



# Amplituner MA310 MA510 MA710

Instrukcja obsługi



[www.jbl.com/speciałyaudio](http://www.jbl.com/speciałyaudio)

## Amplituner MA310 | 5.1-kanałowy 4K



## Amplituner MA510 | 5.1-kanałowy 8K



## Amplituner MA710 | 7.1-kanałowy 8K



# Spis treści

<b>Spis treści .....</b>	<b>2</b>
<b>Wprowadzenie .....</b>	<b>4</b>
Zawartość zestawu.....	4
Pobierz aplikację JBL Premium Audio Setup (dot. tylko MA510 i MA710) .....	4
<b>Omówienie produktu .....</b>	<b>5</b>
Panel przedni .....	5
Pilot zdalnego sterowania .....	6
<b>Panel tylny .....</b>	<b>7</b>
MA310 oraz MA510 .....	7
MA710 .....	7
<b>Rozmieszczenie głośników .....</b>	<b>8</b>
Lewy i prawy kanał .....	8
System głośników 5.1-kanałowy .....	9
Umieszczenie subwoofera w pokoju .....	10
System głośników 7.1-kanałowy (MA710) .....	10
<b>Połączenia i przewody .....</b>	<b>11</b>
Połączenie sieciowe (dot. tylko urządzeń MA510 i MA710) .....	11
Obsługa funkcji Bluetooth .....	12
Podłączanie urządzeń wejścia audio / wideo.....	13
Złącza wyjściowe do przewodów .....	15
Zacisk ze śrubami .....	15
Podłączanie subwoofera .....	15
<b>Podstawowe zasady obsługi .....</b>	<b>16</b>
Umieszczanie urządzenia .....	16
Zasilanie .....	16
Moc w trybie gotowości .....	16
Obsługa amplitunera .....	17
Wybór urządzenia źródłowego .....	17
Omówienie menu głównego .....	17
Sterowanie głośnością .....	18
Informacje zwrotne od systemu .....	18
<b>Podstawowa konfiguracja .....</b>	<b>19</b>
Typy głośników .....	19
Poziomy natężenia dźwięku głośników .....	20
Odległości głośników .....	20
<b>Menu konfiguracji .....</b>	<b>21</b>
Aktywacja trybu konfiguracji .....	21
Nawigowanie w menu konfiguracji .....	21
Konfiguracja urządzenia źródłowego .....	22
Ustawienia głośnika .....	23

Konfiguracja systemu.....	25
Stan sieci.....	26
Konfiguracja oprogramowania.....	26
<b>Tryby dekodowania .....</b>	<b>27</b>
Tryby dla urządzeń cyfrowych.....	27
Tryby dla urządzeń analogowych.....	27
Wielokanałowe tryby sygnału wejściowego .....	27
Tryby dekodowania (cd.).....	28
<b>Korektor dźwięku w pomieszczeniu – aplikacja EZ Set EQ.....</b>	<b>29</b>
Jak działa korekta dźwięku w pomieszczeniu z użyciem aplikacji EZ Set EQ? .....	29
Korzystanie z subwooferów .....	29
Kalibracja systemu za pomocą aplikacji EZ Set EQ.....	30
<b>Dane techniczne .....</b>	<b>36</b>
MA310 .....	36
MA510 .....	37
MA710 .....	38
<b>Rozwiązywanie problemów i konserwacja .....</b>	<b>39</b>
Ogólne informacje o rozwiązywaniu problemów .....	39
Konserwacja.....	39
<b>Znaki towarowe i licencje .....</b>	<b>40</b>
<b>Informacje o zgodności z przepisami.....</b>	<b>41</b>

## Wprowadzenie

Dziękujemy za zakup amplitunera AVR serii MA firmy JBL. Od przeszło 75 lat firma JBL wytwarza najlepsze w swojej klasie urządzenia audio na potrzeby koncertów, jako wyposażenie dla studiów nagraniowych, sal kinowych czy domów na całym świecie. Produkty JBL to zaufany wybór, preferowany przez czołowych artystów i inżynierów dźwięku. Amplitunery AVR serii MA zostały zaprojektowane i wytworzone zgodnie z najwyższymi standardami jakości w branży oraz zapewniają najważniejsze funkcje, w tym łączność sieciową, oferując wyjątkowe doświadczenia dla użytkowników kina domowego i miłośników muzyki.

