

Marek Kozik

Pol-Audio L41-600

Pasywny zestaw głośnikowy 4 + 1

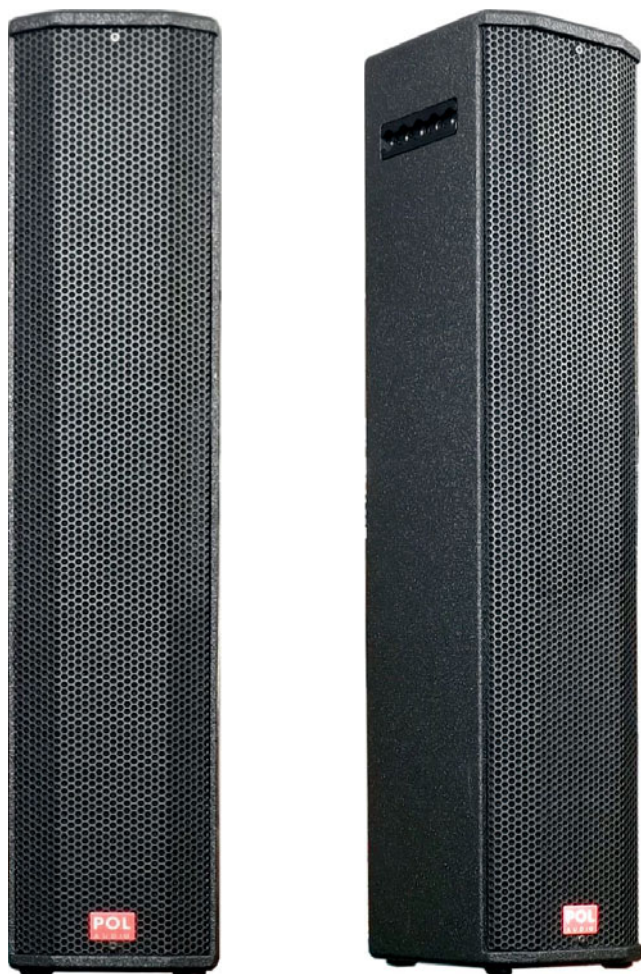
Czy znacie powiedzenie „najmniejszy Burek najgłośniej szcze-ka”? Polskie porzekadła, jak by nie wydawały się śmieszne, mają ukrytą w sobie mądrość z życia zaczerpniętą. Przysłowie przeze mnie przytoczone jest dość radykalne w swoim stwierdzeniu i niełatwo będzie dopasować je do muzycznej tematyki związanej z sprzętem elektroakustycznym.

Szczekanie bowiem, jako dźwięk, nie stanowi nic przyjemnego. Jednak drugi człon przysłowia mówi, że małe może dużo, i takie zjawisko coraz częściej zaskakuje słuchaczy i użytkowników sprzętu audio. A mówiąc o głośnym szczekaniu pomyślałem o skutecznym brzmieniu. I tak połączenie skutecznego brzmienia oraz niewielkich gabarytów naprowadziło mnie na naszą rodzimą polską firmę Pol-Audio, od lat konstruującą szeroko pojęte zestawy nagłaśniające, która właśnie opracowała skutecznie działający, dobrze brzmiący oraz dosyć mały gabarytowo zestaw noszący symbol

