

Marek Kozik

BAYOR-AUDIO DA46 i HBP12HP

Subbas plus zestaw głośnikowy szerokopasmowy w układzie D'Appolito

Ostatnimi czasy często przydarza mi się przywoływać przysłowia ludowe – myślę, że częstotliwość używania przysłów jest wprost proporcjonalna do wieku. W przypadku dzisiejszego testu przychodzi mi do głowy jedno z nich, a mianowicie „cudze chwalicie, swego nie znacie”.

Często spotykam się z opiniami, że polskie konstrukcje zestawów głośnikowych nie są szczytem marzeń realizatorów oraz muzyków. Wiadomo, że trudno jest polemizować z gustem odbiorców, bowiem jest to sprawa mocno subiektywna. Jest jeszcze jedno kryterium oceny, a mianowicie wkład pracy w strojenie zestawu, aby uzyskać pożądany dla siebie efekt. Osobiście miałem możliwość porównać konstrukcje zagranicznych zestawów głośnikowych z polskimi, i często te drugie wychodziły obronną ręką z konfrontacji. To jedynie potwierdzało jednostkowe podejście do rodzimych konstrukcji i jednocześnie masowe podejście do światowych. Jednak aby być całkowicie uczciwym, trzeba powiedzieć, że można trafić na rodzime konstrukcje, których koncepcja brzmieniowa jest całkowicie niezrozumiała. Dla mnie ważne jest, że polscy konstruktorzy, wykorzystując przetworniki renomowanych producentów, walczą z materiałem elektroakustycznym, uzyskując niejednokrotnie duże sukcesy. Jest wiele konstrukcji dobrych zestawów głośnikowych, jednak ciężko jest trafić na konstrukcję raz uniwersalną brzmieniowo,

dwa przemyślaną konstrukcyjnie. Okazuje się, że na rodzimym rynku jest firma, której zestawy mają poszukiwane przeze mnie cechy. A doskonałym przykładem takiego zestawu może być satelita DA46 oraz subbas HBP12HP firmy BAYOR-AUDIO z Jeleniej Góry.

DA46

Pasywny zestaw szerokopasmowy DA46 wykonany jest w układzie D'Appolito i stąd kształt jego obudowy w formie wysokiego prostopadłościanu. Obudowa wykonana jest ze sklejki lakierowanej na kolor czarny. Taki kolor miał testowany zestaw, jednak myślę, że wykończenie obudowy jest kwestią zamówienia. Przednia ścianka obudowy zabezpieczona jest profilowaną osłoną, wykonaną z lakierowanej na kolor obudowy ażurowej blachy stalowej, dodatkowo podklejonej gęstą siatką. Takie rozwiązanie jest bardzo atrakcyjne, bowiem pomimo osłony widać rozmieszczenie głośników na przedniej płycie.





Pomiędzy 4 wooferami o średnicy 6 cali zamontowano driver firmy FAITAL PRO, o wylocie 1", wyposażony w eliptyczną tubę o dyspersji 80° × 70°.



Konstrukcja zastosowanych głośników nisko-średniotonowych sprawia, że DA46 jest w ogromnej mierze odporny na warunki atmosferyczne – wytrzymałość 6-calowych wooferów na działanie wody przetestowaliśmy organoleptycznie.

Na tylnej ścianie zamontowano panel, na którym znajdują się dwa gniazda SPEAKON oraz punkt, w który można wkręcić uchwyt do podwieszenia. W środku bocznych ścianek zamontowano czterosłone uchwyty transportowe. Zastosowanie takich właśnie uchwytów oraz miejsce ich umieszczenia pozwala na dowolny, wygodny transport, tak oburącz, jak i jedną ręką.

Na dolnej ścianie obudowy zamontowano cztery gumowe nogi oraz gniazdo statywu o zmiennym kącie nachylenia.

Po zdjęciu osłony widać typowe dla systemu D'Appolito rozmieszczenie głośników. System DA46 wyposażono w cztery głośniki szerokopasmowe włoskiej firmy FAITAL PRO o średnicy membran 6 cali. Pomiędzy nimi zamontowano driver o wylocie 1", wyposażony w eliptyczną tubę, również firmy FAITAL PRO. Zastosowany horn pozwala na dyspersję sygnału w granicach 80° × 70°. Zastosowane przetworniki wyposażone są w magnesy neodymowe.

