

Marek Kozik

Community VERIS2

*Szerokopasmowe zestawy głośnikowe V2-3294 i V2-28
oraz subbas V2-212S*



Obserwując od jakiegoś czasu rynek zestawów głośnikowych zauważam chęć dotarcia producentów do wszystkich odbiorców. Ale odkrycie – powie Czytelnik! Przecież wiadomo, że jak dotrzeć się do wszystkich, to ktoś prędzej czy później kupi – i jest biznes.

Niby nie jest to odkrycie, jednak ja nie odnoszę się do całego wachlarza produktów danej firmy, a do jednego produktu czy serii. Zawsze mam dozę nieśmiałości, gdy dostaje w swoje ręce zestaw, który może być monitorem, nagłośnieniem, może wisieć, stać, fruwać etc. Pomimo tego że często dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii zestawy uniwersalne dają sobie radę w różnych konfiguracjach, to wciąż gdzieś z tyłu głowy tli się mi powiedzenie, że „jak coś jest do wszystkiego, to jest do niczego”. Wspaniale wiedzieć, oglądając kolejną konstrukcję, co autor miał na myśli. Zdarza się bowiem, że brzmienie, które nie do końca do nas przemawia, sprawdza się w jakichś konkretnych warunkach, do których zostało przygotowane. Reasumując – lubię zestawy, które są dedykowane, a jednocześnie zaprojektowane w konkretnym celu.

Myśląc o takich zestawach przychodzą mi na myśl konstrukcje amerykańskiego producenta Community. Firma w swojej bogatej ofercie systemów dedykowanych dla różnych aplikacji nagłośnieniowych ma systemy typowo instalacyjne



Trójdrożny pasywny zestaw głośnikowy V2-3294 jest największym z testowanych urządzeń.

– mam tutaj na myśli serię „V”, czy inaczej VERIS2. Nazwa pochodzi od fragmentów słów „wszechstronne systemy instalacyjne” (versatile installation systems). Zestawy tej serii bowiem mają być na tyle wszechstronne, aby sprawdzić się w każdej aplikacji instalacyjnej. Bliższego zapoznania się z serią VERIS2 firmy Community dokonamy na podstawie zestawów szerokopasmowych V2-3294, V2-28 oraz subbasu V2-212S.

VERIS V2-3294

Trójdrożny pasywny zestaw głośnikowy V2-3294 jest największym z testowanych urządzeń. Po odpakowaniu przyszła mi do głowy myśl „habemus Papam”, bowiem zestaw polakierowany jest na kolor biały. Okazało się, że cały dostarczony zestaw jest w takim kolorze (firma oferuje zestawy VERIS2 w kolorze czarnym lub białym). Jest to w sumie dobry wybór, bowiem te dwa kolory bez problemu sprawdzą się w znakomitej większości wnętrz.

Obudowa V2-3294 wykonana jest ze sklejki. Kolor zestawu jest nieco nie-szczęśliwy, bowiem obnaża niedociągnięcia w wykonaniu obudowy. Objawiają się one w szczelinach pomiędzy wkrętami zaślepiającymi punkty mocowania a obudową oraz niedbale wykonanych frezach

wykonanych w obudowie. Oczywiście, po powieszeniu zestawu zapewne nie będzie to widoczne.

Zestawy VERIS2 przeznaczone są do instalacji i z tego powodu nie zostały wyposażone w żadne nogi (oprócz subbasów), gniazdo statywu czy uchwyty transportowe. Z racji przeznaczenia na dolnej, górnej oraz tylnej ścianie znajduje się w sumie siedemnaście punktów służących do podwieszenia zestawu za pośrednictwem akcesoryjnych uchwytów. Na tylnej ścianie obudowy znajduje się panel, na którym zamontowano dwa gniazda do podłączenia kabla głośnikowego – jedno typu Speakon, zaś drugie w formie złącza Euroblock.