L41-600

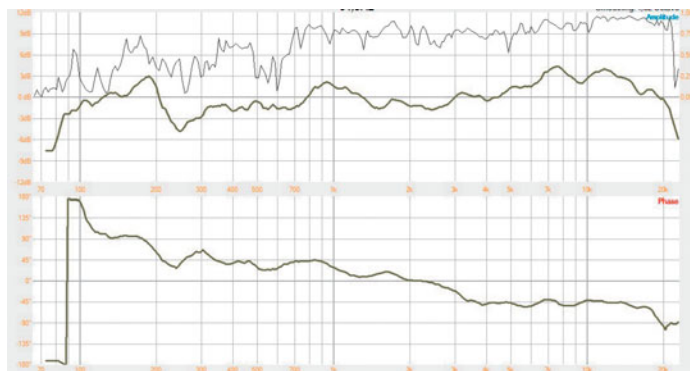
Zestaw wykonany jest w formie wysokiego prostopadłościanu i stanowi swego rodzaju kolumnę o niewielkiej szerokości oraz głębokości. Obudowa wykonana jest całkowicie ze sklejki i polakierowana dwuwarstwowym lakierem w kolorze czarnym. Przednia ściana obudowy zabezpieczona jest osłoną wykonaną ze stalowej blachy. W osłonie wytłoczono siatkę otworów, rozłożonych w formie plastra miodu. Dodatkowo osłona podklejona została czarną gąbką oraz polakierowana na czarny matowy kolor. Na dolnej ścianie zamontowano gniazdo statywu o zmiennym kącie nachylenia oraz cztery gumowe podstawki. Tak na bokach, jak i na tylnej ścianie obudowy zainstalowano gniazda pozwalające na podwieszanie zestawu lub na komponowanie z nich większych gron.

Na tylnej ścianie znajduje się również wycięty w obudowie uchwyt transportowy, który jest tak umieszczony, że można wygodnie jedną ręką przemieścić zestaw. Poniżej uchwytu znajduje się panel z tworzywa sztucznego, na którym przede



POMIARY

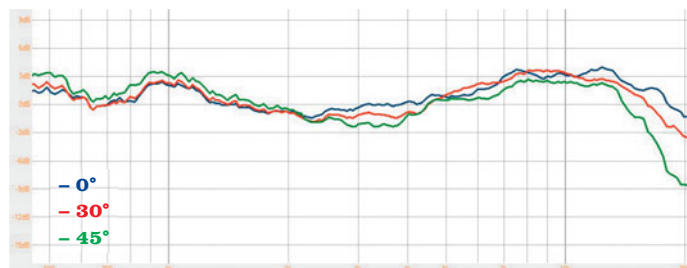
Pomiary zostały wykonane za pomocą sygnału typu przemiatany sinus. Program pomiarowy SatLive, mikrofon pomiarowy Audix TR-40, moduł USB Emu Traker Pre. Charakterystyki z wygładzaniem 1/3 oktawy.



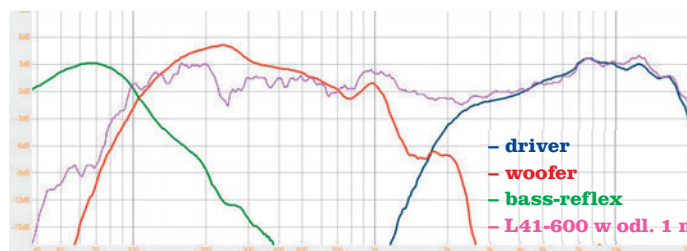
Funkcja przejścia (transfer function) zestawu L41-600 – u góry charakterystyka amplitudowa, u dołu fazowa. Zakres w miarę dużej wiarygodności pomiaru – jak widać – to jakieś 700 Hz-20 kHz. Od razu zwraca uwagę bardzo wyrównany przebieg charakterystyki fazowej – w przedziale od 200 Hz do ok. 17 kHz mieści się w granicach $\pm 45^\circ$, a nie przekracza $\pm 90^\circ$ w paśmie 120 Hz-20 kHz. Na charakterystyce amplitudowej widać z kolei delikatne „wyłódkowanie” w średnicy pasma, tj. w zakresie ok. 1,2-5 kHz, nie przekracza ono jednak więcej niż 2 dB. Podbicie sopranów (pasmo 7-12 kHz) jest ok. 3-decybelowe.

