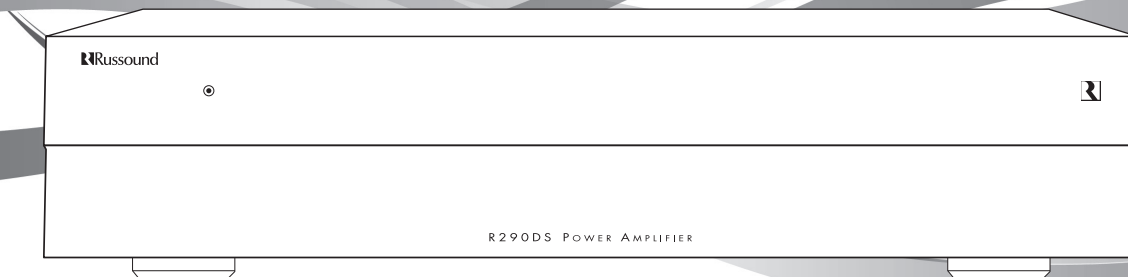


# Russound®



## **R290DS** **Dwuźródłowy Wzmacniacz Mocy** **Instrukcja Instalacji**



audio everywhere

# INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA



**UWAGA:** ABY ZMNIJSZYĆ RYZYKO POŻARU LUB PORAZENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, NIE NALEŻY WYSTAWIAĆ URZĄDZENIA NA DZIAŁANIE DESZCZU LUB WILGOCI.



**UWAGA:** ABY ZMNIJSZYĆ RYZYKO PORAZENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, NIE NALEŻY ZDEJMOWAĆ POKRYWY. WEWNĄTRZ URZĄDZENIA NIE MA ŻADNYCH ELEMENTÓW PODLEGAJĄCYCH SAMODZIELNEJ NAPRAWIE. SERWISOWANIE ZLECAJ JEDYNI WYKWALIFIKOWANMU PERSONELOWI.



Piorun z symbolem grotu strzałki w trójkącie równobocznym, ma na celu ostrzeżenie użytkownika o obecności niez izolowanego niebezpiecznego napięcia w obudowie produktu, które może być wystarczająco duże, aby stanowić zagrożenie porażenia prądem elektrycznym.



Wykrzyknik w trójkącie równobocznym ma na celu ostrzeżenie użytkownika o obecności ważnych instrukcji dotyczących obsługi i konserwacji (serwisowania) w literaturze dołączonej do urządzenia.

## Instrukcje Bezpieczeństwa

1. Przeczytaj instrukcje - wszystkie instrukcje obsługi i bezpieczeństwa powinny zostać przeczytane przed przystąpieniem do użytkowania sprzętu.
2. Zachowaj instrukcje - wszystkie instrukcje obsługi i bezpieczeństwa powinny być zachowane do użytku w przyszłości.
3. Przestrzegaj ostrzeżeń - wszystkie ostrzeżenia zawarte w instrukcji obsługi wymagają stosowania się do nich.
4. Przestrzegaj instrukcji - stosuj się do wszystkich instrukcji obsługi i bezpieczeństwa.
5. Woda i wilgoć - sprzęt nie może być stosowany w pobliżu wody, np. obok wanny, umywalki, zlewu, pralki, w wilgotnych piwnicach lub w pobliżu basenu. Urządzenie nie powinno być narażone na kapanie lub rozpryskiwanie cieczy, a na urządzeniu nie powinny znajdować się żadne przedmioty wypełnione cieczami, takie jak wazon. Nie dotykaj urządzenia mokrymi rękami. Nie zajmuj się urządzeniem ani przewodem zasilania jeżeli masz mokre lub wilgotne ręce. Jeżeli woda lub inny płyn dostanie się do obudowy, natychmiast odłącz zasilanie od urządzenia i zanieś do kwalifikowanego serwisu do sprawdzenia.

