

Spis Treści

Wstęp

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Środki bezpieczeństwa

ZALECENIA DOTYCZĄCE EKSPLOATACJI URZĄDZENIA

Kilka słów o instrukcji

Rozpakowanie subwoofera

Przełączniki i złącza

OBSŁUGA URZĄDZENIA

Podłączenie subwoofera

Włączanie (ON)/Wyłączanie (OFF)

Regulacja głośności (GAIN)

Regulacja częstotliwości odcięcia (SUB Lowpass – filtr dolnoprzepustowy)

Regulacja fazy (PHASE)

Regulacja częstotliwości odcięcia (SAT Highpass – filtr górnoprzepustowy)

Ustawienie subwoofera

OPTIMALIZACJA USTAWIEŃ/ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Wskazówki

Głośność (GAIN)

Częstotliwości odcięcia

Rozwiązywanie problemów

DANE TECHNICZNE / GWARANCJA

Utrzymanie i konserwacja

Gwarancja

Dane techniczne

Wstęp

Drodzy Miłośnicy Muzyki!

Dziękujemy za dokonanie zakupu głośników marki Dynaudio.

Nasze głośniki charakteryzują się zaawansowaną technologią, która jest wyrazem trudu i wysiłku jaki został włożony w celu stworzenia komponentu o najlepszej jakości. Dzięki innowacyjnej technologii Dynaudio odtwarzanie muzyki jest na najwyższym poziomie; macie Państwo szansę doświadczyć czegoś zupełnie nowego. Podczas procesu tworzenia głośników zastosowaliśmy najwyższą jakość produkcji i kontroli – począwszy od zaawansowanych badań, testów, najwyższych standardów jakości, a jednocześnie głębokiej pasji do odtwarzania prawdziwej muzyki.

Firma Dynaudio jest jedną z niewielu, która posiada własny zakład produkcyjny zapewniając tym samym najlepsze warunki produkcji, rozwoju nowych technologii oraz tworzenia nowych koncepcji. Zaawansowane zaplecze produkcyjne oraz kontrola jakości jest na bardzo wysokim poziomie co potwierdza uzyskany certyfikat jakości TS 16949.

Nasze głośniki produkowane są w Danii przez wykwalifikowaną grupę specjalistów, gwarantując tym samym wysoką jakość naszych produktów. Niniejsza instrukcja przedstawia Państwu dowody, które świadczą o osiągnięciu przez firmę Dynaudio najlepszych rezultatów. Prosimy o zapoznanie się z naszymi sugestiami i uwagami w celu uzyskania maksymalnej wydajności oraz zadowolenia z głośników o ogromnym potencjale.

Miło nam powitać Państwa w grupie entuzjastów audio i miłośników prawdziwego dźwięku.

Życzymy Państwu pełnej satysfakcji czerpanej z nowych doświadczeń z głośnikami firmy Dynaudio.

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA



1. Przeczytaj dokładnie instrukcję przed podłączeniem subwoofera.
2. Zachowaj instrukcję przez okres użytkowania produktu.
3. Zwracaj uwagę na ostrzeżenia (wykrzyknik w trójkącie).
4. Postępuj zgodnie z instrukcją.
5. Nie używaj subwoofera w pobliżu wilgoci i wody.
6. Urządzenie należy czyścić za pomocą suchej szmatki.

7. Nie należy blokować otworów wentylacyjnych, aby zapewnić prawidłową wentylację i cyrkulację powietrza; instalacja powinna odbywać się zgodnie z wytycznymi w niniejszej instrukcji.
 8. Nie należy ustawiać urządzenia w pobliżu źródeł ciepła takich, jak grzejniki, kaloryfery, piece jak również wzmacniacze, które również mogą się nagrzewać.
 9. Podczas instalacji należy pamiętać o polaryzacji i uziemieniu; na rynku dostępne są wtyczki z polaryzacją oraz wtyczki z uziemieniem posiadające dodatkowy bolec na przewód uziemienia ochronnego; jeśli oryginalna wtyczka przewodu nie pasuje do gniazdka, należy skontaktować się z elektrykiem w celu wymiany przestarzałego gniazdka.
 10. Chroń kabel sieciowy przed uszkodzeniem; przewód zasilający powinien być tak ułożony, aby nie było możliwości go nadepnąć ani przytrzasnąć.
 11. Stosuj oryginalne akcesoria zalecane przez producenta subwoofera.
 12. Używaj tylko uchwytów, statywów i stojaków zalecanych przez producenta;
-  Urządzenie może spaść i spowodować poważne obrażenia oraz ulec uszkodzeniu-
montaż należy przeprowadzać zgodnie z zaleceniami producenta korzystając z
fabrycznego bądź zalecanego osprzętu.
13. Urządzenie należy wyłączać z gniazda sieciowego podczas burzy oraz w trakcie dłuższej przerwy w użytkowaniu subwoofera.
 14. Uszkodzenia wymagają autoryzowanego serwisowania; skontaktuj się z autoryzowanym serwisem w przypadku, gdy kabel zasilający lub wtyczka uległy uszkodzeniu, urządzenie upadło lub zostało zalane, urządzenie został o wystawione na działanie deszczu lub wody, urządzenie nie pracuje poprawnie mimo, iż jest obsługiwane zgodnie z instrukcją, urządzenie wykazuje widoczne zmiany spadku wydajności.
 15. Ostrzeżenie – należy chronić sprzęt przed działaniem wody i dopilnować, aby żadne przedmioty wypełnione płynem nie były na nim ustawiane.
 16. Aby całkowicie odłączyć sprzęt od zasilania, wyjmij wtyczkę przewodu zasilania z gniazda, bolec uziemienia we wtyczce przewodu zasilania powinien być sprawny.



UWAGA: Aby zredukować ryzyko porażenia prądem, nie wystawiaj sprzętu na działanie deszczu lub wilgoci; nie wolno naprawiać subwoofera na własną rękę ponieważ zdjęcie obudowy może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub innymi konsekwencjami; wszelkie naprawy należy zlecać autoryzowanemu serwisowi.

ZALECENIA DOTYCZĄCE EKSPLOATACJI URZĄDZENIA

Kilka słów o instrukcji

Instrukcja zawiera następujące **znaki**:



Wykrzyknik informuje użytkownika o ważnych wskazówkach dotyczących obsługi i serwisowania urządzenia.



Symbol błyskawicy ma za zadanie ostrzec użytkownika przed niebezpieczeństwem związanym z występowaniem niebezpiecznego napięcia w obudowie urządzenia; napięcie to może spowodować porażenie prądem elektrycznym.

Instrukcja zawiera następujące **słowa sygnalizujące**:

WAŻNE – słowo (wraz z powyższymi znakami) sygnalizuje konieczność zastosowania się do zaleceń i wskazówek producenta. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia urządzenia.

UWAGA – słowo (wraz z powyższymi znakami) informuje o konieczności stosowania się do zaleceń i wskazówek producenta. W przeciwnym razie użytkownik może się zranić lub odnieść poważne obrażenia oraz może dojść do uszkodzenia sprzętu.

OSTRZEŻENIE – słowo (wraz z powyższymi znakami) przestrzega użytkownika przed możliwym odniesieniem poważnych obrażeń lub zagrożeniem śmiercią.

NIEBEZPIECZEŃSTWO - słowo (wraz z powyższymi znakami) przestrzega użytkownika przed odniesieniem poważnych obrażeń lub zagrożeniem śmiercią.

Noty tekstowe:

„**Ważne**” – dodatkowa informacja podana przez producenta; w celu lepszej obsługi głośnika SUB 600.

► - strzałka określa poszczególne kroki, które należy wykonać podczas instalacji i obsługi urządzenia.

1.2.3. – numeracja wskazuje na poszczególne kroki, których użytkownik powinien przestrzegać podczas obsługi sprzętu.

Czcionka zapisana kursywą - wynik każdego kroku lub zadania jest zapisany kursywą.

Czcionka **pogrubiona** – przełączniki lub złącza są zapisywane pogrubioną czcionką.

