

Marek Kozik

Dynacord D 12A i D 12-3A

Aktywne zestawy głośnikowe – dwu- i trójdrożny

Na rynku sprzętu scenicznego, a dokładniej zestawów głośnikowych, znajdziemy mniej lub bardziej budżetowe konstrukcje. Potencjalny klient ma w czym wybierać i w zależności od zasobności portfela może wybrać coś dla siebie.

W moim odczuciu najbardziej pożądany zestaw głośnikowy powinien być co najmniej poprawnie brzmiący, co jest do zmierzenia lub do subiektywnej oceny, powinien być stosunkowo niewielki i lekki oraz relatywnie tani. Ostatniego kryterium ciężko jest doszukać się w sprzęcie



naprawdę dobrze brzmiącym, bo często wysoka jakość idzie w parze z taką też ceną. Wiadomo, że zdarzają się tak zwane „knedle” zapakowane w firmowy papiererek. Na szczęście jednak bywa tak coraz rzadziej. Jest to jednak rozważanie na inny artykuł, a tezy przynajmniej dwie zawarte w moim wstępie odnaleźć można w zestawach starej i uznanej na rynku firmy Dynacord.

W swojej szerokiej ofercie firma zawarła serię zestawów

D-LITE

które z założenia powinny być mobilne oraz charakteryzować się niezłym brzmieniem. Wiadomo, że papier, a tym bardziej Internet, przyjmie w zasadzie wszystko i dlatego od czasu do czasu warto sprawdzić empirycznie, jak jest w rzeczywistości. W tym numerze podzielę się moimi spostrzeżeniami na temat dwóch zestawów D-LITE, a mianowicie modeli D 12A oraz D 12-3A.

D 12A

jest aktywnym zestawem dwudrożnym w układzie bi-amp. Obudowa z czarnego polipropylenu jest bardzo estetycznie wykonana. Zastosowanie tego materiału ma dwie podstawowe zalety. Pierwszą jest w zasadzie dowolny kształt i wykończenie obudowy, co daje bardzo ładny efekt wizualny. Drugą – niższa waga zestawu w porównaniu z klasyczną, sklejkową



Patrząc z przodu, czy też z profilu, zestawy są nie do odróżnienia.

konstrukcją. Kształt D 12A to w przekroju poziomym trapez, zaś pionowym klasyczny prostokąt. Na ściankach wykonano punkty służące do podwieszania za pośrednictwem uchwytów i zawiesi, oferowanych przez producenta. Przewidział on też możliwość stawiania zestawów jeden na drugim i dlatego w górnej ściance obudowy wykonano zagłębienia na gumowe podstawki, które znajdują się w dolnej ściance, gdzie również znajdziemy gniazdo statywu, wraz ze śrubą zabezpieczającą.

Z prawej strony obudowy zamontowano solidny uchwyt transportowy. Fakt, jest on solidny, jednak jest tylko jeden. Nie ma problemu, gdy przenosimy urządzenie z miejsca na miejsce. Zestaw jest tak wyważony, że daje się go transportować bez obijania sobie nóg. W przypadku konieczności przedstawienia ustawionego już zestawu, lub podczas zakładania go na statyw, mamy problem, bo nie ma za co złapać go oburącz. Przydało by się chociaż zagłębienie na rękę, tym bardziej że jest na to miejsce w obudowie. Ułatwiłoby to bez wątpienia życie użytkownikowi. Jest to mankament niewielki i nie mający żadnego wpływu na pracę urządzenia, jednak uciążliwy podczas jego przygotowania do pracy.

Cały zestaw ma dość kompaktowe wymiary, jak na urządzenie głośnikowe



Z tyłu też w zasadzie niczym się nie różnią, oprócz... napisów.

z 12-calowym woofers, co może sugerować, iż można by wykorzystać go jako odsłuch sceniczny, jednak 65-stopniowe nachylenie ścianek bocznych w zasadzie to uniemożliwia. Po prostu D 12A nie został zaprojektowany do tego celu.

Przednia ścianka obudowy kryje głośniki, które chroni osłona z lakierowanej na czarny kolor blachy stalowej oklejonej gąbką. W tym miejscu widać przemysłowe działania niemieckich konstruktorów. Osłona przykręcona jest do obudowy za pomocą sześciu schowanych pod gąbką wkrętów. W razie konieczności jej odkręcenia wystarczy odczepić boki gąbki, która przymocowana jest w tym miejscu za pomocą przemysłowego rzepa – proste, a cieszę.

