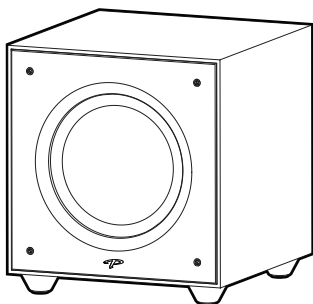


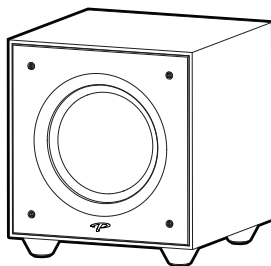
Paradigm[®]

DEFIANCE SUBWOOFER

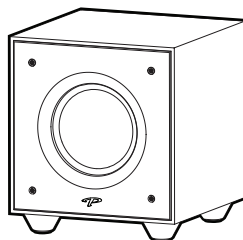
DEFIANCE V12



DEFIANCE V10



DEFIANCE V8



Instrukcja Obsługi

Instrukcje dot. bezpieczeństwa

WAŻNE

PRZECZYTAJ DOKŁADNIE SEKCJĘ PRZED OBSŁUGĄ!



CAUTION

RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN



UWAGA: ABY UNIKNĄĆ RYZYKA POŻARU LUB PORAŻENIA ELEKTRYCZNEGO NIE NARAŻAJ URZĄDZENIA NA DZIAŁANIE DESZCZU LUB WILGOCI. NIGDY NIE ZDEJMUJ POKRYWY (LUB TYLNEJ OBUDOWY). W ŚRODKU NIE MA CZĘŚCI WYMAGAJĄCYCH SERWISU UŻYTKOWNIKA. POZOSTAW SERWISOWANIE WYKWALIFIKOWANYM PRACOWNIKOM SERWISU.



Symbol trójkąta z błyskawicą w środku ostrzega użytkownika przed możliwością wystąpienia niez izolowanych niebezpiecznych napięć wewnątrz obudowy urządzenia, które mogą powodować porażenie elektryczne człowieka.



Symbol trójkąta z wykrzyknikiem w środku ostrzega użytkownika o występowaniu ważnych instrukcji obsługi i serwisowania w literaturze dołączonej do urządzenia.

UWAGA: ABY UNIKNĄĆ RYZYKA POŻARU LUB PORAŻENIA ELEKTRYCZNEGO, NIE NARAŻAJ URZĄDZENIA NA DZIAŁANIE WODY LUB WILGOCI, ORAZ OBIEKTÓW WYPEŁNIONYCH PŁYNAMI, TAKICH JAK WAZONY, KTÓRYCH NIE POWINNO UMIESZCZAĆ SIĘ NA URZĄDZENIU.

OSTRZEŻENIE: DOPASUJ DOKŁADNIE WIDEŁKI LUB WTYCZKĘ DO GNIAZDA, ABY UNIKNĄĆ PORAŻENIA ELEKTRYCZNEGO.

OSTRZEŻENIE: DLA LEPSZEJ OCHRONY PRZED POŻAREM, WYMIĘŃ BEZPIECZNIK TYLKO NA ZGODNY POD WZGLĘDEM AMPERAŻU I NAPIĘCIA. POZOSTAW WYMIANĘ WYKWALIFIKOWANEMU PERSONELOWI.

UWAGA: URZĄDZENIE MOŻE BYĆ GORĄCE. ZAWSZE ZAPEWNIJ ODPOWIEDNIĄ WENTYLACJĘ DLA PRAWIDŁOWEGO CHŁODZENIA. NIE USTAWIAJ W POBLIŻU ŹRÓDEŁ CIEPŁA LUB W MIEJSCACH NIE WENTYLOWANYCH.

Instrukcje dot. bezpieczeństwa

1. Przeczytaj Instrukcję - Wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa powinny być przeczytane przed obsługą.
2. Zachowaj Instrukcję - Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa powinny zostać zachowane do wglądu.
3. Zastosowanie ostrzeżeń - Wszystkie uwagi dotyczące bezpieczeństwa powinny być bezwzględnie stosowane.
4. Przestrzeganie Instrukcji - Wszystkie instrukcje dot. obsługi i sposobu użycia powinny być przestrzegane.
5. Czyszczenie - Odłącz urządzenie od gniazda zasilania przed czyszczeniem. Nie używaj płynów lub aerozoli. Przetrzyj suchą miękką szmatką.
6. Woda i wilgoć - Nie ustawiaj urządzenia w pobliżu wody - na przykład blisko wanny, kabiny prysznicowej, kuchennego zlewu, pralki, w wilgotnej piwnicy lub w pobliżu basenu, itp.
7. Akcesoria - Nie umieszczaj urządzenia na niestabilnej powierzchni stołu, stojaka lub innych powierzchni. Produkt może upaść, powodując obrażenia dziecka lub dorosłego, oraz poważne uszkodzenia urządzenia. Używaj tylko ze stołkami, mocowaniami dostarczonymi razem z urządzeniem lub zalecanymi przez producenta. Każdy sposób montażu urządzenia powinien być zgodny z instrukcją i wykorzystywać akcesoria montażowe dostarczone przez producenta.
8. Wentylacja - Otwory wentylacyjne powinny mieć zapewnioną odpowiednią przestrzeń umożliwiającą odpowiednie odprowadzenie ciepła. Otwory nie powinny być blokowane przez umieszczanie urządzenia na łóżku, kanapie, dywanie, itp. Urządzenie nie powinno być instalowane w miejscach nie zapewniających odpowiedniej instalacji takich jak regał na książki, chyba, że zostanie zapewniona odpowiednia wentylacja. Dla produktów wyposażonych w oddzielny zasilacz należy pozostawić co najmniej 5 cm wolnej przestrzeni ze wszystkich bocznych stron i górnej części zasilacza.
9. Źródła zasilania - Urządzenie powinno być zasilane wyłącznie ze źródeł wyszczególnionych na etykiecie. Jeśli nie jesteś pewien źródła w swoim domu, skonsultuj się z lokalnym dostawcą lub dealerem w salonie. Dla urządzeń zasilanych z baterii, lub innych źródeł zapoznaj się z instrukcją obsługi.
10. Uziemienie i polaryzacja - Produkt może być wyposażony w polaryzowaną złącze prądu zmiennego (wtyczka z jedną blaszką szerszą niż pozostałe). Wtyczka ta pasuje do gniazda tylko w jeden sposób. Służy to poprawie bezpieczeństwa. Jeśli nie jesteś w stanie w pełni umieścić złącza w gnieździe, spróbuj ją obrócić. Jeśli nadal nie pasuje do gniazda skontaktuj się z elektrykiem, aby wymienił gniazdo. Nie usuwaj zabezpieczenia złącza.
11. Zabezpieczenie kabla zasilania - Kabel zasilania powinien zostać położony tak, aby nie był narażony na zdeptanie, przebiecie, należy zwrócić szczególną uwagę, aby kable nie były zagięte przy wtyku gniazda zasilania, oraz w miejscu gdzie "wychodzą" z urządzenia.
12. Burze - Dla dodatkowej ochrony urządzenia podczas burz lub gdy nie jest używane przez dłuższy okres, odłącz je od gniazda zasilania, oraz odłącz antenę i wszelkie kable. Zabezpiecz to urządzenie przed wyładowaniami atmosferycznymi, oraz spięciami linii elektrycznej.
13. Przeciężenia - Nie należy przeciążać gniazda ściennego dodatkowymi rozgałęziaczami, może to spowodować porażenie elektryczne lub pożar.
14. Przedmioty i płyny - Nigdy nie wpychaj żadnych przedmiotów poprzez otwory w tym urządzeniu do jego wnętrza, mogą one spowodować zwarcie skutkując porażeniem elektrycznym lub pożarem. Nie narażaj urządzenia na zachłapanie, oraz zadbaj, aby żadne urządzenia wypełnione płynami jak wazony nie były umieszczane na urządzeniu.
15. Serwisowanie - Nie podejmuj samodzielnych prób naprawy, zdejmowania pokrywy, grozi to narażeniem na działanie wysokiego napięcia, oraz inne zagrożenia. Pozostaw wszelkie naprawy wykwalifikowanemu personelowi.
16. Uszkodzenia wymagające serwisu - Odłącz urządzenie od gniazda i przekaż je wykwalifikowanemu personelowi serwisu pod poniższymi warunkami:
 - Jeśli uszkodzony jest kabel zasilania;
 - Jeśli wyleje się jakiś płyn lub wpadną do urządzenia inne obiekty;
 - Po narażeniu urządzenia na działanie wody;
 - Jeśli urządzenie nie działa zgodnie z instrukcją. Dopasuj ustawienia zgodnie z instrukcją obsługi, nieprawidłowe ustawienia mogą skutkować uszkodzeniem wymagającym ingerencji wykwalifikowanego personelu do przywrócenia prawidłowego działania;
 - Jeśli urządzenie upadło lub zostało uszkodzone w inny sposób;
 - Jeśli urządzenie wykazuje wyraźne zmiany w działaniu - konieczna jest interwencja serwisu.
17. Wymiana części - Jeśli wymagana jest wymiana komponentów, upewnij się, że technik użył części zalecanych przez producenta lub o podobnej charakterystyce jak oryginalne. Nieautoryzowane zamienniki mogą grozić pożarem, porażeniem elektrycznym lub innymi niebezpieczeństwami.
18. Test bezpieczeństwa - Po każdej wizycie w serwisie lub naprawie, poproś serwisanta o sprawdzenie bezpieczeństwa użytkownika produktu i poprawności jego działania.
19. Ścienny lub sufitowy montaż - Produkt powinien być montowany na ścianie lub suficie wyłącznie zgodnie z zaleceniami producenta.
20. Ciepło - Produkt powinien być umieszczony z dala od źródeł ciepła takich jak kaloryfer, piec lub inne (włącznie ze wzmocniaczami).
21. [Dotyczy produktów wyposażonych w lampy próżniowe] Klatka lamp - Dla bezpieczeństwa użytkownika i ochrony lamp, to urządzenie może być wyposażone w klatkę ochronną lamp. Nie zalecamy jej zdejmowania dopóki nie zachodzi konieczność wymiany lamp.
Po zdjęciu klatki - nie dotykaj lamp - mogą być gorące i spowodować bolesne oparzenia skóry.

