

DOPPIA System

OPIS

Zaprojektowany przy wspomaganiu najnowszej technologii, system głośnikowy DOPPIA firmy OUTLINE jest na pierwszy rzut oka mniejszą, bardziej kompaktową wersją głośnika TRIPLA od którego pochodzi i z którym jest doskonale kompatybilny, lecz niewymienny. Kształt obudowy i podstawy głośnika DOPPIA są identyczne jak w TRIPLA, dla zapewnienia zgodności przy tworzeniu zestawów głośnikowych; jest ona jednak niższa i nie jest symetryczna, ma bowiem tylko jedną tubę średniotonową. Fakt ten jest skompensowany doskonałymi właściwościami sprawdzonej już kombinacji nowej tuby i nowych głośników.

DOPPIA jest pełno pasmowym, cztero głośnikowym, 3-drożnym systemem w wersji aktywnej – dla zasilania trzema wzmacniaczami, oraz 2-drożnym w wersji "P" (pasywnej), gdzie zwrotnicę pasywną dzieli na sekcje wysokotonową i średniotonową, tworząc zestaw bi-amp.

Dostępne są dwa modele w różnych konfiguracjach: DOPPIA I i DOPPIA II gdzie numer określa średnicę wylotu tuby wysokotonowej (odpowiednio 1" i 2"). DOPPIA składa się z dwóch 12" głośników niskotonowych sprzężonych z otworem bass-reflex, 8" lub 10" głośnika średniotonowego z wylotem tubowym i 1" lub 2" tubowego głośnika wysokotonowego. Obie tuby (wykonane z niezwykle sztywnego włókna szklanego) mogą być zamieniane miejscami w kolumnie i dodatkowo obracane o 90°, co umożliwia regulację szerokości emisji dźwięku zależnie od potrzeb użytkownika, bez względu w jakiej pozycji znajduje się kolumna (nie jest to konieczne w przypadku tuby średniotonowej, ponieważ emituje ona dźwięk symetrycznie w dwóch płaszczyznach).

Możliwości dopasowywania różnych typów tub w tej samej obudowie (3 rodzaje dla wysokich tonów i jedna dla średnich) połączone z różnymi modelami głośników (2 nisko i 2 średniotonowe) zapewnia wybór konfiguracji stosownie do każdych aplikacji. Przy tworzeniu dużych zestawów nagłośnieniowych, dla uzyskania pokrycia dźwiękiem odpowiednich obszarów przestrzeni, DOPPIA może być również konfigurowana jako głośnik z dwoma tubami tego samego typu (patrz rysunek 3).

Trapezoidalne obudowy systemu DOPPIA, zbudowane z 15mm sklejk, zaokrąglone na rogach i wykończone ciemnozieloną, odporną na zadrapania farbą, są absolutnie wolne od wibracji



nawet doprowadzone do krańców możliwości przetwarzania i są standardowo wyposażone w 6 praktycznych wpuszczanych uchwyty oraz system "Fast Hanger", którego sześć punktów zawieszenia jest połączonych wewnętrznie przez stalowe poprzeczki. Dwa różne nachylenia w obudowie zostały precyzyjnie zaprojektowane dla ułatwienia właściwego akustycznie ułożenia kilku głośników obok siebie.

W systemie DOPPIA dostępnych jest szereg akcesoriów: Unifly (system mocowań OUTLINE – zobacz katalog); Doppia Trolley (panel ochronny służący również jako wózek transportowy) i Doppia Shower Cap (nakrycie PVC umożliwia ochronę p. deszczową nawet podczas używania).

DOPPIA to obudowa bardzo zaawansowana technicznie, zaprojektowana specjalnie aby pogodzić wymagania tych, którzy pragną zarówno niezwykłych dokonań jak i maksymalnej zwartości i mobilności systemu nagłośnieniowego.

Modułowość systemu DOPPIA pozwala użytkownikowi na stałą jego aktualizację nawet kilka lat po ich zakupie, dlatego zachęca użytkownika (firmy wypożyczające aparaturę, zespoły muzyczne itp.) do ciągłej ochrony wartości swoich inwestycji.

APLIKACJE

System DOPPIA został zaprojektowany do nagłośnienia na średnich i dużych powierzchniach (w przestrzeniach zamkniętych i otwartych). Jego instalacja przebiega bardzo łatwo i szybko, i jest najbardziej odpowiedni do wyposażania systemów nagłośnieniowych o dużych wymaganiach mocowych. Może być zarówno podwieszany, jak i osadzony na scenie, w zestawach koncertowych lub instalacjach stałych. System DOPPIA jest więc odpowiedni w nagłośnieniach, w których zapewnić trzeba maksymalne pokrycie przestrzeni dźwiękiem przy minimalnych wzajemnych interferencjach fazowych. Jest znakomity w koncertowych systemach podwieszanych nad sceną typu radialnego lub „Line Array”

Zasadnicza różnica pomiędzy DOPPIA I, a DOPPIA II leży w wysokich częstotliwościach. Zastosowanie 3” głośnika (z tytanową membraną) pozwala, na obniżenie częstotliwości podziału w zwrotnicy w średnim zakresie, tak aby dźwięk mocniej się przebiegał i częstotliwości obejmujące wokół były bardziej kontrolowane, co czyni DOPPIA II odpowiedniejszym dla koncertów.