Aby uzyskać informacje o konfigurowaniu i obsłudze opisywanego urządzenia, patrz strona produktu w witrynie [jbl.com](https://jbl.com). W celu uzyskania dodatkowej pomocy należy skontaktować się z działem obsługi klienta pod wskazanymi numerami.

Na terenie Stanów Zjednoczonych i Kanady: +1 888.691.4171

Poza Stanami Zjednoczonymi i Kanadą: +44 1707 668 012

## ZAWARTOŚĆ ZESTAWU

1. 1x amplituner AVR MA310, MA510 lub MA710 firmy JBL
2. 1x przewódnik szybkiego startu i arkusz informacji o produkcie
3. 1x pilot zdalnego sterowania IR
4. 2x baterie AAA do pilota zdalnego sterowania
5. 1x antena do Bluetooth
6. Anteny Wi-Fi (1x MA510, 2x MA710)
7. 1x przewód zasilania

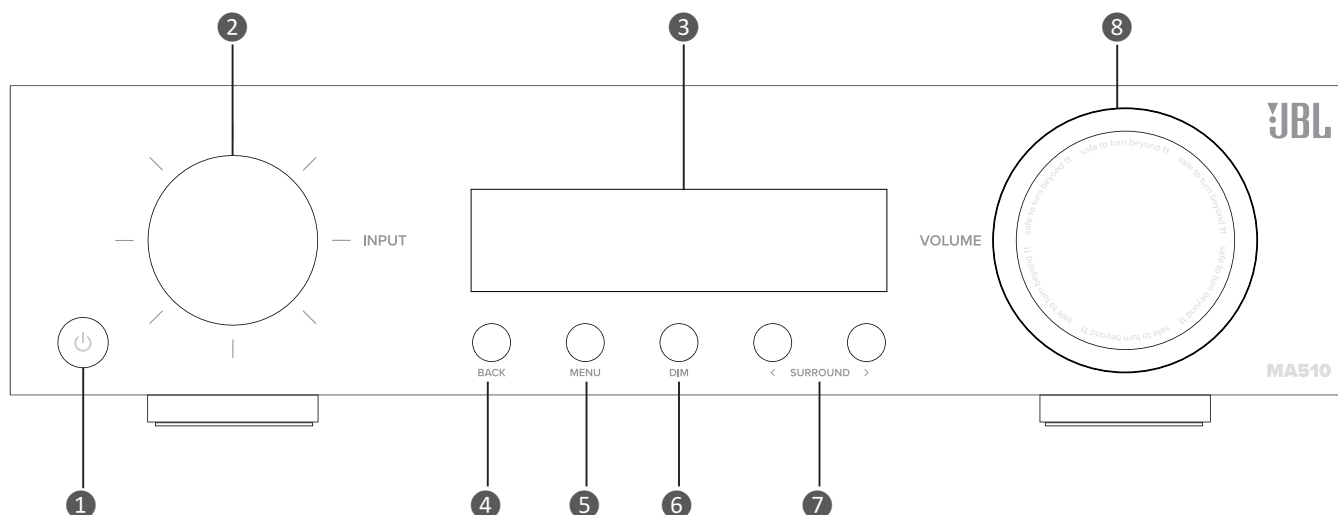
## POBIERZ APLIKACJĘ JBL PREMIUM AUDIO SETUP (DOT. TYLKO MA510 I MA710)

Aby połączyć amplituner z siecią domową, należy pobrać aplikację JBL PREMIUM AUDIO na smartfon lub tablet. ([patrz Połączenie sieciowe \(dot. tylko urządzeń MA510 i MA710\)](#))



# Omówienie produktu

## PANEL PRZEDNI



### 1. PRZECISK WŁ. / WYŁ. TRYBU GOTOWOŚCI

Aktywuje i dezaktywuje tryb gotowości, gdy amplituner jest podłączony do źródła zasilania prądem zmiennym (AC). W trybie gotowości wyświetlacz jest pusty, a dioda LED panelu przedniego świeci na pomarańczowo. Po włączeniu trybu gotowości, dioda panelu przedniego zacznie świecić na białą.