Rogi przedniej ścianki obudowy zostały ścięte i stanowią cztery symetrycznie rozmieszczone otwory bass-reflex. Wykonanie zewnętrzne zestawu DA46 jest bardzo

staranne. Trudno znaleźć miejsca łączenia części obudowy. Starannie wykończono również otwory bass-reflex oraz frezowane zagłębienia, wykonane w ściankach obudowy. Całości dopełnia dokładne i solidne lakierowanie powierzchni.

Konstrukcja zastosowanych głośników oraz dokładne wykonanie obudowy powoduje, że zestaw DA46 jest w ogromnej mierze odporny na warunki atmosferyczne. Za namową producenta z drżącą ręką zalałem membranę głośnika wodą, co nie spowodowało żadnego uszkodzenia czy namoknięcia elementów. Firma FAITAL PRO, dzięki dużemu doświadczeniu w branży car audio, konstruuje głośniki z materiałów na wskroś odpornych na wilgoć, co nie tylko nie powoduje niszczenia elementów, ale również zmian własności akustycznych przetworników.

Wewnątrz DA46 również wykonany jest wzorowo. W środku obudowy nie znajdziemy ostrych krawędzi, a maty wytłumiające są dokładnie przycięte na wymiar i przymocowane do ścianek obudowy. DA46 jest zestawem pasywnym i w związku z tym wewnątrz obudowy znajduje się pasywna zwrotnica. Jej płytka wykonana jest solidnie mechanicznie, jak i elektrycznie.

HBP12HP

Dopełnieniem zestawu szerokopasmowego może być zestaw basowy BAYOR-AUDIO HBP12HP. Jego obudowa wykonana została ze sklejki, w formie prostopadłociennej. Tak boczne, jak i dolna ścianka obudowy wyposażone zostały w nogi gumowe, co pozwala na dowolne ustawienie zestawu na scenie. Górna ścianka obudowy wyposażona jest



Na dolnej ścianie obudowy DA46 zamontowano cztery gumowe nogi oraz gniazdo statywu o zmiennym kącie nachylenia. Dzięki temu zestaw można zarówno postawić na podłożu, jak i na statywie czy sztycy.

w wyfrezowania pozwalające na postawienie na niej następnego zestawu basowego. W przypadku położenia subbasu na bocznej ścianie również można postawić jeden bas na drugim. Nogi zamontowane na bocznych ściankach rozłożone zostały na planie rombu, co powoduje, że w przypadku ustawienia dwóch jeden na drugim nogi nie spotykają się. Proste, cieszy, a dodatkowo pokazuje dbałość o szczegóły konstrukcyjne.

Na jednej z większych ścian obudowy umieszczono gniazdo do zamontowania sztycy zestawu szerokopasmowego, zaś na obu zamontowano rozkładane uchwyty transportowe. Na przedniej ścianie widać wylot horna niskotonowego oraz dwa otwory bass-reflex, zaś na tylnej umieszczono panel gniazd wejściowych SPEAKON.

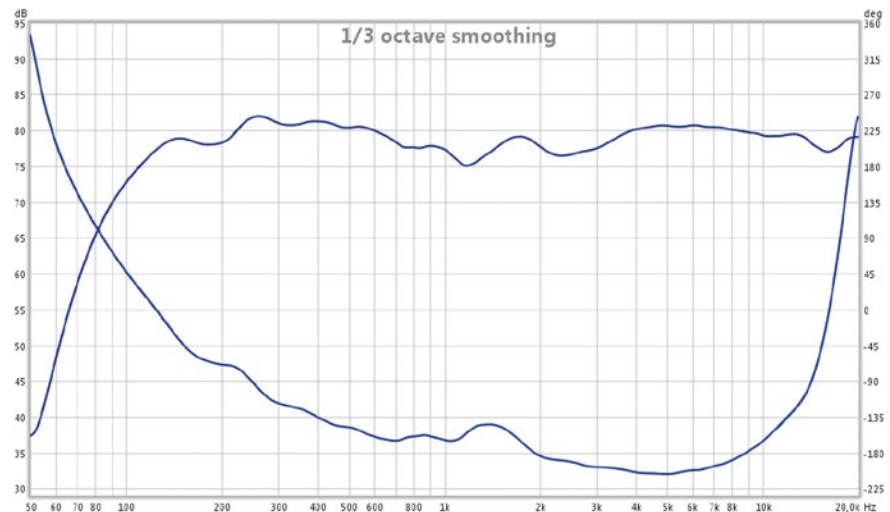
Subwoofer również wykonany jest bardzo estetycznie i solidnie. Symbol



