



BOX ELECTRONICS

Crescendo V 210 + PS-300

Mikser z końcówką mocy + zestawy głośnikowe

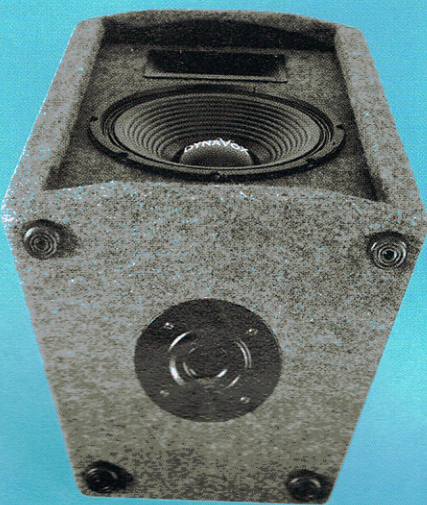


Tomasz Habrat

Już wielokrotnie mieliśmy okazję testować urządzenia sopockiej firmy Box Electronics. Charakterystyczna linia wzornicza, funkcjonalne rozwiązania uwzględniające preferencje muzyków to typowe cechy tych produktów. Opisany poniżej powermikser V-210 należący do rodziny wzmacniaczy Crescendo jest jedną z prostszych konstrukcji, przeznaczony dla muzyków poszukujących uniwersalnego nagłośnienia o mocy 2×100 W. Wraz z powermikserem do testów producent dostarczył zestawy głośnikowe PS-300 o mocy znamionowej 2×150 W.

V 210

Testowany mikser wyposażono w 4 kanały monofoniczne mikrofonowo-liniowe, dwa kanały stereo oraz tor wewnętrzny efektu. Każdy z torów mono udostępnia gniazdo XLR o poziomie mikrofonowym (2.5 mV/4.7 kΩ) oraz gniazdo liniowe typu jack 1/4". Oba typy wejść są niesymetryczne. Można ich w razie potrzeby używać jednocześnie co zwiększa ilość możliwych podłączeń. W torach monofonicznych zastosowano wejściowy filtr dolnozaporowy (lub – jak kto woli – górnoprzepustowy) o częstotliwości odcięcia 40 Hz i nachyleniu zbocza 20 dB/okt. Jego zadaniem jest eliminacja



szkodliwych niskich częstotliwości (odcięcie się od niepożądanych drgań pochodzących ze sceny czy zakłóceń mających niepożądany wpływ na pracę zestawów głośnikowych). Tego typu rozwiązania zapewniają lepszą przejrzystość (selektywność) przy przetwarzaniu basów.

W każdym z tych kanałów, mamy także do dyspozycji regulator wzmocnienia sygnału wejściowego VOLUME, regulator wy-

syłki sygnału na wewnętrzny procesor efektów AUX (nie ma możliwości podłączenia procesora zewnętrznego) oraz dwupunktowy korektor do regulacji barwy tonu. Częstotliwości środkowe i zakresy regulacji korektora zostały dobrane tak, aby umożliwić regulację w dolnych i górnych zakresach pasma, czyli w zakresie dźwięków dudniących i szeleszczących – BASS (60 Hz $\pm$ 14 dB), TREBLE (15 kHz $\pm$ 16 dB).

Należy zauważyć, że względu na uproszczoną konstrukcję zrezygnowano z zastosowania w tych kanałach potencjometru regulacji panoramy. Stąd monofoniczny sygnał podawany jest w jednakowych proporcjach do torów lewego i prawego. Zastanawiając się nad tym uproszczeniem należy stwierdzić, że brak regulacji usytuowania sygnałów w panoramie w przypadku tego konkretnego urządzenia nie jest ujemną cechą. Model V210 został zaprojektowany do nagłaśniania występów z niewielką liczbą muzyków i w sumie niewielkich pomieszczeniach – rozmieszczenie sygnałów w panoramie nie jest cechą konieczną, a z pewnością brak dodatkowych układów wpłynął pozytywnie na cenę urządzenia.

