

PROFIL PRODUKTU

Pol-Audio MP 112-500 CX ND i MP 115-500 CX ND

Marek Kozik

Pasywne monitory sceniczne

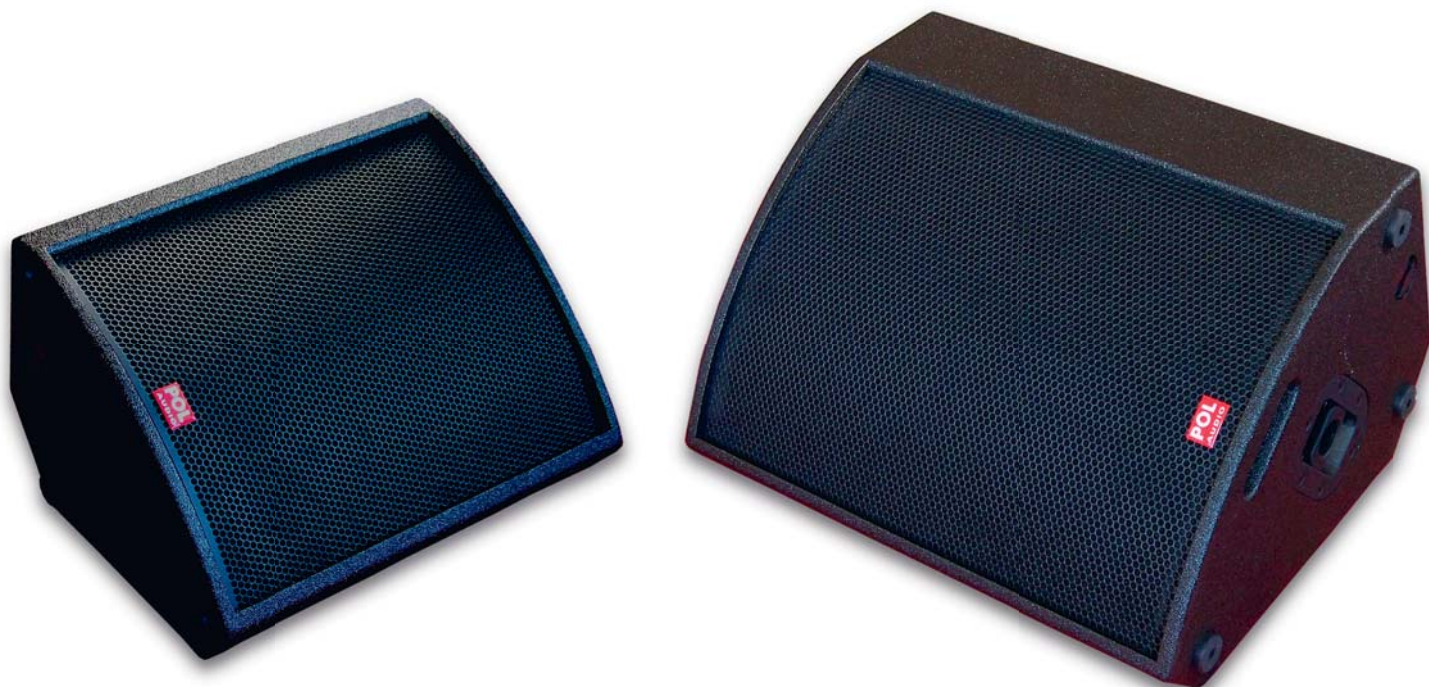
Dosyć długo zastanawiałem się jak zacząć artykuł o prezentowanym sprzęcie audio i doszedłem do wniosku, że zacznę od rozważania nad odsłuchami scenicznymi, bo właśnie nimi dziś będę się zajmował. Wszyscy uczestniczący w projektach muzycznych, a mam na myśli i artystów, i realizatorów, wiedzą jak ważną rolę pełnią odsłuchy. Warunki sceniczne mogą być różne, a artyści chcą się słyszeć i jest to całkowicie zrozumiałe. Oczywiście, kolejnym problemem jest fakt, że bez różnicy, czy na scenie występują wokaliści, czy instrumentalisci, każdy pragnie słyszeć właśnie siebie. Zatem skonstruowanie dobrego odsłuchu scenicznego jest sprawą tak trudną, jak i odpowiedzialną. Na rynku muzycznym jest wielu producentów sprzętu, którzy w swojej ofercie mają monitory. Oczywiście, firmy nagłaśniające starają się z tej ogromnej oferty wybrać coś, co spełniłoby ich oczekiwania i było zgodne z ich filozofią brzmienia na scenie. Ale nie to jest

dla mnie najistotniejsze. Dla mnie osobliście rewelacyjny jest fakt, że my również mamy rodzimych producentów sprzętu muzycznego, którzy wytrwałość, wiedzę i konsekwencję w działaniu przekuwają na sukces swoich firm, a co najważniejsze przekuwają na udane i ciekawe konstrukcje zestawów nagłaśniających. Przy tym prowadzą prace projektowe systemów nagłośnieniowych oraz po prostu różne imprezy nagłaśniają.