DA46 wykonany jest w układzie D'Appolito – stąd kształt jego obudowy w formie wysokiego prostopadłościanu. Głośniki chroni profilowana osłona z lakierowanej na kolor obudowy ażurowej blachy stalowej, dodatkowo podklejonej gęstą siatką.

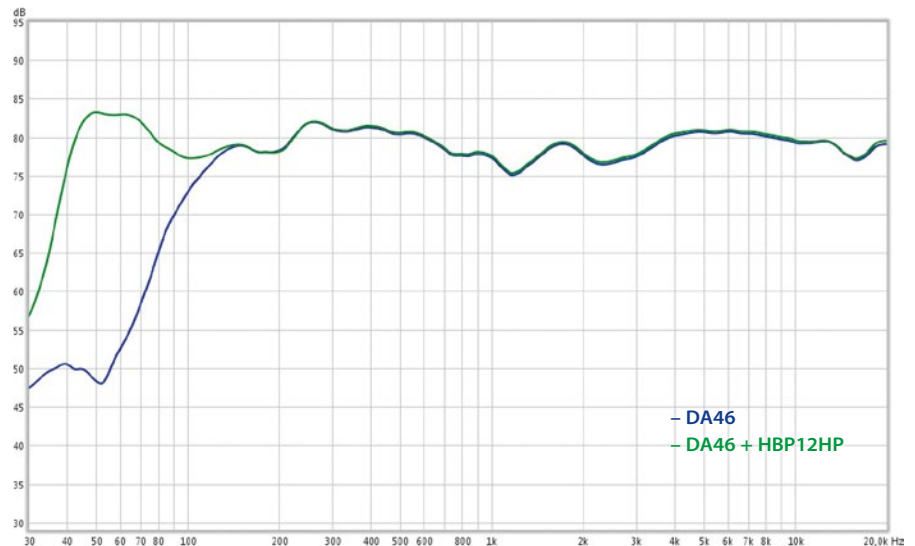
POMIARY

Pomiary zostały wykonane w plenerze za pomocą sygnału typu przemienny sinus. Program pomiarowy REW5.0, mikrofon pomiarowy Audix TR-40, moduł USB Emu Traker Pre. Charakterystyki z wygładzaniem 1/3 oktawy. Pomiary dokonywane w ustawieniu: subbas HBP12HP na podłodze, a zestaw DA46 na sztycy.



Funkcja przejścia (transfer function) zestawu BAYOR-AUDIO DA46 – u góry charakterystyka amplitudowa, u dołu fazowa. Charakterystyka amplitudowa ma dość płaski przebieg z niewielkim podcięciem pasma 1-1,5 kHz oraz 2-2,5 kHz i lekkim podbiciem w okolicy 250 Hz. Pasmo przenoszenia w tym ustawieniu zaczyna się od ok. 90 Hz (-10 dB) i rozciąga powyżej 20 kHz.

Charakterystyka fazowa ma stosunkowo płaski przebieg w szerokim zakresie – od 250 Hz do ok. 15 kHz zmienia się o 90 stopni (jak widać na wykresie charakterystyki fazowej w układzie pomiarowym jeden z elementów – prawdopodobnie kabel – spowodował odwrócenie polaryzacji sygnału z mikrofonu pomiarowego w stosunku do sygnału referencyjnego).