D 12A wyposażono w głośniki firmy Electro-Voice. Za dolną część pasma odpowiada 12-calowy głośnik DL 12BFH, z klasycznym magnesem, zaś za środek i górę driver neodymowy ND2-16. Tuba drivera wykonana jest jako integralna część przedniej płyty obudowy. Oprócz głośników, z przodu wykonano trzy trójkątne otwory bass-reflex.

Obudowa składa się z dwóch części, które rozłożyć można po odkręceniu śrub, co wymaga jednak śrubokrętu torx o sporej długości. Dlatego o tym piszę? Dlatego, że w przypadku uszkodzenia

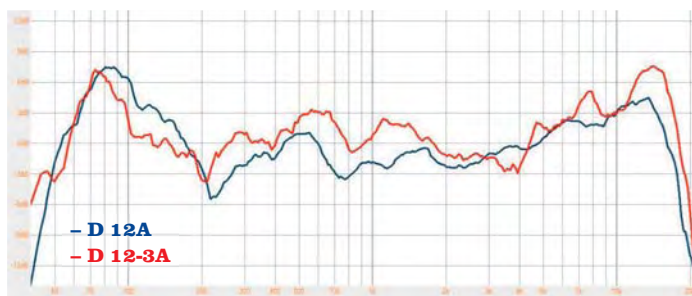


Tylny panel stanowi płytę nośną elektroniki oraz wszelakich regulatorów i gniazd.

POMIARY

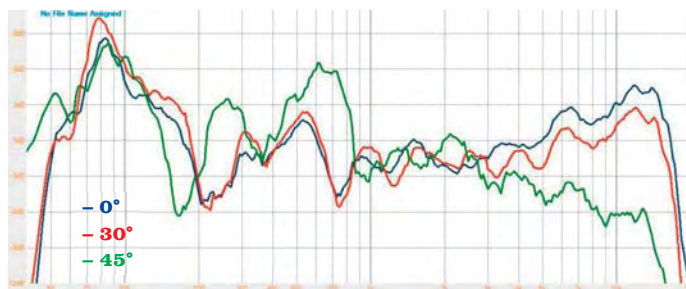
Pomiary zostały wykonane za pomocą sygnału typu przemiatany sinus. Program pomiarowy SatLive, mikrofon pomiarowy Audix TR-40, moduł USB Emu Traker Pre. Charakterystyki z wygładzaniem 1/3 oktawy.

Charakterystyka zestawu Dynacord D 12A (granatowa) i D 12-3A (czerwona). Oba urządzenia grają stosunkowo szerokim pasmem, w czym niewątpliwie udział ma mocne, ponad 6-decybelowe podbicie basu w zakresie 70-100 Hz. Przyjmując kryterium 10-decybelowego spadku poziomu sygnału oba zestawy rzeczywiście charakteryzują się deklarowanym przez producenta pasmem przenoszenia 45 Hz-20 kHz, natomiast dla bardziej adekwatnego kryterium -3 dB pasmo jest niewiele węższe i zawiera się w granicach od 50 Hz do 18-19 kHz. Zestaw dwudrożny ma nieco podcięty zakres średni 600 Hz-4 kHz, przy czym najgłębszy, ponad 3-decybelowy, „dołek” występuje dla zakresu 700-800 Hz. Zestaw trójdrożny w tym samym zakresie charakteryzuje się nie tylko brakiem owego podcięcia, ale nawet lekkim podbiciem. Oba zestawy mają też nieco podbitą górę, choć nie jest to uciążliwe podczas odsłuchu.

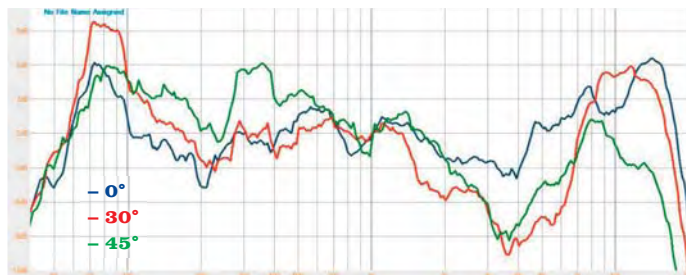


Charakterystyka kierunkowa D 12A, pomiary w osi oraz po obrocie urządzenia pod kątem 30 i 45°. Zestaw zachowuje deklarowany przez producenta kąt emisji w poziomie równy 80° tylko wtedy, jeśli założymy 10-decybelowy spadek sygnału dla najwyższych częstotliwości, bowiem dla kąta 90° i dla 10 kHz różnica w poziomie sygnału w stosunku do sygnału w osi wynosi 9 dB, a dla wyższych częstotliwości

ponad 10 dB. Jeśli weźmiemy pod uwagę kryterium 3-decybelowe, można przyjąć, że zestaw gra nie szerzej niż w kącie ok. 70°.