### 2. POKRĘTŁO WEJŚCIA / NAWIGOWANIA W MENU / PRZECISK WYBORU

Obróć, aby wybrać źródło dźwięku; informacje o nim powinny pojawić się na panelu przednim. Naciśnij, aby wybrać. Pozwala nawigować i kierować kursorem w menu konfiguracji lub w menu wyświetlanych na ekranie. Naciśnij, aby wybrać.

### 3. WYŚWIELTACZ JEDNOSTKI

W oknie wyświetlacza pokazywane są wybrane źródło dźwięku i bieżące ustawienia głośności. Na wyświetlaczu panelu przedniego można także konfigurować jednostkę – najpierw należy nacisnąć przycisk MENU na panelu przednim lub pilocie zdalnego sterowania.

### 4. PRZECISK COFANIA W MENU

Za pomocą przycisku Back można przejść do poprzedniej strony w menu konfiguracji lub w menu wyświetlanych na ekranie.

### 5. PRZECISK POKAZYWANIA / UKRYWANIA MENU

Przycisk Menu pozwala wyświetlać menu konfiguracji jednostki na wyświetlaczu oraz panelu przednim urządzenia.

### 6. PRZECISK DIM

Pozwala przełączyć jasność wyświetlacza między ustawieniami: jasny, wygaszony i wyłączony.

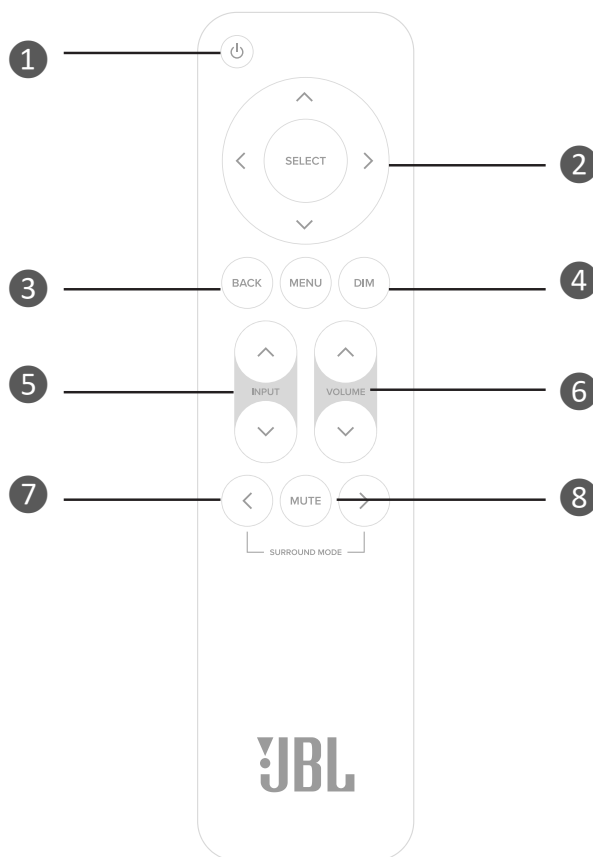
### 7. PRZEŁĄCZANIE TRYBU DŹWIĘKU PRZESTRZENNEGO

Pozwala wybrać między dostępnymi trybami – stereo lub przestrzenny – dla bieżącego źródła dźwięku.

### 8. POKRĘTŁO GŁOŚNOŚCI / PRZECISK WYCISZANIA

Obróć, aby dostosować głośność amplitunera. Naciśnij, aby wyciszyć wszystkie wyjściowe sygnały audio.

## PILOT ZDALNEGO STEROWANIA



### 1. PRZYCIŚK WŁ. / WYŁ. TRYBU GOTOWOŚCI

Aktywuje i dezaktywuje tryb gotowości, gdy amplituner jest podłączony do źródła zasilania prądem zmiennym (AC).

### 2. NAWIGOWANIE W MENU / PRZYCIŚK WYBORU ORAZ STEROWANIE PRZEKAZYWANIEM\*

Przyciski nawigowania pozwalają kierować kursorem w menu konfiguracji lub w menu wyświetlanych na ekranie. Naciśnij przycisk środkowy, aby dokonać wyboru.