Instrukcja składa się z trzech głównych rozdziałów, w których użytkownik znajdzie wszelkie informacje potrzebne do obsługi głośnika **SUB 600** firmy **DYNAUDIO**.

- Zalecenia dotyczące eksploatacji subwoofera (rozpakowanie sprzętu i jego podłączenie, opis przełączników na tylnym panelu urządzenia).
- Obsługa urządzenia (ogólne wskazówki i rady dotyczące obsługi głośnika, prawidłowe ustawienie sprzętu).
- Optymalizacja ustawień /Rozwiązywanie problemów (szczegółowe wyjaśnienia dotyczące ustawień, które pomogą uzyskać najwyższą jakość dźwięku).

Rozpakowanie subwoofera

*Opis dotyczący wyboru najlepszego miejsca dla głośnika znajduje się w rozdziale „Ustawienie subwoofera”.

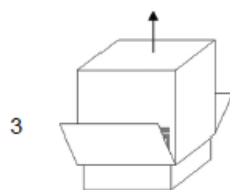
Rozpakowanie (krok po kroku):



Otwórz pudełko na równej, czystej powierzchni (np. odpowiednim miejscem jest rozpakowanie sprzętu np. na dywanie); rozpakowanie należy zacząć od otwarcia górnej części pudełka; następnie należy wyciągnąć wszystkie akcesoria, które znajdują się w środku; nie należy usuwać zabezpieczającego materiału ochronnego w środku pudełka.



Następnie należy przechylić pudełko na jedną ze stron (po wcześniejszym wyciągnięciu wszystkich akcesoriów i zachowując materiał ochronny), a następnie odwrócić ponownie (pudełko do góry dnem, patrz rys.3).



Pudełko należy podnosić powoli, następnie usunąć zabezpieczający materiał – użytkownik będzie widział dolną część zapakowanego głośnika. Po otwarciu worka należy usunąć opakowanie podstawy głośnika. Kolejny krokiem jest przechylenie

głośnika na jedną ze stron, a następnie odwrócenie go ponownie (głośnik stoi na stopkach). Zabezpieczający materiał może sprawiać trudność podczas jego usuwania ponieważ ma on za zadanie chronić urządzenie przez upadkiem, zsunięciem itp.

Należy sprawdzić czy w opakowaniu znajdują się następujące rzeczy:

- subwoofer (fabryczne ustawienia na głośniku powinny się zgadzać z obowiązującymi w danym kraju); należy to sprawdzić na tylnym panelu urządzenia,
- maskownica (frontowy grill),
- przewód zasilający (odpowiedni dla regionu, w którym subwoofer został zakupiony),
- instrukcja obsługi.

Maskownica (grill)

Subwoofer może być używany bez zamontowanej maskownicy (grilla frontowego). Producent zaleca jednak stosowanie maskownicy, która zabezpiecza przed wszelkimi zanieczyszczeniami (np. kurzem osadzającym się na membranie) oraz przypadkowym uszkodzeniem głośnika. Zamontowana maskownica nie wpływa na dźwięk wydobywający się z głośnika.

Aby zdjąć maskownicę:

- ▶ należy delikatnie pociągnąć grill za wszystkie narożniki.

Aby zamontować maskownicę:

- ▶ należy dopasować słupki do odpowiadających im otworów,
- ▶ należy delikatnie docisnąć grill (szczególnie w narożnikach).

Ważne: podczas montowania maskownicy nie należy dotykać membrany.

Przełączniki i złącza

1. **POWER** – przełącznik trybu pracy (**AUTO** – tryb automatycznego wyłączenia i włączania, **ON** – zawsze włączony).
2. **GAIN** – regulator poziomu (głośności) subwoofera.
3. **PHASE** – przełącznik fazy (faza standardowa 0° lub faza odwrócona 180°).
4. **SAT Highpass** – regulator częstotliwości odcięcia (regulacja częstotliwości pracy filtra górnoprzepustowego na wyjściu SAT):
 - **FLAT** = sygnał nie jest przetwarzany,
 - **60** = częstotliwość odcięcia na poziomie 60Hz,
 - **80** = częstotliwość odcięcia na poziomie 80Hz.

5. **SUB Lowpass** – regulator częstotliwości odcięcia (regulacja częstotliwości pracy filtra dolnoprzepustowego na poziomie od 50Hz do 150Hz).
6. **Wejście SAT/SUB, Wyjście SAT:**
 - **Wejście SAT/SUB** – dla pełnej przepustowości sygnału; sygnał jest przetwarzany zgodnie z ustawieniami częstotliwości odcięcia z filtrem górnoprzepustowym i dostarczany do wyjścia SAT, do którego podłączone są głośniki średnio – i/lub wysokotonowe (tzw. satelity);
 - **Wyjście SAT** – wyjście dla głośników średnio -/lub wysokotonowych (sygnał jest przetwarzany zgodnie z ustawieniami częstotliwości odcięcia z filtrem górnoprzepustowym).
7. **SUB I/O, To Slave:**
 - **Wejście LFE/Slave IN** – dla sygnału LFE (LFE - kanał służący do odtwarzania dźwięków o niskiej częstotliwości) kształtowanego przez zewnętrzny procesor (amplituner); sygnał LFE musi być prawdziwy lub przefiltrowany przez procesor (amplituner), ponieważ regulator częstotliwości odcięcia (SUB Lowpass) nie daje efektu w połączeniu z wejściem LFE;
 - **Wyjście OUT** – wyjście na podłączenie kolejnego subwoofera.
8. **LFE/Slave** – przełącznik trybu LFE/Slave:
 - **LFE** – stosowany przy podłączeniu jednego lub pierwszego subwoofera (jeśli system składa się z kilku subwooferów); regulator częstotliwości odcięcia (SUB Lowpass) nie ma efektu przy wyborze trybu LFE;
 - **Slave** – stosowany przy podłączeniu drugiego subwoofera lub dla pozostałych subwooferów (jeśli system składa się z kilku takich urządzeń); SUB Lowpass, regulator fazy PHASE oraz regulator poziomu głośności GAIN nie mają efektu przy wyborze trybu Slave;
9. **ON/OFF** – włącznik zasilania, dioda LED świeci w dwóch kolorach: **czzerwony** – subwoofer włączony, w trybie mute; **zielony** – subwoofer aktywny.
10. **AC IN** – gniazdo zasilania.

OBSŁUGA URZĄDZENIA

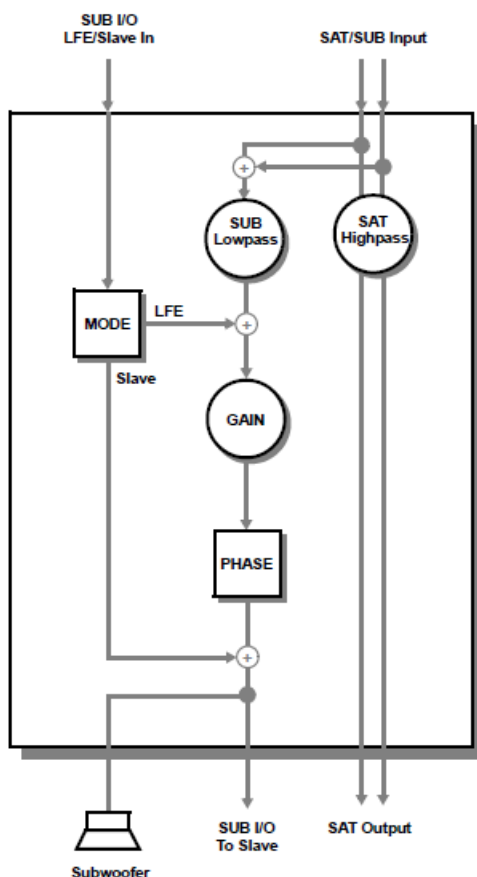
Podłączenie subwoofera



Ważne – nieprawidłowe podłączenie może uszkodzić subwoofer.