6. Czyszczenie - urządzenie należy czyścić tylko zgodnie z zaleceniami producenta. Od czasu do czasu należy przecierać przednie i boczne panele obudowy suchą szmatką. Nie używaj materiałów ściernych, rozcieńczalników, alkoholu albo innych środków chemicznych i ściereczek, ponieważ mogą uszkodzić wykończenie lub usunąć napisy na panelu.
7. Wentylacja - urządzenie powinno być ustawione tak, aby jego lokalizacja lub ustawienie nie zakłócało prawidłowej wentylacji. Urządzenie nie powinno znajdować się np. na łóżku, sofie, dywanie lub podobnej powierzchni, która może blokować otwory wentylacyjne, lub być umieszczone w miejscu zabudowanym, takim jak regał lub szafka, które mogą utrudniać przepływ powietrza przez otwory wentylacyjne. Umieść urządzenie w dobrze wentylowanej przestrzeni. Zapewnij urządzeniu odpowiednią wentylację z każdej strony, zwłaszcza, gdy jest umieszczone w szafie rack. Jeśli wentylacja zostanie zablokowana urządzenie przegrzeje się i przestanie funkcjonować.
8. Ciepło - sprzęt musi być ulokowany z dala od źródeł ciepła takich jak grzejniki, piece lub inne urządzenia (w tym wzmacniacze) emitujące ciepło.
9. Uziemienie i polaryzacja - należy zachować ostrożność, by uziemienie i polaryzacja produktu nie uległy uszkodzeniu.
10. Zabezpieczenie kabla zasilającego - przewody zasilające powinny być poprowadzone w taki sposób, aby nie można było po nich chodzić, ani przynieść ich przedmiotami umieszczonymi w pobliżu. Zwróć szczególną uwagę na kable przy wtyczkach, gniazdach i miejscach, w których wychodzą z urządzenia.
11. Źródła zasilania - sprzęt musi być podłączony do typu zasilania opisanego w instrukcji obsługi lub oznaczonego na urządzeniu.
12. Całkowite odłączenie zasilania - przełącznik zasilania jest przełącznikiem dwubiegunowym. Kiedy przełącznik znajduje się w pozycji "Off", urządzenie jest całkowicie odłączone od zasilania głównego.
13. Okresy nieużywania - przewód zasilający urządzenia powinien być odłączony od gniazdka, gdy jednostka nie będzie używana przez dłuższy czas.
14. Osprzęt - należy używać wyłącznie dodatków / akcesoriów określonych przez producenta.
15. Wózki i stojaki - Urządzenie powinno być umieszczone tylko na wózku lub stojaku zalecanym przez producenta. Sprzęt powinien być ostrożnie przewożony na wózku. Szybkie zatrzymanie, nadmierna siła i nierówne powierzchnie mogą spowodować przewrócenie się wózka wraz z przewożonym sprzętem.
16. Montaż na ścianie lub suficie - urządzenie powinno być montowane do ściany lub sufitu tylko zgodnie z zaleceniami producenta.



17. Lokalizacja urządzenia - nie wolno montować tego urządzenia pod szafką kuchenną. Nie wystawiaj urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub urządzeń grzewczych, ponieważ temperatura komponentów wewnętrznych urządzenia może wzrosnąć i skrócić ich żywotność. Unikaj miejsc wilgotnych i zakurzonych.
18. Kontakt z cieczami i innymi obiektami - należy uważać, aby żadne przedmioty nie spadły na urządzenie, a ciecze nie zostały rozlane do wnętrza obudowy przez otwory.
19. Serwis - użytkownik nie powinien podejmować samodzielnych napraw poza tymi, które zostały opisane w instrukcji. Pozostałe działania winni przeprowadzać wykwalifikowani serwisanci.
20. Uszkodzenia wymagające serwisu - urządzenie powinno być serwisowane przez wykwalifikowany personel serwisowy, gdy:  
A. przewód zasilający lub wtyczka zostały uszkodzone;  
B. na urządzenie spadły przedmioty lub do jego wnętrza dostał się płyn;  
C. urządzenie zostało wystawione na działanie deszczu;  
D. urządzenie wydaje się nie działać normalnie; lub  
E. urządzenie zostało upuszczone lub obudowa jest uszkodzona.



Conforms to  
UL60065  
Certified to  
CAN/CSA  
C60065

Ważne: Urządzenie zostało przetestowane pod kątem spełnienia wymogów urządzenia cyfrowego Klasy B, zgodnie z cz. 15 postanowień FCC. Wymogi te stosuje się w celu zapewnienia skutecznej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w instalacjach domowych. Urządzenie to generuje, promieniuje i używa energii o częstotliwościach radiowych i, jeśli nie będzie zamontowane i użytkowane zgodnie z instrukcją, może szkodliwie wpływać na komunikację radiową. Nie ma też gwarancji, że zakłócenia tego typu nie wystąpią w żadnym przypadku. Jeśli urządzenie wpływa na odbiór sygnału radiowego i telewizyjnego - co może być spowodowane jego włączaniem/wyłączaniem - zachęcamy użytkownika do wypróbowania następujących metod eliminacji zakłóceń: zmiany pozycji anteny odbiornika lub przeniesienia jej w inne miejsce; skuteczniejszego oddzielenia urządzenia od odbiornika; podłączenia urządzenia do innego gniazdka zasilającego niż odbiornik; lub skonsultowania z dilerem lub technikiem specjalizującym się w usługach RTV. Urządzenie cyfrowe Klasy B jest zgodne z kanadyjską normą ICES-003.