I tutaj powoli zmierzam do konkretnej firmy, która dobrze znana jest na naszym rynku i z powodzeniem realizuje cele, które wcześniej przywołałem, a mianowicie Pol-Audio pana inż. Leszka Polanowskiego. Zarys powstania oraz działalności tej firmy przedstawiany był już na łamach LSP, przy okazji prezentacji zestawów liniowych SLA, i dlatego ja dziś od razu przejdę do przybliżenia konstrukcji i działania dwóch typów odsłuchów scenicznych, zaprojektowanych oraz wykonanych w firmie pana Leszka Polanowskiego.

MONITOR MNIEJSZY

Gdy do moich rąk dotarły monitory Pol-Audio o dość długiej i skomplikowanej nazwie – MP 112-500 CX ND oraz MP 115-500 CX ND – bardzo ciekaw byłem pierwszego wrażenia wizualnego. Wszyscy zgodzą się ze mną, że sprzęt muzyczny musi przede wszystkim dobrze brzmieć, ale jednak wchodząc do sklepu muzycznego coś musi przykuć nasz wzrok, przynajmniej tak jest u mnie. Z zapałem rozpakowałem mniejszy z odsłuchów i zaniemówiłem. Monitor MP 112 (pozwólcie, że będę skracał nazwy do pierwszego, najważniejszego członu, który w zupełności wystarczy nam do zidentyfikowania, o którym odsłuchu akurat jest mowa) jest zgrabną i niewielką gabarytowo konstrukcją. Obudowa wykonana jest ze sklejk, o czym upewniłem się dopiero po jego rozkręceniu. Całość obudowy jest bardzo dokładnie i solidnie polakierowana na kolor czarny. Wszystkie formatki zostały bardzo precyzyjnie wykonane co sprawia, że obudowa jest wręcz perfekcyjnie





W obu monitorach głośnik zamontowano z takim ustawieniem tuby drivera, aby promieniował dźwięk pod większym kątem w pionie.



Wewnątrz monitory wykonane są równie perfekcyjnie, jak z zewnątrz – po odkręceniu głośnika widać wytłumienie wewnątrz obudowy oraz filtr, który rozdziela sygnał pomiędzy przetworniki.

zmontowana. Na tylnej ścianie znajduje się wyfrezowana w drewnie nazwa firmy, co dodaje smaku całej konstrukcji.

Monitor wyposażono w podstawki znajdujące się na dolnej ścianie obudowy. MP 112 jest w głównej mierze odsłuchem, jednak może być wykorzystany jako niewielki zestaw głośnikowy i w związku z tym jeden z boków obudowy wyposażono w dodatkowe podstawki gumowe oraz gniazdo statywu o zmiennym kącie. Przeciwny bok obudowy wyposażono w solidny wpuszczony w drewno uchwyt transportowy. MP 112 waży 16 kg i z powodzeniem wystarczy jeden uchwyt do transportu, a jego umieszczenie pozwala na wygodne przenoszenie. Dodatkowo obudowa ma zamontowane otwory montażowe, pozwalające na podwieszanie urządzenia.

W zasadzie cała przednia ścianka monitora osłonięta jest siatką z blachy lakierowanej na czarno, pokrytą pod spodem cienką czarną gąbką. Osłona jest wyprofilowana półokrągło, co sprawia, że stanowi solidną i sztywną ochronę głośnika. Pod osłoną znajduje się głośnik niemieckiej firmy BMS typu 12CN680. Jest to przetwornik współosiowy, składający się z woofera o średnicy 12" (moc 500 W) oraz drivera o średnicy wylotu 1,75" i mocy 80 W. Driver wyposażony jest w eliptyczną tubę, dającą pokrycie dźwięku 80 x 60 stopni. Tak woofler, jak i driver głośnika wyposażony jest w magnes neodymowy, co w znacznym stopniu zmniejsza jego wagę. Głośnik umieszczono w obudowie z takim ustawieniem tuby drivera, aby promieniował dźwięk pod większym kątem

w pionie, jednak w zależności od zastosowania można zmienić kąt promieniowania dźwięku, obracając głośnik o 90 stopni. Dodać jeszcze trzeba, że na przedniej ściance znajdują się dwa symetrycznie umieszczone otwory bass-reflex.