### 3. PRZYCIŚK COFANIA W MENU I WŁ. / WYŁ. MENU

Przycisk Menu pozwala wyświetlać menu konfiguracji jednostki na wyświetlaczu oraz panelu przednim urządzenia. Za pomocą przycisku Back można przejść do poprzedniej strony.

### 4. WYGASZANIE WYŚWIETLACZA NA PANELU PRZEDNIM

Pozwala przełączyć jasność wyświetlacza między ustawieniami: jasny, wygaszony i wyłączony.

### 5. WEJŚCIE W GÓRĘ / W DÓŁ

Aby wybrać urządzenie źródłowe, naciśnij i przytrzymaj przyciski INPUT ▲ lub ▼, aż informacje o nim pojawią się na panelu przednim lub wyświetlaczu. Naciśnij SELECT, aby wybrać.

### 6. ZMIANA POZIOMU GŁOŚNOŚCI

Za pomocą przycisków sterowania głośnością na pilocie można dostosować głośność amplitunera.

### 7. PRZEŁĄCZANIE TRYBU DŹWIĘKU PRZESTRZENNEGO

Pozwala wybrać między dostępnymi trybami – stereo lub przestrzenny – dla bieżącego źródła dźwięku.

### 8. MUTE

Wycisza wszystkie sygnały wyjściowe audio.

\* Za pomocą przycisku Select i strzałek w lewo/w prawo na pilocie zdalnego sterowania jako przycisków przekazywania dla źródeł Bluetooth oraz strumieniowania dźwięku w sieci

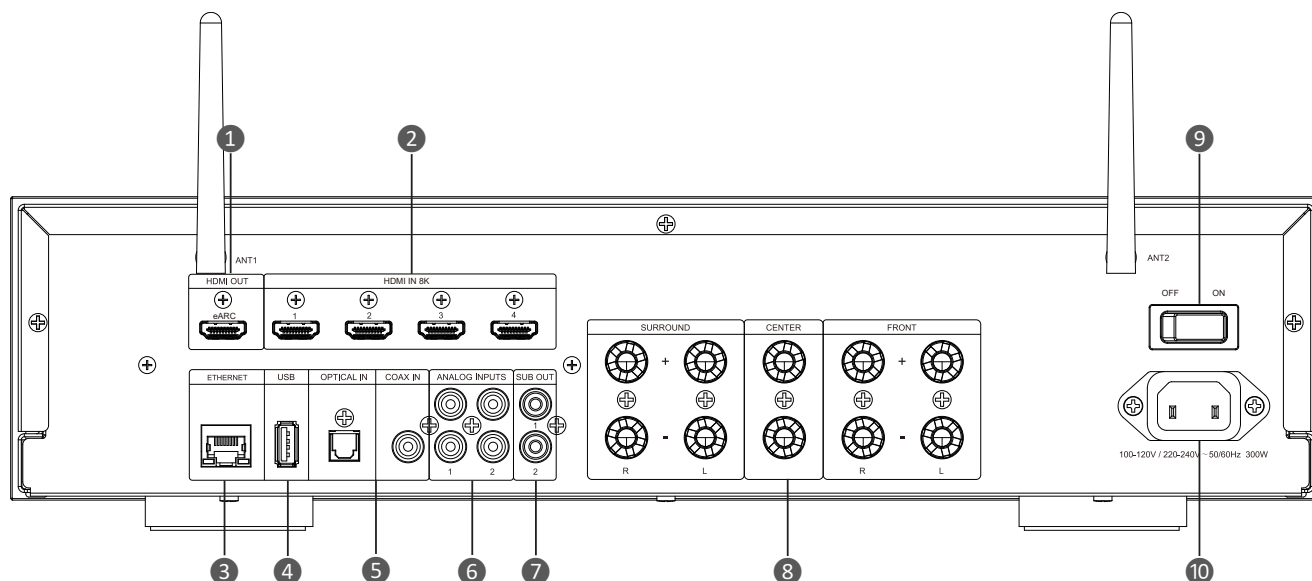


#### Uwaga dot. baterii:

- Nieprawidłowe użycie baterii może skutkować niebezpieczeństwem, takim jak wyciek elektrolitu lub wybuch baterii.
- Nie należy łączyć starych baterii z nowymi.
- Nie należy łączyć baterii o różnych parametrach – nawet jeśli mają podobny wygląd, wartości ich napięcia mogą być odmienne.
- Należy zadbać, aby koniec baterii oznaczony plusem (+) i minusem (-) odpowiadał kierunkowi wskazanemu w komorze baterii.
- Jeśli urządzenie nie będzie używane przez co najmniej miesiąc, baterie należy z niego wyjąć.
- W celu zutylizowania zużytych baterii należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi lub lokalnymi.

