

Marek Kozik

# Pol-Audio

## MP 115-500 CX ND

*Pasywny monitor sceniczny z głośnikiem koaksjalnym*

**Występy zespołów muzycznych na estradzie mogą doprowadzić do chorób psychicznych. Takiego cuda to jeszcze nikt nie słyszał – pomyślicie. A ja jestem jak najbardziej tego zdania, bowiem każdy z nas muzykujących niby słuch ma, bowiem gra i śpiewa, a na scenie często nie słyszy.**

Dokładniej rzecz ujmując słyszy, ale nie to co by chciał. I tak można zwariować, bowiem stoją zestawy monitorów, coś z nich dobiega, ale nie to, co by się chciało. Oczywiście nie można generalizować bowiem są w naszym kraju realizatorzy, którzy niejednokrotnie z niczego w dziedzinie odsłuchów potrafią „bat ukreślić”. Z tego powodu wciąż szukam konstrukcji, które byłyby przyjazne realizatorom, a dzięki

temu nam muzykującym. I są oczywiście konstrukcje zaskakujące swoim rewelacyjnym brzmieniem, jednak warto również pamiętać, że wysokiej klasy zestawy odsłuchowe produkowane są również w Polsce. Na myśli mam konkretną firmę, a mianowicie Pol-Audio, która to wciąż projektuje zestawy głośnikowe z wielką dbałością o jakość, nie tylko zewnętrzna, ale przede wszystkim brzmienia.

### MP 115-500 CX ND

Nowy zestaw – można by powiedzieć uniwersalny, bowiem projektowany jest jako monitor, ale przystosowany również do pracy jako zestaw nagłaśniający – nosi nazwę MP 115-500 CX ND. Obudowa monitora wykonana jest ze sklejki. Ma ona formę typowego odsłuchu jednak nie do końca, bowiem przód i górna ścianka jest zaokrąglona. Obudowa polakierowana jest na kolor czarny metodą dwuwarstwową. Lakierowanie jest estetyczne, a farba dobrze chroni obudowę przed uszkodzeniami. Przednia ściana, na której zamontowany jest głośnik zestawu zabezpieczona jest osłoną z blachy stalowej, tłoczonyj w formie plastra miodu. Osłona lakierowana jest na kolor czarny i dodatkowo



podklejona cienką czarną gąbką. Osłona nie jest przykręcona do obudowy, a jedynie wygięta na zamontowanych na obudowie wręgach i wsunięta w wyfrezowane otwory. Z tyłu obudowy wyfrezowane jest logo producenta, a na dole zamontowano dwa gniazda doprowadzające sygnał do zestawu typu Speakon firmy Neutrik.

Na prawej ścianie obudowy zamontowano gniazdo statywu o zmiennym kącie oraz cztery gumowe podstawki. Wszystko to wykonano, aby można było używać monitora jako typowy zestaw nagłośnieniowy. Na dolnej ścianie obudowy oczywiście również znajdują się gumowe podstawki. Na ściankach obudowy znaleźć można zaślepione śrubami otwory, pozwalające na montaż zestawu za pomocą uchwytów do podwieszania. Rewelacyjnym pomysłem jest wyposażenie zestawu w trzy uchwyty transportowe. Dwa z nich to wyfrezowane w bokach tuż pod osłoną głośników symetryczne otwory, które pozwalają na podniesienie odsłuchu oburącz. Trzeci uchwyt to w zasadzie kanał wyfrezowany w rogu tylnej ścianki, pozwalający na przenoszenie zestawu jedną ręką. Dzięki takiemu rozwiązaniu nie ma problemu z przeniesieniem czy przestawieniem odsłuchu na scenie.

## PO ZDJĘCIU OBUDOWY

co dzięki wykorzystaniu sprężystości osłony nie jest łatwe, zobaczyć można zastosowany głośnik koaksjalny. Jest to konstrukcja znanej i uznanej niemieckiej firmy BMS Speakers. Część niskotonowa głośnika o symbolu 15CN680 to konstrukcja o średnicy membrany 15", wykorzystująca magnes neodymowy. Cewka głośnika o impedancji 8 omów nawinięta jest miedzią. Kosz głośnika wykonany jest z stopów lekkich, co daje w sumie niewielką wagę całego tandemu. Głośnik niskotonowy dysponuje mocą 500 W. Głośnik wysokotonowy to driver o symbolu 4546. Jest to konstrukcja wykorzystująca magnes neodymowy o średnicy wylotu 1,75". Cewka drivera nawinięta jest metodą dwuwarstwową na wierzchu i wewnątrz karkasu z Kaptonu. Dla zmniejszenia wagi ustroju jako przewodnik użyto aluminium. Driver wyposażony jest w tubę eliptyczną o dyspersji 60 × 80 stopni.