Wstęp

Dziękujemy za wybranie subwoofera z serii Paradigm Defiance. Niedługo usłyszysz różnicę, jaką zrobi w Twoim systemie audio/video lub kina domowego! Subwoofery Defiance są wynikiem niezliczonych godzin kompleksowych badań i rozwoju i nagrodzą Cię naprawdę wyjątkowym dźwiękiem przez wiele lat.

Prosimy o poświęcenie chwili czasu na zapoznanie się z niniejszą instrukcją oraz stosowanie się do zaleceń w niej zawartych. W przypadku pytań na które nie znajdują Państwo odpowiedzi w dalszej części instrukcji prosimy o kontakt z autoryzowanym sprzedawcą Paradigm lub odwiedzenie strony www.paradigm.com.

Czyszczenie

Nie używaj silnych środków chemicznych. Użyj gładkiej, miękkiej ściereczki do czyszczenia. Unikaj zamoczenia elementów subwoofera. Nie umieszczaj mokrych przedmiotów (szklanek, wazonów itp.) na subwooferze - nawet mała ilość płynu może spowodować nieusuwalne uszkodzenie na obudowie.

Rozpakowywanie

Wyjmij nowy subwoofer z opakowania. Zachowaj oryginalne opakowanie do przyszłego użytku - opakowanie zastępcze może być drogie.

Umieszczenie

Możesz zacząć od umieszczenia subwoofera w rogu w pobliżu przedniej części pomieszczenia. Jeśli umieścisz go w taki sposób, wyrównaj subwoofer po przekątnej, aby oba przetworniki niskotonowe były w równej odległości od sąsiedniej ściany. Przed podjęciem decyzji o stałym umieszczeniu, eksperymentuj z innymi pozycjami. Miejsca z dala od narożników często okazują się bardziej skuteczne w zapewnieniu idealnej niskiej częstotliwości i połączenia z kolumnami frontowymi. Zobacz szczegóły w rozdziale o rozmieszczeniu.

Połączenia

Użyj najlepszych kabli, jakie możesz. Zalecane są kable wysokiej jakości, dostępne od specjalistycznego sprzedawcy, które zapewnią najwyższą wydajność. Podłącz wyjścia amplitunera / przedwzmacniacza do złączy wejściowych sygnału znajdujących się na tylnym panelu subwoofera. Zobacz kolejne rozdziały, aby uzyskać szczegółowe informacje. Jeśli zamierzasz podłączyć głośnik niskotonowy za pomocą wejść głośnikowych (high-level), zapoznaj się z dalszymi wskazówkami w tej instrukcji, aby uzyskać szczegółowe informacje.

Połączenie zasilania (AC) (patrz instrukcje dot. bezpieczeństwa)

Upewnij się, że pokrętko poziomu jest ustawione na 0. Podłącz subwoofer do gniazdka ściennego.

Przejrzyj niniejszą instrukcję, aby uzyskać szczegółowe informacje.

Spis treści

Instrukcje dot. bezpieczeństwa	2
Przed konfiguracją	6
Lokalizacja	8
Połączenia	10
Podłączenie DEFIANCE WT	13
Konfiguracja i połączenia - Defiance V	15
Kontrola subwoofera: aplikacja	18
ARC - System Korekcji Akustyki Pomieszczenia Anthem	21
Rozwiązywanie problemów	24

Przed konfiguracją

Ustawianie elementów sterujących (za pomocą wejścia LFE):

- Power Mode: ustaw przełącznik na „Auto”, „On” lub „Trigger”, w zależności od aplikacji.
- Pobierz aplikację Paradigm Subwoofer Control (z Google Play lub z Apple App Store).
- Korzystając z aplikacji, dostosuj następujące ustawienia:
 - Głośność (poziom): ustaw na -14dB lub godzinie dwunastej (prosto w górę).
 - Faza: Zaczynij od 0 °.
 - Filtr dolnoprzepustowy: Ustaw na bypass
- Użyj systemu zarządzania basami amplitunera / odbiornika, aby dostosować ustawienia.

Wejście poziomu linii (lewe / prawe):

- Power Mode: Ustaw przełącznik na „Auto”, „On” lub „Trigger”, w zależności od aplikacji.
- Pobierz aplikację Paradigm Subwoofer Control (z Google Play lub z Apple App Store).
- Korzystając z aplikacji, dostosuj następujące ustawienia:
 - Głośność (poziom): ustaw na -14dB lub godzinie dwunastej (prosto w górę).
 - Faza: Zaczynij od 0 °.
 - Filtr dolnoprzepustowy: Ustaw niższą niż najniższa częstotliwość pasma kolumn frontowych. Jeśli nie masz pewności co do odpowiedzi niskiej częstotliwości na głośnik główny, zacznij od 80 Hz.

Wejścia poziomu głośnika (lewy / prawy):

- Power Mode: Ustaw przełącznik na „Auto”, „On” lub „Trigger” w zależności od aplikacji.
- Pobierz aplikację Paradigm Subwoofer Control (z Google Play lub z Apple App Store).
- Korzystając z aplikacji, dostosuj następujące ustawienia:
 - Głośność (poziom): ustaw na -14dB lub dwunastej (prosto w górę).
 - Faza: Zaczynij od 0 °.
- Użyj filtra dolnoprzepustowego i ustaw na 80 Hz.

Wygrzewanie

Mimo że subwoofery Paradigm Defiance brzmią świetnie od razu po rozpakowaniu, będą brzmiały jeszcze lepiej, gdy zostaną „wygrzane”. Pozwól im grać przez kilka godzin, zanim zaczniesz odsłuch główny.

Uwaga! Jeśli subwoofer został przetransportowany lub przechowywany w niskiej temperaturze, przed użyciem należy go ogrzać do temperatury pokojowej przed włączeniem.

Wymagania dotyczące zasilania

Wartość „Watts” (W) wskazana na tylnym panelu to maksymalna moc prądu pobieranego przez subwoofer przy wytwarzaniu maksymalnej mocy wyjściowej.