- ▶ Włącznik zasilania ustaw w pozycji **OFF** przed podłączeniem SUB 600.
- ▶ Po podłączeniu i prawidłowym ustawieniu wszystkich komponentów, subwoofer może zostać włączony (włącznik zasilania w pozycji **ON**).

Ważne – SUB 600 może być sterowany przez każde źródło z LFE lub wyjściem na przedwzmacniacz; w niniejszej instrukcji zwrot „procesor/odbiornik” jest stosowany dla tego typu źródeł.

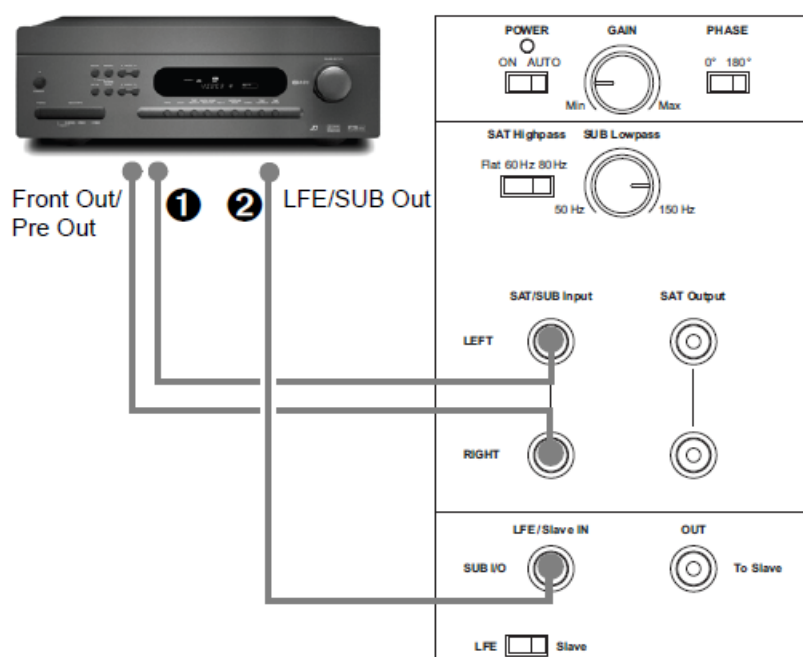


Wejścia subwoofera – urządzenie SUB 600 firmy Dynaudio jest wyposażone w dwa różne wejścia:

- 1) **SUB I/O – LFE/Slave In:** wejście umożliwia podłączenie kanału LFE (kanał służący do odtwarzania dźwięków o niskiej częstotliwości) wykorzystywanego w systemie kina domowego; sygnał jest zarówno odtwarzany przez subwoofer, jak również wysyłany na wyjście SUB I/O – LFE/To Slave dla drugiego podłączonego subwoofera; częstotliwość odcięcia SUB Lowpass nie ma wpływu na powyższe wejście.
- 2) **SAT/SUB:** wejście umożliwiające podłączenie sygnału o maksymalnej przepustowości pochodzącego od procesora/odbiornika (wyjście na przedwzmacniacz); sygnał jest zarówno odtwarzany przez subwoofer, wysyłany na terminale wyjścia SAT (niskie częstotliwości są odcięte zgodnie z ustawieniem SAT Highpass), jak również wysyłany na wyjście SUB I/O – LFE/To Slave dla drugiego subwoofera (wysokie częstotliwości są odcięte zgodnie z ustawieniem SUB Lowpass).

Ważne – wszystkie wyjścia i wejścia na głośniku SUB 600 są terminalami niskiego poziomu, dlatego też subwoofer nie może być podłączany do wyjścia wzmacniacza mocy; a głośniki pasywne nie mogą być prowadzone bezpośrednio przez subwoofer!

Podłączenie jednego subwoofera



1. Podłączenie wejścia SAT/SUB:

- ▶ wyjście na przedwzmacniacz (oznaczane często jako PRE OUT lub FRONT OUT) w procesorze/odbiorniku, komputerze, odtwarzaczu podłączamy za pomocą przewodu RCA z wejściem SAT/SUB subwoofera.

Sygnał nie powinien być wcześniej przetwarzany przez procesor/odbiornik. Użytkownik musi zwrócić szczególną uwagę na ustawienia procesora/odbiornika.

2. Podłączenie kanału LFE:

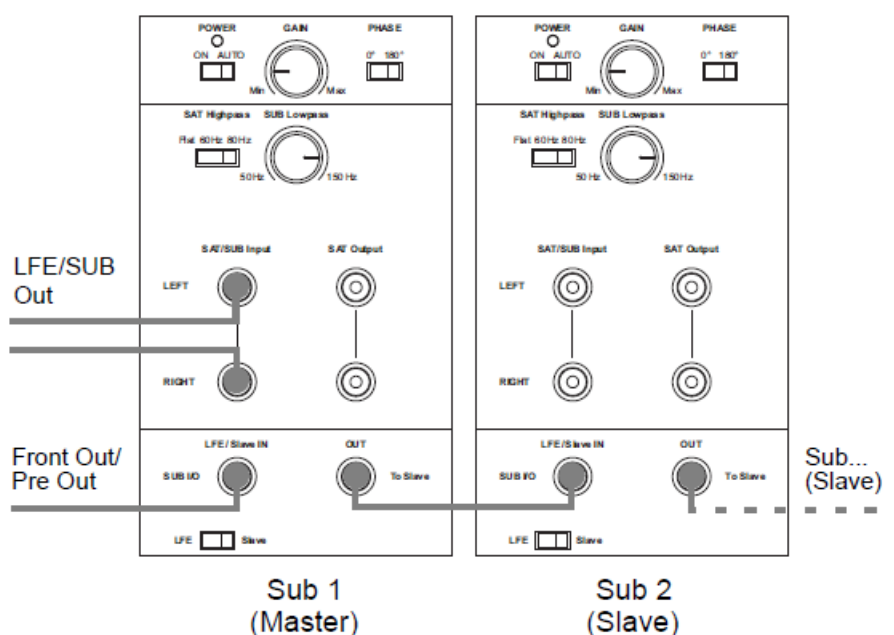
- ▶ wyjście na subwoofer w procesorze/odbiorniku (oznaczane często jako SUB OUT lub LFE) podłączamy za pomocą przewodu mono RCA na RCA z wejściem SUB I/O – LFE Slave In subwoofera.

Sygnał nie powinien być wcześniej przetwarzany przez procesor/odbiornik. Użytkownik musi zwrócić szczególną uwagę na ustawienia procesora/odbiornika.

- ▶ Ustaw przełącznik trybu na pozycję LFE

Ważne: istnieje możliwość wykorzystania dwóch typów połączeń; oba sygnały zostaną złączone i będą odpowiednio przesyłane przez subwoofer; funkcja ta umożliwia odtwarzanie informacji z kanału LFE, jak również niskiego poziom sygnału głośników wysokotonowych.

Podłączenie kilku subwooferów



SUB 600 firmy Dynaudio może działać niezależnie, jak również razem z innymi podłączonymi subwooferami. Zastosowanie kilku subwooferów może być dobrym rozwiązaniem w przypadku pomieszczenia o dość dużych rozmiarach oraz o trudnych warunkach akustycznych (np. rezonanse własne pomieszczenia – zapoznaj się z rozdziałem „**Ustawienie subwoofera**” w celu uzyskania dalszych informacji).