Głośniki chroni osłona wykonana z ażurowej blachy, polakierowanej proszkowo również na biało. Dodatkowo osłona podklejona jest białą tkaniną. Pod nią znajdują się głośniki: niskotonowy 12-calowy o mocy 200 W oraz impedancji 8 omów, średniotonowy, 4-omowy, o średnicy 6,5 cala, który oferuje 30 W mocy, oraz wysokotonowy driver CD254 o średnicy wylotu 1 cala – wszystkie firmowane przez firmę Community, wszystkie też wyposażone w klasyczne, ferrytowe układy magnetyczne. Głośnik niskotonowy ma szczelny kosz, co ma na celu odizolowanie jego membrany od ciśnienia akustycznego wewnątrz obudowy. Głośniki średnio- oraz wysokotonowy zamontowane zostały na wspólnym podwójnym hornie. W obudowie horna wykonane zostały otwory bass-reflex, umieszczone po obu stronach drivera. W przypadku powieszenia zestawu



Głośniki średnio- oraz wysokotonowy V2-3294 zamontowane zostały na wspólnym podwójnym hornie, w obudowie którego wykonane zostały również otwory bass-reflex, umieszczone po obu stronach drivera.

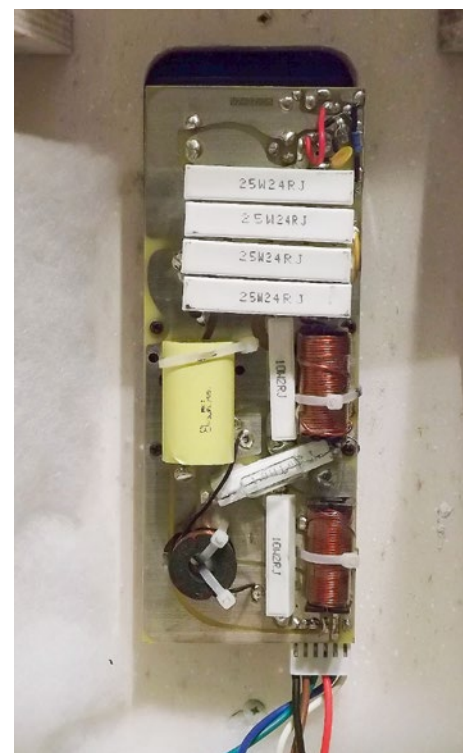


Za najniższe częstotliwości w V2-3294 odpowiada głośnik 12-calowy o mocy 200 W oraz impedancji 8 omów.

w poziomie cały zespół średnio-wysokotonowy można obrócić o 90°.

Głośniki nisko- oraz średniotonowy wykonane zostały w opatentowanej technologii Cool-Coil, która kieruje chłodzące powietrze wewnątrz głośnika bezpośrednio na cewkę, poprawiając jej chłodzenie, a przez to zwiększając jej żywotność.

Wnętrze obudowy wytłumione zostało wykładziną mineralną. Na tylnej ścianie zainstalowano płytkę zwrotnicy



Trójdrożna zwrotnica większego z zestawów głośnikowych VERIS 2 to układ pasywny, zamontowany na tylnej ścianie urządzenia.

pasywnej, na której widać m. in. neonówkowe zabezpieczenie głośnika wysokotonowego. Montaż płytki jest poprawny, zaś elementy zabezpieczone są przed oberwaniem opaskami zaciskowymi.

VERIS V2-28

Mniejszy z zestawów, dwudrożny V2-28, jest określony jako zestaw kompaktowy. Jest tak w rzeczywistości, bowiem konstrukcja jego jest zwarta i w zasadzie przypominająca niewielki zestaw liniowy. Obudowa jego również wykonana jest ze sklejki, lakierowanej lakierem dwuwarstwowym. Podobnie jak i w więk-

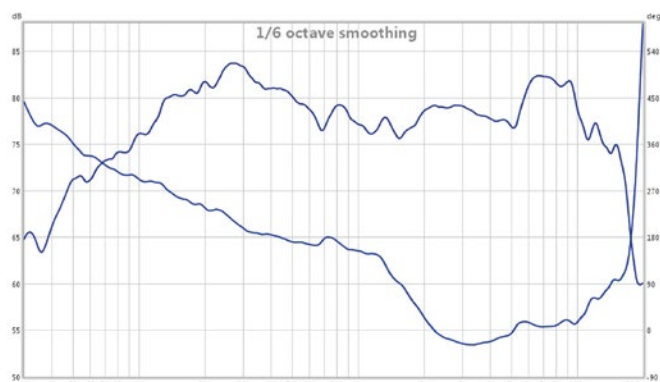
szym modelu, na obudowie nie zostały zamontowane nogi, gniazda czy uchwyty do przenoszenia, wyposażono go natomiast w szereg punktów montażowych do podwieszenia za pomocą opcjonalnych uchwytów. Na tylnej ścianie zamontowano panel, na którym zainstalowano dwa gniazda wejściowe – Speakon oraz Euroblock. Przednia ścianka zabezpieczona jest osłoną wykonaną z lakierowanej proszkowo blachy, podklejonej białą tkaniną. Na przedniej ścianie zestawu zamontowano trzy głośniki – dwa ośmiocalowe o mocy 150 W i impedancji 8 omów oraz wysokotonowy driver znany nam