Jednak rzeczywisty pobór mocy zmienia się w zależności od poziomu basu - więcej, jeśli jest go dużo, mniej, gdy nie ma tak dużo basu. Chociaż zazwyczaj nie jest to wymagane w przypadku typowego materiału muzycznego i filmowego, jeśli zawartość basów w materiale programu jest bardzo głośna i bardziej ciągła, zalecamy podłączenie subwoferów o wyższej mocy znamionowej (np. 1500 W) do dedykowanych obwodów prądu przemiennego.

Przed konfiguracją

Akustyka pomieszczenia

Niedługo poczujesz zadziwiające brzmienie basów w supernowoczesnym subwooferze Paradigm Defiance. Subwoofery te zawierają wysoce zaawansowaną opatentowaną technologię i ustanawiają nowe standardy dla basu, ultraniskich zniekształceń i mocy wyjściowej dźwięku oraz zapewniają niespotykaną artykulację basów. Ważne jest, aby pamiętać, że podobnie jak ilość mebli ma zdecydowany wpływ na średnie i wysokie częstotliwości, tak te poniżej 150Hz są definiowane przez samą architekturę pokoju. Eksperymenty z ustawieniem subwoofera i regulacją to najlepszy sposób na uzyskanie optymalnej wydajności basów w każdym pomieszczeniu. Podczas wybierania najlepszego rozmieszczenia subwoofera należy wziąć pod uwagę następujące wskazówki:

- Betonowe podłogi i ściany mają tendencję do pogarszania problemów ze stojącą falą niskiej częstotliwości i są mniej preferowane.
- Należy unikać pomieszczeń, w których wysokość, szerokość i długość są podobne, ponieważ mogą one wykazywać znaczące problemy z falą stojącą o niskiej częstotliwości. Może to spowodować zmniejszenie jakości. Jeśli nie jest możliwe inne pomieszczenie, poeksperymentuj z umieszczeniem subwoofera, aby zminimalizować problemy akustyczne.

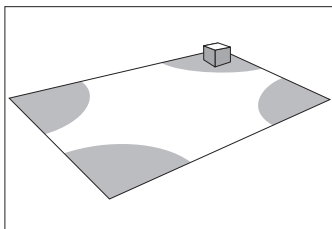
Lokalizacja

Basy są coraz mniej kierunkowe, ponieważ zmniejszają częstotliwość. Aby uzyskać najlepszą integrację dźwięku, umieszczenie subwoofera między kolumnami frontowymi lub obok jednej z nich zapewni zwykle najlepszą jakość basów.

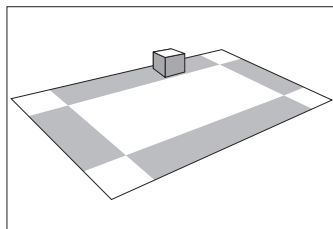
Jeśli ta lokalizacja nie jest możliwa, subwoofer można umieścić w dowolnym miejscu w pokoju bez wpływu na stereofoniczny obraz kolumn frontowych lub na scenę dźwiękową wielokanałowego zestawu głośnikowego.

Rys. 1a i rys. 1b pokazują, w jaki sposób na jakość basu ma wpływ ustawienie pomieszczenia. Po umieszczeniu subwoofera w obszarze „cieniowania” zazwyczaj definiuje jakość basów w następujący sposób:

Rys. 1a



Rys. 1b



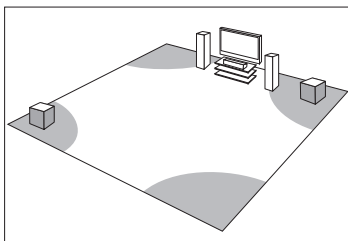
Rys. 1a: Ustawienie narożne zapewnia najwięcej basów, ale czasami kosztem dokładności.

Rys. 1b: Subwoofer umieszczony blisko ściany zwykle zapewnia dobry bilans ilości i dokładności.

UŻYCIĘ DWÓCH SUBWOOFERÓW

Rys. 2: W przypadku korzystania z dwóch subwooferów, umieszczenie jednego z przodu pomieszczenia, a drugiego z tyłu pomieszczenia zazwyczaj zapewnia najlepsze brzmienie basów i integrację dźwięku. Zapoznaj się z dalszą częścią instrukcji obsługi, by uzyskać więcej informacji. Jeśli te lokalizacje nie są możliwe lub jeśli chcesz eksperymentować z opcjami rozmieszczania za pomocą dwóch subwooferów, poniższa procedura będzie pomocna w uzyskaniu lepszej wydajności basów. Zobacz rozdział „Połączenia”, a następnie wykonaj następujące czynności:

- Tymczasowo wyłącz wszystkie głośniki (wyłączając lub wyłączając wzmacniacz).
- Podłącz i umieść jeden subwoofer w centralnej części pokoju odsłuchowego. Postępuj zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi połączenia, jak opisano w poniższej sekcji.
- Na umiarkowanie głośnym poziomie odtwarzaj muzykę lub ścieżkę dźwiękową wideo z rozszerzonym basem, który jest powtarzalny lub ciągły.
- Spaceruj po pokoju i zauważ, gdzie bas brzmi głośniejsze i gdzie brzmi ciszej.
- Umieść pierwszy subwoofer w głośniejszej strefie basu w swoim pokoju; następnie umieść drugi subwoofer w spokojniejszej części basu w swoim pokoju.
- Podłącz oba subwoofery i włącz wszystkie kolumny z powrotem. Włącz wzmacniacz lub podłącz go ponownie.
- Postępuj zgodnie z instrukcją, aby zoptymalizować ogólną wydajność basów w systemie.



Lokalizacja

Uwaga! Powyższy tekst jest tylko wytyczną. Możesz użyć dysku do testowania basów i miernika SPL, aby dokładniej określić charakterystykę tonów niskich w pomieszczeniu do odsłuchu (więcej informacji znajdziesz u swojego dealera).

Pamiętaj, że akustyka każdego pomieszczenia jest inna, co oznacza, że może zaistnieć potrzeba eksperymentowania z umieszczeniem subwoofera w celu uzyskania najlepszej wydajności subwoofera.

Jeśli potrzebujesz pomocy skontaktuj się ze swoim dealermem!

Połączenia



UWAGA! OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA:

Przed wykonaniem połączeń opisanych w tym rozdziale, należy przeczytać i przestrzegać wszystkich ostrzeżeń i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa znajdujących się na początku niniejszej instrukcji.

Wyłącz wszystkie elementy przed podłączeniem subwoofera.

UWAGA! Głośniki ustawione na „Large” w amplitunerze / przedwzmacniaczu będą nadal odtwarzać częstotliwości basowe - uważaj, aby ich nie przesterować!

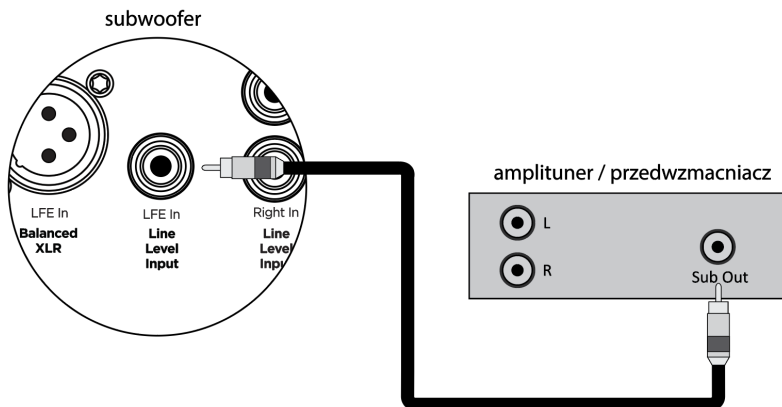
Zalecamy stosowanie wysokiej jakości kabli i złączy.
(Aby uzyskać więcej informacji skontaktuj się ze swoim dealerem).

POŁĄCZENIE PRZEWODOWE

Wejście poziomu liniowego (LFE) - zalecane

Wejście liniowe z wyjścia Sub / LFE - do użytku z amplitunerem / przedwzmacniaczem z gniazdem Sub-Out / LFE-Out.

Za pomocą kabla połączeniowego RCA - RCA (niedołączony do zestawu) podłącz subwoofer w przedstawiony sposób.