Powyżej głośników wykonano dwa otwory bass-reflex. Po odkręceniu głośników widać dokładne wytłumienie obudowy. Jako że MP 115-500 CX ND jest zestawem pasywnym, wewnątrz obudowy



*MP 115-500 CX ND jest zestawem głośnikowym typu bass-reflex wyposażonym w przetwornik koaksjalny.*

zamontowano zespół filtrów dzielących pasmo pomiędzy głośniki zestawu. Wykonanie tak wnętrza, jak i zewnątrz monitora jest wzorowe i wykonane z dużą dbałością o szczegóły. Płytki zwrotnicy jest estetycznie i solidnie zmontowana, a odrębne opisy wartości na użytych elementach świadczyć mogą o dbałości o poprawność i dokładność działania.

MP 115-500 CX ND może być wyposażony w półsztywny futerał. Jest to następny bardzo przydatny element, zaproponowany przez Pol-Audio, pomagający zachować zestaw w czystości i zabez-

pieczający przed nadmiernymi śladami eksploatacji w postaci obić i zarysowań.

## ZAGRAJMY

MP 115-500 CX ND gra bardzo czytelnie. W zasadzie na każdym odsłuchiwany materiał słyhać było pewną przemyślaną plastykę dźwięku. Co przez to rozumiem? Mianowicie to, że pomimo odsługuju mono (za pomocą tylko



*Na prawej ścianie obudowy zamontowano gniazdo statywu o zmiennym kącie oraz cztery gumowe podstawki.*



Z tyłu obudowy wyfrezowane jest logo producenta, a na dole zamontowano dwa gniazda doprowadzające sygnał do zestawu typu Speakon firmy Neutrik.



Głośnik, firmy BMS, składa się z 15-calowego woofera o mocy 500 W i 50-watowego drivera y magnelem neodymowym, o średnicy wylotu 1,75”.

jednego urządzenia) słycać w nagraniach rozmieszczenie instrumentów na wirtualnej scenie. Co za tym idzie takie wierne odtwarzanie muzyki powoduje automatyczne uwydatnienie wokalu. Uwydatnienie wokalu również mówi o liniowości charakterystyki lub o braku wytlumień w istotnych dla wokalu zakresach. Konstrukcje Pol-Audio znane są z takiego przemyślanego podejścia do adresata danego zestawu. Odsłuch bez problemu radził sobie z różnymi rodzajami odtwarzanej muzyki. Dźwięk odtwarzany charakteryzował się

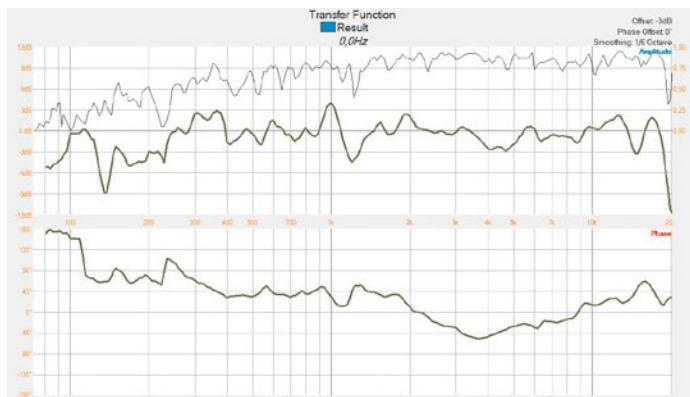
dużą dynamiką oraz wyraźną zdolnością do przebijania się „w tłumie”, co jest istotne dla monitora scenicznego. Co bardzo istotne pomimo jasności brzmienia MP 115-500 jest zestawem dosyć odpornym na sprzężenia. W porównaniu z innym odsłuchem o podobnych parametrach, opisywanym niedawno na łamach LSI, pod tym względem również wyszedł obronna ręką.