Z tego samego powodu DOPPIA II wyposażona jest w 10” napęd dla tonów średnich: wyższa moc zapewnia wyższy maksymalny poziom ciśnienia dźwięku (SPL), jak również podnosi dynamikę i czystość dźwięku.

W obu wersjach, DOPPIA jest rekomendowana do wszystkich aplikacji wymagających reprodukcji

WZMOCNIENIE

Aby wykorzystać maksymalnie możliwości obu modeli systemu DOPPIA, wymagane jest zastosowanie dedykowanego procesora, który działa jako elektroniczna zwrotnica, equalizer, linia opóźniająca i limiter dla 3-ch aktywnych kanałów, z których każdy ma oddzielny wzmacniacz. Procesor sygnałowy Genius 5 jest najlepszym wyborem, ponieważ ma on dokładnie takie parametry, aby wydobyć z systemu DOPPIA wszystko co najlepsze. Końcówki mocy wzmacniające różne sekcje muszą być odpowiednio dopasowane. Mając to na uwadze, maksymalna moc i minimalna impedancja muszą być dobrane zgodnie z zasadą: wzmacniacz musi być zdolny dostarczyć najmniejszą ilość mocy jaka odpowiada minimalnej obciążalności głośnika. Wszystkie sekcje systemu DOPPIA mają wysoką impedancję: co nie tylko ogromnie ułatwia pracę wzmacniaczy pod obciążeniem, ale pozwala również na połączenie równoległe kilku głośników

szerokiego zakresu muzyki i wokalu, prezentowanych na żywo lub odtwarzanych z każdego rodzaju źródła, w bardzo dużych przestrzeniach, otwartych i zamkniętych, z publicznością wypełniającą obszar i poza nim. Charakterystyki systemu pozwalają na stosowanie go na dużych, ale również małych przestrzeniach, przy minimalnej odległości od słuchaczy powyżej 5 metrów!

Para zestawów Outline’a DOPPIA w każdej z dostępnych konfiguracji gwarantuje zadowalający poziom dźwięku (100 dB SPL) w odległości do 100m na przestrzeni otwartej, dla słuchaczy znajdujących się w obszarze emisji dźwięku. W normalnych warunkach pracy, system taki jak ten, z głośnikami rozstawionymi w odstępach 8m, wytwarza średni poziom dźwięku 105 dB na odległość 25m wystarczający, aby pokryć widownię liczącą ponad 1000 osób.

DOPPIA jest systemem pełno pasmowym i może być stosowana nawet bez wspomagania dodatkowymi głośnikami basowymi. Mimo to istnieje możliwość korzystania z oddzielnej serii kolumn basowych: „Sub”, „Victor” i „Bass” (zależnie od potrzeb) jeżeli rodzaj odtwarzanej muzyki tego wymaga. Gdy zespoły systemu DOPPIA są podwieszone, doskonałą kombinacją jest zastosowanie subwooferów (lub kolumn subniskotonowych) Victor Live, które mają podobne podstawowe wymiary i ten sam sposób mocowania co DOPPIA.

DOPPIA w jednym zestawie. Dwa gniazda Speakon umieszczone z tyłu kolumny typu aktywnego są połączone tak, aby umożliwić realizację takich połączeń.

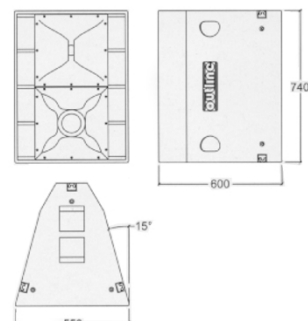
Wersja „P” systemu DOPPIA umożliwia kolumnie połączenie typu „bi-amped” i zastosowanie tylko jednego procesora Genius 5 oraz trzech wzmacniaczy do wzmocnienia systemu stereofonicznego (2 lub 4 kolumny DOPPIA) z subwooferami (2 lub 4 kolumny serii Sub lub Victor). W innym przypadku, w wersji standardowej, wymagane są 2 procesory Genius 5 i cztery wzmacniacze.

W przypadku zastosowania głośników DOPPIA do nagłośnień koncertów, wzmacniacze muszą być zdolne do dostarczenia mocy z koniecznym zapasem dynamiki, tak jak seria Twin Pulse (patrz katalog).