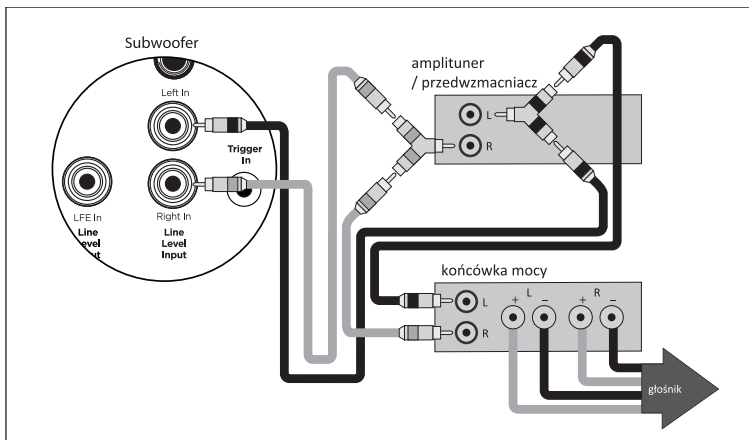


Połączenia

Wejścia liniowe (lewy / prawy)

Wejście liniowe z wyjścia Pre-Out / Front-Out bez wyjścia High-pass (górnoprzepustowego) z subwoofera - do użytku z amplitunerem / przedwzmacniaczem z gniazdami Pre-Out / Front-Out oraz Main-In jacks.

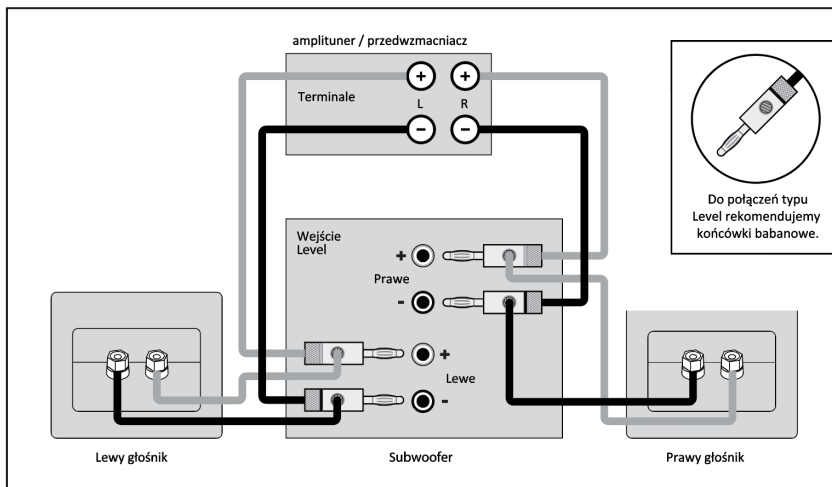
Za pomocą kabli połączeniowych RCA - RCA i rozgałęźników „Y” (nie dołączone do zestawu) podłącz subwoofer w przedstawiony sposób.



Wejścia Level głośników (lewy / prawy)

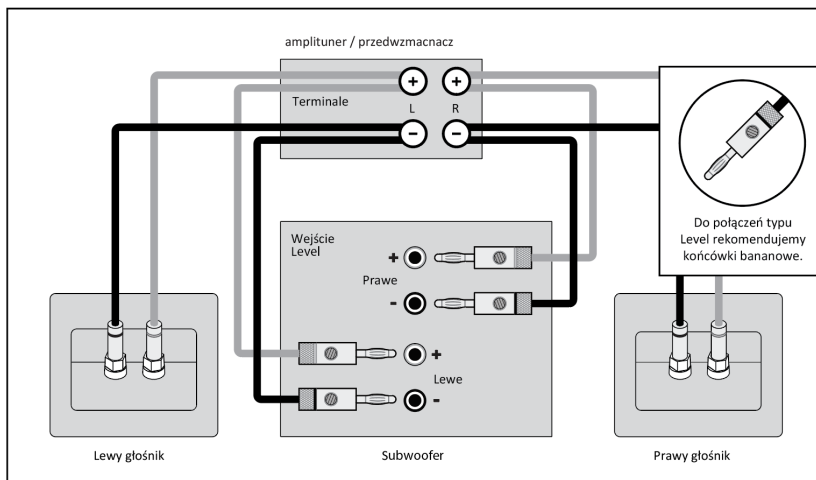
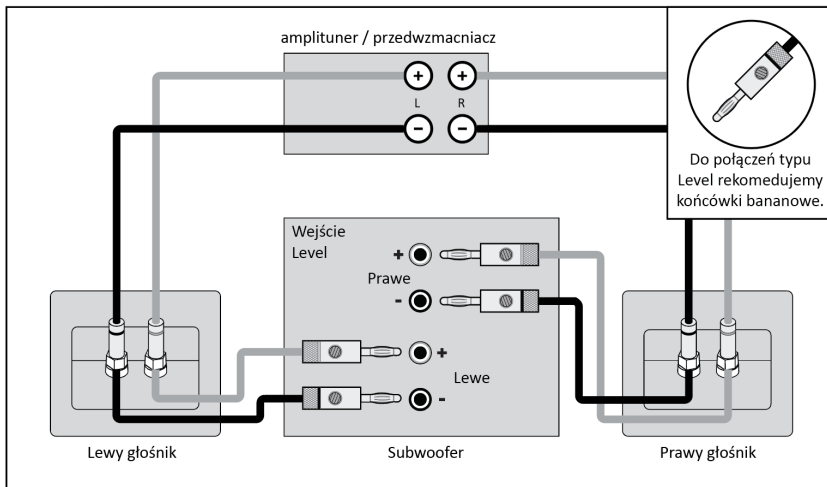
Wejście głośnikowe - do użytku z amplitunerem / przedwzmacniaczem, który nie posiada żadnych udogodnień w postaci Sub-Out / LFE-Out lub Pre-Out / Front-Out.

Korzystając z wysokiej jakości kabli głośnikowych, podłącz subwoofer jak pokazano w jednej z poniższych opcji połączenia.



Połączenia

Inne sposoby:



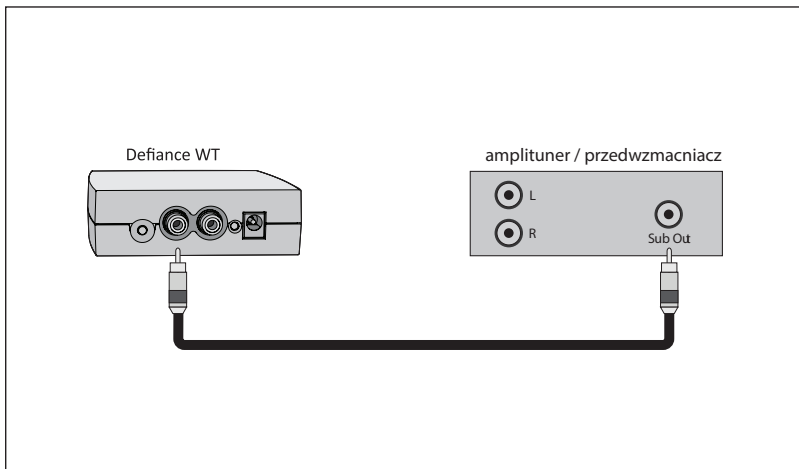
Podłączenie DEFIANCE WT



Przed podłączeniem bezprzewodowego nadajnika Defiance WT do amplitunera / przedwzmacniacza upewnij się, że masz „sparowane” subwoofer i nadajnik.

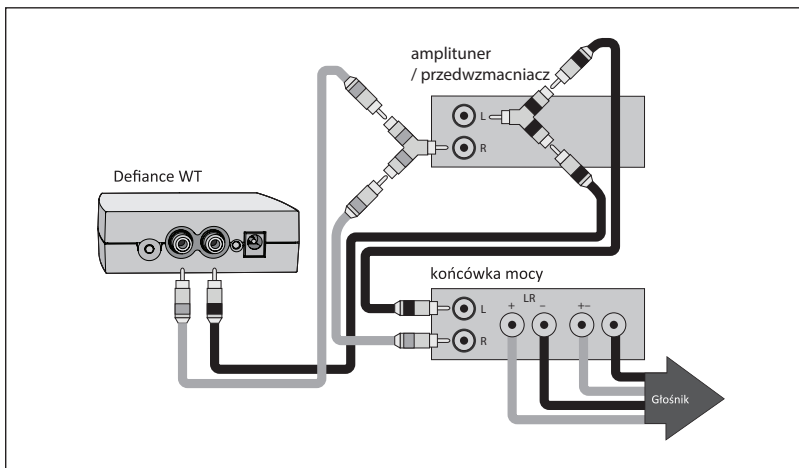
Wejście liniowe z wyjścia Sub Out / LFE - do użytku z amplitunierem / przedwzmacniaczem z gniazdem Sub-Out / LFE-Out.