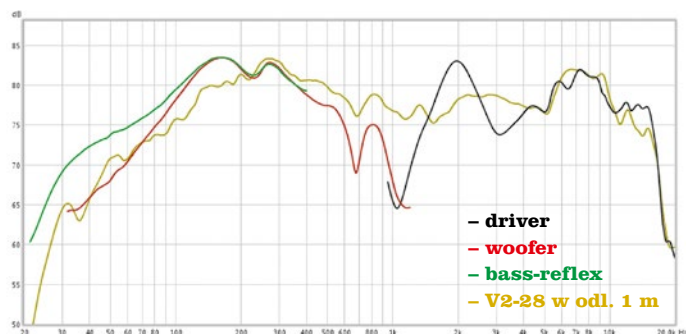
W obu urządzeniach za najwyższe pasmo odpowiada ten sam 1-calowy driver – CD254.

POMIARY

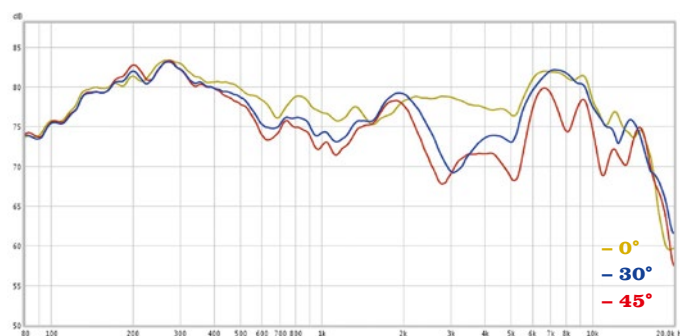
Pomiary zostały wykonane za pomocą sygnału typu przemiatany sinus. Program pomiarowy REW5.0, mikrofon pomiarowy Audix TR-40, moduł USB Emu Traker Pre. Charakterystyki z wygładzaniem 1/6 oktawy.



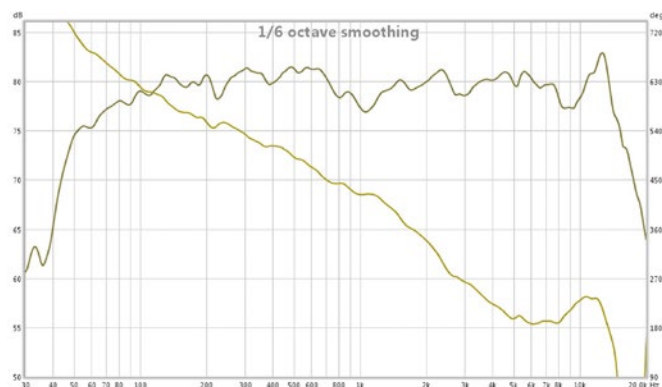
Funkcja przejścia (transfer function) zestawu Community V2-28 – u góry charakterystyka amplitudowa, u dołu fazowa. Charakterystyka amplitudowa jest dość konturowa, z podbiciem zakresu 200-400 Hz, w którym znajdują się częstotliwości podstawowe mowy ludzkiej. Lekkie uwypuklenie zakresu 2-4 kHz z kolei poprawia wyrazistość i zrozumiałość mowy – stąd wniosek, iż zestaw ten może świetnie sprawdzić się w systemach do nagłaśniania mowy. Charakterystyka fazowa na wykresie jest „odwinięta”, tak więc można zaobserwować jej zmianę w pełnym zakresie – w paśmie 300 Hz-18 kHz zmienia się ona w zakresie od 0 do 180 stopni.



Charakterystyka amplitudowa zestawu Community V2-28 (kolor żółty), mierzona w odległości 1 m, oraz charakterystyki poszczególnych jego głośników, mierzone w polu bliskim: drivera (czarna) i woofera (czerwona) oraz otworu bass-reflex (zielona). Widać wyraźnie punkt podziału częstotliwości pomiędzy głośnikiem nisko-średniotonowym a wysokotonowym, wypadający w okolicy 1,1 kHz.