Charakterystyka kierunkowa D 12-3A. W tym przypadku jest jeszcze bardziej skomplikowana sytuacja. W punkcie podziału między głośnikiem średniotonowym a driverem, tj. w okolicy 4 kHz, poza osią uwydatnia się dość głębokie wcięcie w paśmie, dochodzące nawet do -9 dB. Z kolei dla najwyższych częstotliwości, a konkretnie dla 10 kHz, rzeczywiście spełniony jest deklarowany 90-stopniowy kąt dyspersji. Podobnie dla 1 kHz z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć 120-stopniową, stożkową dyspersję, gdyż dla 90° spadek sygnału jest w zasadzie niezauważalny.



drivera może zaistnieć konieczność rozłożenia obudowy. Głośnik niskotonowy montowany jest od zewnątrz.

Tylny panel stanowi płytę nośną elektroniki oraz wszelakich regulatorów i gniazd. W przypadku zestawu D 12A nie ma ich wiele, co sprawia, że obsługa jego jest prosta. Na panelu znajduje się gniazdo wejściowe, wykonane w formie gniazda combo Jack/XLR, oraz żeński XLR do przesłania sygnału wejściowego do innego urządzenia. Powyżej gniazd umieszczono potencjometr poziomu sygnału oraz diody LED sygnalizujące doprowadzenie sygnału do wejścia, a także zadziałanie limitera, w który wyposażony jest wzmacniacz. Oczywiście na panelu znajduje się podświetlany wyłącznik zasilania typu Rocker oraz gniazdo zasilania PowerCon. I to w zasadzie tyle, jeżeli chodzi o regulatory i gniazda. Po prostu D 12A to typowy zestaw „plug & play”.

Po odkręceniu panelu okazuje się, że jest on oddzielony od strony głośników osłoną polipropylenową odpowiadającą za szczelność tyłu obudowy.

Wnętrze obudowy wytłumione jest matą mineralną.

Obwody elektroniczne to kolejny dowód na pilną pracę konstruktorską. Do panelu tylnego, po jego wewnętrznej stronie, zamocowany jest radiator chłodzący wzmacniacz oraz elementy zasilacza sieciowego. Wykonany jest on w formie blachy wygiętej w kształt litery U. Wewnątrz tego radiatora znajduje się płyta drukowana, wspólna dla 600-watowego zasilacza impulsowego oraz dla mocowej części wzmacniacza, które pracują w klasie D. Wzmacniacz napędzający woofer dysponuje mocą 350 W, zaś wzmacniacz drivera 150 W. Płyta główna modułu elektronicznego wyposażona jest w dwa gniazda, w które wpięte jest sterowanie końcówkami mocy, oraz crossover dzielący pasmo w punkcie 1,2 kHz. Na czwartej płytce drukowanej zawarto wejście wzmacniacza, potencjometr oraz gniazda sygnału. W konstrukcji widać dbałość o zachowanie zasad bezpieczeństwa dla modułów elektronicznych. Zasilanie sieciowe jest prowadzone za pomocą osłoniętych konektorów, zaś