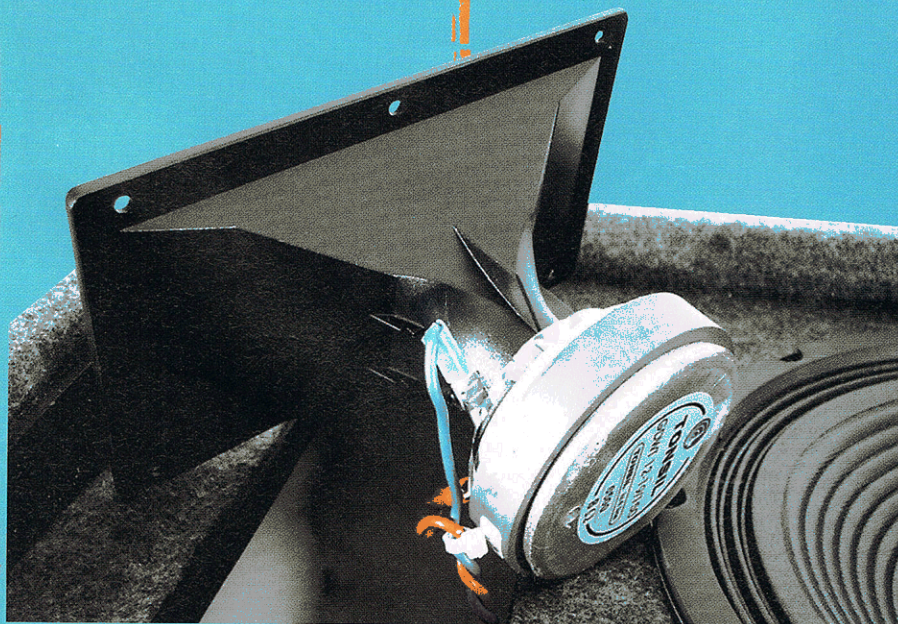
W torach stereo 5/6, przystosowanych do podłączania instrumentów stereofonicznych sygnał podawany jest poprzez dwa gniazda typu jack 1/4" o poziomie liniowym 150 mV/33 kΩ na aż trzy sposoby: za pomocą dwóch wtyków monofonicznych, pojedynczym wtykiem jack stereo podłączonym do górnego gniazda RIGHT lub za pomocą jednego wtyku jack mono (w przypadku gdy chcemy podłączyć źródło monofoniczne) podłączonego do dolnego gniazda LEFT MONO – wówczas sygnał podawany jest monofonicznie do obu kanałów jednocześnie. Z kolei w torze stereo 7/8 przeznaczonym do podłączenia urządzeń AUDIO mamy do dyspozycji dwie pary gniazd typu cinch. Nie ma jednak możliwości niezależnej regulacji wzmocnienia dotychczasowego do nich sygnału. Wejścia w torach



stereo podobnie jak w kanałach monofonicznych są niesymetryczne. Jediną widoczną różnicą w regulacjach kanałów mono i stereo jest zastąpienie w tych drugich wysyłki AUX potencjometrem regulacji panoramy. Wynika stąd, że sygnał z toru stereo nie możemy wysłać na wewnętrzny procesor efektów. Druga, już wewnętrzna różnica między torami mono i stereo, to częstotliwości środkowe w dwupunktowym korektorze: BASS (45 Hz $\pm$ 12 dB) i TREBLE (16 kHz $\pm$ 12 dB).