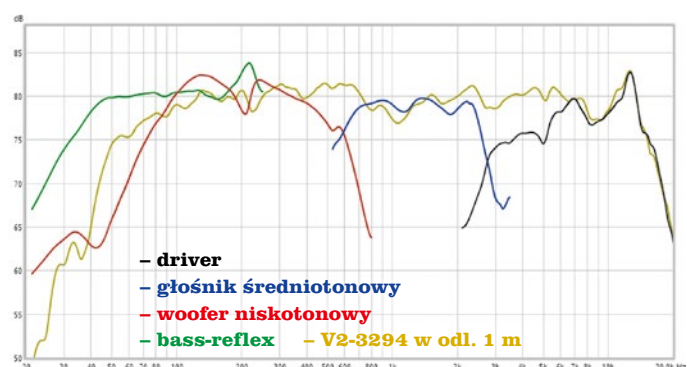


Charakterystyka kierunkowa zestawu Community V2-28 przy pomiarze w osi (żółta) oraz pod kątem 30 (niebieska) do 45 stopni (czerwona) – przy pomiarze w płaszczyźnie horyzontalnej. Deklarowana przez producenta wartość kąta dyspersji w tej płaszczyźnie wynosi 90 stopni i rzeczywiście można się przychylić do tej wartości, aczkolwiek w okolicy 3 kHz już przy mniejszym nawet kącie pojawia się dość głębokie, choć niezbyt szerokie wcięcie (ponad 8 dB). Poza tym zakresem „ubytek” poziomu sygnału jest stosunkowo niewielki, nie przekraczający 6 dB.

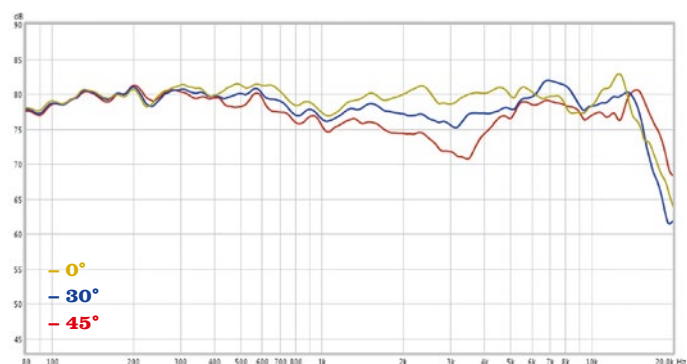


Funkcja przejścia (transfer function) zestawu Community V2-3294 – u góry charakterystyka amplitudowa, u dołu fazowa. Charakterystyka amplitudowa jest dość wyrównana, w zasadzie z jednym podbiciem w okolicy 1 kHz (ok. 3 dB) i wąskim podbiciem w okolicy 12 kHz. Charakterystyka fazowa również jest „odwinięta” i – jak widać – nie jest zbyt rewelacyjna, co może być powodem tego, iż pomimo wyrównanej charakterystyki amplitudowej średnica pasma odsłuchowo jest nieco wycofana.

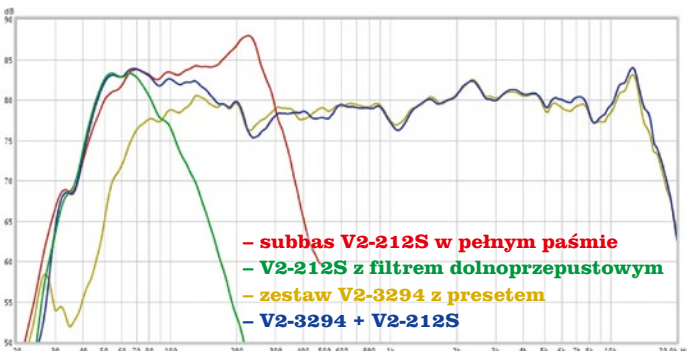
POMIARY c.d.



Charakterystyka amplitudowa zestawu Community V2-3294 (kolor żółty), mierzona w odległości 1 m, oraz charakterystyki poszczególnych jego głośników, mierzone w polu bliskim: drivera (czarna), głośnika średnionowego (niebieska), woofera (czerwona) oraz otworu bass-reflex (zielona). Wyraźnie widać punkty podziału pasma między głośnikami – 600 Hz i ok. 2,8 kHz – oraz wspomaganie pracy zestawu w najniższym paśmie przez otwory bass-reflex.