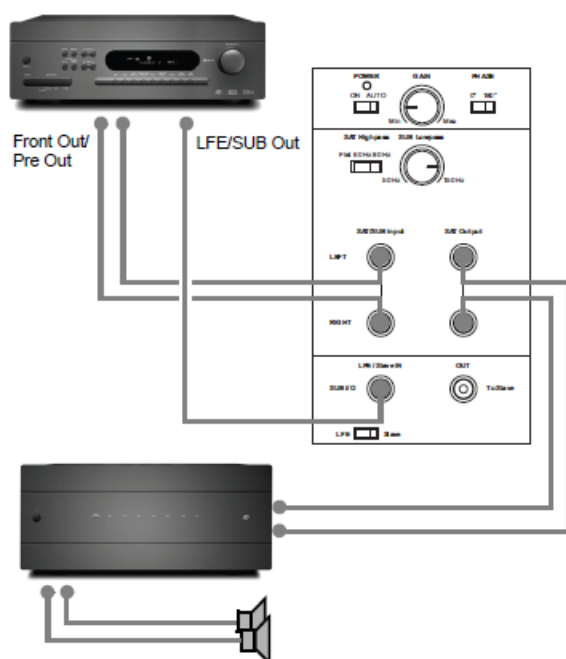
Aby podłączyć subwoofery należy wykonać następujące kroki:

1. Pierwszy subwoofer należy podłączyć zgodnie z wytycznymi podanymi w części „**Podłączenie jednego subwoofera**”;
2. Przełącznik trybu pierwszego subwoofera należy ustawić w pozycji LFE;
3. Wyjście (OUT – To Slave) na pierwszym subwooferze należy podłączyć z wejściem (SUB I/O – LFE/SLave In) następnego subwoofera za pomocą przewodu RCA na RCA; takie podłączenie umożliwi współpracę większej liczby subwooferów (tzw. SLAVE);
4. Regulator trybu należy ustawić w pozycji SLAVE.

- Kolejne subwoofery należy podłączać w ten sam sposób pamiętając, aby na koniec ustawiać regulator trybu na urządzeniach w pozycji SLAVE.

Ważne – producent zaleca stosować przewody ekranowane, aby uniknąć szumu lub interferencji. Podczas podłączania kilku subwooferów wykorzystując ustawienia Master/Slave producent zaleca stosowanie urządzeń tego samego modelu. Jeśli użytkownik chce w pełni kontrolować wszystkie podłączone subwoofery należy ustawić przełącznik wejścia dla wszystkich urządzeń w trybie „Master”; podłącz wyjście na subwoofer we wzmacniaczu, procesorze lub odbiorniku za pomocą przewodu - rozgałęźnik typu Y.

Podłączenie głośników



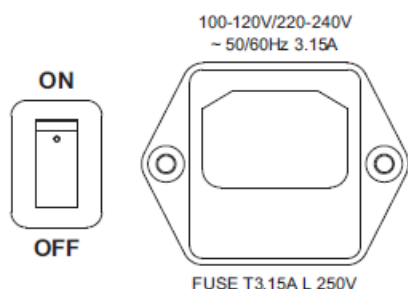
W systemach kina domowego, procesor/odbiornik zajmuje się dystrybucją niskich częstotliwości do subwoofera i głośników (tzw. bass management - zdolność przekazywania niskich częstotliwości). W przypadku, gdy system nie jest wyposażony w powyższą funkcję lub gdy użytkownik chce zastosować SUB 600 razem ze standardowym urządzeniem stereo, głośnik SUB 600 może sam zarządzać dopasowaniem niskiej częstotliwości podłączonych głośników. Rozwiązanie tego typu nie tylko poprawia dźwięk (dopasowując subwoofer i głośniki), ale pozwala zminimalizować nieefektywne odtwarzanie niskich tonów (zwalniając z tej funkcji wzmacniacz mocy i podłączone głośniki). Więcej informacji można znaleźć w części „Podłączenie subwoofera”.

Aby podłączyć głośniki należy podjąć następujące kroki:

1. Podłącz subwoofer z procesorem/odbiornikiem w ten sam sposób co przedstawiony w części „**Podłączenie jednego subwoofera**”.
2. Wyjście SAT subwoofera należy podłączyć za pomocą kabla RCA z wejściem MAIN IN na wzmacniaczu mocy, który współpracuje z głośnikami.

Ważne: urządzenia stereo nie posiadają kanału LFE; w takiej sytuacji należy podłączyć wyjścia front (Front Out / Pre Out) procesora/odbiornika z subwooferem; sygnały wejścia SAT/SUB są dostarczane na wyjściu OUT- To Slave w celu umożliwienia podłączenia kolejnego subwoofera. Więcej informacji dotyczących podłączenia kilku subwooferów znajdują się w części „**Podłączenie kilku subwooferów**”.

Włączanie (ON)/Wyłączanie (OFF) subwoofera

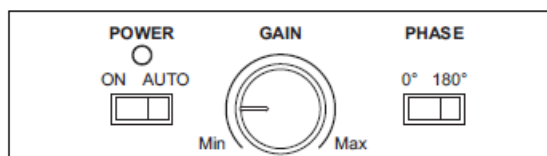


Subwoofer oraz inne komponenty występujące w systemie mogą zostać włączone (**ON**) tylko po uprzednim sprawdzeniu i upewnieniu się, że zostały one poprawnie podłączone.

- Włącz subwoofer (**ON**) za pomocą włącznika zasilania znajdującego się na tylnym panelu urządzenia.

Dioda LED na tylnym panelu urządzenia zaświeci się na **czzerwono**.

Tryb POWER



Funkcja Power umożliwia wybór trybu:

- **ON:** wzmacniacz jest zawsze włączony (ON),
- **AUTO:** tryb Auto Power jest aktywny.

Tryb Auto Power

- Wzmacniacz wewnętrzny jest uaktywniany automatycznie po rozpoznaniu sygnału muzycznego; dioda LED na tylnym panelu subwoofera zaświeci się na **zielono**; jak długo dostępny będzie sygnał na wejściu subwoofera, tak długo pozostanie on włączony (**ON**).
- Jeśli sygnał nie będzie dostępny przez ok.15 do 20 minut, subwoofer przełączy się automatycznie na tryb MUTE; dioda LED na tylnym panelu urządzenia zaświeci się na **czerwono**.

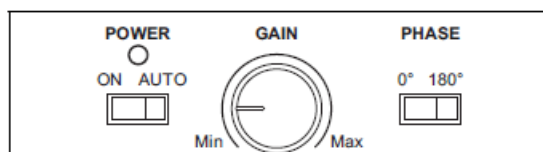
Ważne: aby wyłączyć (**OFF**) całkowicie subwoofer należy ustawić włącznik zasilania w pozycji **OFF**.

Regulacja głośności (GAIN)



Uwaga: wysokie poziomy głośności!

- Aby uniknąć wystąpienia wady słuchu nie należy prowadzić zbyt długich odsłuchów na wysokich poziomach głośności.



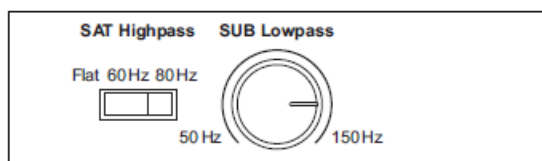
Prawidłowe ustawienie głośności ma bardzo duże znaczenie ponieważ pozwoli uzyskać dobrze zbalansowane połączenie między głośnikami. Więcej informacji znajduje się w części „Wskazówki” w rozdziale „Optymalizacja Ustawień/Rozwiązywanie problemów”. Dodatkowych informacji udzielić może również dystrybutor firmy Dynaudio.

- Za pomocą regulatora należy dostosować poziom głośności.

Ważne: regulacja i dostosowanie głośności jest niemożliwe w przypadku, gdy subwoofer znajduje się w trybie SLAVE; w takiej sytuacji głośność jest regulowana poprzez ustawienia na subwooferze w systemie/trybie master.

Regulacja częstotliwości odcięcia (SUB Lowpass – filtr dolnoprzepustowy)

Regulacja SUB Lowpass pozwala sprecyzować zakres częstotliwości. Należy pamiętać, że powyżej wybranego zakresu częstotliwości, dźwięk gwałtownie spada a prawidłowe ustawienie częstotliwości odcięcia pozwoli osiągnąć dobrze zbalansowane połączenie głośników i subwoofera.