Instrukcje bezpieczeństwa .....	2
Opis Produktu .....	4
Przedni i Tylny Panel .....	5
Konfiguracja Systemu - Tryb Stereo .....	6
Schemat Systemu - Tryb Stereo .....	7
Konfiguracja Systemu - Tryb Zmostowany .....	8
Konfiguracja Systemu - Zewnętrzny Regulator Głośności .....	9
Specyfikacja Techniczna .....	10
Gwarancja .....	11

## OPIS PRODUKTU

### Wprowadzenie

Russound R290DS to dwukanałowy 90-watowy wzmacniacz mocy z podwójnym źródłem z jego automatycznym przełączaniem. Posiada podstawowe i dodatkowe wejścia liniowe audio z pętlą do innej strefy, odbiornika lub urządzenia z głównego źródła. Sygnał dostępny tylko jako wejście głośnikowe można podłączyć i przypisać jako główne lub dodatkowe źródło.

Ten wzmacniacz może być używany do zwiększania mocy w określonych strefach, do dużych selektorów głośników lub systemów regulacji głośności oraz do długich szeregowo-równoległych przebiegów głośników (np. Duże strefy zewnętrzne).

R290DS ma moc znamionową 90 watów na kanał przy 8 omach i 110 watów przy 4 omach. Z przełącznikiem Stereo/Zmostowany w pozycji Zmostowany, oba kanały wzmacniacza są połączone w celu uzyskania wyższej mocy wyjściowej mono. W trybie zmostowanym R290DS ma moc znamionową 250 watów przy pojedynczym obciążeniu 8 omów. Każdy kanał wyjściowy wzmacniacza zawiera solidne obwody ochronne zapewniające bezpieczeństwo i niezawodność w ekstremalnych warunkach.

Wejście/wyjście Trigger 12V umożliwia aktywację R290DS przez inne urządzenie lub aktywację innego urządzenia za pomocą przewodu z wtyczką mini jack 3,5 mm.

### Ochrona Termiczna

Wszystkie wzmacniacze Russound zostały zaopatrzone w specjalne obwody, które chronią wzmacniacz w warunkach przeciążenia termicznego. Tryb ochrony termicznej włączy się tylko wtedy, gdy urządzenie pracuje z dużą głośnością przez dłuższy czas bez odpowiedniej wentylacji i/lub gdy impedancje głośników jest poniżej minimalnego poziomu dla wzmacniacza. W trybie ochrony termicznej wzmacniacz automatycznie zatrzyma wyjście, a dioda wskaźnika stanu zgaśnie. Jeśli wystąpi ta usterka, wyłącz wzmacniacz i sprawdź, czy impedancja głośnika przekracza wartości znamionowe. Sprawdź również, czy wokół wzmacniacza jest odpowiednia wentylacja i dokonaj regulacji, jeśli to konieczne. Gdy urządzenie ostygnie do bezpiecznej temperatury roboczej, wzmacniacz można ponownie włączyć.

### Obwody Ochronne

We wzmacniaczu zaprojektowano specjalne obwody, które chronią przed zwarciami. Zwarcie może być również wywołane przez wadliwy głośnik.

Dioda LED na panelu przednim świeci się na pomarańczowo, gdy wzmacniacz jest zabezpieczony przed zwarciami. Jeśli wystąpi taka usterka, wyłącz wzmacniacz i, jeśli to konieczne, sprawdź głośniki pod kątem zwarcia.

### Montaż w Szafie Rack

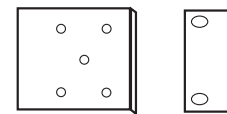
Wzmacniacz R290DS można zamontować w racku za pomocą dołączonych uszu do montażu w racku i sprzętu do przymocowania uszu do wzmacniacza. Wzmacniacz bez nóżek zajmie dwa miejsca w szafie.

W przypadku montażu w szafie, zaleca się jeden poziom szafy powyżej i poniżej pozostawić pusty, aby umożliwić wentylację i odprowadzanie ciepła.