Charakterystyka kierunkowa zestawu Community V2-3294 przy pomiarze w osi (żółta) oraz pod kątem 30 (niebieska) do 45 stopni (czerwona) – przy pomiarze w płaszczyźnie horyzontalnej. Deklarowana przez producenta wartość kąta dyspersji w tej płaszczyźnie wynosi również 90 stopni i – znów, tak jak w zestawie V2-28, oprócz okolic 3,5 kHz, gdzie pojawia się ok. 8-decybelowa „dolinka” – dyspersja faktycznie jest 90-stopniowa.



Charakterystyki amplitudowe subbasu V2-212S w pełnym paśmie (czerwona) i po filtrze dolnoprzepustowym (zielona), zestawu V2-3294 z presetem zaproponowanym przez dystrybutora (w procesorze Dynacord DSP600, charakterystyka żółta) oraz systemu złożonego z tegoż zestawu (V2-3294 z presetem) i subbasu V2-212S, również z presetem (filtr dolnoprzepustowy i korekcja – charakterystyka niebieska).



Uzupełnieniem zestawów szerokopasmowych może być subbas VERIS V2-212S.

już z zestawu V2-3294, czyli model CD254. Wnętrze obudowy również zostało wytłumione, a na tylnej ścianie obudowy zamontowano pasywną zwrotnicę.

VERIS V2-212S

Seria VERIS2 zawiera sześć konstrukcji zestawów niskotonowych. Jedną z nich jest niskoprofilowy, dwuprzetwornikowy zestaw basowy V2-212S.

Obudowa zestawu – jak w przypadku pozostałych modeli przysyłanych do naszej redakcji – wykonana została ze sklejki lakierowanej na kolor biały. Na przedniej ścianie znajdują się trzy kanały wylotowe. W centralnej części przodu obudowy umieszczono okryty osłoną z blachy kanał wylotowy komory, w której pracują przednie części membran, zaś po prawej i po lewej stronie znajdują się wyloty przestrzeni, w którą promieniują tylne części membran. Na dolnej ścianie subbasu zamontowano cztery nogi gumowe, zaś na tylnej umieszczono panel z gniazdami Speakon i Euroblock. Subbas również nie dysponuje uchwytami transportowymi.

Przetworniki zastosowane w zestawie to konstrukcje Community o średnicy 12 cali, wyposażone w system chłodzenia Cool-Coil.



Na tylnej ścianie obudowy wszystkich zestawów znajduje się panel, na którym zamontowano dwa gniazda do podłączenia kabla głośnikowego – jedno typu Speakon, zaś drugie w formie złącza Euroblock.

ODPALAMY

Firma Tommex, która użyczyła nam opisywane zestawy, dostarczyła również rack z dwoma wzmacniaczami i procesorem głośnikowym (Dynacord DSP 600), w którym zaprogramowane były prese-ty dla zestawów przysłanych do naszej redakcji (crossovery i korekcja brzmie-nia). Po uruchomieniu odsłuchowo dało się wyraźnie odczuć różny charakter brzmieniowy zestawów szerokopasmo-wych. V2-3294 ma jasne brzmienie, które wydaje się być nieco konturowe. W moim odczuciu zestaw dysponuje nieco uwydat-nionym zakresem wysokich tonów. Spo-strzeżenie konturu w brzmieniu wynika z wrażenia nieco schowanego zakresu średnicy, co objawia właśnie lekkim wy-cofaniem w odtwarzanym materiale wo-kali i niektórych instrumentów z zakresu środka pasma – co w zasadzie jest dziw-ne, ponieważ zestaw jest trójdrożny. V2-3294 nadaje się do odtwarzania muzy-ki różnych stylów, a brzmienie jest miłe dla ucha.

Zestaw V2-28 to całkowicie „inna bajka” brzmieniowa. Odsłuchowo wydaje się, że przy odtwarzaniu muzyki chowa się ona za wokalem, którego partię wyraźnie