Za pomocą kabla połączeniowego RCA - RCA (nie dołączony do zestawu) podłącz nadajnik bezprzewodowy zgodnie z ilustracją.



Wejście liniowe z wyjścia Pre-Out/Front-Out bez wyjścia High-pass (górnoprzepustowego) z subwoofera - do użytku z amplitunierem / przedwzmacniaczem.

Używając interkonektów RCA - RCA i rozgałęźników „Y” (nie dołączone do zestawu), podłącz nadajnik bezprzewodowy jak pokazano.



Podłączenie DEFIANCE WT

PAROWANIE SYSTEMU DEFIANCE WT

(sprzedawane osobno, kompatybilny z Defiance V10/V12)



Jeśli nie korzystasz z opcji łączności bezprzewodowej w subwooferze, pomini tę sekcję.

Umieszczenie subwoofera odgrywa ważną rolę w optymalizacji basów. Jednak umieszczenie może narzucać niedogodności, nie wspominając o niedogodnościach przy prowadzeniu długich kabli przez ściany, wzdłuż listew przypodłogowych i pod podłogami czy dywanami. Bezprzewodowy dostęp oznacza, że nie musisz już martwić się rozmieszczaniem, a bałagan w kablach staje się przeszłością. Rzeczywisty czas konfiguracji systemu często drastycznie zmniejsza się dzięki opcji bezprzewodowej.

OBSŁUGA TRANSMITERA

W typowym pomieszczeniu odsłuchowym Twój nowy nadajnik bezprzewodowy ma maksymalny zasięg 15 m. Przeszkody, takie jak ściany, duże meble, ścianki działowe itp., mogą zmniejszać zasięg nadajnika bezprzewodowego. Nie umieszczaj subwoofera i nadajnika bezprzewodowego w większej odległości od zalecanego zakresu. Nie zalecamy instalowania nadajnika bezprzewodowego w innym pomieszczeniu. Kompaktowe wymiary bezprzewodowego nadajnika pozwalają na jego dokładne dopasowanie do standardowe dedykowane meble audio / wideo. Nadajnik bezprzewodowy jest wyposażony w nieskompresowaną cyfrową technologię samoobsługową o częstotliwości 2,4 GHz, która automatycznie dostosowuje się do najlepszego połączenia bezprzewodowego, jednocześnie monitorując integralność strumienia danych.

Aby podłączyć nadajnik bezprzewodowy do amplitunera / przedwzmacniacza, wymagany jest kabel audio RCA (niedołączony do zestawu) - informacje o okablowaniu można uzyskać u swojego dealera. Do każdego działającego subwoofera bezprzewodowego wymagany jest jeden bezprzewodowy nadajnik.

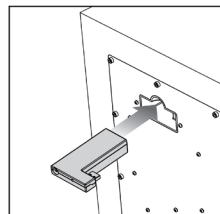


OSTRZEŻENIE! Aby zapobiec przerwom w transmisji lub zakłóceniom, trzymaj nadajnik bezprzewodowy poza zasięgiem kuchenki mikrofalowej, telefonu komórkowego lub urządzenia Bluetooth działającego na tej samej częstotliwości.

UWAGA! Bezprzewodowy nadajnik i subwoofer nie mogą znajdować się w odległości większej niż 15 m.

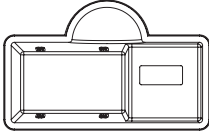
System bezprzewodowy Defiance WT jest już sparowany. Aby ponownie zsynchronizować system bezprzewodowy:

1. Sprawdź, czy subwoofer jest włączony, a dioda stanu subwoofera jest czerwona lub biała.
2. Jeśli przewód zasilający przełącznika bezprzewodowego jest podłączony, odłącz go na 10 sekund.
3. Podłącz przewód zasilający urządzenia Defiance WT.
4. Podłącz odbiornik bezprzewodowy do wejścia „Połączenie modułu bezprzewodowego” z tyłu subwoofera (patrz schemat po prawej).
5. Zaczekaj, aż lampki stanu zaczną migać zarówno w odbiorniku bezprzewodowym, jak i w przełączniku bezprzewodowym.
6. Naciśnij przycisk synchronizacji odbiornika bezprzewodowego na 5 sekund.
7. Naciśnij i przytrzymaj przycisk synchronizacji bezprzewodowego nadajnika, aż kontrolka stanu bezprzewodowego odbiornika zacznie świecić w sposób ciągły.



Konfiguracja i połączenia - Defiance V

9 Wireless Module Connection



CAUTION: UNIT MAY BECOME HOT. PROVIDE ADEQUATE VENTILATION. EQUIPPED WITH THERMAL PROTECTION. IN THE EVENT OF A REDUCTION IN OUTPUT, WAIT FOR AUTO RESET.


ATTENTION: POUR ÉVITER LA SURCHAUFFE DE L'UNITÉ, ASSUREZ UNE VENTILATION ADEQUATE, L'UNITÉ EST PROTÉGÉE CONTRE LA CHAUFFE. EN CAS DE BASSSE DE PUISSANCE DE SORTIE, ATTENDEZ LA REINITIALISATION AUTOMATIQUE.

MODEL/型號: DEFIANCE V12, 制碼: S14 HOLDINGS (US), INC. CMPT 10-000000000, CAN R55-310-MAN-S103. THIS DEVICE CONTAINS FCC ID: Y24-47205 AND IC ID: 5091A47205. THIS DEVICE COMPLIES WITH PART 15 OF THE FCC RULES. OPERATION IS SUBJECT TO THE FOLLOWING TWO CONDITIONS: (1) THIS DEVICE MAY NOT CAUSE HARMFUL INTERFERENCE, AND (2) THIS DEVICE MUST ACCEPT ANY INTERFERENCE RECEIVED, INCLUDING INTERFERENCE THAT MAY CAUSE UNDESIRABLE OPERATION, CHANGES OR MODIFICATIONS NOT EXPRESSLY APPROVED BY THE PARTY RESPONSIBLE FOR COMPLIANCE. CHANGES OR MODIFICATIONS NOT EXPRESSLY APPROVED BY THE PARTY RESPONSIBLE FOR COMPLIANCE COULD VOID THE USER'S AUTHORITY TO OPERATE THE EQUIPMENT.

本产品仅适用于海拔高度为2000M以下地区使用 本产品仅适用于非热带气候条件下使用

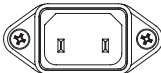
DESIGNED AND ENGINEERED IN NORTH AMERICA / CONCEPTION ET DESIGN PAR AMÉRIQUE DU NORD
MADE IN CHINA / 中國製造 / FABRIQUÉ EN CHINE

© S14 HOLDINGS (US), INC. ALL RIGHTS RESERVED.
2101 DELAWARE STREET, LAWRENCE, KANSAS 66046, USA



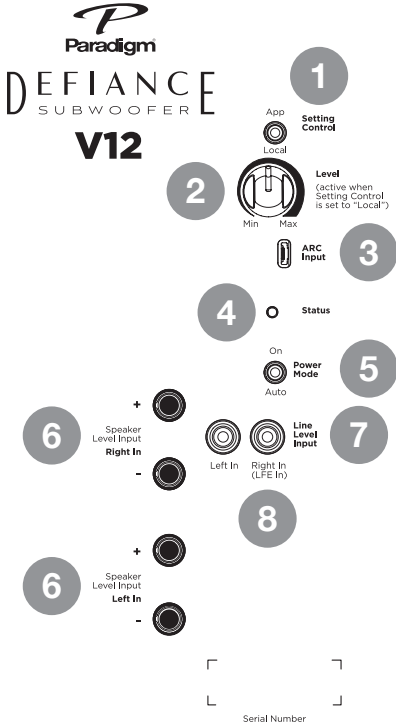
WARNING / AVERTISSEMENT
DO NOT OPERATE WITH OPENING COVER / NE PAS FONCTIONNER AVEC LE COUVERTURE OUVERTE

NEB PRODUKT COMPLIERT MITH APPLICABLE CSA AND ILL STANDARDS
CE PRODUKT GIBT ÜBERNEHMUNG AN: NORMEN CSA ET UL APPLICABLES.



