jeszcze lepsze wrażenie niż wygląd zewnętrzny, choć i do tego ostatniego nie można mieć żadnych zastrzeżeń. Omówię

więc teraz urządzenie od strony jego funkcji użytkowych, a zacznę trochę nietypowo, bo od panelu tylnego.

Panel tylny

Jak na moduł o wysokości zaledwie jednej przestrzeni rackowej (1 U), DA-410 imponuje liczbą kanałów wejściowych i wyjściowych, bo łącznie zawiera ich aż czternaście. W dodatku wszystkie wyposażone są w profesjonalne, elektronicznie symetryzowane gniazda XLR (firmy Neutrik), co powoduje, że zajmują one prawie całą przestrzeń panelu tylnego miksera. Znalazło się tam jeszcze tylko miejsce na gniazdo sieciowe z bezpiecznikiem i przełącznik earth link. Ta funkcja wyjątkowo dokładnie opisana jest w instrukcji obsługi w kontekście korzystania zarówno z symetrycznych, jak i niesymetrycznych źródeł sygnału. Warto zapoznać się z rysunkami i ich opisami, gdyż może to być bardzo pomocne w prawidłowej konfiguracji okablowania.

Dostępny jest również przełącznik napięcia zasilającego, niestety, w żaden sposób nie zabezpieczony przed możliwością wyboru niewłaściwej wartości, warto więc uniemożliwić manipulację nim, choćby przez zaklejenie taśmą.

Z prawej strony umieszczono cztery gniazda wejściowe, które obsługują dwa stereofoniczne wejścia oznaczone jako A i B. Co ciekawe, mamy możliwość podłączenia zarówno sygnałów o poziomie liniowym, jak i wykorzystania tych wejść jako mikrofonowe.

O wyborze czułości decyduje miniaturowy przełącznik typu isostat, umieszczony poniżej każdego z wejść. Pośrodku panelu umieszczono dziesięć gniazd wyjściowych, czyli pięć niezależ-



Producent przewidział możliwość montowania dodatkowych modułów.

nych wyjść stereofonicznych z możliwością monofonizacji każdego z nich.

Teraz zobaczymy, jak konstruktorzy Altair zagospodarowali panel przedni urządzenia, aby maksymalnie wykorzystał jego możliwości.

Panel czołowy

Patrząc od lewej strony, widzimy najpierw perforowany fragment płyty czołowej, za którym umieszczono miniaturowy głośnik kontrolny. Identyczny głośnik umieszczono po prawej stronie panelu. Dzięki takiemu udogodnieniu możemy selektywnie odsłuchiwać sygnał z kanałów wejściowych A, B, A+B jak i każdy z pięciu torów wyjściowych. Funkcję monitoringu omówię jeszcze w dalszej części testu.

Następnie mamy pięć identycznych bloków regulacyjnych kanałów wyjściowych, więc wystarczy opisać jeden z nich. Każdy kanał wyposażono w koncentryczny potencjometr regulacji poziomu wyjściowego output, przy czym mniejsza (wewnętrzna) gałka reguluje sygnał kanału lewego, a większa (zewnątrzna) prawego. Oczywiście przy wykorzystaniu toru wyjściowego jako dwóch niezależnych wyjść monofonicznych potencjometry działają analogicznie, regulując poziom kolejno, na wyjściach oznaczonych na tylnym panelu cyframi od 1 do 10. Przyciski source umożliwiają wybór wejścia, z którego będzie pobierany sygnał dla każdego z pięciu kanałów wyjściowych. Może to być zarówno kanał A, jak i B, oraz oba kanały wejściowe jednocześnie. Mimo niewielkiej ilości miejsca udało się jeszcze umieścić w każdym kanale prostą sygnalizację poziomu wyjściowego, w postaci diod -20 dB i clip.

Po prawej stronie płyty czołowej umieszczono sekcję monitorowania poziomu sygnałów, która umożliwia zarówno ich kontrolę wizualnie (poprzez linijki diodowe), jak i przy pomocy wbudowanych głośników oraz słuchawek. W celu kontroli poziomu interesującego nas toru wciskamy wielokrotnie przycisk select, a diody przypisane poszczególnym kanałom informują nas świeceniem o dokonanym wy-



Niewielkie głośniczki umożliwiają dodatkową kontrolę sygnałów.

borze. Podłączenie słuchawek odłącza automatycznie wbudowane głośniki, a poziom odsłuchu możemy regulować za pomocą potencjometru level.

Chciałbym zwrócić uwagę na bardzo precyzyjne działanie wskaźnika złożonego z pięciu diod i wyskalowanego w zakresie od -12 do +6 dB. Oto przykład: podanie na wejście A sygnału o poziomie 0dB i ustawienie potencjometru w kanale A na godzinę 12 (0 dB) powoduje, że linijka pokazuje dokładnie taki poziom. Jeśli zaś zwiększymy wzmocnienie do wartości +6 dB na wejściu, to w sekcji monitoringu również zaświeci się dioda odpowiadająca temu wzmocnieniu. Świadczy to o rzetelnym podejściu producenta do kwestii regulacji wzmocnień w torach miksera i precyzyjnej ich kalibracji, a użytkownikowi zapewnia duży komfort pracy, mimo stosunkowo ograniczonej liczby dostępnych wskaźników.

