

CAMBRIDGE AUDIO MINX X301

Tak się złożyło, że zwyczajowo porządkując prezentację według kolejności alfabetycznej (nazw firm), zaczynamy od subwooferów najmniejszych.

Minx X301 to maleństwo na tle znacznie potężniejszych subwooferów, które pojawia się w kolejnym numerze, a nawet w tej grupie. Razem z niewiele większym *Sub E-9F* Dali tworzą wyraźną alternatywę.

Kwestia ich „osiągów” pozostaje otwarta aż do pomiarów w naszym laboratorium (prawdę mówiąc, informacje od producentów niewiele nas w tej sytuacji obchodzą), a skoro tak, to mniejsze gabaryty są same w sobie raczej zaletą niż wadą. *Minx X301* jest zatem stworzony dla tych, którzy z powodów estetycznych czy też braku miejsca szukają subwoofera relatywnie niewielkiego, do tego elegancko wykonanego, być może trochę słabszego od większości konkurentów w podobnej cenie, ale wcale nie „śladowego”. To jeszcze nie gra pozorów, konstrukcja *Minx X301* jest na tyle obiecująca, aby dać mu szansę, przynajmniej w teście...



Minx X301 to jeden z dwóch subwooferów w serii *Minx*; jest w niej jeszcze mniejszy *X201*, a ponadto głośniki satelitarne *Min 12* i *Min 22* – nie są to typowe „monitorki”, audiofilskie podstawkowce, lecz małe kostki, które w ogóle „nie mają basu” i muszą współpracować z subwooferem w systemach wielokanałowych czy stereofonicznych. Wskazuje to na główną ideę, jaka przyświecała przy projektowaniu subwooferów *Minx*, ale wcale nie ogranicza ich do firmowych związków. Możemy je wziąć pod uwagę planując wsparcie innych małych głośników, bylebyśmy tylko nie przesadzili z oczekiwaniami co do maksymalnego ciśnienia i dolnej częstotliwości granicznej. Zdolność ustawienia wysokiej częstotliwości podziału (łączenia) z satelitami wydaje się być w tej sytuacji właściwością gwarantowaną, ale ciekawe, czy *Minxowi* można ograniczyć pasmo tylko do najniższych częstotliwości – czy jest dość uniwersalny, aby współpracować z większymi monitorami, które potrafią zejść np. do 50 Hz? Zmierzymy, zobaczymy. Deklaracje producenta, że subwoofer ten, dzięki 300 W (moc wbudowanego

wzmacniacza), jest „dostatecznie głośny, aby zapewnić efektywny bas w każdym systemie”, na pewno są na wyrost, ale niewykluczone, że jest dostatecznie głośny (i niski), aby „dać radę” w mniejszych systemach i mniejszych pomieszczeniach.

Wielkość jest skromna, a wykonanie przyjemne – większa część obudowy jest polakierowana na wysoki połysk (dostępne są wersje czarna i biała), poziome krawędzie zaokrąglono, głośnik zasłania maskownica, ale łatwo ją zdjąć, aby patrzeć na efektowną, gładką, błyszczącą, aluminiową membranę. Kosz i mocowanie zasłonięto pierścieniem, na którym umieszczono firmowe logo.

Wysokie i wyprofilowane nóżki odsuwają obudowę od podłogi, bowiem w dolnej ścianie też znajduje się źródło promieniowania – w tym przypadku membrana bierna. Producent na początku opisu obiecuje, że *Minx X301* został wyposażony w dwa 8-calowe „drivery”, czyli aktywne przetworniki, jednak dalej przyznaje już, iż konstrukcja zawiera ABR (Auxiliary Bass Radiator) jako dodatek do głównego przetwornika.

Membrana bierna ma tutaj taką samą średnicę jak głośnik, wygląda z zewnątrz bardzo podobnie, chociaż prawdopodobnie jest dociążona (strojenie takiego układu wymaga niższej częstotliwości rezonansowej membrany biernej niż głośnika). Tak jak głośnik zajmuje prawie całą przednią ściankę, tak membrana bierna – całą dolną; wymiary w przybliżeniu sześciennego obudowy dopasowano do ich średnic. Czy nie musiano dopasowywać objętości do parametrów? Jak wyjaśniamy to dokładniej nieco dalej, aktywny układ zapewnia korekcję charakterystyki, co pozwala na zmniejszenie objętości.

W dolnej ścianie umieszczono membranę bierną – takie rozwiązanie okazuje się bardzo częste w testowanych



Membrana bierna to „głośnik bez magnesu”.



Zestaw regulacji jest klasyczny – ustawiamy poziom, fazę (płynnie) i częstotliwość podziału („odcienca”); pomiędzy 120 a 160 Hz, naniesiono obrazki symbolizujące satelitki *Min 12* i *Min 22*.