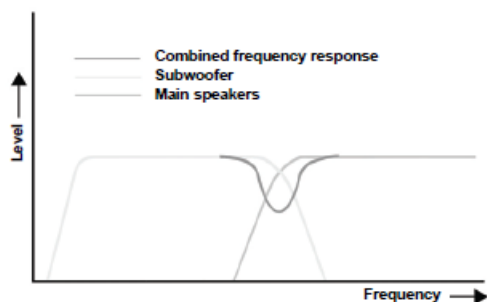
Aby wybrać częstotliwość odcięcia:

- ▶ ustaw preferowaną częstotliwość pomiędzy 50 a 150Hz za pomocą pokrętła SUB Lowpass.

Ważne: w większości systemach audio-video, częstotliwość odcięcia w procesorze/odbiorniku może być już ustawiona za pomocą funkcji 'bass management' (zdolność przekazywania niskich częstotliwości). Należy dokładnie zapoznać się z instrukcją procesora/odbiornika, aby uzyskać więcej informacji. Jeśli istnieje taka możliwość, to użytkownik powinien wyłączyć ustawienia częstotliwości na procesorze/odbiorniku. W przypadku gdy nie jest to możliwe (brak możliwości wyłączenia funkcji 'bass management'), należy ustawić preferowaną częstotliwość procesora/odbiornika, a częstotliwość odcięcia subwoofera (SUB Lowpass) powinna mieć najwyższą wartość (150Hz – przekręć pokrętło maks. w prawą stronę).

- ▶ należy dodatkowo zapoznać się z instrukcją głośników oraz tematem dotyczącym „Częstotliwości odcięcia” znajdującym się w niniejszej instrukcji.

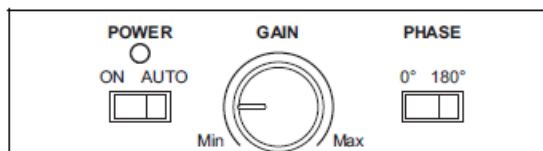
Regulacja fazy (PHASE)



Ustawienie fazy pozwala użytkownikowi na synchronizację pracy subwoofera i głównych głośników. Jeśli ruch membrany głośnika basowego nie jest zgodny z głośnikami głównymi w porównaniu do pozostałych komponentów, pasmo przenoszenia częstotliwości natężenia basu może się obniżyć i zachodzić na siebie.

Synchronizacja fazy pomiędzy subwooferem a głośnikami średnio- i/lub wysokotonowymi (tzw. satelity) zależy w dużym stopniu od odległości względnej pomiędzy głośnikami głównymi, ich konstrukcją oraz od zasad ich działania. Powyższy wykres przedstawia sytuację, w której faza subwoofera oraz głównych głośników jest niepoprawna (moment

zachodzenia na siebie); w ten sposób wyjście akustyczne obniża się znacznie w pomieszczeniu odsłuchowym.



Aby wyszukać odpowiednie ustawienie fazy należy:

1. odsłuchać ścieżki dźwiękowe o różnorodnym natężeniu basów,
2. przełącznik PHASE należy ustawić pomiędzy 0° a 180° - wybierz ustawienie, w którym najbardziej są odczuwalne niskie tony.

Ważne: regulacja fazy jest niemożliwa w przypadku, gdy subwoofer znajduje się w trybie SLAVE; w takiej sytuacji faza jest regulowana poprzez ustawienia na subwooferze w systemie/trybie master.

Regulacja częstotliwości odcięcia (SAT Highpass – filtr górnoprzepustowy)

Zakres częstotliwości subwoofera i głośników może na siebie zachodzić na poziomie 50 a 150Hz w zależności od możliwości głośników, a dokładniej ich niskich tonów. Jeśli zatem system nie jest prawidłowo dopasowany, jakość dźwięku będzie gorsza ponieważ dojdzie do przerwy w paśmie przenoszenia. Dodatkowo, małe głośniki i niskie wzmacniacze mocy będą również odtwarzały sygnały o niskiej częstotliwości, co ponownie pogorszy jakość dźwięku. W takiej sytuacji zastosowanie filtra górnoprzepustowego w celu ograniczenia zakresu niskich tonów z tzw. satelit (tj. głośników średnio –i/lub wysokotonowych) jest bardzo dobrym rozwiązaniem. SUB 600 firmy Dynaudio jest wyposażony w trzy rodzaje ustawień:

- **FLAT** – nie występują ograniczenia,
- **60Hz** – częstotliwości poniżej 60Hz są odcinane,
- **80Hz** – częstotliwości poniżej 80Hz są odcinane.

Aby ustawić częstotliwość odcięcia:

- wybierz preferowaną pozycję za pomocą przełącznika SAT Highpass.

Ważne: w większości systemach audio-video, częstotliwość odcięcia w głośnikach średnio – i/lub wysokotonowych jest już ustawiona za pomocą funkcji ‘bass management’ (zdolność przekazywania niskich częstotliwości) na procesorze/odbiorniku. Należy dokładnie zapoznać się z instrukcją procesora/odbiornika, aby uzyskać więcej informacji. Użytkownik może zdecydować czy zastosuje procesor/odbiornik lub subwoofer do ustawień częstotliwości odcięcia. Należy tylko pamiętać, aby obu urządzeń nie ustawić w pozycji FLAT.

Ustawienie subwoofera

Przyjmuje się, że człowiek nie jest w stanie określić kierunku z jakiego dochodzą fale o niskiej częstotliwości, nie jest więc konieczne precyzyjne pozycjonowanie subwoofera. Jednak ustawienie subwoofera może mieć wpływ na jakość i siłę emitowanego dźwięku; prawidłowe ustawienie subwoofera pozwoli zintegrować się z innymi głośnikami oraz akustyką pomieszczenia.

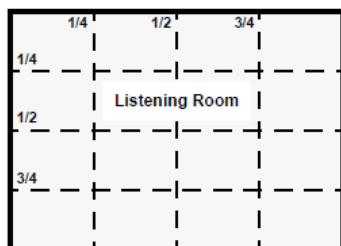
Poniższe wskazówki, uwagi należy traktować jako ogólne wytyczne ponieważ reakcja na niskie tony zależy w głównej mierze od akustyki pomieszczenia, w którym jest odsłuch. Wybranie najbardziej odpowiedniego miejsca dla subwoofera może wiązać się z wielokrotnymi testami jakie użytkownik musi przeprowadzić. Słuch użytkownika odrywa bardzo ważną rolę – czasami najbardziej paradoksalne ustawienie subwoofera współgra z akustyką pomieszczenia na najlepszym poziomie. Dobra integracja subwooferów może zostać osiągnięta w przypadku, gdy słuchacz nie jest w stanie zauważyć samego subwoofera (nie jest świadomy obecności tego urządzenia w systemie podczas odsłuchu). Nie mniej jednak, szybki, głęboki oraz ciągły bas może zostać osiągnięty unikając jednocześnie dudniącego, ciężkiego dźwięku nawet na wysokich poziomach.

Eksperymentowanie ze ścieżką dźwiękową

Podczas poszukiwań prawidłowego miejsca dla subwoofera warto skorzystać z kilku nagrań muzycznych z bogatym zakresem niskich tonów. Każdy utwór powinien mieć inny charakter oraz inny zakres szerokości basów. Najbardziej odpowiednie ścieżki dźwiękowe charakteryzują się występowaniem takich instrumentów jak: kontrabas, gitara basowa, organy kościelne. Wykorzystanie innego rodzaju materiału (np. ścieżka dźwiękowa w filmie 'akcji') w celu zlokalizowania odpowiedniego miejsca dla subwoofera może przynieść dobry skutek, aczkolwiek prawie zawsze materiał ten charakteryzuje się nadmierną ilością niskich tonów.

Charakterystyka pomieszczeń i jej wpływ na ustawienie subwoofera

Każde pomieszczenie do odsłuchu jest inne; różne części tego pomieszczenia mogą mieć zbyt dużo basów lub za mało przy takiej samej częstotliwości. Takie rezultaty są dość dobrze zauważalne w pomieszczeniach kwadratowych lub typowych o kształcie pudełka na buty. Jeśli użytkownik podłącza tylko jeden subwoofer najlepszą pozycją jest ta, w której niskich tonów nie jest ani za dużo ani za mało przy jakiegokolwiek częstotliwości.