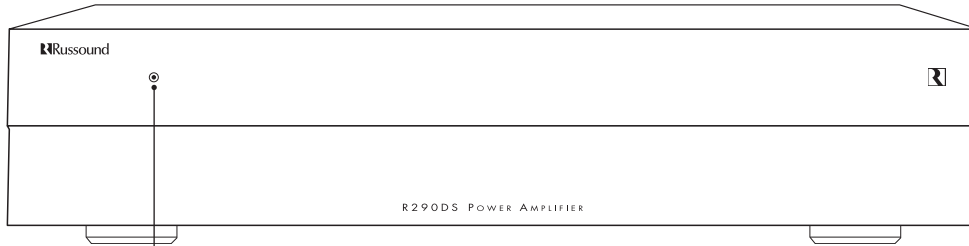


Widok z Boku

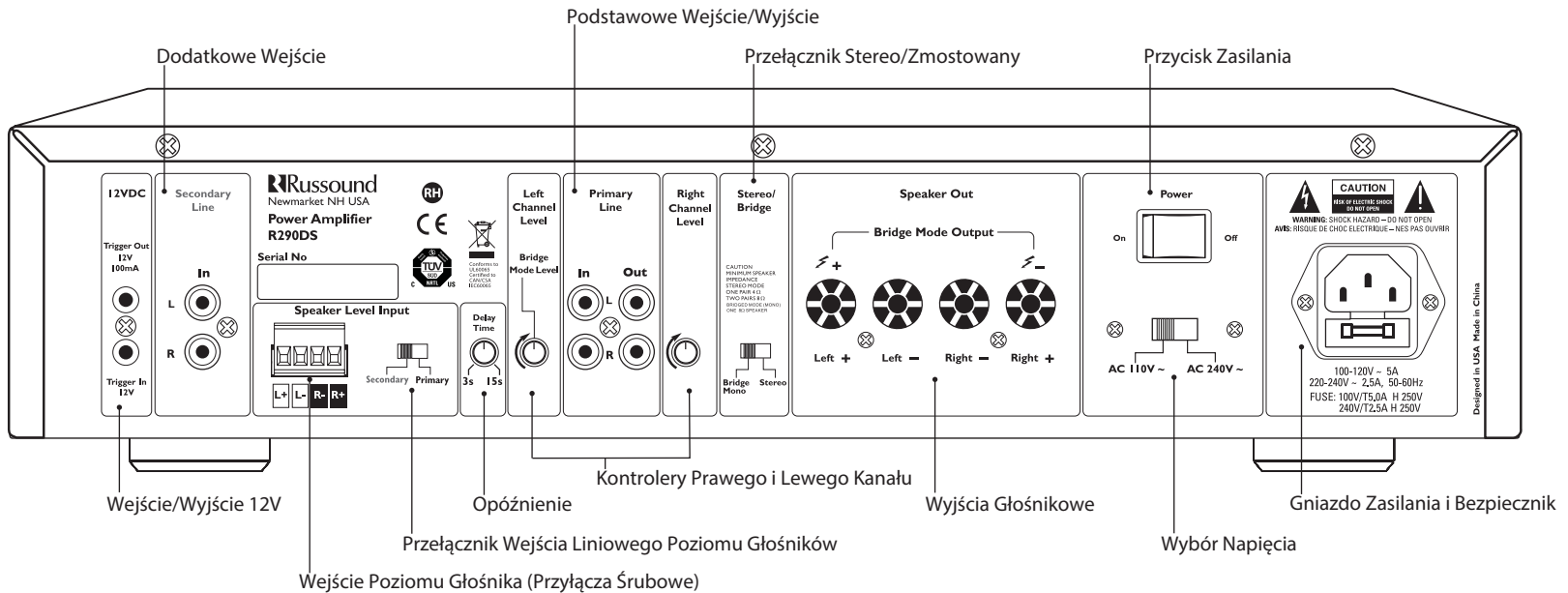
Ucho Rackowe  
Otwory na Śruby



Ucho Rackowe Widok Boczny Ucho Rackowe Widok Frontowy



Dioda LED Statusu  
 Czerwona - Oczekiwanie  
 Zielona - Aktywny  
 Pomarańczowa - Ochrona Przed Zwarciem



## KONFIGURACJA SYSTEMU - TRYB STEREO

R290DS wspiera dwa źródła. Jeśli używane są dwa źródła, podłącz źródło, które ma mieć priorytet, do wejścia podstawowego, a drugie do wejścia dodatkowego.

Zawsze, gdy główne źródło jest aktywne, sygnał ten ma pierwszeństwo przed rozproszonym sygnałem audio na linii dodatkowej. Sygnał dodatkowego źródła jest dalej aktywny, a po wyciszeniu lub wyłączeniu głównego sygnału audio, R290DS automatycznie przełączy się z powrotem na dodatkowy sygnał audio.

### Tryb Stereo

R290DS można skonfigurować jako rozszerzenie mocy dla określonych stref, do użytku z dużymi selektorami głośników i do długich równoległych przebiegów głośników (strefy zewnętrzne).