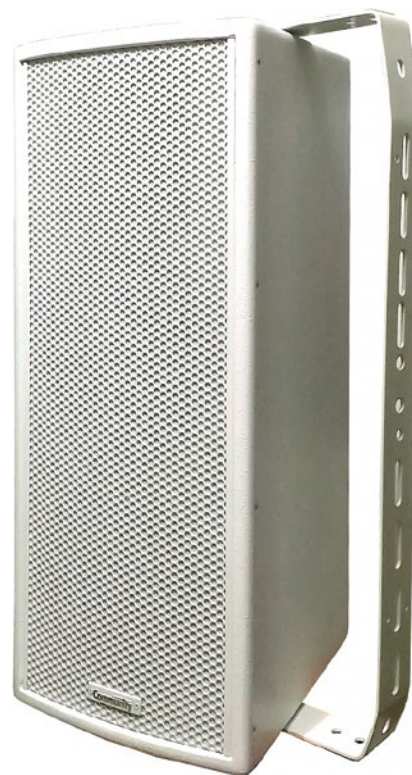
Mocną stroną zestawów z serii VERIS2 jest na pewno mnogość punktów montażowych, pozwalających na zainstalowanie ich w różnych miejscach, w niemalże dowolnej konfiguracji i ustawieniu

są uwydatnione. Brzmienie zestawu jest miękkie, z niezbyt podbitą górą pasma. Mniejszy zestaw wydaje się być stworzo-ny do mowy.

POMIARY

Orientacyjne pomiary przeprowadzone zostały zarówno z użyciem presetu, jak i z sygnałem podłączonym bezpośrednio do wejścia wzmacniacza (a więc bez żadnego „upiększenia” i w pełnym paśmie). Ciekawe jest to, że – przy pomiarze bez presetu modyfikującego – charakterysty-ka amplitudowa jest zaskakująco wyrów-nana, a wyraźnie słyszalne podbicie wyso-kich częstotliwości, owszem, ma miejsce, ale w dość wąskim paśmie częstotliwości w okolicy 12 kHz i tylko niespełna 3 dB. Być może wrażenie to potęguje fakt, że „chwile” wcześniej na charakterystyce można zaobserwować około 3-decybelo-woy „dołek” w zakresie 8-10 kHz. Takie wcięcie na charakterystyce widać jesz-cze w okolicy 1 kHz, poza tym tak wyso-ki, jak i niski środek mają dość wyrówna-ną charakterystykę przenoszenia.

Dedykowany preset nieco uwydatnia środek (ok. 2 kHz) oraz obniża zakres



V2-28 dostarczany jest z uchwytem typu U, dającym możliwość szybkiej i łatwej zmiany kierunku promieniowania już zamontowanego w pomieszczeniu zestawu.

niskiego środka (200-600 Hz). Przyjmu-jąc kryterium -10 dB V2-3294 pracuje w paśmie szerszym niż podaje producent, czyli do 18 kHz w górę oraz do prawie 40 Hz w dół (wg. producenta do 60 Hz). Przy -3 dB jest to – odpowiednio – 16 kHz i 70 Hz, czyli również nieco więcej niż po-daje specyfikacja.

Z pomiarów poszczególnych głośni-ków wynika, że podział częstotliwości zwrotnicy to 600 Hz i ok. 2,8 kHz. Cha-rakterystyka amplitudowa nie wskazu-je bardzo konturowego przebiegu, dla-tego efekt takiego odsłuchu zrzuciłbym na niezbyt liniową charakterystykę fa-zową. Wpływ na to ma również zapewne dość głębokie (w maksymalnym punk-cie ok. 5-decybelowe) podcięcie środka pasma (800-1.200 Hz).

W przypadku mniejszego zestawu po-miary wykazały, że miękkie brzmienie może wynikać z podbicia o około 3 dB czę-stotliwości w okolicy 300 Hz. Niski śro-dek pasma przenoszenia jest nieco wy-tłumiony, zaś zakres od 6 do 9 kHz znów podbity o około 2 dB. Górna część pasma od 9 kHz w zasadzie dość stromo opada, stąd odczucie braku przejaskrawio-nej góry. Pasma przenoszenia zestawu V2-28 – bez ingerencji presetu – zawiera



Mniejszy z zestawów, dwudrożny V2-28, jest określony jako zestaw kompaktowy.



Zestawy szerokopasmowe VERIS2 przeznaczone są do instalacji i z tego powodu nie zostały wyposażone w żadne nogi, gniazdo statywu czy uchwyty transportowe, oferują natomiast całą masę punktów służących do podwieszenia w różnoraki sposób.

się w zakresie 49 Hz do 18 kHz (-10 dB). Dedykowany preset wyraźnie linearyzuje charakterystykę, podnosząc środek i nieco wytlumiając podbicie w okolicy 300 Hz. Przy braku zmian w zakresie wysokich częstotliwości preset ugruntowuje wokalny charakter zestawu. Podział pasma przypada na około 1,1 kHz. Kierunkowo zestaw pracuje zgodnie z danymi producenta, aczkolwiek wraz z odchylaniem się od osi zestawu występuje dość znaczne stłumienie pasma w zakresie 2,5-5,5 kHz.