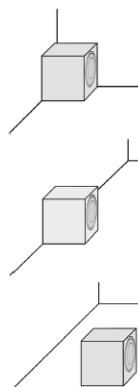


- Unikaj ustawienia subwoofera w $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ lub $\frac{3}{4}$ szerokości lub długości pomieszczenia ponieważ w tych miejscach zmienne cechy tych lokalizacji są najsilniejsze (patrz rys. przerywane linie).

Ważne: należy pamiętać o zachowaniu odpowiedniej odległości subwoofera od odbiornika telewizyjnego CRT ponieważ pole magnetyczne emitowane przez subwoofer może zniekształcać obraz. Jeśli użytkownik zauważy zmiany kolorystyki na ekranie należy znacznie przesunąć subwoofer oraz pozostałe głośniki od telewizora.

Wybór lokalizacji dla ustawienia subwoofera

Przesuwanie subwoofera w kierunku ściany lub w róg danego pomieszczenia spowoduje wzrost ilości basu. Nadmierna ilość niskich tonów może być zrekompensowana obniżonym poziomem głośności na subwooferze w stosunku do pozostałego systemu, aczkolwiek takie rozwiązanie może spowodować nierówny poziom basu podczas odsłuchu. Zalecamy na początek ustawić subwoofer w rogu pomieszczenia testując jednocześnie bas; a następnie przesunąć głośnik z rogu do środka ściany lub z dala od ściany (patrz rysunek). Najlepsza lokalizacja dla subwoofera ma zestawiać najlepszy poziom dla głośności, niskich tonów oraz dla samej akustyki pomieszczenia. Należy pamiętać, że każde (nawet minimalne) przesunięcie subwoofera wiąże się z koniecznością ponownego ustawienia poziomów i fazy.



Pierwsze ustawienie (w rogu pomieszczenia) – takie ustawienie charakteryzuje się najwyższym podbiciem basów, ale jednocześnie potencjalnie nierównym rozłożeniem basu w pomieszczeniu (szczególnie jeśli ma kształt kwadratu lub pudełka na buty).

- ▶ W takiej pozycji należy sprawdzić czy bas ma równe rozłożenie przez całe jego spektrum; jeśli nie, należy przesunąć subwoofer wzdłuż ściany.

Drugie ustawienie (przy ścianie) – takie ustawienie również charakteryzuje się podbiciem basów (mniejszym niż w ustawieniu pierwszym) oraz nierównym rozłożeniem basu w pomieszczeniu (mniejszym niż w ustawieniu pierwszym).

- ▶ W takiej pozycji należy sprawdzić czy bas ma równe rozłożenie przez całe jego spektrum; jeśli nie, należy przesunąć subwoofer w kierunku pozycji odsłuchowej do momentu uzyskania najbardziej równego rozłożenia basów.
- ▶ Subwoofer nie należy ustawiać w połowie lub $\frac{3}{4}$ długości ściany.

Trzecie ustawienie (z dala od ściany i rogu) – takie ustawienie charakteryzuje się najmniejszym podbiciem basów (w porównaniu do dwóch poprzednich ustawień); ale charakteryzuje się największą elastycznością w uzyskaniu równego rozłożenia basu w pozycji odsłuchowej.

- ▶ Subwoofer nie należy ustawiać w połowie lub $\frac{3}{4}$ długości ścian.
- ▶ Ustawienie z dala od ściany i rogu jest zalecane w przypadku małych pomieszczeń w kształcie kwadratu lub w kształcie pudełka na buty.

Ustawienia dla kilku subwooferów

Ustawienia kilku subwooferów umożliwiają osiągnięcie kompromisu ilościowo/jakościowego tworząc bardziej spójny bas w pomieszczeniu. Warto eksperymentować z różnymi ustawieniami dla dodatkowych subwooferów (umieszczając je nawet na tylnej ścianie pomieszczenia). Dodatkowe subwoofery nie wpływają negatywnie na jakość niskich tonów i ich poziom, stąd też umieszczanie ich przypadkowe (bez pomiarów) może znacznie pomóc w wyrównaniu niskich tonów.

OPTIMALIZACJA USTAWIEŃ/ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Wskazówki

Sprawdź różne lokalizacje dla subwoofera zanim zaczniesz ostateczne ustawienia.

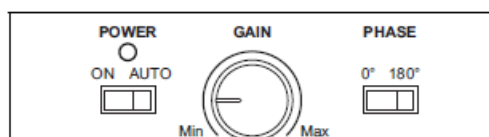
Zapisuj ustawienia jeśli znajdziesz idealne miejsce dla subwoofera w danym pomieszczeniu; po przesunięciu głośnika możesz zawsze wrócić do poprzedniego miejsca i wcześniejszych ustawień.

Odtwarzaj zróżnicowaną ścieżkę dźwiękową podczas poszukiwań idealnego miejsca na subwoofer; testuj nagrania o szerokim spektrum niskich tonów; najbardziej odpowiednie ścieżki dźwiękowe charakteryzują się występowaniem takich instrumentów jak: kontrabas, gitara basowa, organy kościelne itd.; instrumenty obejmują szerokie spektrum niskich tonów

wpływając jednocześnie na poprawnie zbalansowany subwoofer wraz z głównymi głośnikami.

Weryfikuj zmiany podczas dokonywania ustawień ponieważ zmiana jednej funkcji może mieć wpływ na drugą funkcję subwoofera (np. najlepsze ustawienie fazy może jednocześnie zmniejszać natężenie głośności nawet jeśli było ono wcześniej ustawione poprawnie). Zaleca się dwukrotne sprawdzanie ustawień zanim przejdzie się do następnych. Uzyskanie najlepszej integracji subwoofera wiąże się z odpowiednią ilością powtarzania dostrajania.

Głośność (GAIN)



Regulator natężenia głośności (**GAIN**) pozwala dopasować poziom głośności subwoofera do głównych głośników w systemie.

- ▶ Odtwarzaj kilkakrotnie ten sam utwór dopasowując jednocześnie poziom tak, aby dźwięk instrumentów był zgodny każdy w swoim zakresie.

Jeśli zauważysz, że dla określonego niskiego tonu reakcja jest zbyt głośna (nadmiernie rozrośnięty dźwięk) lub zbyt miękka (cienki dźwięk) należy jeszcze eksperymentować z lokalizacją głośnika i/lub z ustawieniami zwrotnicy.

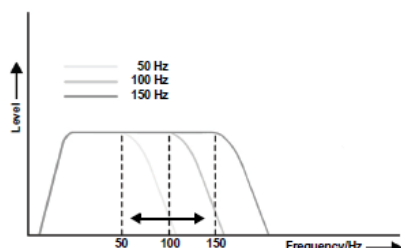
- ▶ Aby otrzymać więcej informacji przeczytaj część „**Ustawienie subwoofera**” oraz „**Częstotliwości odcięcia**”.

Ważne: należy zawsze upewnić się, czy ustawienia częstotliwości odcięcia, fazy oraz rozszerzenia LF są takie same przy podłączaniu kilku subwooferów; aby upewnić, że wszystkie subwoofery mają takie same ustawienia należy wykorzystać tryb LFE i Slave (więcej informacji w części „**Podłączenie kilku subwooferów**”). Pomieszczenia charakteryzują się różnymi cechami akustycznymi, dlatego też wyrównanie tonów może być związane z ustawieniami poziomów mocy.