10

Power Rating/额定功率
100-240V - 50/60Hz 150W



1 Setting Control

2 Level

3 ARC Input

4 Status

5 Power Mode

6 Speaker Level Input Right In

6 Speaker Level Input Left In

7 Line Level Input

8 Serial Number

KONFIGURACJA

1. Przelącznik **SETTING CONTROL** reguluje sposób regulacji poziomu głośności subwoofera - za pomocą aplikacji lub lokalnie.

Aplikacja: Po ustawieniu przelącznika na „App” wszystkie funkcje kontrolne są sterowane za pomocą aplikacji sterowania subwooferem.

Lokalnie: Gdy przelącznik jest ustawiony na „Local”, aktywowane jest pokrętko poziomu (głośności).

2. Level / Poziom

Poziom dostosowuje poziom wyjściowy subwooferów do poziomu głośników.

Uwaga! Pokrętko poziomu jest aktywne tylko wtedy, gdy ustawienie jest ustawione na „Local”.

3. Wejście ARC

Połączenie ARC USB służy do połączenia subwoofera z komputerem PC / laptopem podczas pracy w trybie Anthem Room Correction (ARC).

Konfiguracja i połączenia - Defiance V

4. Wskaźnik stanu

Subwoofery są wyposażone w wielobarwną diodę LED (umieszczoną z tyłu), która wskazuje aktualny stan subwoofera

- Brak podświetlenia - Subwoofer jest wyłączony.
- Biały - Subwoofer jest włączony
- Czerwony - Subwoofer znajduje się w „trybie gotowości”
- Miga - Subwoofer wykrył kod błędu.

5. Tryb zasilania

Przełącznik trybu zasilania pozwala kontrolować, w jaki sposób subwoofer włącza się i wyłącza.

- Auto - Po ustawieniu na „Auto” subwoofer zostanie włączony po wykryciu sygnału dźwiękowego.

Uwaga! Po kilku minutach bezczynności subwoofer pod czas przejdzie w tryb czuwania.

Uwaga! Jeśli subwoofer przejdzie w tryb czuwania podczas cichego lub niskiego poziomu odtwarzania dźwięku, jest to prawdopodobnie spowodowane niskim poziomem sygnału audio z systemu audio. Zwiększenie głośności systemu powinno wznowić normalne odtwarzanie subwoofera.

Zwiększenie poziomu wyjściowego subwoofera na amplitunerze / przedwzmacniaczu i zmniejszenie poziomu subwoofera rozwiąże ten problem w przyszłości, zapewniając podobny poziom odsłuchu.

- On - Po ustawieniu na „On” subwoofer zawsze będzie włączony.
- Trigger - Po ustawieniu na Trigger subwoofer zostanie włączony po otrzymaniu sygnału 12V od złącza wyzwalacza 3,5 mm.

6. Uruchomienie Triggera (wyzwalacza)

Wejście wyzwalające 3,5 mm (stereo lub mono) pozwala uzyskać dedykowany sygnał zasilania z amplitunera / przedwzmacniacza.

7. Wejście poziomu linii (lewy / prawy)

Wejście poziomu liniowego może być używane jako połączenie subwoofera z Main-Out lub Pre-Out na amplitunerze / przedwzmacniaczu.

Uwaga! Ustawienie kontroli filtra dolnoprzepustowego jest stosowane do sygnału odbieranego przez te wejścia.

8. Wejście poziomu liniowego (LFE)

Wejście LFE poziomu liniowego może być wykorzystane jako połączenie subwoofera z wyjściem / wyjściem LFE na amplitunerze / przedwzmacniaczu.

Uwaga! Filtr dolnoprzepustowy powinien być ustawiony na Bypass. Sygnały LFE są sterowane z amplitunera / przedwzmacniacza. Domyślnie filtr dolnoprzepustowy jest ustawiony na Bypass.

9. Wejścia poziomu głośnika (lewe / prawe)

Wejścia poziomu głośnika umożliwiają użycie standardowego kabla głośnikowego do podłączenia subwoofera. By korzystać z tych połączeń, kabel głośnikowy powinien być zakończony bananami.

Uwaga! Ustawienie kontroli filtra dolnoprzepustowego jest stosowane do sygnału odbieranego przez te wejścia.

10. Wejście modułu bezprzewodowego Defiance WT (sprzedawane oddzielnie)

Bezprzewodowy moduł Defiance WT umożliwi bezprzewodową integrację subwoofera.

Uwaga! Moduł bezprzewodowy musi być sparowany z pasującym do niego nadajnikiem - patrz wcześniejsze strony niniejszej instrukcji.

Konfiguracja i połączenia - Defiance V



OSTRZEŻENIE! Przewodu zasilającego nie należy instalować, wyjmować ani odłączać od subwoofera, gdy drugi koniec jest podłączony do źródła prądu przemiennego.

Zasilanie

Przewód zasilający IEC powinien być mocno włożony do gniazda zasilania prądem przemiennym na tylnym panelu subwoofera. Następnie do dowolnego wygodnego gniazdka sieciowego.

Uwaga! Subwoofer również integruje sygnał zasilacza, który automatycznie wyłącza się po wykryciu braku sygnału muzycznego przez kilka minut (dzieje się tak tylko wtedy, gdy przełącznik zasilania jest ustawiony na „Auto”).

Kontrola subwoofera: aplikacja

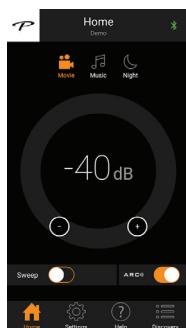


paradigm.com

Subwoofery Defiance wykorzystują zaawansowany system oparty na aplikacji do sterowania wieloma funkcjami. Ta aplikacja jest dostępna zarówno na iOS, jak i na Androida. Odwiedź witrynę Paradigm, aby uzyskać szczegółowe informacje na temat pobierania bezpłatnej aplikacji na subwoofer lub pobierania ze sklepów z aplikacjami na iOS lub Androida.

Należy pamiętać, że aplikacja może być aktualizowana i może nieznacznie różnić się od opisanej na kolejnych stronach.

Naciśnij przycisk logo, aby wyświetlić podstawowe informacje o subwooferze.

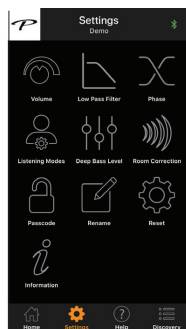


Pasek menu

Home: Umożliwia regulację głośności subwoofera, wybór trybu słuchania i rozpoczęcie przechwytywania tonów.

Help: Wyświetla wyskakujące okienko z opisem kontrolki aktualnie wyświetlanej na ekranie.

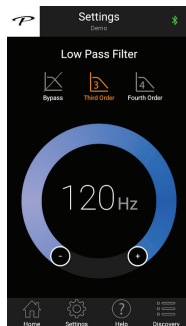
Discovery: Wybierz z listy model, który chcesz kontrolować. Jeśli nie widzisz swojego subwoofera, upewnij się, że „Setting Control” jest ustawiony na „App” z tyłu subwoofera i że system ARC jest dezaktywowany na telefonie. Sprawdź również, czy nie jest kontrolowany przez inne urządzenie mobilne z obsługą ARC lub aplikację sterowania subwooferem.



Settings: Umożliwia wybór funkcji sterowania podsystemem: głośnością, filtrem dolnoprzepustowym, fazą, korektą pomieszczenia i innymi.

Volume: Reguluje głośność subwoofera. Dla większości aplikacji odpowiednie jest ustawienie od -14 dB do 0 dB.

Sweep: Funkcja Sweep jest przydatna do lokalizowania obszarów w pokoju odsłuchowym, w których mogą wystąpić kłopotliwe dźwięki lub rezonanse. Naciśnięcie przycisku pauzy powoduje zatrzymanie subwoofera o określonej częstotliwości, a także pozwala ustawić określoną częstotliwość tonu.