Wewnątrz monitor wykonany jest równie perfekcyjnie, jak z zewnątrz. Po odkręceniu głośnika widać wytłumienie wewnątrz obudowy oraz filtr, który rozdziela sygnał pomiędzy przetworniki. Montaż filtra RLC również jest bardzo solidny i estetyczny, a połączenia lutowane są trwałe i dobrze dogrzone. Wykonanie odsłuchu MP 112-500 jest naprawdę na wysokim poziomie. Zadbano również o to, aby elementy, które narażone są na częste operowanie przy

nich, czyli gniazda przyłączeniowe, były dobrej jakości, stąd zastosowanie gniazd speakon firmy Neutrik.

MONITOR WIĘKSZY

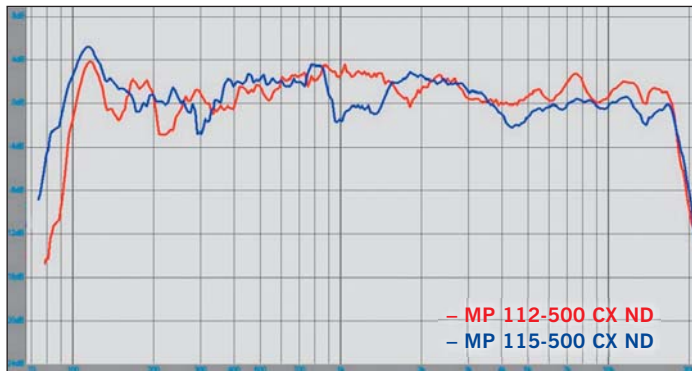
Monitor większy gabarytowo, a mianowicie MP 115-500 CX ND, jest również perfekcyjnie wykonany. Jego obudowa jest nieco większa, ponieważ konstrukcja odsłuchu oparta została na współosiowym 15-calowym głośniku. MP 115 wyposażony jest w trzy uchwyty transportowe, wykonane w formie otworów w sklejce. Jeden z uchwytów znajduje się na tylnej ścianie obudowy i pozwala na przenoszenie odsłuchu jedną ręką. Nie jest to duży problem, gdyż MP 115 waży około 19 kg. Dwa pozostałe



W obu monitorach zastosowano współosiowe głośniki niemieckiej firmy BMS (12 i 15") – oba z tym samym driverem o średnicy wylotu 1,75" i mocy 80 W.

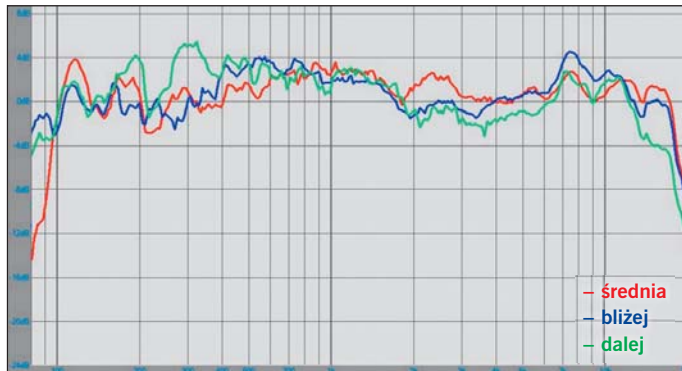
POMIARY

Pomiary zostały wykonane za pomocą sygnału typu przemiąnany sinus. Program pomiarowy SatLive, mikrofon pomiarowy Audix TR-40, moduł USB Emu Traker Pre. Charakterystyki z wygładzaniem 1/3 oktawy.



Charakterystyki monitorów MP 112-500 CX ND (czerwona) i MP 115-500 CX ND (niebieska) mierzone w odł. 1 m. Jak widać mniejszy, MP 112, gra bardziej wyrównanym, ale nieco zawężonym od dołu pasmem. Trudno jednak zgodzić się, iż pasmo przenoszenia obu monitorów zaczyna się od 50 Hz, nawet przyjmując 10-decybelowy spadek. Co prawda nasze pomiary są tylko orientacyjne, gdyż nie są wykonywane w idealnych warunkach komory bez-echowej, ale można z dużym prawdopodobieństwem założyć, iż przy 6-decybelowym spadku pasmo MP 112 zaczyna się od ok. 95 Hz, zaś MP 115 – od ok. 80 Hz, co też ma swoje odzwierciedlenie w testach odsłuchowych.