Subbas bardzo skutecznie wspomaga brzmieniowo obydwie zestawy szerokopasmowe. Sam subbas charakteryzuje się równą charakterystyką częstotliwościową i fazową, a jego pasmo przenoszenia zawiera się w zakresie od ok. 40 Hz do 320 Hz, przy -10 dB, choć wg. producenta górna granica pasma to 500 Hz.



Subbas – choć również może być podwieszony dzięki punktom montażowym na bocznych ściankach – może pracować ustawiony na podłodze, toteż wyposażony został w 4 gumowe nogi.

PODSUMOWANIE

Seria VERIS2 amerykańskiego producenta zestawów głośnikowych Community przeznaczona jest do zastosowania w systemach instalacyjnych. Dedykowana jest do nagłaśniania obiektów sakralnych, sal konferencyjnych, lokali rozrywkowych czy sal teatralnych. Seria zawiera szesnaście zestawów, z których dwa to monitory. Modele V2-3294 oraz V2-28 to bezspornie zestawy, które zgodnie z przeznaczeniem sprawdzą się w nagłaśnianiu wnętrz. Jednak widać, że producent każdy z zestawów dedykuje do innych celów. I tak V2-3294 świetnie sprawdzi się tam, gdzie istotne będzie odtwarzanie różnorodnej muzyki, a lokal będzie raczej większych rozmiarów. V2-28 z kolei sprawdzi się tam, gdzie ważne będzie przekazywanie mowy. Generalnie należy z serii wybrać zestaw, który najlepiej sprawdzi się w naszej aplikacji.

Subbas V2-212S to przykład zestawu, który można dyskretnie wkomponować w pomieszczeniu, bowiem dzięki swoim niewielkim rozmiarom nie będzie sprawiał problemu w stylu, gdzie umieścić dudniącą szafę.

Mocną stroną zestawów z serii VERIS2 – wartą jeszcze raz podkreślenia – jest na pewno mnogość punktów montażowych, pozwalających na zainstalowanie ich



Przetworniki zastosowane w V2-212S to konstrukcje Community o średnicy 12 cali, wyposażone w system chłodzenia Cool-Coil.

w różnych miejscach, w niemalże dowolnej konfiguracji i ustawieniu. Na pewno docenią to ci, którzy w stosunkowo niewielkiej przestrzeni będą musieli zainstalować system nagłośnieniowy w taki sposób, aby jak najlepiej wpasował się w dostępne miejsce. 🎵

Więcej informacji o prezentowanych urządzeniach, pozostałych członkach serii VERIS2 oraz innych produktach firmy Community na stronie internetowej producenta: www.communitypro.com oraz polskiego dystrybutora: www.tommex.pl.

INFORMACJE

V2-28

Moc RMS: 300 W

Impedancja: 4 Ω

Pasmo przenoszenia: 60 Hz-18 kHz (-10 dB)
90 Hz-16 kHz (±3 dB)

Dyspersja: 90° × 70°

Efektywność (1 W/1 m): 94 dB

Max SPL: 119/125 dB (szczytowy)

Wymiary: 649 × 287 × 298 mm

Waga: 16 kg

Cena: info u dystrybutora

V2-3294

Moc RMS: 200 W

Impedancja: 8 Ω

Pasmo przenoszenia: 60 Hz-18 kHz (-10 dB)
80 Hz-16 kHz (±3 dB)

Dyspersja: 90° × 40°

Efektywność (1 W/1 m): 99 dB

Max SPL: 122/128 dB (szczytowy)

Wymiary: 744 × 441 × 390 mm

Waga: 25,4 kg

Cena: info u dystrybutora

V2-212S

Moc RMS: 300 W

Impedancja: 4 Ω

Pasmo przenoszenia: 37-500 Hz (-10 dB)
50-125 Hz (±3 dB)

Efektywność (1 W/1 m): 98 dB

Max SPL: 123/129 dB (szczytowy)

Wymiary: 354 × 912 × 455 mm

Waga: 32 kg

Cena: info u dystrybutora

Dostarczył:

Tommex, ul. Arkadowa 29
02-776 Warszawa, tel. (22)853-58-02
www.tommex.pl