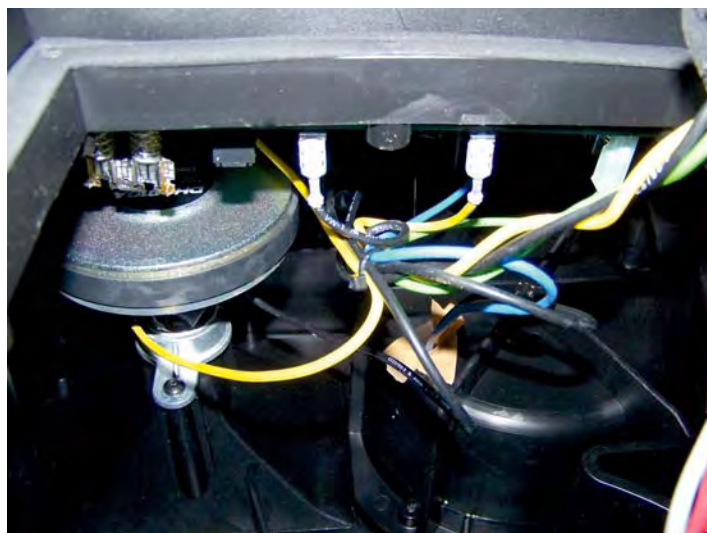
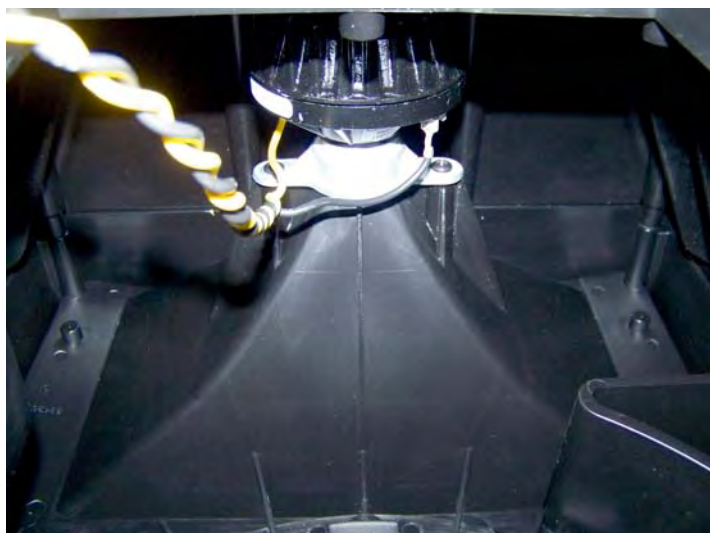
zasilacz i wzmacniacz mocy zabezpieczone są osłoną z blachy, która może stanowić element montażowy dodatkowego wentylatora chłodzącego. Płyty elektroniczne zawierają tak elementy powierzchniowo montowane SMD, jak i elementy przewlekane. Moduł elektroniczny zastosowany w zestawie D 12A jest elementem wykorzystywanym w innych zestawach, a w razie potrzeby nieco inaczej konfigurowany.

Drugim zestawem serii D-LITE, który otrzymaliśmy do testów jest

D 12-3A

W zasadzie gdyby nie opisy na opakowaniu zestawów oraz na ich tylnych panelach nie wiedziałbym, który jest który. Są one bliźniaczo podobne, a różnią się od siebie tym, że D 12A jest zestawem dwudrożnym, a D 12-3A – trójdrożnym. To też oczywiście wpływa zarówno na parametry, jak i brzmienie (ale o tym za moment).

Obudowa D 12-3A, jej konstrukcja oraz architektura jest identyczna, jak w dwudrożnej „d-dwunastce”. Konstrukcyjnie zestawy różnią się jedynie przednią



D 12A wyposażono w driver neodymowy ND2-16 (z lewej), zaś w D 12-3A zamontowano DH-3 z klasycznym układem magnetycznym – oba przetworniki firmy Electro-Voice.

częścią obudowy, w której zamontowano trzy, a nie dwa głośniki. Głośnik niskotonowy jest ten sam, jednak driver już nie – zastosowano bowiem Electro-Voice'owy DH-3 z klasycznym układem magnetycznym, zaś dodatkowym głośnikiem jest średniotonowy DND 6120 firmy Dynacord, wyposażony w magnes neodymowy. Przednia część obudowy została zaprojektowana tak, że tuba drivera zajmuje połowę jej szerokości. Drugą połowę zajmuje osłona z polem montażowym głośnika średniotonowego, odizolowująca go od głośnika niskotonowego.

Moduł wzmacniacza zestawu D 12-3A, a co za tym idzie i jego moc, jest taka

sama. Dodatkowo zastosowano pasywną zwrotnicę, dzielącą pasmo pomiędzy głośnik średnio- i wysokotonowy, oraz neónówkowy układ zabezpieczenia drivera. Punkty podziału pasma wypadają przy 700 Hz oraz 4 kHz.