1. Odłącz zasilanie od R290DS.
2. Ustaw przełącznik Stereo/Zmostowany na Stereo.
3. Podłącz wyjście liniowe audio ze stereofonicznego przedwzmacniacza lub źródła do lewego i prawego podstawowego gniazda wejściowego w R290DS. Jeśli wyjście jest dostępne tylko jako poziom głośnika, sprawdź Sygnał Poziomu Głośnika po prawej stronie.
4. Podłącz wyjście liniowe audio z drugiego źródła do dodatkowych gniazd wejściowych w ten sam sposób.
5. Podłącz głośniki do gniazd, przestrzegając właściwej polaryzacji.
6. Przywróć zasilanie wzmacniacza. Oba poziomy kanałów można regulować za pomocą odpowiednich regulatorów poziomu kanału.

### Połączenie Dwuźródłowe

Podłącz wyjścia audio źródła do obu wejść podstawowych i dodatkowych zgodnie z powyższą instrukcją.

Ustaw opóźnienie za pomocą pokrętła Delay Time. Regulacja czasu opóźnienia określa, kiedy nastąpi przełączenie z powrotem na sygnał dodatkowy. Przykład: Jeśli głównym źródłem jest zmienarka CD, zwiększenie czasu opóźnienia zapobiegnie przełączeniu z powrotem na drugie źródło podczas zmiany płyty.

**Uwaga:** Działa dla wszystkich przychodzących sygnałów, poziomu liniowego lub głośników.

### Poziom Sygnał Głośników

Jeśli którekolwiek z źródeł jest dostępne tylko jako sygnał poziomu głośnika, podłącz je do zacisków Speaker In za pomocą bloku zaciskowego, przestrzegając właściwej biegunowości. Tylko jeden zestaw wejść głośnikowych może być używany i przypisany za pomocą przełącznika wyboru.

Ustaw przełącznik w pozycji Primary lub Secondary.

Do każdej linii należy przypisać tylko jeden typ wejścia (głośnikowe lub liniowe). W przypadku typowych połączeń nie ustawiaj przełącznika wejścia głośnika w pozycji Primary i wykonaj połączenia z głównym wejściem liniowym.

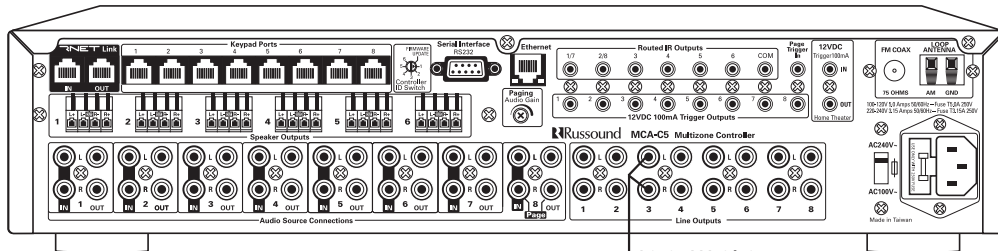
**Uwaga:** Jeśli istnieją dwa wejścia przypisane jako główne (głośnikowe i liniowe), wejście liniowe będzie miało priorytet.

### Typowe Połączenia

Wejście Liniowe	Wejście Głośnikowe/ Pozycja Przełącznika	Wyjście Dźwiękowe
Podstawowe/ Dodatkowe	Nie dotyczy	Podstawowy, jeśli obecny Dodatkowy sygnał, jeśli nie ma Podstawowego
Podstawowe	Dodatkowe/ Dodatkowe	Podstawowy, jeśli obecny Dodatkowy sygnał, jeśli nie ma Podstawowego
Dodatkowe	Podstawowe/ Podstawowe	Podstawowy, jeśli obecny Dodatkowy sygnał, jeśli nie ma Podstawowego