Charakterystyki kierunkowości monitora MP 115-500 CX ND przy pomiarze w osi oraz pod kątem ok. 15° i 30°, odpowiadające przesunięciu mikrofonu pomiarowego (odbiorcy) na oś krawędzi zestawu oraz poza obrys jego obudowy. Potwierdzają one dane producenta o 80-stopniowym kącie dyspersji dźwięku w poziomie, gdyż przy ok. 30-stopniowej „odchylce” mikrofonu od osi (co nam daje sumaryczny kąt rozproszenia 60°) spadek poziomu odtwarzania średnich i wyższych częstotliwości jest nie większy niż 3-4 dB.



Charakterystyka przenoszenia monitora MP 112-500 CX ND przy pomiarze w osi głośników w odległości średniej, ok. 1 m (czerwona), oraz bliżej (ok. 0,5 m) i dalej (ok. 1,5 m) od zestawu (przy ustawieniu odstuchowym). Pomiary potwierdzają, że oddalając się lub podchodząc bliżej do monitora nie ma słyszalnego odczucia zmiany barwy dźwięku. Tak samo wygląda to w przypadku większego monitora.



uchwyty umieszczone są po bokach odsłuchu i pozwalają na transport „dwuręczny”.

MP 115 również ma zamontowane dwie pary podstawek gumowych do pracy jako odsłuch lub zestaw głośnikowy stojący na scenie. Oczywiście, obudowę odsłuchu wyposażono w gniazdo statywu o zmiennym kącie oraz punkty do podwieszania. Głośnik współosiowy zastosowany w odsłuchu MP 115 to również konstrukcja BMS, model 15CN680. Jest to zestaw woofera 15-calowego o mocy 500 W oraz drivera o średnicy wylotu 1,75” o mocy 80 W. Podobnie jak w zestawie 12-calowym, driver większego zestawu wyposażono w eliptyczną tubę o dyspersji 80 x 60 stopni oraz magnesy neodymowe.

BRZMIENIE

Dwa odsłuchy o takiej samej mocy, o takiej samej dynamice głośników, jednak o różnych gabarytach. Czy tylko o to chodziło producentowi? Mam nadzieję, że na to pytanie odpowiedzą próby odsłuchowe urządzeń.

Tak odsłuch MP 112-500, jak i większy MP 115-500 zasilam za pomocą wzmacniacza CREST 8200. Po włączeniu muzyki od razu wiedziałem, że największym atutem obydwu odsłuchów są zastosowane głośniki, które brzmieniowo sprawdziły się tak przy muzyce kameralnej, klubowej, jak i heavy-metalowej. I dzięki takim przesłuchaniom wstępnym materiałów można było przekonać się, że monitory różnią się nie tylko gabarytem, ale przede wszystkim brzmieniem.

Mniejszy MP 112 to odsłuch, który jest – w moim odczuciu – przeznaczony dla wokalistów. Pomiary wykazały, że dzięki swej liniowości charakterystyki genialnie uwydatnia partie wokalne z materiału. Jednak odsłuch ma mały zakres tonów niskich, co sprawia, że słabiej słyszalne są w nim instrumenty nisko brzmiące, czyli stopa, gitara basowa czy kontrabas, a także instrumenty klawiszowe, które operują w całym zakresie pasma.



MP 112 jest w głównej mierze odsłuchem, jednak może być wykorzystany jako niewielki zestaw głośnikowy i w związku z tym jeden z boków obudowy wyposażono w dodatkowe podstawki gumowe oraz gniazdo statywu o zmiennym kącie.

INFORMACJE:

MP 112-500 CX ND

Moc RMS (AES): 500 W + 80 W

Głośnik: współosiowy, neodymowy BMS 12CN680 12"/3" + 1,75"

Pasma przenoszenia: 50 Hz-20 kHz

Impedancja: 8 Ω

Skuteczność SPL: 98 dB (1 W/1 m)

Dyspersja: 60 x 80°

Wymiary: 500 x 440 x 315 mm

Waga: 16 kg

Cena z VAT: 3.355 zł

MP 115-500 CX ND

Moc RMS (AES): 500 W + 80 W

Głośnik: współosiowy, neodymowy BMS 15CN680 15"/3" + 1,75"

Pasma przenoszenia: 50 Hz-20 kHz

Impedancja: 8 Ω

Skuteczność SPL: 98 dB (1 W/1 m)

Dyspersja: 60 x 80°

Wymiary: 590 x 535 x 365 mm

Waga: 19 kg

Cena z VAT: 3.660 zł

Dostarczył:

POL-AUDIO Leszek Polanowski

ul. M.C. Skłodowskiej 33, 05-420 Józefów

tel: (22) 789 30 02, 789 64 87

www.polaudio.pl

Oczywiście, za odnośnik biorę tutaj poziom słyszenia partii wokalnych. W związku z tym myślę, że MP 112-500 CX ND świetnie sprawdzi się na mniejszych scenach, gdzie słycać podkład z własnych wzmacniaczy muzyków i stanowić on będzie pomoc dla wokalisty. Świetnie sprawdzi się jako odsłuch konferansjera lub instrumentów typu trąbka czy skrzypce. Super sprawą jest sprawne i niezmiennie brzmienie odsłuchu przy oddalaniu czy też zbliżaniu się do niego. Podczas takich zbliżeń i oddaleń nieznacznie zmienia się pasmo w zakresie 2 do 3 kHz. Jak wspomniałem wcześniej, MP 112 ma dość liniową charakterystykę, z trochę małym zakresem niskich tonów, co nie predestynuje go do solowej pracy jako autonomiczny zestaw nagłaśniający, ale przy współpracy z subbasem na pewno nie sprawi problemów. Jego mocną stroną jest nieprzesadzona góra oraz niewytłumiony środek pasma, który daje skuteczne podbicie wokalu i delikatne, nieagresywne przenoszenie tonów wysokich.

Większy odsłuch, MP 115-500 CN ND, brzmi dużo cieplej, czyli ma większy zakres tonów niskich. Testy wykazały również nieznacznie podciętą średnicę pasma w zakresie 900 Hz-1,5 kHz, co jednak nie wpływa znacząco na wyrazistość partii wokalnych. To urządzenie przenosi tak partie basowe materiału, jak i wiolinowe, z wy pukleniem wokalu jednak nie tak radykalnym, jak



Montaż filtru RLC jest bardzo solidny i estetyczny, a połączenia lutowane są trwale i dobrze dograne.

w odsłuchu MP 112. MP 115 dobrze radzi sobie pracując w konfiguracji autonomicznego zestawu nagłaśniającego. W moim odczuciu MP 115 jest odsłuchem bardziej uniwersalnym, niż radykalnie wokalowy MP 112, i dlatego powinien się sprawdzić jako urządzenie pracujące na większej estradzie, gdzie w odsłuchu potrzebny będzie nie tylko wokal, ale również instrumenty towarzyszące.

Dobrym rozwiązaniem może też okazać się zastosowanie obu monitorów jako odsłuch dla wokalisty – na MP 112 dać głównie jego wokal, natomiast pozostałe instrumenty (w tym wokal również) na MP 115. To sprawi, że z jednej strony wokal będzie czytelny i „na pierwszym planie”, a z drugiej – MP 115 będzie grał szerszym pasmem, bez obcinania brzmienia stopy czy basu, co pozwoli wokaliście nie tylko utrzymywać się w tonacji, ale i w rytmie.

REASUMUJĄC

Pol-Audio to polska firma produkująca między innymi zestawy nagłaśniające, które znane są z jakości wykonania i solidnego brzmienia. Jej odsłuchy MP 112 CX ND oraz MP 115 CX ND to produkty

wykonane na światowym poziomie. Gdy myślę o mniejszym, MP 112, to myślę „mój”, czyli stoję na scenie, śpiewam, a on pomaga mi to robić lepiej. Niewielkie gabaryty oraz waga pozwalają na łatwy jego transport. W moim odczuciu idealne urządzenie w mniejszym projekcie, ukierunkowane na wokalistów, skrzypków itp.

MP 115 to odsłuch uniwersalny, również profesjonalnie wykonany. Większe gabaryty przy nie znacznym zwiększeniu wagi sprawiają, że jego transport również nie nastęczy problemów. Dzięki temu że MP 115 ma szersze pasmo z dołu, z powrotem może być użyty jako autonomiczny zestaw nagłaśniający. A wracając jeszcze do wykonania odsłu-

chów... Trzeba zaznaczyć, że dwa urządzenia wyprodukowane z niezmiennie wysoką jakością mogą być gwarancją, że do wszystkich swoich produktów Pol-Audio podchodzi z równą troską. A więc uroda, jakość i solidne, przemyślane brzmienie – czego chcieć więcej!

Przetworniki wyposażone są w neodymowe układy magnetyczne, dzięki czemu ich waga jest stosunkowo niewielka, a moc – wprost przeciwnie – spora.

Więcej o prezentowanych monitorach oraz innych produktach firmy Pol-Audio na stronie producenta: www.polaudio.pl.