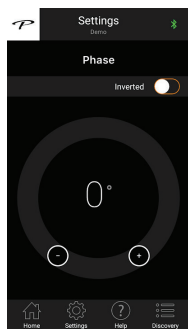
Low Pass Filter: stosowany do wejść lewe / prawe (ale nie LFE).

To ustawienie pozwala wybrać częstotliwość (punkt, w którym filtr się uruchamia) i kolejność filtra dolnoprzepustowego (kolejność filtra odnosi się do tego, jak stromy jest „roll off”, odnotowane kolejności to: 6dB, następną 12dB.

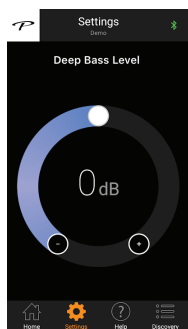
Dalsze stopniują się o kolejne 6dB.) Te ustawienia zależą od tego, jak nisko grają Twoje kolumny frontowe. Często najlepiej jest wybrać opcję Bypass i używać ustawień zarządzania basami amplitunera / przedwzmacniacza, aby nie dochodziło do nakładania się lub braku informacji między kolumnami, a subwooferem.

Kontrola subwoofera: aplikacja

Fourth order: JEŚLI korzystasz z lewego / prawego wejścia subwoofera, wybierz tę opcję, aby użyć zwrotnicy czwartego rzędu, aby dostosować charakterystykę rozwijania górnych częstotliwości subwoofera, gdy zbliżają się do ustawienia częstotliwości filtra dolnoprzepustowego. Filtr czwartego rzędu ma nachylenie równe 24 dB na oktawę - szybciej rozwijające się niż trzecie.



Phase: To ustawienie umożliwia regulację relacji czasowej pomiędzy głośnikami głównymi i subwooferem. Umożliwia regulację fazy subwoofera od 0 do 180 stopni w krokach co jeden stopień i pozwala odwrócić polaryzację fazy. Kontrola fazy zależy całkowicie od wielu czynników, w tym od wielkości i konfiguracji środowiska odsłuchowego, umiejscowienia urządzenia i całego otoczenia odsłuchowego. Dobrą zasadą jest ustawienie fazy na 0, jeśli Twój subwoofer znajduje się z przodu pokoju i 180 - jeśli jest z tyłu.



Deep Bass Level: Opcja ta umożliwia regulację głośności subwoofera w zakresie od -10 dB do +10 dB w zakresie 20-30Hz. Ta kontrola z Systemem Korekcji Akustyki Pomieszczenia Anthem Room Correction (ARC®) służy podobnym celom. Tam, gdzie ta regulacja jest ograniczona do zakresu 20-30Hz, ARC dostosowuje moc wyjściową subwoofera w całym zakresie częstotliwości. Jeśli nie używasz ARC, ten regulator może być użyty do modyfikacji odpowiedzi subwoofera, aby zrekompensować anomalie w pomieszczeniu lub zmodyfikować dźwięk subwooferów do własnych upodobań. Dostosowane częstotliwości wynoszą od 20-30Hz - zakres, w którym szczyty i spadki o różnych amplitudach często rozwijają się w pomieszczeniach odsłuchowych. Idealne ustawienie zależy od wielkości pomieszczenia i jego budowy, konfiguracji systemu i osobistych preferencji. Zasadniczo, jeśli bas brzmi słabo, zwiększ tę kontrolę, a jeśli bas dudni, zmniejsz tę kontrolę.

Jeśli używasz ARC, możesz użyć tej opcji, aby dopasować brzmienie do swojego gustu, zmieniając dalej sposób w jaki brzmi subwoofer.

Uwaga! Ustawienie głębokiego basu nie ma wpływu na pomiary ARC, ani filtry kompensacji. Jeśli użyto korekcji ARC, zalecamy nasłuch z ustawieniem równym 0. Pamiętaj, że ustawienie dostosuje wyjście subwoofera oprócz regulacji ARC.

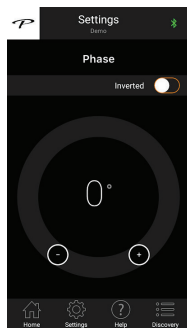
Room Correction: Potwierdza informacje o korekcji pomieszczenia (ARC®). Przełącznik ARC umożliwia włączanie i wyłączanie korekcji ARC (dostępne tylko wtedy, gdy do przesłania krzywej korekty użyto oprogramowania ARC). Jest to skuteczne narzędzie do rozpoznawania różnicy, jaką zapewnia System Korekcji Akustyki Pomieszczenia Anthem!

Passcode: Hasło pozwala chronić ustawienia subwoofera za pomocą niestandardowego 4-cyfrowego kodu dostępu. Po ustawieniu hasła można go również skasować na tym samym ekranie.

Rename: Ekran zmiany nazwy umożliwia przypisanie nazwy do subwoofera. Jest to przydatne, jeśli masz w swoim systemie kilka subwooferów. Nazwa musi składać się z 3-13 znaków.

Reset: Ekran resetowania umożliwia przywrócenie ustawień fabrycznych do ustawień subwoofera.

Kontrola subwoofera: aplikacja



Listening Modes: Ekran trybu odsłuchu umożliwia zastosowanie wstępnie ustawionych trybów odsłuchu na wyjściu subwoofera. Tryby słuchania są również dostępne na ekranie głównym aplikacji:

Movie: Tryb ten to agresywne ustawienie, które maksymalizuje moc wyjściową urządzenia, zapewniając szczególnie wybuchowe wrażenia.

Music: Tryb ten jest domyślnym ustawieniem dla subwooferów Defiance. Ten tryb jest zrównoważony i najlepiej nadaje się do dokładnej prezentacji muzycznej.

Night: Tryb ten zmniejsza bas i najlepiej nadaje się do dyskretnego odtwarzania.

KORZYSTANIE Z APLIKACJI - Z POŁĄCZENIEM LFE

1. Obróć regulator *Level* maksymalnie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara
2. Obróć regulator *Phase* filtra dolnoprzepustowego w tryb Bypass.
3. Przekręć regulator fazy na 0° (całkowicie przeciwnie do ruchu wskazówek zegara).
4. Słuchaj muzyki basowej lub wideo, gdy siedzisz w głównym miejscu odsłuchowym i zwiększ regulator *Level*, aż subwoofer będzie wyraźnie słyszalny.
5. Obracaj pokrętko *Phase*, aż usłyszysz największy bas. Twój subwoofer i kolumny frontowe są teraz w fazie. Nie zmieniaj ponownie wyrównania fazowego, chyba że przeniesiesz subwoofer lub kolumny frontowe w inne miejsce w pokoju, lub przesuniesz lub usuniesz duże meble lub wyposażenie pokoju (np. dywan, draperie itp.)
6. Obróć regulator *Level* maksymalnie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
7. Powoli obróć regulator *Level*, aż dopasujesz głośność subwoofera do głośności kolumn frontowych. Bas powinien być wyraźnie słyszalny, ale nie inwazyjny.

Uwaga! Jeśli masz miernik SPL, ustaw go na 80, SLOW i C-ważone. Następnie włącz dźwięki testowe subwoofera na amplitunerze / przedwzmacniaczu. Za pomocą tego zestawu powtórz krok opisany w punkcie 7 powyżej, aż miernik odczyta wartość 75dB.

ARC™ (System Korekcji Akustyki Pomieszczenia Anthem)

Nawet jeśli kolumny głośnikowe są świetnej jakości i są idealnie ustawione, samo pomieszczenie wciąż ma ogromny wpływ na dźwięk każdego systemu, a jego wpływ jest głębszy niż każdego pojedynczego elementu. Różne rozwiązania wpadały w łaski i nie sprzyjały im przez lata, ale żaden nie rozwiązał problemu "pomieszczenia". Do czasu ARC - **Systemu Korekcji Akustyki Pomieszczenia Anthem**.