Charakterystyka kierunkowa L41-600 (bez najniższych częstotliwości) przy pomiarze w osi (granatowa) oraz pod kątem 30 (czerwona) i 45° (zielona), mierzona w płaszczyźnie poziomej. Nawet przy 90-stopniowym kącie dyspersji zachowany jest w zasadzie niezmienny przebieg

charakterystyki amplitudowej do ok. 12 kHz (delikatne, ok. 2-decybelowe podcięcie można zaobserwować w paśmie 2,5-4 kHz).



Zmierzone w polu bliskim charakterystyki drivera (granatowa), woofera (czerwona), otworu bass-reflex (zielona) oraz całościowa zestawu L41-600 (w odległości 1 m, różowa). Widać, że podcięcie w okolicy 200 Hz na charakterystyce „ogólnej” to wynik „działania” pomieszczenia, gdyż zmierzenie w polu bliskim charakterystyki woofera dało zupełnie odwrotny efekt.



wszystkim umieszczono dwa gniazda Speakon oraz tabliczkę z typem i podstawowymi danymi zestawu.

ZAGLĄDAMY NIECO GŁĘBIEJ

Po odkręceniu przedniej osłony, która pomimo długiej i wąskiej formy zamocowana jest do zestawu tylko dwoma

śrubami, zobaczyć można głośniki, w jakie L41-600 został wyposażony. Wracając do mocowania osłony – dzięki temu, że w przedniej ściance zostały wyfrezowane podłużne szczeliny, w które jest ona wsuwana, wystarczą dwa punkty jej przykręcenia. Konstrukcja taka zapewnia wymaganą sztywność oraz zapobiega

niepożądanemu rezonansowi blachy podczas pracy urządzenia. Zestaw, pomimo szczupłej postury, dysponuje mocą ciągłą rzędu sześciuset watów. Moc taką przetwarzają cztery głośniki 18Sound o średnicy 6 cali oraz driver wyposażony w asymetryczną tubę. Głośniki niskotonowe umieszczono symetrycznie po dwa



Głośniki nisko-średniotonowe firmy 18Sound wyposażone są w magnes neodymowy.



Jednocalowy driver BMSa wyposażony jest w asymetryczną tubę.

od góry i od dołu, w środku między nimi zaś umieszczono driver. Zastosowane głośniki renomowanej firmy 18Sound wyposażone są w magnes neodymowy. Ich konstrukcja odporna jest na działanie wilgoci, a cewka nawinięta jest drutem aluminiowym. Driver zastosowany w zestawie L41-600 jest również renomowanej firmy, bowiem wyprodukował go BMS, a nosi on symbol 4544. Jest to driver wyposażony w ferrytowy magnes, w którym pracuje cewka z aluminium, nawinięta wewnątrz oraz na zewnątrz karkasu z kaptonu. Jest to materiał, który charakteryzuje się między innymi małą wagą oraz dużą odpornością temperaturową. Wylot drivera ma średnicę jednego cala.

W przedniej płycie obudowy wykonano cztery otwory bass-reflex, ścinając jej rogi. Pod osłoną płyta nośna głośników jest również dokładnie polakierowana. Po odkręceniu głośników można zobaczyć wyłumienie wnętrza obudowy oraz zamontowany filtr pasywny, dzielący pasmo pomiędzy głośniki. Wykonanie zewnątrz, jak i wewnątrz zestawu jest profesjonalne.

JAK TO DZIAŁA?

L41-600 jest zestawem na pierwszy rzut oka niepozornym. Od początku coś nam mówi za plecami: „cóż może być niezwykłego w zestawie na sześciocalowych głośnikach”? Jakiegokolwiek wątpliwości w jego możliwości mijają bezpowrotnie po pierwszym wysłuchaniu materiału muzycznego przez niego odtworzonego. L41-600 podczas prób odsłuchowych charakteryzował się ogromną przestrzenią oraz precyzją brzmienia. Klasę zestawu słyhać już od pierwszych taktów. W odtwarzanej muzyce wyraźnie słyhać partie wszystkich instrumentów, z wyraźnie uwydatnionym wokalem. Słyhać przestrzenne rozmieszczenie instrumentów, co daje właśnie wspomnianą przeze mnie przestrzeń. Oczywiście sprawa powtarza się przy odtwarzaniu różnych gatunków muzyki.