Wspomniany już wewnętrzny procesor efektów to tradycyjnie już w przypadku Box Electronics konstrukcja firmy Alesis. Do dyspozycji użytkownik ma 5 podstawowych efektów wybieranych skokowym przełącznikiem obrotowym SELECT EFFECT: HALL, DELAY, ROOM, REVERB, ECHO. Poziom sygnał z procesora, a więc ilość sygnału efektowego jaka ma być dodana do sygnału niezmieszkanego, regulowana jest potencjometrem EFFECT. O przesterowaniu efektu informuje zlokalizowana obok regulatora wyboru efektu dioda PEAK. Jej świecenie oznacza, że powinniśmy zmniejszyć poziom sygnału podawanego na procesor za pomocą regulatorów AUX w poszczególnych kanałach. Należy na to zwracać szczególną uwagę, gdyż zależy on od położenia regulatora VOLUME, a więc zwiększenie poziomu sygnału może spowodować przesterowanie efektu. Oczywiście nie należy oczekiwać nadzwyczajnych parametrów od procesora o tak prostej konstrukcji, niemniej jest on bardzo przydatny choćby do drobnych korekcji wokalu. Moduł efektu wyposażono także w gniazdo FOOT SWITCH do podłączenia zewnętrznego sterownika procesora efektu.

Tor wyjściowy zrealizowano na dwóch potencjometrach suwakowych pozwalających na precyzyjną kontrolę wzmocnienia sygnału. Potencjometrom tym towarzyszą



diody informujące o przesterowaniu poszczególnych kanałów. Pomiedzy nimi umieszczono jeszcze kontrolkę przeciążenia wzmacniacza mocy PROTECT. Jej zapalenie się informuje o zadziałaniu jednego z trzech zabezpieczeń: termicznego chroniącego wzmacniacz przed przegrzaniem (gdy radiator osiągnie 85°C), przeciwzwarcowego chroniącego przed zwarciem w torze głośnikowym i przeciążeniowego uaktywniającego się w przypadku podłączenia niewłaściwego obciążenia.

Na przednim panelu znajdujemy jeszcze dodatkowe gniazdo typu jack stereo 1/4" do wyprowadzenia sygnału na dodatkowy system wzmacniający lub np. zapisywania go na dowolny rejestrator.

Należy także wspomnieć o sztandarowym już rozwiązaniu Box Electronics stosowanym w zasadzie we wszystkich jego konstrukcjach, czyli o „symulatorze kolumn basowych” uruchamianym niewielkim przełącznikiem zlokalizowanym w torze efektu. Jego działanie polega na podbiciu dolnego zakresu częstotliwości i pozwala osiągnąć tzw. „kopa” nawet w przypadku niewielkich zestawów głośnikowych. Oczywiście należy liczyć się z tym, że nadmierne jego wykorzystywanie, może w efekcie doprowadzić do uszkodzenia głośników basowych.

Na tylnym panelu powermiksera, oprócz sporych rozmiarów radiatora końcówki mocy, znajdujemy wyłącznik sieciowy, gniazdo bezpiecznika sieciowego, gniazdo przewodu sieciowego oraz dwa gniazda typu jack mono 1/4" do podłączenia zestawów głośnikowych. O włączeniu V-210 wyłącznikiem sieciowym informuje użytkownika zlokalizowana na frontowej ścianie poniżej potencjometrów sumy zielona dioda.

W momencie włączenia i wyłączenia słychać było delikatny stuk w głośnikach pomimo zastosowanego w urządzeniu układu cichego załączenia zestawów głośnikowych.

Wewnętrzna konstrukcja miksera ma budowę modułową. Poszczególne sekcje zostały zamontowane na osobnych płytkach drukowanych co – o czym pisałem już wielokrotnie – zapewnia łatwy i szybki serwis. Końcówka mocy to konstrukcja znana z wcześniejszego modelu tego producenta – amplimiksera SPM-200. Oparta na niskoszumnych hybrydowych układach scalonych z serii STK dostarcza do każdego z dwóch zestawów głośnikowych o impedancji 8Ω moc 100 W. Jej wadą jest natomiast duża wrażliwość na zmiany impedancji, stąd zastosowano zabezpieczenie przeciążeniowe.

Całość zamknięta została w typowej obudowie, z jaką mamy do czynienia w przypadku powermikserów. Wykonano ją z płyty wiórowej obitej wykładziną dywanową zabezpieczoną narożnikami z tworzywa sztucznego z paskowym uchwytem u góry oraz nóżkami z tworzywa od spodu.