Funkcja przejścia (transfer function) zestawu BAYOR-AUDIO DA46 (niebieska) oraz tego samego zestawu współpracującego z subwooferem HBP12HP (zielona). W tym układzie pasmo przenoszenia subbasu rozpoczyna się już od ok. 37 Hz (-10 dB, 40 Hz przy -3 dB). Lekkie podcięcie zakresu 90-200 Hz sprawia, że brzmienie jest precyzyjne, a bas nie zamulony.

HBP12HP podpowiada, że sercem zestawu jest niskotonowy głośnik o średnicy membrany 12 cali. Jest to przetwornik FAITAL PRO o średnicy cewki 4", wyposażony w magnes neodymowy. Po odkręceniu panelu można zobaczyć kunszt wykonania wnętrza obudowy, spasowanie elementów oraz dokładne wytłumienie.

ODSŁUCHY

W zasadzie każdy test rozpoczyna się od ustawienia zestawów. W przypadku DA46 oraz subbasu HBP12HP nie jest to duży problem, bowiem dzięki zastosowaniu głośników wyposażonych w magnesy neodymowe zestawy nie są ciężkie i można pokusić się o rozstawienie zestawów w jedną osobę. Do zasilania zestawów wykorzystano 4-kanalowy wzmacniacz Powersofta M50Q oraz procesor Behringera DCX2496.

Pierwsze dźwięki, które popłynęły z głośników, natychmiast ukazały klasę zestawów. Analizując po kolei – DA46 ma bardzo ładną, miękką i nienatarczywą górę, która pozwala na przyjemne i pozbawione jazgotu odsłuchiwanie wszelkiego rodzaju przesterowanych dźwięków. Równie dobrze brzmi odsłuchiwany fortepian, sekcja smyczkowa, jak i dęta, co sugeruje, że system pozbawiony jest ostrych górów i dolinek w zakresie środka pasma. Jednocześnie ciepłe brzmienie mówi, iż zakres środka pasma może być delikatnie podcięty, co daje efekt przyjemnego dla ucha brzmienia. No i na koniec dobry zakres dołu, bez podbicia buczącego zakresu w okolicy 100-150 Hz, co daje wrażenie pewnej sterylności



Pasywna zwrotnica w DA46 została zaprojektowana z dużą starannością (m.in. z wykorzystaniem kondensatorów polskiej produkcji), dzięki czemu udało się uzyskać płaską charakterystykę fazową w szerokim zakresie pasma.

brzmienia. Wszystko to w połączeniu z subbasem HBP12HP tworzy doskonały duet. System w całości brzmi rewelacyjnie – zarówno barwowo, dynamicznie, jak i przestrzennie. Miałem przyjemność odsłuchu systemu w wersji stereo, co ukazało pełnię jego możliwości. Można śmiało powiedzieć, że DA46 w połączeniu z HBP12HP nadaje się do odtwarzania każdego stylu muzyki. Bez znaczenia, czy do czynienia mamy z klasyką, jazzem, czy heavy metalem, brzmienie systemu jest bardzo wierne i precyzyjne. Często zdarza się, że charakterystyka przenoszenia zestawu pozostawia niedosyt i odczucie, że czegoś brakuje lub coś przeszkadza, jest czegoś za dużo. W przypadku systemu BAYOR-AUDIO DA46 + HBP12HP wszystko się zgadza i – co najważniejsze – jest na swoim miejscu.

Przestrzenny porządek może świadczyć o dobrze prowadzonej charakterystyce fazowej zestawów. Kierunkowo w płaszczyźnie poziomej DA46 nie gra zbyt szeroko, jednak dźwięk w zakresie 80° promieniowany jest w nie zmienionej formie, na dość dużą odległość. Subbas, wydawało by się niewielki, skutecznie rozszerza możliwości satelity w dole pasma. Cały czas ma się wrażenie, że przy projektowaniu zestawu basowego nie chodziło o poruszanie garderoby, a właśnie o brzmienie.



Na tylnej ścianie DA46 zamontowano panel, na którym znajdują się dwa gniazda SPEAKON oraz punkt, w który można wkręcić uchwyt do podwieszenia.



W środku bocznych ścianek zestawu szerokopasmowego zamontowano czterostronne uchwyty transportowe.