RÓŻNICE BRZMIENIOWE

Pomimo tego, że zestawy D 12A oraz D 12-3A są identyczne z wyglądu, różnią się od siebie brzmieniowo. Podczas prób na pierwszy ogień poszedł zestaw dwudrożny. W jego brzmieniu zaskakująca jest ilość niskich tonów, przy jednocześnie nie wybijającej się górze. Taki stan powoduje, że ma się wrażenie, iż zestaw gra

bardzo ciepło. Odczuwa się jednak stłumienie średnich częstotliwości, co powoduje, że np. partie wokalne stają się nieco wycofane, a w przypadku wystąpienia w materiale muzycznym gitar ma się wrażenie jakby zestaw miał „nie do końca otwarte okna w domu”, zaś dźwięk był nieco zgnieciony. Przykładem może być nagranie fortepianu, który – wybiegając nieco na przód – nie miał tej wyrazistości, co w trójdrożnym „kuzynie”. Szczerze powiem, że zestaw gra naprawdę sprawnie, zaś te niuanse, o których piszę, wyłapałem po wysłuchaniu zestawu D 12-3A. Tutaj nie może być mowy o „nieotwartym oknie”.



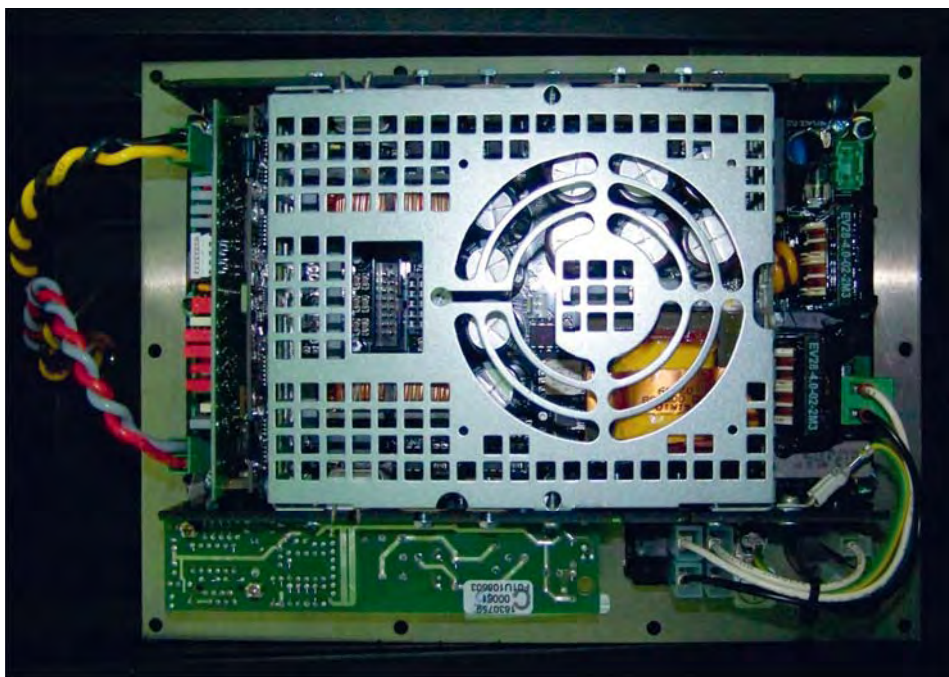
Producent przewidział możliwość stawiania zestawów jeden na drugim i dlatego w górnej ścianie obudowy wykonano zagłębienia na gumowe podstawki...



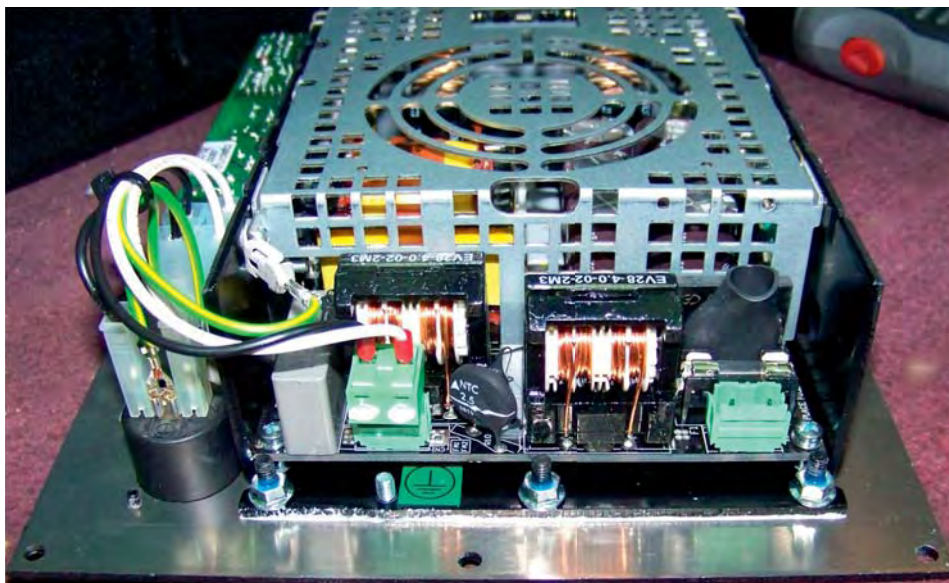
...które znajdują się w dolnej ścianie, gdzie również znajdziemy gniazdo statywu, wraz ze śrubą zabezpieczającą.