Częstotliwości odcięcia

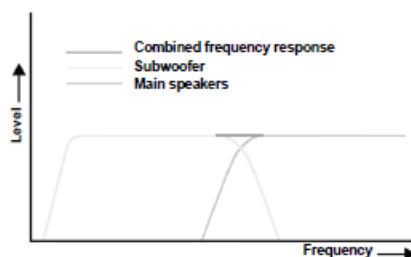
Dopasowanie częstotliwości subwoofera i głośników ma znaczący wpływ na całkowitą jakość dźwięku (przy podłączaniu subwoofera do systemu audi-video). Na ogół duże głośniki

podłogowe mają znaczące wyjście na głębszy zakres basu podczas gdy, bardzo małe głośniki nie będą w stanie odtworzyć żadnych głębokich, niskich tonów. W pierwszym przypadku, zderzenie się fal wywoła hałaśliwy dźwięk lub nawet nadmiernie rozrośnięty dźwięk, a w drugim przypadku będziemy mieć do czynienia z dziurą akustyczną.



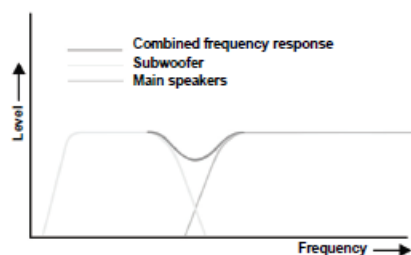
Poniższe wykresy pomogą zobrazować możliwe rezultaty (wszystkie wykresy służą tylko jako pomoc i nie przedstawiają konkretnej charakterystyki filtra).

Poprawne ustawienie częstotliwości zwrotnicy



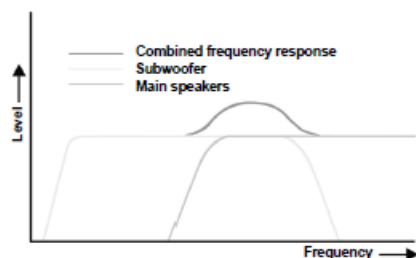
Subwoofer i główne głośniki są idealnie dopasowane; połączona częstotliwość jest równa bez rozbieżności i wstrząsów; skutkiem tego jest neutralny dźwięk.

Częstotliwość subwoofera ustawiona za nisko, w głośnikach za wysoko



Na wykresie widoczna jest rozbieżność częstotliwości ponieważ częstotliwość odcięcia subwoofera jest ustawiona za nisko, a głośników za wysoko (lub jeśli głośniki główne nie są w stanie odtwarzać niskich częstotliwości); w takiej dziurze akustycznej nastąpi utrata sygnału, a dźwięk niskich tonów będzie charakterystycznie cienki.

Częstotliwość subwoofera ustawiona za wysoko, w głośnikach za nisko



W tym przypadku pojawi się nienaturalny i rozdęty dźwięk (w przypadku gdy zachodzące na siebie częstotliwości są zbyt duże); połączona częstotliwość reaguje nagłym wzrostem, który powoduje wzrost poziomów dźwięku.

Regulacja i jej możliwości

Sub 600 firmy Dyanudio jest wyposażony w dwie regulacje pasma przenoszenia subwoofera i głównych głośników:

- **SUB Lowpass:** regulator częstotliwości odcięcia (regulacja częstotliwości pracy filtra dolnoprzepustowego na poziomie od 50Hz do 150Hz) zapewniający precyzyjne odcięcie średnich i wysokich tonów.
- **SAT Highpass:** regulator częstotliwości odcięcia (regulacja częstotliwości pracy filtra górnoprzepustowego na wyjściu SAT): **FLAT** = sygnał nie jest przetwarzany, **60Hz** = częstotliwość odcięcia na poziomie 60Hz, **80Hz** = częstotliwość odcięcia na poziomie 80Hz; minimalizuje zniekształcenia przy niskich częstotliwościach.

Ważne: ustawienia częstotliwości zwrotnicy mają wpływ TYLKO na sygnał przy wejściu SAT/SUB! Kanał LFE jest stosowany do odtwarzania bardzo niskich dźwięków; w konsekwencji sygnały na wejściu **SUB I/O - LFE/Slave In** nie są ograniczane w ich paśmie przenoszenia.

Główne wskazówki

- ▶ SUB Lowpass = 80Hz

Częstotliwość odcięcia należy ustawić tak nisko jak to możliwe; umożliwia to pracę subwoofera jako pojedyncze źródło sygnału; bardzo często częstotliwość odcięcia przy 80Hz osiąga idealną wartość.

- ▶ Odciążenie słabych wzmacniaczy i małych głośników od obciążenia basu

Poprzez ograniczanie odtwarzania niskiej częstotliwości na wyjściu SAT, wzmacniacz i głośniki podłączone do tego wyjścia nie muszą odtwarzać ciężkich niskich tonów, które wpływają negatywnie na jakość dźwięku; takie rozwiązanie poprawia dźwięk sytemu audio.

► Testowanie nagrań o szerokim spektrum niskich tonów

Najbardziej odpowiednie ścieżki dźwiękowe charakteryzują się występowaniem takich instrumentów jak: kontrabas, gitara basowa, organy kościelne itd.; instrumenty obejmują szerokie spektrum niskich tonów wpływając jednocześnie na poprawnie zbalansowany subwoofer wraz z głównymi głośnikami (wsłuchaj się w linie basów odtwarzaną przez instrument – gdy jest wysoka i niska w swoim zakresie, ogólne natężenie basu powinno być takie same).

Szczegółowe wskazówki

Wiele procesorów/odbiorników posiada funkcje 'bass management' (zdolność przekazywania niskich częstotliwości), w celu regulacji częstotliwości odcięcia zarówno dla subwoofera jak i głośników. Jeśli użytkownik korzysta z tej funkcji należy w głośniku SUB 600 wprowadzić następujące ustawienia:

- SUB Lowpass = 150Hz
- SAT Highpass = Flat



Uwaga – Uszkodzenie małych głośników średnio – i/lub wysokotonowych (tzw.satelity). Wybór poprawnej częstotliwości zależy w dużym stopniu od głównych głośników. Niektóre z nich są specjalnie przeznaczone do pracy z subwooferem - w takim wypadku głośniki główne mogą zostać uszkodzone przez sygnał o pełnym zakresie pochodzący ze wzmacniacza.

- Jeśli użytkownik ma wątpliwości, należy sprawdzić instrukcję głośników głównych w celu sprawdzenia wszelkich ograniczeń.

Tabela poniżej przedstawia kilka wskazówek ustawień dla różnych głośników w połączeniu ze wzmacniaczem. Tabela ma służyć tylko jako przykład ponieważ i tak najlepsze rezultaty uzyskuje się poprzez przeprowadzenie własnych testów.

Głośnik/wzmacniacz	Zalecane pierwsze ustawienie		Problem po pierwszym ustawieniu	spróbuj tego
	SUB Lowpass	SAT Highpass		

Duży głośnik, silny wzmacniacz	50Hz	FLAT	Zbyt duży poziom basu	Zmniejszenie poziomu głośności (GAIN) SAT Highpass = 60Hz
			Bas za słaby	Zwiększenie poziomu głośności (GAIN) Zwiększ SUB Lowpass stopniowo
Duży głośnik, słabszy wzmacniacz	50Hz	60Hz	Zbyt duży poziom basu	Zmniejszenie poziomu głośności (GAIN) SAT Highpass = 80Hz
			Bas za słaby	Zwiększenie poziomu głośności (GAIN) Zwiększ SUB Lowpass stopniowo
Głośnik średniej wielkości, mocny wzmacniacz	60Hz	FLAT	Zbyt duży poziom basu	Zmniejszenie poziomu głośności (GAIN) SAT Highpass = 60Hz, 80Hz
			Bas za słaby	Zwiększenie poziomu głośności (GAIN) Zwiększ SUB Lowpass stopniowo
Głośnik średniej wielkości, słabszy wzmacniacz	60Hz	60Hz	Zbyt duży poziom basu	Zmniejszenie poziomu głośności (GAIN) SAT Highpass = 60Hz, 80Hz
			Bas za słaby	Zwiększenie poziomu głośności (GAIN) Zwiększ SUB Lowpass stopniowo
Mały głośnik , mocny wzmacniacz	80Hz	60Hz	Zbyt duży poziom basu	Zmniejszenie poziomu głośności (GAIN) SAT Highpass = 80Hz
			Bas za słaby	Zwiększenie poziomu głośności (GAIN) Zwiększ SUB Lowpass stopniowo
Mały głośnik, słabszy wzmacniacz	80Hz	80Hz	Zbyt duży poziom basu	Zmniejszenie poziomu głośności (GAIN) Zmniejszenie SUB Lowpass stopniowo
			Bas za słaby	Zwiększenie poziomu głośności (GAIN) Zwiększ SUB Lowpass stopniowo
Bardzo mały głośnik (mini-satelity)	100Hz	80Hz	Zbyt duży poziom basu	Zmniejszenie poziomu głośności (GAIN) Zmniejszenie SUB Lowpass stopniowo
			Bas za słaby	Zwiększenie poziomu głośności (GAIN) Zwiększ SUB Lowpass stopniowo