Skrajnie po prawej stronie panelu umieszczono wyłącznik sieciowy, którego załączenie sygnalizowane jest jedynie poprzez zmianę koloru górnej części klawisza na czerwony.

To wszystko, jeśli chodzi o gniazda i manipulatory dostępne dla użytkownika w standardowej wersji urządzenia. Producent przewidział jednak również rozwiązania opcjonalne, rozszerzające funkcjonalność tego wyrobu i o nich chciałbym teraz powiedzieć kilka słów.

Opcjonalne moduły miksera DA-410

Wspomniałem już wcześniej, że konstrukcja płytki drukowanej miksera umożliwia łatwy montaż dodatkowych modułów, które producent oferuje jako opcję. Możemy skorzystać z możliwości galwanicznej separacji zarówno od strony wejścia, jak i wyjścia, instalując w urzą-



Sekcja wejściowa i jeden kanał wyjściowy.



Sekcja monitoringu.



Sekcja gniazd wejściowych.

dzeniu dedykowane transformatory, co w niektórych okolicznościach bywa rozwiązaniem bardzo pożądanym. Mam tu na myśli instalacje, w których zachodzi konieczność stosowania długich kabli między poszczególnymi urządzeniami, np. mikserem i wzmacniaczami obsługującymi kilka sekcji nagłośnienia. Dodatkowo istnieje możliwość zainstalowania w urządzeniu indywidualnie dobieranego modułu filtrów parametrycznych. Tej opcji instrukcja poświęca dość dużo miejsca i, jak możemy się z niej zorientować, dla każdego kanału wyjściowego producent przewidział możliwość zastosowaniu dwóch punktów korekcji częstotliwościowej, której parametry można własnoręcznie ustalić poprzez dobór odpowiedniej wartości rezystorów w module filtru. To dość oryginalne rozwiązanie, które co prawda wymaga pewnych umiejętności technicznych (jak choćby lutowania), ale czasami takie indywidualnie dobrane do potrzeb układy znacząco zwiększają funkcjonalność urządzenia, więc trudno nie pochwalić firmy za udostępnienie takiej możliwości.

Załączona do miksera instrukcja obsługi bardzo szczegółowo i drobiazgowo opisuje te wszystkie dodatkowe warianty konfiguracyjne. Zamiesz-



Panel tylny miksera.

czono w niej również liczne ilustracje ułatwiające konfigurację wejść i wyjść urządzenia, łącznie z dokładnym rysunkiem płytki drukowanej. Instrukcja ma około czterdzieści stron formatu A4, co już samo w sobie świadczy o solidnym wsparciu potencjalnych użytkowników ze strony producenta. Jednak co ciekawe, nie podano ani jednego przykładu standardowej aplikacji roboczej. Widocznie firma Altair wychodzi z założenia, że jest to na tyle uniwersalne urządzenie, że takich wariantów jest mnóstwo i każdy użytkownik może wybrać taki, który najbardziej będzie mu odpowiadał. Chyba można zgodzić się z takim podejściem, tym bardziej że tego rodzaju sprzęt raczej nie trafia w ręce amatorów, tylko jest wykorzystywany przez fachowców

zajmujących się głównie nagłośnieniem instalacyjnym. Tak więc ja również nie będę silił się na wymyślanie konkretnych zastosowań dla tego urządzenia, pozostawiając to inwencji potencjalnych nabywców.

Podsumowanie

Z pełną odpowiedzialnością mogę napisać, że jeśli już ktoś zdecyduje się na zakup tego modelu Altair, to z pewnością nie będzie żałował, a jego producent po raz kolejny przekonał mnie do swoich produktów. Co prawda, nie należą one do tanich, ale w tym wypadku jakość jest decydującym czynnikiem, jeśli chodzi o finalną ocenę wyrobu.



WYBRANE PARAMETRY

ALTAIR DA-410

Zniekształcenia	<0,01% przy 0 dBu (20 Hz – 20 kHz)
Szum	< 100 dBu (20 Hz – 20 kHz), nieważony
Pasma przenoszenia	10 Hz – 50 kHz (+0/-0,5 dB)
Separacja międzykanałowa	>90 dB – 1 kHz; 67 dB (20 Hz – 20 kHz)
Impedancja wejściowa	2 k Ω (mic/line) – wejścia symetryzowane elektronicznie
Impedancja wyjściowa	100 Ω wyjścia symetryzowane elektronicznie
Zasilanie/pobór mocy	230 VAC / 30 VA
Wymiary	483 × 44 × 245 mm
Masa	4 kg

CENA

Altair DA-410 – ?????? PLN brutto

SPRZĘT DOSTARCZYŁ

Pol-Audio, Józefów
tel. 22 789 30 02
www.polaudio.pl