PS-300

Testowane zestawy głośnikowe to dwudrożna konstrukcja typu bass-reflex o wymiarach 600 × 390 × 370 mm. Ich obudowa wykonana została tradycyjnie w przypadku tej klasy cenowej z płyty wiórowej pokrytej szarą wykładziną dywanową. Niestety zabrakło tu zabezpieczeń na narożnikach co prowadzi do przecierania się tkaniny. Do przenoszenia zestawów przewidziano po jednym metalowym uchwycie zlokalizowanym w górnej części obudowy. Podczas przenoszenia ważących 19 kg urządzeń okazały się one bardzo wygodne. Testowane zestawy można ustawić zarówno na statywie



głośnikowym – przewidziano w tym celu specjalne gniazdo, lub bezpośrednio na nóżkach zapewniających stabilną pozycję na podłożu. Pewną wadą zastosowanych nóżek jest ich duża podatność na uszkodzenia. Lepszym rozwiązaniem byłoby wykonanie ich z twardej gumy. Sama obudowa skonstruowana została na podstawie trapezu, co zdecydowanie ograniczyło ilość kątów prostych, a co za tym idzie zminimalizowało szkodliwe rezonanse wewnątrz obudowy. Samo wnętrze zostało dodatkowo szczelnie wytłumione grubą warstwą pianki. PS-300 to zestaw głośnikowy o mocy znamionowej 150 W/8Ω i deklarowanym przez producenta paśmie przenoszenia 60 – 18,000 Hz. Przeznaczony do zastosowań w systemach PA został wyposażony w tubowy głośnik wysokotonowy firmy Tonsil oraz

REKLAMA

POZNAJ MOC DOSKONAŁEJ JAKOŚCI !!!

ZAMÓW DARMOWY KATALOG STATYWÓW, RAMP I KONSTRUKCJI ESTRADOWYCH



Athletic®

STATYWY, RAMPY, PODESTY, SCENY

Ligota Górna, ul. Kujakowicka 3
46-200 Kluczbork, tel./fax (077) 418 04 44
www.sapmusic.com.pl/athletic, athletic@sapmusic.com.pl

Chciałbym otrzymać bezpłatny katalog ATHLETIC oraz wyrażam zgodę na wykorzystywanie moich danych w celach marketingowych przez firmę ATHLETIC. Kupon należy przesłać na adres firmy.

nazwa firmy

imię i nazwisko

adres siedziby

e-mail

podpis

12" woofer DynaVox. Okrągłe otwory bass-reflex zlokalizowano u dołu urządzenia poniżej głośnika basowego. Przednia ścianka zabezpieczona została oczywiście metalową siatką z niewielkim logo producenta. Do podziału pasma częstotliwości zastosowano bardzo uproszczoną zwrotnicę RC z najczęściej stosowanym przez naszych pro-

ducentów tej klasy sprzętu zabezpieczeniem głośnika wysokotonowego w postaci samochodowej żarówki. Do zwrotnicy przylutowano bezpośrednio dwa gniazda przyłączeniowe typu jack 1/4" do podłączenia końcówki mocy oraz np. drugiego szeregowego urządzenia głośnikowego. Ze względu na wspomnianą już wrażliwość testowanego powermiksera na zmiany impedancji, w przypadku współpracy obu tych urządzeń dołączenie dodatkowego zestawu gło-

WRAŻENIA

śnikowego nie może mieć miejsca. Należy jeszcze wspomnieć, że do kompletu producent dostarczył także kable połączeniowe do połączenia zestawów głośnikowych z powermikserem.