LABORATORIUM CAMBRIDGE AUDIO MINX X301

Regulator górnej częstotliwości granicznej oznaczony jest na skrajach 50 Hz i 200 Hz, a pośrodku – 120 Hz. To bardzo szeroki zakres, ale zrozumieliśmy ze względu na główne przeznaczenie tego subwoofera – współpracę z małymi satelitami. W praktyce (w pomiarach) zakres ten, ustalany przez nas spadkiem -6 dB względem poziomu przy 50 Hz (dla danej charakterystyki) wynosi 65 Hz – 150 Hz (krzywa czarna i krzywa czerwona), jest więc mniejszy, ale wciąż powinien być wystarczający – każde nowoczesne satelitki dociągną do 150 Hz. Z kolei filtrowanie przy 65 Hz pozwala zintegrować ten subwoofer z regularnymi, średniej wielkości monitorkami. Korzyść wyrażona dolną częstotliwością całego systemu będzie wyraźna, bowiem przy takim filtrowaniu -6 dB na dolnym zboczcu to przyzwoite 28 Hz – nawet lepiej, niż podaje producent (31 Hz). W pozycji środkowej (krzywa zielona), oznaczonej 120 Hz, spadki -6 dB mamy przy 35 Hz i 120 Hz – i takie ustawienie może być potrzebne z małymi satelitami. Membranę bierną dostrojono do ok. 35 Hz, a poniżej dodano filtrowanie



rys. 1. charakterystyki dla różnych ustawień filtra dolnoprzepustowego.

górnoprzepustowe (widoczne poprzez bardzo duże nachylenie zbocza), dzięki któremu układ nie będzie przeciążany dużymi amplitudami. Również dzięki temu udało się uzyskać niezły (jak na tak mały subwoofer) maksymalny poziom – 106 dB (przy 50 Hz).

Dolna częstotliwość graniczna [Hz]	ok. 30
Zakres regulacji filtrowania [Hz]	65–150
Poziom maksymalny (1m) [dB]	106
Wymiary (W x S x G) [cm]	31 x 26,5 x 28
Masa [kg]	7,5

Małe do małego

Chociaż niektóre małe subwoofery potrafią zaskakująco wiele zarówno pod względem niskiej częstotliwości granicznej, jak i wysokiego poziomu maksymalnego, to takie możliwości są zwykle kosztowne, wymagają bowiem specjalnych, najwyższej jakości głośników i wzmacniaczy o dużej mocy. Większość małych subwoofery ma parametry „proporcjonalne” do swojej wielkości, a więc ustępuje tym większym. Tak też jest w przypadku *Minxa X301*, co jednak nie przekreśla jego szans, sensu zakupu i zastosowania. Dobierając subwoofer do małych satelitek, po pierwsze szukamy czegoś relatywnie niewielkiego, po drugie nie jest nam potrzebny bardzo wysoki poziom maksymalny, na który nie dotrze również dźwięk satelitów. Wciąż korzystna jest niska dolna częstotliwość graniczna, ale i na wyższą (niż oferowana przez duże subwoofery) możemy spojrzeć łaskawie, biorąc pod uwagę, że zastosowanie takiego subwoofera wciąż znacznie rozszerzy pasmo przenoszenia ze względu

na bardzo ograniczoną (od dołu) charakterystykę satelitek. Warunki takie spełnia *Minx X301*, ale nie jest to subwoofer odpowiedni do współpracy z większymi kolumnami. Ewentualnie z typowymi monitorkami, które zwykle sięgają (przy spadku -6 dB) do ok. 50 Hz – *Minx X301* oferuje niższą częstotliwość graniczną, ok. 30 Hz, ale to tylko niecała oktawa „zysku”, łatwo znajdziemy trochę większe i niekoniecznie droższe subwoofery, które zejną niżej.

Gdy chcemy rozszerzyć pasmo systemu z dużymi kolumnami, wymagania względem subwoofera wzrastają zarówno pod względem dolnej częstotliwości granicznej, maksymalnego poziomu, jak też możliwości ustawienia niskiej górnej częstotliwości granicznej (tzw. odciążenia), aby subwoofer i kolumny nie wchodziły sobie w paradę (aby ich charakterystyki nie pokrywały się za nadto). Takie subwoofery są zwykle większe i droższe, ale pod każdym względem pasują do dużych kolumn, które pewnie też nie były tanie.

CAMBRIDGE AUDIO MINX X301

CENA 2500 zł
DYSTRYBUTOR Audio Center Poland
www.audiocenter.pl

WYKONANIE Mały, elegancko wykonany (lakierowanie na wysoki połysk), z tandemem 8-calowego głośnika i membrany biernej.

FUNKCJONALNOŚĆ Mały subwoofer przygotowany do współpracy z małymi satelitami (możliwe wysokie częstotliwości filtrowania). Standardowe regulacje, wejścia niskopoziomowe.

PARAMETRY Bez rewelacji, ale odpowiednie dla subwoofera tej wielkości. Spadek -6 dB przy ok. 30 Hz, przyzwoity poziom maksymalny 106 dB.



Dawid i Goliat – *Minx X301* na tle *Tagi Thunder SW-12* (to jedna z konstrukcji z 12-calowymi przetwornikami, które przedstawimy za miesiąc).