Rozwiązywanie problemów

Podczas korzystania z subwoofera mogą pojawić się sytuacje, które mogą wpłynąć na nieprawidłowe funkcjonowanie subwoofera. Zanim skontaktujesz się z autoryzowanym serwisem zapoznaj się z poniższymi uwagami ponieważ mogą one pomóc rozwiązać problemy związane z głośnikiem SUB 600. Jeśli żadna z porad nie rozwiąże problemu, skontaktuj się z dealerem firmy Dynaudio.

Na początek:

- ▶ sprawdź wszystkie przewody i ich prawidłowe podłączenie,
- ▶ sprawdź ustawienia funkcji 'bass management' na procesorze/odbiorniku,
- ▶ zwiększ stopniowo poziom głośności subwoofera na procesorze/odbiorniku,
- ▶ zwiększ stopniowo poziom głośności subwoofera za pomocą pokrętła **GAIN**.

Problem	Powód	Rozwiązanie
Subwoofer wyłącza się automatycznie pomimo, że muzyka jest odtwarzana	- sygnał o niskiej częstotliwości nie jest praktycznie dostępny. Taka sytuacja może zaistnieć jeśli muzyka lub film sam w sobie nie zawiera bardzo niskich częstotliwości (np. długi dialogi)	- subwoofer włączy się automatycznie jak tylko pojawi się sygnał o niskiej częstotliwości.
Subwoofer nie włącza się wcale	- przewód zasilający został odłączony (dioda się nie świeci), - główny włącznik zasilania jest wyłączony (OFF , dioda się nie świeci)	System musi być wyłączony zanim zostaną wprowadzone jakiegokolwiek zmiany! - podłącz przewód zasilania, - ustaw włącznik w pozycji ON, - sprawdź czy wszystkie przewody są podłączone poprawnie
Subwoofer nie uruchamia się automatycznie	- na wejściach subwoofera nie ma żadnego sygnału (dioda świeci na czerwono)	System musi być wyłączony zanim zostaną wprowadzone jakiegokolwiek zmiany! - sprawdź czy wszystkie przewody są podłączone poprawnie, - sprawdź czy wyjście na subwoofer na źródle jest zajęte
Subwoofer jest włączony, ale nie wydobywa się z niego żaden dźwięk	- nie ma sygnału na wejściach subwoofera, - ustawienia 'bass management' na procesorze/odbiorniku odłączyły subwoofer, - głośność subwoofera na procesorze/odbiorniku została ściszona,	System musi być wyłączony zanim zostaną wprowadzone jakiegokolwiek zmiany! - sprawdź czy wszystkie przewody są podłączone poprawnie, - sprawdź ustawienia w „bass management” podłączonego

	- głośność subwoofera została ściszona	wzmacniacza lub odbiornika, - zwiększ stopniowo głośność na wzmacniaczu lub odbiorniku, - zwiększ stopniowo głośność subwoofera (pokrętko GAIN)
--	--	---

DANE TECHNICZNE / GWARANCJA

Utrzymanie i konserwacja

SUB 600 jest głośnikiem wyposażonym w komponenty najwyższej jakości, dzięki temu użytkownik może przez lata korzystać z urządzenia bez konieczności serwisowania. Poniższe zabezpieczenia dotyczące konserwacji należy zawsze brać pod uwagę.

Czyszczenie obudowy głośnika



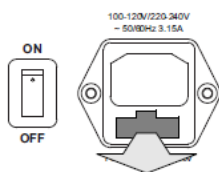
Uszkodzenie części systemu głośnika – dotykane elementów głośnika może uszkodzić subwoofer. Nie wolno ich dotykać podczas czyszczenia obudowy.

Aby wyczyścić obudowę należy używać suchej lub lekko wilgotnej szmatki lub delikatnego środka czyszczącego, ale nie wolno stosować innych agresywnych środków czyszczących.

Wymiana bezpiecznika



Ryzyko pożaru – należy wymienić bezpiecznik na nowy, tego samego typu i takich samych wartościach.



Bezpiecznik znajduje się na tylnej stronie subwoofera poniżej wejścia zasilania; wymiana bezpiecznika może mieć miejsce bez konieczności usuwania całego modułu.

Aby wymienić bezpiecznik należy:

1. wyłączyć główne zasilanie i odłączyć przewód zasilający,
2. wyciągnąć pojemnik na bezpiecznik,
3. włożyć nowy bezpiecznik o tym samym typie i wartościach,

4. włożyć pojemnik z nowym bezpiecznikiem na swoje miejsce.

Symbol WEEE



Przekreślony pojemnik na odpady jest symbolem stosowanym w UE dla oznaczenia konieczności oddzielnej utylizacji sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Ten produkt zawiera elementy elektryczne i elektroniczne, które należy ponownie wykorzystać, poddać recyklingowi lub odzyskać i nie powinien być wyrzucany wraz z odpadami komunalnymi. Urządzenie należy zwrócić lub skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą, u którego produkt został zakupiony, w celu uzyskania bliższych informacji.

Gwarancja

Gwarancją objęte są tylko wady produkcyjne. W przypadku nieprawidłowego montażu, użycia do innych celów niż zostało to określone w instrukcji, dokonania napraw lub modyfikacji przez osoby nieupoważnione oraz zastosowania wadliwych sprzętów elektrycznych gwarancja ulegnie unieważnieniu.

W celu uzyskania naprawy gwarancyjnej należy serwisowi przedstawić oryginalny dowód zakupu. Gwarancja obowiązuje w kraju, w którym SUB 600 został wyprodukowany jak również w kraju dystrybutora. Serwisowanie głośnika należy ustalić z autoryzowanym dystrybutorem firmy Dynaudio.

W celu uzyskania dalszych informacji dotyczących gwarancji należy zapoznać się ze stroną firmy Dynaudio (www.dynaudio.com).

Dane techniczne

Parametry	SUB 600
System	Subwoofer aktywny
Bas	Głośnik typu 'closed box'
Pasma przenoszenia	18 – 250Hz ($\pm$ 3dB)
Granica niskiej częstotliwości (-3dB)	18Hz
Granica wysokiej częstotliwości: - wejście SUB, - wejście LFE.	- 50 – 250Hz, - 150Hz
Wejście sygnału	RCA
Impedancja wejścia	10k Ω
Regulacja fazy	0°, 180°

Częstotliwość zwrotnicy (highpass)	Flat, 60Hz, 80Hz
Spadek charakterystyki (stromość zbocza zwrotnicy)	2 rzędu (filtr Butterworth)
Częstotliwość zwrotnicy (lowpass)	Od 50Hz do 150Hz
Moc znamionowa:	300W, 4Ω
Pobór prądu - standby - maks.	- <0.5W -325 W
Wymiary (dł./w./szer.)	350 x 420 x 370 mm
Waga	21kg
Zasilanie	100 – 240V, 50/60Hz



Dynaudio A/S, 8660 Skanderborg, Denmark

Sales & Marketing: Dynaudio International GmbH, Ohepark 2, 21224 Rosengarten, Germany, Phone: +49 4108 - 41 80 - 0
www.dynaudio.com

© Dynaudio International GmbH, Sub 600 Owners Manual 0611, Item No. 4552168. All text and image copyrights reserved. Subject to change without notice.