Brzmienie trójdrożnego zestawu jest dużo jaśniejsze i bardziej liniowe. Zakres niskich tonów jest również nieco uwydatniony. Taka kombinacja powoduje, że zestaw gra pełniej, partie wokalne są czyste i uwydatnione, a w fortepianie wręcz słychać pracę młoteczków. Słuchając muzyki heavy metalowej odczuwalna jest potęga brzmienia, połączona ze stonowaną i czytelną pracą przesterowanych gitar. Tak kształtował się test odsłuchowy, który może być subiektywny. Pomiary jednak potwierdziły odsłuch, bowiem wykazały podbicie niskich tonów w obydwu

zestawach, nieznaczne wycięcie częstotliwości średnich w D 12A oraz bardziej liniową pracę D 12-3A. Pomiary wykazały również, że zestaw bi-ampowy charakteryzuje się lepszą kierunkowością średnią, która zawiera się w deklarowanych osiemdziesięciu stopniach. Zestaw trójdrożny rzeczywiście trzyma wysokie częstotliwości w zakresie 90-stopni, jednak wraz ze wzrostem kąta zmniejsza się skuteczność kierunkowa głośnika średniotonowego i brzmienie zestawu staje się mniej liniowe w zakresie pasma średniego.



Do panelu tylnego, po jego wewnętrznej stronie, zamocowany jest radiator chłodzący wzmacniacz oraz elementy zasilacza sieciowego.



W zestawach D-Lite zastosowano zasilacz impulsowy.

INFORMACJE:

D 12A

Moc: 500 W, klasa D (350 W LF + 150 W HF)

Dyspersja: 80 x 40°

Pasmo przenoszenia: 45 Hz-20 kHz

Podział pasma: 1,2 kHz

Efektywność (1 W/1 m): 98 dB

Max SPL: 129 dB (1 m)

Wymiary: 430 x 586 x 321 mm

Waga: 17,5 kg

Cena: 3.849 zł

D 12-3A

Moc: 500 W, klasa D

Dyspersja (1 kHz): 120°, osiowa

Dyspersja (10 kHz): 90 x 50°

Pasmo przenoszenia: 45 Hz-20 kHz

Podział filtra: 700 Hz, 4 kHz

Efektywność (1 W/1 m): 100 dB

Max SPL: 131 dB (1m)

Wymiary: 430 x 586 x 321 mm

Waga: 20 kg

Cena: 4.535 zł

Dostarczył:

Tommex

ul. Arkadowa 29, 02-776 Warszawa

tel. (22) 853-58-02

www.tommex.pl

PODSUMOWANIE

D 12A oraz D 12-3A to kolejna odsłona zestawów głośnikowych z tworzywa sztucznego. Dedykowane są one DJ-om, zespołom muzycznym, klubom oraz nagłaśnianiu niewielkich sal. Dynacord swoimi produktami serii D-LITE wychodzi naprzeciw temu zapotrzebowaniu. D 12A jest w moim odczuciu zestawem dobrej klasy, który sprawdzi się właśnie w odtwarzaniu muzyki mechanicznej. Dysponuje wystarczającą mocą, a przede wszystkim ukierunkowanym brzmieniem. Jeżeli jednak nagłaśniać będziemy zespół, gdzie ważny jest wokół, lub gdzie odtwarzana będzie różnego rodzaju muzyka, polecam D 12-3A, który dzięki większej liczbie zastosowanych przetworników daje mocne i klarowne brzmienie.

Konstrukcja obydwu zestawów jest przemyślana i estetyczna. Obydwa również spełniają oczekiwania zawarte we wstępie. Dobrze brzmią, są lekkie, o niewielkich gabarytach, no, a cena choć może nie najniższa, na pewno nie odstrasza... Za dobre jednak warto zapłacić. 🎵

Więcej informacji o prezentowanych zestawach oraz innych produktach firmy Dynacord na stronie producenta: www.dynacord.com oraz polskiego dystrybutora: www.tommex.pl.