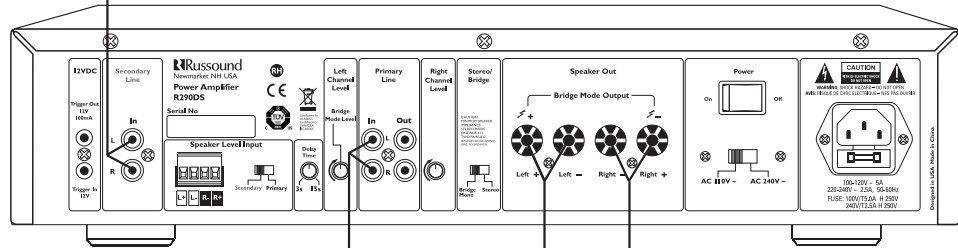
### Połączenia dla Unikalnych Rozwiązań

Wejście Liniowe	Wejście Głośnikowe/ Pozycja Przełącznika	Wyjście Dźwiękowe
Podstawowe/ Dodatkowe	Podstawowe/ Podstawowe	Podstawowe Wejście Liniowe, jeśli sygnał jest obecny Wejście Głośnikowe, jeśli nie ma Podstawowego Sygnału Liniowego Dodatkowe, jeśli nie ma Podstawowego Sygnału ani Głośnikowego
Podstawowe/ Dodatkowe	Dodatkowe/ Dodatkowe	Podstawowe Wejście Liniowe, jeśli sygnał jest obecny Dodatkowe, jeśli nie ma Podstawowego Sygnału Wejście Głośnikowe, jeśli nie ma Sygnału Liniowego

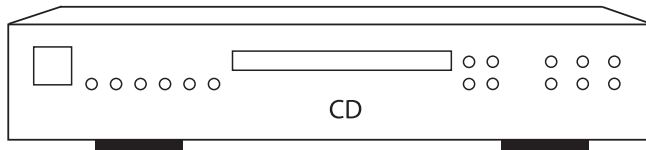


Kontroler Wielostrefowy MCA-C5

Linia Wyjściowa  
Przewód RCA



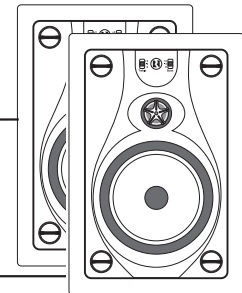
Wzmacniacz R290DS



Źródło

Linia Wyjściowa  
Przewód RCA

Przewody  
Głośnikowe



Głośniki 8 ohm

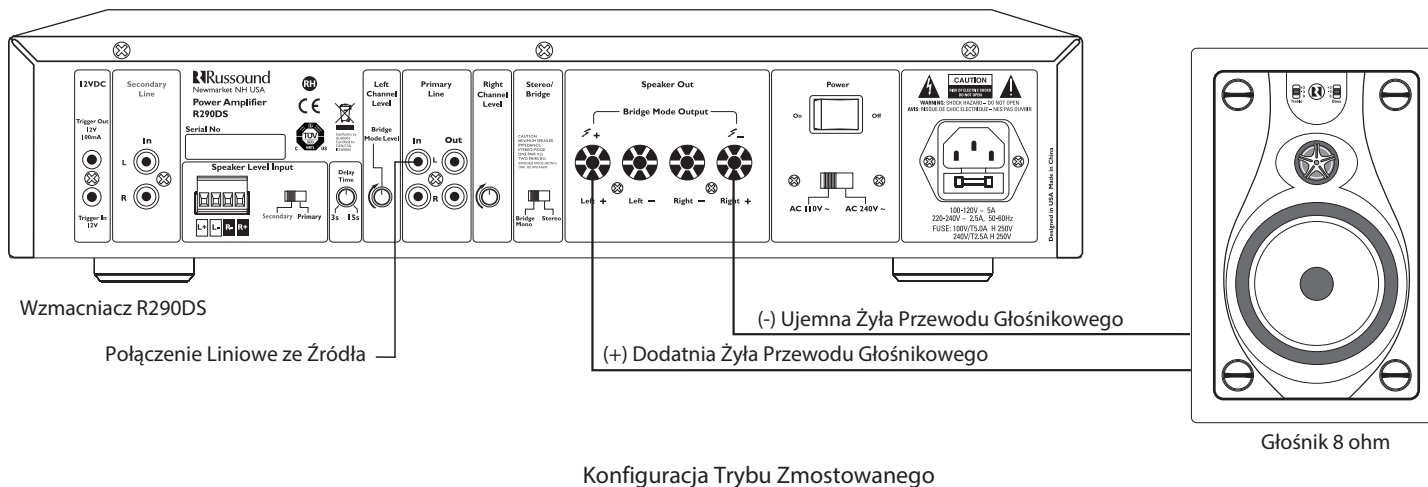
Konfiguracja trybu stereo z dwoma źródłami  
(Sygnał odtwarzacza CD ma pierwszeństwo)