Zestaw – ze zrozumiałych względów – nie dysponuje zbyt mocnym dołem, pomimo tego np. niski tembr głosu lub nisko brzmiące instrumenty bez problemu „poruszają garderobą”. Rozbudowanie zestawu o subbas dałoby pełne zadowolenie z jakości odtwarzanej muzyki. Testy pomiarowe pokazały, że L41-600 nie jest zestawem o wybitnie liniowej charakterystyce brzmienia. Charakterystyka amplitudowa ma delikatnie



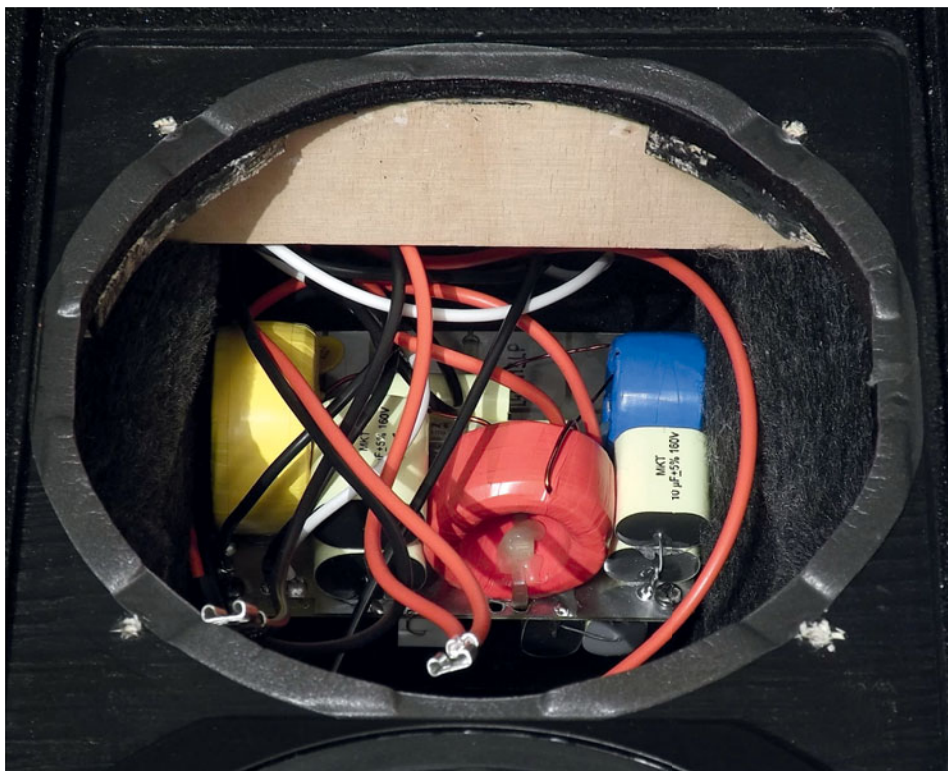
L41-600 zbudowany jest w oparciu o cztery głośniki 18Sound o średnicy 6 cali oraz driver, umieszczony w środku, pomiędzy parami wooferów.



Na tylnej ścianie znajduje się wycięty w obudowie uchwyt transportowy, pozwalający na wygodne przenoszenie zestawu jedną ręką.



Dla L-41 przewidziane są również uszyte „na miarę” gustowne pokrowce.



Wyrównana charakterystyka fazowa zestawu świadczy o dużej pracy włożonej w zaprojektowanie zwrotnicy pasywnej.



Na dolnej ściance zamontowano gniazdo statywu o zmiennym kącie nachylenia oraz cztery gumowe podstawki.

podcięte pasmo w zakresie od 1,5 kHz do około 3 kHz. Jednakowoż okazało się, że charakterystyka fazowa zestawu jest bardzo liniowa, co świadczy o dużej pracy włożonej w zaprojektowanie zwrotnicy. Praca ta nie poszła na marne, bowiem starannie „dopieczona” charakterystyka fazowa zaowocowała spójnym brzmieniem.