WRAŻENIA
Prezentowany zestaw był intensywnie eksploatowany w różnych warunkach. Wykorzystywano go zarówno podczas występów muzyków w niewielkich klubach czy w salach audiowizualnych. Dynamika wzmacniacza okazała się wystarczająca do zastosowań do jakich zestaw został stworzony. Czyste brzmienie, niski poziom szumów uwydatniających się dopiero przy maksymalnych wzmocnieniach w torach monofonicznych, praktycznie brak przydźwięków to główne cechy V-210. W trakcie testów układ symulatora kolumn basowych poprawnie i bez nadmiernej przesady uwydatniał dolne rejestry. Na uwagę zasługuje również fakt wszechstronnego zabezpieczenia końcówki mocy. Jedyne zastrzeżenia wzbudził układ cichego załączania zestawów głośnikowych – spisywał się nie do końca skutecznie powodując stuki przy włączeniu i wyłączeniu zasilania. Generalnie jest to ciekawe urządzenie i mimo swej pozornej prostoty spełniające większość wymagań muzyków. Należy przy tym zaznaczyć, że oferuje naprawdę niezłe parametry elektryczne. Manipulatory działają poprawnie bez niepożądanych trzasków, a zakresy ich regulacji zostały odpowiednio dobrane. Wewnętrzny procesor efektów mimo swej prostoty okazał się cennym uzupełnieniem dla drobnych korekcyj wokal.

Odnosząc się do brzmienia PS-300 muszę przyznać, że charakteryzowały się dobrą selektywnością odtworzonego sygnału bez względnych zakolorowań. Pomimo bardzo prostej konstrukcji zwrotnicy RC – a może właśnie dlatego – nie doszukiwałem się problemów związanych z częstotliwością podziału, która przypada w okolicach 4 kHz (brak danych producenta). Zestawy doskonale radziły sobie z wokalem, a także z typowymi źródłami sygnału używanymi przez muzyków jak gitara, instrument klawiszowy, saksofon. Równie poprawnie zestawy te poradziły sobie ze zmastrowanym sygnałem. Podsumowując należy stwierdzić, że testowany zestaw jest godny polecenia. Przy swej niskiej cenie oferuje dobre parametry brzmieniowe i wystarczające ilości regulacji poszczególnych parametrów.

DANE TECHNICZNE:

V 210

- Moc wyjściowa: 2 × 100 W/ 8Ω
- Zniekształcenia nieliniowe: < 0,1%
- Liczba kanałów: 4 mono, 2 stereo
- Wymiary: 285 × 460 × 225 mm
- Ciężar: 9 kg

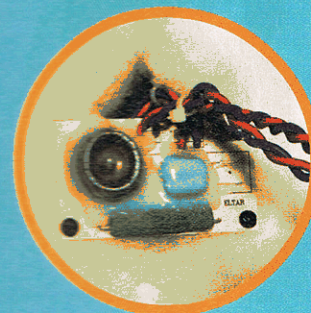
Cena detaliczna: 1,695 zł

PS-300

- Moc znamionowa: 150 W/ 8Ω
- Pasmo przenoszenia: 60 – 18,000 Hz
- Efektywność: 97 dB

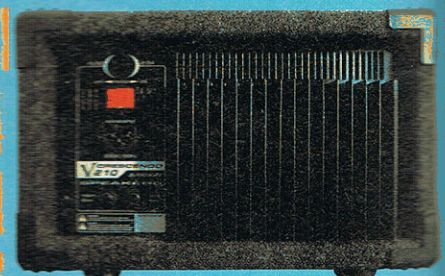


- Wymiary: 600 × 390 × 370 mm
- Ciężar: 19 kg
- Cena detaliczna: 980 zł



PLUSY I MINUSY:

- zwarta, solidna konstrukcja V210
- wszechstronne zabezpieczenia końcówki mocy
- dobra dynamika i wyrównane brzmienie zestawów głośnikowych
- dobre parametry szumowe
- nieskutecznie działający układ cichego załączania
- brak porażników ochronnych w zestawach głośnikowych



Do testu dostarczył:
Box Electronics
ul. Cieszyńskiego 4
81-881 Sopot
tel. (058) 5506646, tel./fax (058) 5519005