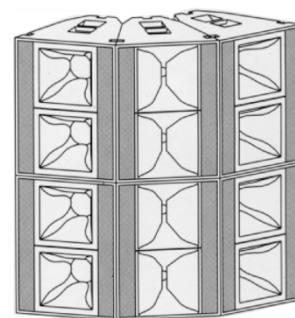
Pasmo przenoszenia (Hz)	65 – 18500
Nominalne pokrycie > 5kHz (stopnie, dla spadku -6dB) (1)	
Poziom x Pion tuba typu 1.1"	55° x 40°
Poziom x Pion tuba typu 1.2"	50° x 40°
Poziom x Pion tuba typu 3.2"	90° x 75°
Średnia emisja 500 – 4000 Hz (1)	
Zmienne, zgodnie z konfiguracją:	70° -90°
Impedancja (Ohm)	
LF	8 (min. 6,9 dla 54 Hz)
MF typ 1.8"	8 (min. 7 dla 290 Hz)
MF typ 2.10"	8 (min. 7,3 dla 280 Hz)
HF typ 1.1"	16 (min. 11 dla 6000Hz)
HF typ 1.2"	16 (min. 10 dla 2430Hz)
HF typ 3.2"	16 (min. 10,2 dla 1950Hz)
Skuteczność (dB SPL/1W/Zmin/1m)	
LF (2π)	106 dB
MF (4π) typ 1.8"	105 dB
MF (4π) typ 2.10"	105 dB
HF (4π) typ 1.1"	111,5 dB
HF (4π) typ 1.2"	113 dB
HF (4π) typ 3.2"	110 dB
Moc – AES (Waty)	
LF	400 W (1600 W w szczycie)
MF typ 1.8"	200 W (800 W w szczycie)
MF typ 2.10"	300 W (1200 W w szczycie)
HF typ 1.1"	75 W (300 W w szczycie)
HF typ 1.2" i 3.2"	150 W (600 W w szczycie)
Maksymalny poziom wyjściowy (dB SPL/1m)	
LF (2π)	132 dB (138 dB w szczycie)
MF (4π) typ 1.8"	128 dB (134 dB w szczycie)
MF (4π) typ 2.10"	130 dB (136 dB w szczycie)
HF (4π) typ 1.1"	130 dB (136 dB w szczycie)
HF (4π) typ 1.2"	135 dB (141 dB w szczycie)
HF (4π) typ 3.2"	132 dB (138 dB w szczycie)
Częstotliwości podziału zwrotnicy (Hz)	
LF – MF	≅ 200 – 280 Hz
MF – HF Doppia I	≅ 2200 Hz
MF – HF Doppia II	≅ 1050 Hz
Głośniki i obciążenie	
LF 2 x 12", hybryda bass-reflex	
MF typu 1.8"	1 x 8", tuba 75°x75°
MF typu 1.10"	1 x 10", tuba 75°x75°
HF Doppia I i IIP	1 x 1" (1,75" membrana)
HF Doppia II i IIP	tuba typu 1.1"
	1 x 2" (3" membrana),
	tuby typu #.2"
Typ produktu	
Kompaktowy szeroko pasmowy 3-drożny (wersja P 2-drożna) system głośnikowy: cztery głośniki, duża moc, wspomagany przez aktywny układ sterujący	
Standardowa konfiguracja	
Doppia I 1.8 – 1.1 (oraz wersja P)	2x12" LF, 2x1.8" MF, 1x1.1" HF
Doppia II 2.10 – 1.2 (oraz wersja P)	2x12" LF, 2x2.10" MF, 1x1.2" HF
Doppia II 2.10 – 3.2 (oraz wersja P)	2x12" LF, 2x2.10" MF, 1x3.2" HF
Obudowa	
Trapezoidalna skrzynia wykonana z 15mm sklejki, wzmocniana wewnątrz, zaokrąglone rogi, wewnętrzne uchwyty, zaczepy do wieszania	
Wykończenie	
Ciemnozielona, odporna na zadrapania farba.	
Akcesoria dodatkowe	
Outline Genius 5 – dedykowany procesor, Doppia Trolley – platforma na kółkach, Shower Cap-pokrowiec, UNIFLY – sprzęt do modułowego zawieszania	
Akcesoria standardowe	
Fast Hanger – system zawieszania, 6 uchwytów, złącze Neutrik Speakon NL8FC (NL4FC dla Doppia P)	
Masa (kg)	
Netto (brutto)	55 kg (62 kg)
Wymiary (cm)	
Wysokość (w opakowaniu)	74 kg (82 kg)
Szerokość (w opakowaniu)	55 kg (63 kg)
Głębokość (w opakowaniu)	60 kg (67 kg)
Minimalny system 2 kanałów (2)	
Wersja P:	
2 Outline Genius 5	
1 Outline T2.5 (sekcja LF)	
1 Outline EX1200 (sekcja MHF)	
dla innych wersji dodatkowo:	
1 Outline Genius 5	
1 Outline EX600 (sekcja HF)	



1. System DOPPIA wyposażony w specjalne platformy do łatwego przewożenia



2. Rzuty i Wymiary



3. Line Array – system emisji – z ukierunkowaną wiązką dźwiękową zapewniająca daleki zasięg