Pasma przenoszenia, a dokładnie mówiąc dolna jego część, podczas pomiaru zawierało się w granicach 87 Hz przy -3 dB, a przy -10 dB około 70 Hz. Pomiar w tym paśmie należy jednak potraktować bardzo orientacyjnie, bowiem nie były dokonywane w warunkach komory

bezechowej, a więc są „zanieczyszczone” wpływem pomieszczenia. L41-600 spokojnie przenosi do 20 kHz na poziomie 0 dB.

Podział pasma zawiera się w punkcie około 1,3 kHz. Jeżeli chodzi o kierunkową pracę zestawu, to przy zwiększaniu kąta obrotu zestawu w stosunku do mikrofonu pomiarowego następuje łagodne stłumienie pasma od około 10 kHz w górę. Przyjmując, że przy zerowym kącie zestaw przenosi 20 kHz przy 0 dB, to obrócenie go o 30 stopni powoduje spadek w punkcie 20 kHz o około -3 dB. Pamiętać jednak należy, że zastosowana tuba jest asymetryczna i w zależności od położenia przetwornika pomiarowego względem niej dyspersja będzie się nieco zmieniać. Wg. producenta wynosi ona 50 stopni w górnej części, a 90 stopni na dole. Charakterystyka kierunkowa w płaszczyźnie wertykalnej wynosi z kolei 55 stopnie, ale nie jest symetryczna – zestaw gra 20 stopni w górę i 35 w dół. Co więcej, przy zwiększaniu kątów emisji w płaszczyźnie góra-dół mamy do czynienia z podcięciem zakresu 500-2.500 Hz. Jest to atutem dla zastosowań konferencyjnych (większy odstęp od sprzężeń), co jest szczególnie istotne w kiepskich obiektach pogłosowych (również w kościołach).

PODSUMOWANIE

L41-600 charakteryzuje się gabarytami pozwalającymi na dyskretne nagłośnienie pomieszczeń. Dzięki zamontowanym akcesoriom może pracować w różnych konfiguracjach. Może stać na

INFORMACJE:

Moc RMS: 600 W/4 Ω

Pasma przenoszenia: 65 Hz-20 kHz

Efektywność (1 W/1 m): 97 dB

Dyspersja (poz. x pion.): 50/90° × 55°

Wymiary: 910 × 190 × 220 mm

Waga: 14,5 kg

Cena: ok. 4.500 zł netto (planowana)

Dostarczył:


POL-AUDIO Leszek Polanowski

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

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

www.polaudio.pl

podłożu, pracować na statywie albo wisieć na ścianie czy konstrukcji. Pomimo zastosowania głośników o małej średnicy L41-600 charakteryzuje się doskonałym brzmieniem z odczuwalną przestrzenią oraz precyzją odtwarzania. Zestaw dysponuje niemałą mocą, dzięki czemu można pokusić się nawet o nagłośnienie za jego pomocą małego plenerku, zwłaszcza że zestawy można „stakować” jeden na drugim, zyskując zarówno na zwiększeniu poziomu ciśnienia dźwięku, jak i kierunkowości w płaszczyźnie wertykalnej.

L41-600 to uniwersalny, dyskretny oraz estetyczny zestaw, który jest produktem godnym zainteresowania, jak również polecenia. 

Więcej informacji o prezentowanym zestawie, jak i innych produktach firmy Pol-Audio na stronie internetowej producenta: www.polaudio.pl.

PROCESOR GŁOŚNIKOWY

INTUICYJNY I KONKURENCYJNY W SWOJEJ KLASIE

DSP-26



PROCESOR JEST DOSTĘPNY U AUTORYZOWANYCH DYSTRYBUTORÓW I W DOBRZYCH SKLEPACH MUZYCZNYCH