## KONFIGURACJA SYSTEMU - TRYB ZMOSTOWANY

### Tryb Zmostowany

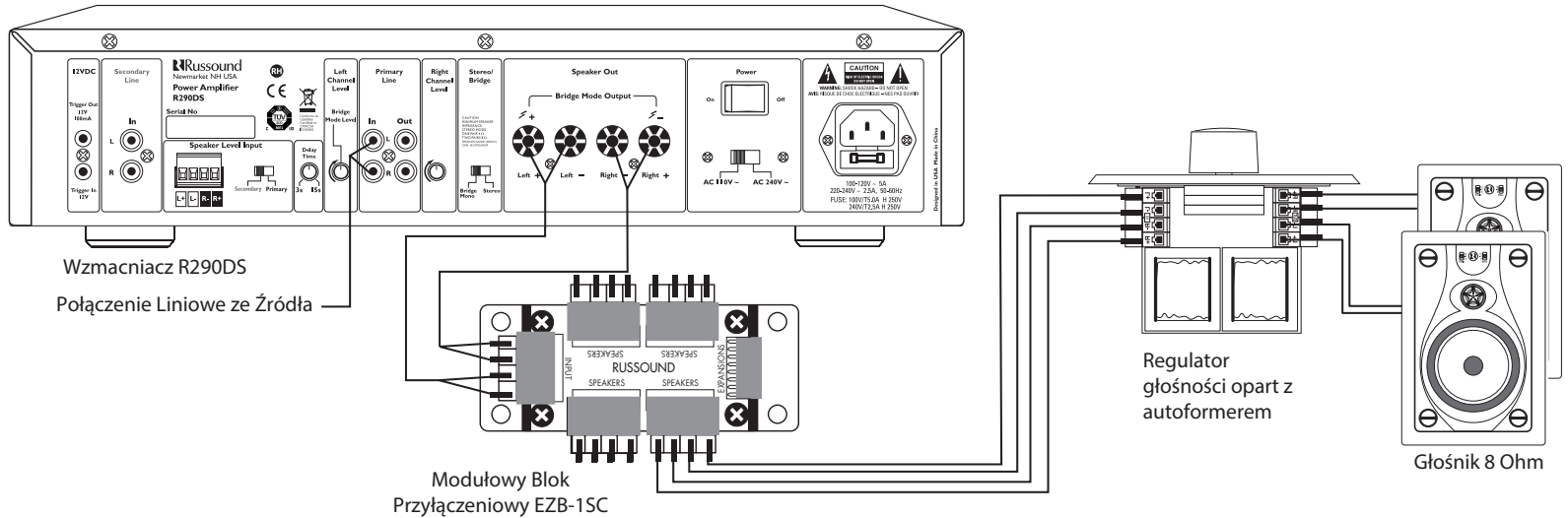
W tym trybie oba kanały lewy i prawy są połączone w celu uzyskania wyższej mocy wyjściowej mono. Aby zapewnić prawidłowe działanie, lewy kanał należy ustawić w pozycji środkowej, aby rozpocząć, a następnie odpowiednio wyregulować. Prawidłowe ustawienie kanału nie jest aplikowane.

1. Odłącz zasilanie od R290DS.
2. Ustaw przełącznik Stereo/Zmostowany na Bridge Mono.
3. Podłącz wyjście liniowe z przedwzmacniacza lub źródła do lewego głównego gniazda wejściowego w R290DS. Nie podłączaj żadnego wejścia po prawej stronie, zostanie zignorowane.
4. Podłącz ujemną żyłę (-) przewodu głośnika do zacisku R (+). Podłącz dodatnią żyłę (+) przewodu głośnika do zacisku L (+). (Zobacz oznaczenia nad zaciskami na panelu tylnym). Zalecane jest minimalne obciążenie 8 Ohm.
5. Przywróć zasilanie wzmacniacza.



## Konfiguracja Systemu z Zewnętrznym Regulatorem Głośności

R290DS w dużych systemach można wyposażać w regulatory głośności/selektory głośników opartych na autoformerach.



Konfiguracja z Regulatorem Głośności z Autoformerem

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### *Wzmacniacz R290DS*

<b>Ciągła Moc Wyjściowa:</b>	90.W na kanał przy 8 ohmach 110 W na kanał przy 4 ohmach 250 W na kanał przy 8 ohmach zmostowanych dówch kanałach
<b>Zniekształcenia THD+N:</b>	<0.3% od 20 Hz do 20 kHz dla 90 W przy 8 ohmach <0.05% od 20 Hz do 20 kHz dla 1 W przy 8 ohmach
<b>Stosunek Sygnału do Szumu:</b>	>110 dB A-weighted
<b>Separacja Kanałów:</b>	> 70 dB @ 1 kHz
<b>Pasma Przenoszenia:</b>	20 Hz do 20 kHz +/- 0.3 dB
<b>Czułość Wejściowa:</b>	70 mV dla 1 W przy 8 ohmach 680 mV dla 90 W przy 8 ohmach
<b>Impedancja Wejściowa:</b>	47 kohmów Wyjście Liniowe
<b>Wzmocnienie Napięcia:</b>	32 dB
<b>Wymagania Zasilania:</b>	230VAC 50Hz 2.5A Złącze typu IEC 320 z odłączanym przewodem zasilającym z 3 końcówkami
<b>Moc w Trybie Oczekiwania:</b>	<0.5 W
<b>Wymiary:</b>	S 43 x G 35.5 x W 10.5 cm
<b>Waga:</b>	7.8 kg