POMIARY

Orientacyjne pomiary „na świeżym powietrzu” potwierdziły wrażenia odsłuchowe. Zestaw DA46 ma bardzo równą charakterystykę przenoszenia, z delikatnym podcięciem w zakresie od 1 do 1,5 kHz oraz od 2 do 3,5 kHz (o średnio 2-3 dB). Zmierzony dolny zakres przenoszenia dla -10 dB wynosi 90 Hz – górnego nie udało się ustalić, gdyż sięga poza pasmo przenoszenia układu mikrofon-moduł-program. Pomiary jednak pokazały doskonałą pracę drivera, który w zasadzie liniowo przenosi ponad 20 kHz. Bardzo mocną stroną systemu jest prowadzenie charakterystyki fazowej zestawu DA46, co powoduje przestrzeń oraz wierne odtwarzanie dźwięku.

Subbas HBP12 idealnie współpracuje z satelitą i obniża zakres przenoszenia niskich częstotliwości do granicy około 35 Hz (przy -10 dB). Natomiast w zakresie 100-200 Hz rzeczywiście można zaobserwować delikatne podcięcie.

PODSUMOWANIE

Żaden sukces nie bierze się z niczego. Okupiony jest pracą, konsekwencją w działaniu oraz wieloletnim doświadczeniem. Tak jest w przypadku firmy BAYOR-AUDIO. Szefostwo firmy (i jednocześnie dział R&D), dzięki doświadczeniu w dziedzinie muzyki, elektroniki i realizacji



Wnętrze obudowy HBP12HP kryje neodymowy 12-calowy przetwornik firmy FAITAL PRO, o średnicy cewki 4”.



Zarówno boczne, jak i dolna ścianka obudowy subbasu HBP12HP wyposażone zostały w nogi gumowe, co pozwala na dowolne ustawienie zestawu na scenie.

dźwięku, przelało zdobyte doświadczenie na zestawy głośnikowe własnej konstrukcji, oparte na wysokiej jakości głośnikach. Znajomość realiów scenicznych pozwala zwracać uwagę na takie, wydałyby się, na pozór błahę sprawy, jak wyważenie zestawu podczas transportu czy konieczność ograniczania wagi

INFORMACJE:

DA46

Moc AES: 580 W
Pasma przenoszenia: 65 Hz-24 kHz
Impedancja: 8 Ω
Efektywność: 101 dB (1 W/1 m)
Dyspersja: 80° x 70°
Podział pasma: 1,2 kHz
Cena z VAT: 3.500 PLN

HBP12HP

Moc AES: 700 W
Pasma przenoszenia: 40-500 Hz
Impedancja: 8 Ω
Efektywność: 101 dB (1 W/1 m)
Cena z VAT: 2.400 PLN

Dostarczył:

BAYOR-AUDIO
 ul. Sygietyńskiego 7/48
 58-506 Jelenia Góra
 tel. (75) 76 434 86
www.bayor-audio.pl



HBP12HP to hybrydowy zestaw basowy – tubowy z bass-refleksem.

zestawów. Doświadczenie muzyczne oraz elektroniczne pozwala na kreowanie konkretnego, oczekiwanego brzmienia, co jest najważniejszym składnikiem sukcesu danego zestawu. W przypadku satelity DA46 oraz subbasu HBP12HP można powiedzieć, że rzadko spotyka się tak szlachetne, precyzyjne i uniwersalne brzmienie. Nie bez znaczenia jest, że zestawy wykonane są bardzo solidnie i estetycznie. Dzięki niedużemu gabarytowi spokojnie mieszczą się w bagażniku kombiaka. Bez wątplenia para zestawów szerokopasmowych oraz subbasów poradzi sobie z nagłośnieniem klubu, sali koncertowej, a nawet niewielkiego pleneru. DA46 z HBP12HP jest na pewno świetnym wyborem dla zespołu muzycznego, z jednym ostrzeżeniem – że przy tej wierności odtwarzania, jak zespół będzie grał, tak go będzie słycać. 🎵

Więcej informacji o prezentowanych zestawach głośnikowych oraz innych produktach firmy BAYOR-AUDIO na stronie internetowej producenta: www.bayor-audio.pl oraz na jego profilu facebookowym.