Z pomiarów wynika, że odsłuch ma dosyć liniową charakterystykę. Zmierzony pasmo przenoszenia zawierało się w przedziale (orientacyjnie) od 55 Hz

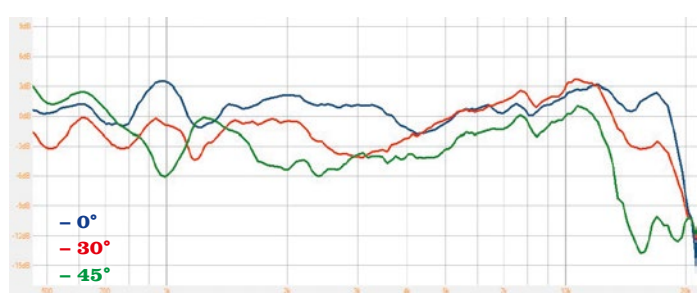
przy -10 dB do 20 kHz przy około -7 dB. Z moich pomiarów wynikało, że firma postawiła na pasmo w przedziale od 250 Hz w górę. Jest to zrozumiałe w odniesieniu do klarowności brzmienia. Ciekawe bo odsłuchowo nic nie brakowało zestawowi w dole. Niewielkie dołki charakterystyki można zaobserwować w zakresie 700-800 Hz oraz w punkcie 1,2 kHz. Ten ostatni dołek może wynikać z podziału filtra. Wytlumienia nie są jednak większe niż 1,5 dB. Charakterystyka ma podbicia w punkcie 1 kHz oraz 12 kHz o około +3 dB.

## 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.



Funkcja przejścia (transfer function) monitora MP 115-500 CX ND – u góry charakterystyka amplitudowa, u dołu fazowa. Zakres sensownej wiarygodności pomiaru rozciąga się od ok. 30 Hz w górę, tak



więc to, co widać poniżej tej wartości należy traktować „przez palce”, bowiem w tym zakresie wpływ pomieszczenia znacząco wpływał na wynik pomiaru. Charakterystyka fazowa jest stosunkowo wyrównana – gdyby nie zakres 2-10 kHz byłaby wręcz idealna. Ale i tak jest bardzo dobrze, bowiem w paśmie 400 Hz-20 kHz mieści się w granicach  $\pm 45^\circ$ , a nie przekracza  $\pm 90^\circ$  w paśmie 110 Hz-20 kHz. Z kolei górny zakres przenoszenia monitora można określić na ok. 19 kHz przy -3 dB i 20 kHz przy -10 dB. Dolny zakres, z uwagi na znaczący wpływ pomieszczenia, trudno jednoznacznie określić. Charakterystyka kierunkowa MP 115-500 CX ND (bez najniższych częstotliwości) przy pomiarze w osi (granatowa) oraz pod kątem 30 (czerwona) i 45 (zielona), mierzona w płaszczyźnie poziomej przy pionowym ustawieniu monitora (na statywie).

## INFORMACJE

**Moc RMS:** 500 + 80 W

**Moc muzyczna/szczytowa:** 1.000/2.000 W

**Impedancja:** 8  $\Omega$

**Pasma przenoszenia:** 50 Hz-20 kHz

**Efektywność (1 W/1 m):** 98 dB

**Wymiary:** 365 × 590 × 535 mm

**Waga:** 19 kg

**Cena:** 4.059 zł (brutto)

**Dostarczył:**

POL-AUDIO Leszek Polanowski

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

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

[www.polaudio.pl](http://www.polaudio.pl)



## PODSUMOWANIE

Każdy dobry zestaw odsłuchowy powinien być dedykowany, a przynajmniej posiadać cechy, które istotne są do pracy na scenie. Liniowość charakterystyki oraz jasność brzmienia to chyba podstawa dobrego odsłuchu, przeznaczonego do przetwarzania instrumentów wiolowych oraz wokalu. Takie cechy ma konstrukcja Pol-Audio MP 115-500 CX ND. Artysta korzystający z tej konstrukcji cieszyć się będzie możliwością słyszenia swojego instrumentu lub głosu. Zestaw

*Jako że MP 115-500 CX ND jest zestawem pasywnym, wewnątrz obudowy zamontowano zespół filtrów dzielących pasmo pomiędzy głośniki zestawu.*

można z powodzeniem zastosować jako FOH, do czego zresztą jest przygotowany. Głośnik o średnicy 15" daje zadowalający zakres dołu, a stosunkowo liniowa charakterystyka monitora pozwoli na ewentualne korekcje pasma w zależności od aplikacji, w której będzie używany. Dodatkowym atutem zestawu jest już tradycyjna w przypadku Pol-Audio wysoka

jakość i solidność wykonania. W połączeniu z renomowanymi głośnikami można cieszyć się doskonałą pracą urządzenia przez wiele lat. 🎵

---

Więcej informacji o prezentowanym monitorze na stronie internetowej producenta: [www.polaudio.pl](http://www.polaudio.pl).