*Wzmacniacz R290DS spełnia wymagania UE dotyczące zasilania w Trybie Oczekiwania*

## **Gwarancja**

Wzmacniacz Russound R290DS objęty jest dwuletnią gwarancją obowiązującą od momentu zakupu produktu. Przez ten czas Russound zobowiązuje się wymienić każdą wadliwą część oraz naprawić wszelkie defekty wynikające z wadliwej produkcji bez dodatkowego obciążania finansowego.

By móc skorzystać z gwarancji urządzenie musi być zainstalowane i eksploatowane zgodnie z instrukcją. Jeżeli serwisowanie jest konieczne, to musi zostać przeprowadzone przez autoryzowanych serwisantów Russound. Jednostka może być zwrócona do Russound jedynie za pisemną zgodą oraz na koszt właściciela. Przypadkowe zniszczenie lub uszkodzenie podczas transportu nie jest uznawane za defekt podlegający gwarancji, podobnie jak uszkodzenia dokonane przez serwisantów nie będących upoważnionymi pisemnie przez Russound do wykonywania napraw.

Gwarancja nie obejmuje:

- Uszkodzeń spowodowanych przez nadużycie, wypadki, niewłaściwe użycie, zaniedbanie lub niewłaściwą instalację czy eksploatację.
- Uszkodzeń spowodowanych skokami napięcia i wyładowaniami atmosferycznymi.
- Normalnego zużycia technicznego.
- Produktów po modyfikacjach.
- Produktów, których numer identyfikacyjny czy numer seryjny itp. został zmieniony, zniszczony lub usunięty.

Russound sprzedaje swoje produkty jedynie za pośrednictwem autoryzowanych dilerów i dystrybutorów, by zapewnić klientom odpowiednie wsparcie i obsługę. Jakikolwiek produkt marki Russound kupiony od nieautoryzowanego dealera lub innego źródła, włączając sprzedawców detalicznych i internetowych, nie będzie podlegał polityce gwarancyjnej Russound. Każda sprzedaż produktu za pośrednictwem nieautoryzowanego przez Russound źródła dystrybucji unieważnia gwarancję przysługującą danemu produktowi.

Uszkodzone lub zniszczone, ze względu na użycie zbyt dużej mocy, komponenty nie podlegają gwarancji. W takim wypadku koszt naprawy będzie obejmował wartość detaliczną części i robociznę. Jednostki do naprawy należy przysłać wraz z dokumentacją opisującą rodzaj usterki do siedziby Russound na koszt właściciela. Upewnij się, że sprzęt został owinięty w sprężysty materiał o grubości minimum 7,5 cm i bezpiecznie umieszczony w opakowaniu z tektury falistej, w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem w trakcie transportu.

Przed zwróceniem jednostki skontaktuj się z Russound pod nr tel.: (603) 659-5170 by uzyskać numer RA. Napisz ten numer na etykiecie wysyłki i wyślij na adres:

**Russound**  
 ATTN: Service  
 5 Forbes Road  
 Newmarket, NH 03857

Ze względu na ciągłe starania mające na celu poprawę jakości produktów w miarę pojawiania się nowych technologii i technik, Russound/FMP, Inc. zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji systemu bez powiadomienia.



# R290DS

## Dwuźródłowy Wzmacniacz Mocy

### Instrukcja Instalacji

**Dystrybucja: Nautilus Poland Sp. z o.o. Spółka Komandytowa**

Malborska 24, 30-646 Kraków  
tel.: 515 199 525

[info@russound.pl](mailto:info@russound.pl)  
<http://russound.pl>



©2014 Russound. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Wszelkie znaki handlowe przynależą do odpowiadających im właścicieli.  
Specyfikacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Russound nie ponosi odpowiedzialności za błędy lub pomyłki typograficzne.

Russound, Inc.

5 Forbes Road, Newmarket, NH 03857

tel 603.659.5170 • fax 603.659.5388

email: [tech@russound.com](mailto:tech@russound.com) [www.russound.com](http://www.russound.com)

28-1318 Rev. 3 01/24/14