Korzystając z zastrzeżonych procesów i mocy komputera, system ARC analizuje dźwięk w pokoju każdej kolumny, a następnie oblicza wymaganą korektę, aby uzyskać optymalną wydajność każdego głośnika. Jest to proces, który zajmuje około 15 minut. Podejście Anthem jest prawdziwym audiofilskim rozwiązaniem problemów akustyki pomieszczenia.

UWAGA! Przestrzeń podczas słuchania musi być idealnie cicha podczas wykonywania pomiaru. Głośny wentylator komputera, zmywarka lub kuchenka mikrofalowa itp. mogą negatywnie wpływać na pomiary ARC.

Wymagania:

- Komputer z systemem Windows
- Oprogramowanie ARC na PC
- Uniwersalny mikrofon ARC (sprzedawany osobno)

Pobierz i zainstaluj oprogramowanie ARC firmy Anthem na swoim komputerze z systemem Windows. Podłącz skalibrowany mikrofon ARC PC lub uniwersalny mikrofon ARC do komputera z systemem Windows i podłącz kolumny lub elektronikę z obsługą ARC za pomocą drugiego przewodu USB lub połączenia sieciowego. Po wykonaniu pomiarów można dostosować wyniki, skonfigurować wiele konfiguracji i wydrukować wykresy krzywych korekcji.

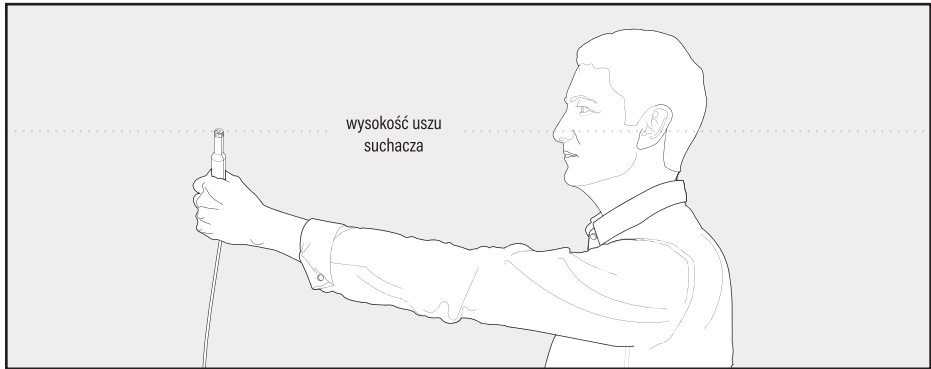
JAK KORZYSTAĆ Z TECHNOLOGII ARC:

Wersja profesjonalna

1. Pobierz najnowszą wersję oprogramowania ARC-2 ze strony www.anthemav.com i zainstaluj. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
2. Za pomocą dostarczonych kabli USB podłącz jeden z mikrofonu ARC do komputera, a drugi z komputera do tyłu subwoofera.
3. Wyszukaj ikonę na pulpicie i uruchom program ARC. Postępuj zgodnie z monitami na ekranie komputera, aby pomyślnie uruchomić oprogramowanie ARC; cały proces powinien zająć około 15 minut.
4. Trzymaj mikrofon ARC z wyciągniętą ręką, końcówka mikrofonu ARC musi być skierowana w stronę sufitu i musi być ustawiona na wysokości uszu.
5. Aby uzyskać najlepsze rezultaty, trzymaj mikrofon w 5 różnych pozycjach w pokoju.

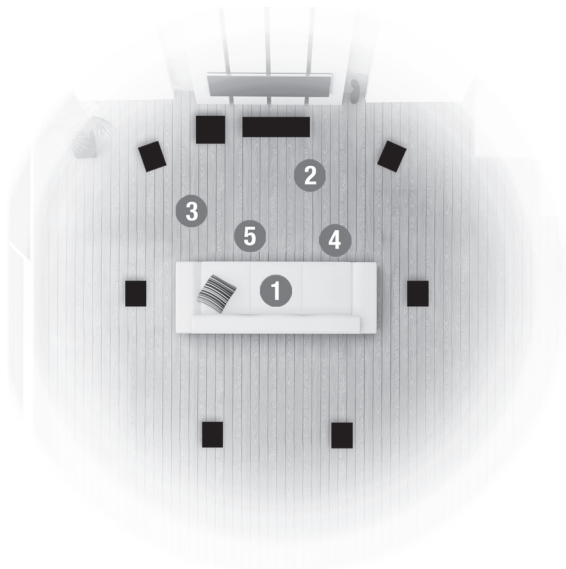
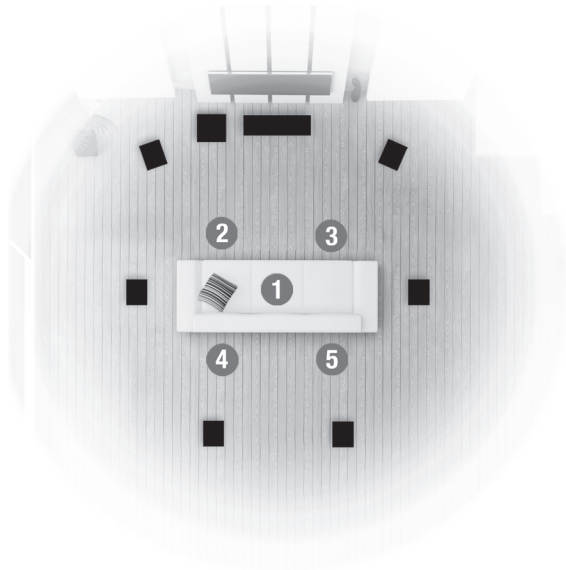
Uwaga! Zalecane pozycje pomiarowe powinny znajdować się w środkowej pozycji siedzącej lub tuż przed nią. Jeśli Twoja „główna pozycja pomiarowa” jest przy ścianie, dodatkowe pozycje pomiarowe powinny znajdować się przed częścią wypoczynkową. Zmieniaj odległość tych pozycji względem ściany o ok. pół metra lub więcej od siebie, aby nie były one w tej samej odległości od ściany. Zobacz na kolejnej stronie jakie są sposoby wykonania pomiarów.

ARC™ (System Korekcji Akustyki Pomieszczenia Anthem)



ARC™ (System Korekcji Akustyki Pomieszczenia Anthem)

WSKAZÓWKA! Po zakończeniu procesu ARC dźwięk będzie odtwarzany odzwierciedlając te poprawki. Aby włączyć lub wyłączyć korektę ARC, użyj aplikacji Paradigm Subwoofer i przejdź do „Anthem Room Correction”.



Rozwiązywanie problemów



UWAGA! Nie otwieraj obudowy urządzenia. Pod żadnym pozorem produkt nie powinien być naprawiany przez nikogo innego niż autoryzowany serwisant Paradigm - może to być podstawą nie uznania gwarancji. Skontaktuj się z centrum wsparcia klienta Paradigm, aby uzyskać więcej informacji.

Po pojawieniu się problemu jeśli nie jesteś pewien jak powinieneś postąpić, skontaktuj się z centrum wsparcia klienta Paradigm.

Centrum wsparcia klienta

- Odwiedź naszą stronę www.paradigm.com/support
- Wyślij nam e-mail na adres Serwis@polpak.com.pl



Produkt jest oznaczony znakiem pokazanym na rysunku po lewej.
Dla użytkowników z EU (Unii Europejskiej):
Ten produkt został przetestowany i stworzony zgodnie z wymaganiami Wspólnoty Europejskiej, dyrektywy: 2014/30/EU i 2014/35/EU.



WAŻNE!

Produkt jest oznaczony znakiem pokazanym na rysunku po lewej.
Dla użytkowników z EU (Unii Europejskiej):
Zgodnie z dyrektywą WEEE (Odpady elektryczne i elektroniczne), nie wyrzucaj tego produktu z odpadami domowymi lub komercyjnymi. Elektryczne i elektroniczne odpady powinny być składowane i poddawane recyklingowi zgodnie z przepisami i praktykami prawnymi danego kraju.

Informacje o recyklingu tego produktu są dostępne u lokalnych władz, odbiorcy odpadów lub w sklepie w którym zakupiono urządzenie.

POLPAK POLAND Sp. z o.o.
AL. JEROZOLIMSKIE 331A
05-816 REGUŁY k/WARSZAWY, POLAND
Email: biuro@polpak.com.pl
Internet: www.polpak.com.pl