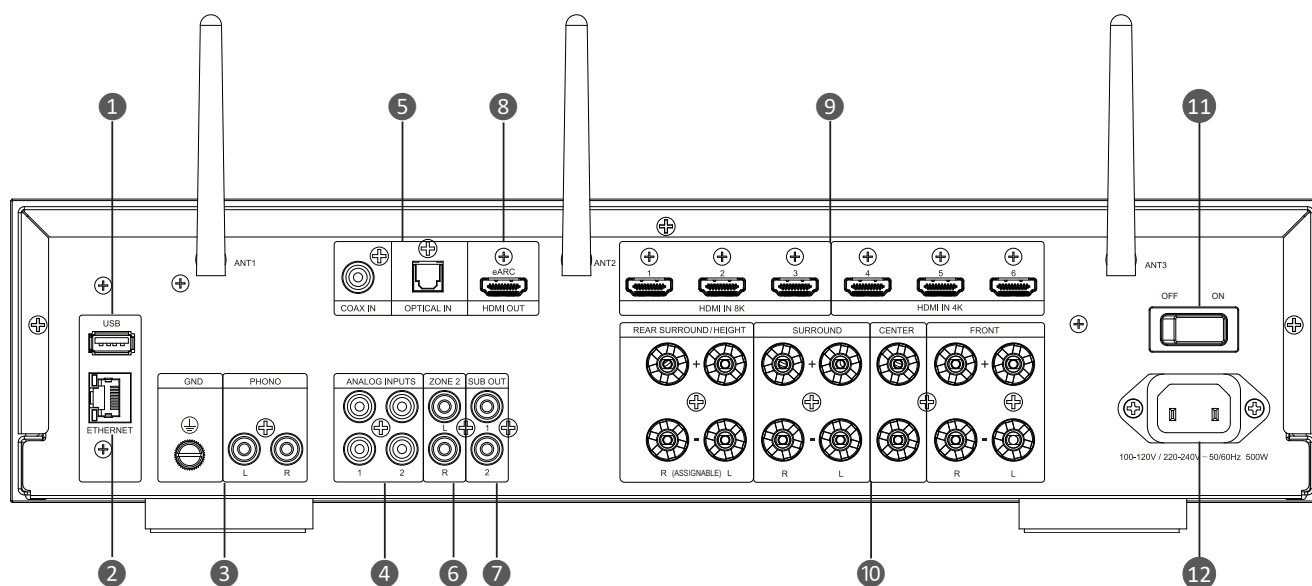
## Panel tylny

### MA310 ORAZ MA510



- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1. Wyjście HDMI                                 | 6. Wejścia analogowe                  |
| 2. Wejścia HDMI                                 | 7. Wyjścia subwoofera                 |
| 3. Gniazdo Ethernet ( <i>dot. tylko MA510</i> ) | 8. Złącza wyjściowe poziomu głośników |
| 4. Wejście USB                                  | 9. Przetątnik zasilania               |
| 5. Wejście cyfrowe                              | 10. Wejście zasilania                 |

### MA710



- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| 1. Wejście USB                | 7. Wyjścia subwoofera                  |
| 2. Gniazdo Ethernet           | 8. Wejście HDMI                        |
| 3. Wejście gramofonowe i masa | 9. Wejścia HDMI                        |
| 4. Wejścia analogowe          | 10. Złącza wyjściowe poziomu głośników |
| 5. Wejścia cyfrowe            | 11. Przetątnik zasilania               |
| 6. Wyjście strefy 2 „PARTY”   | 12. Wejście zasilania                  |



**Uziemienie  
gramofonu**

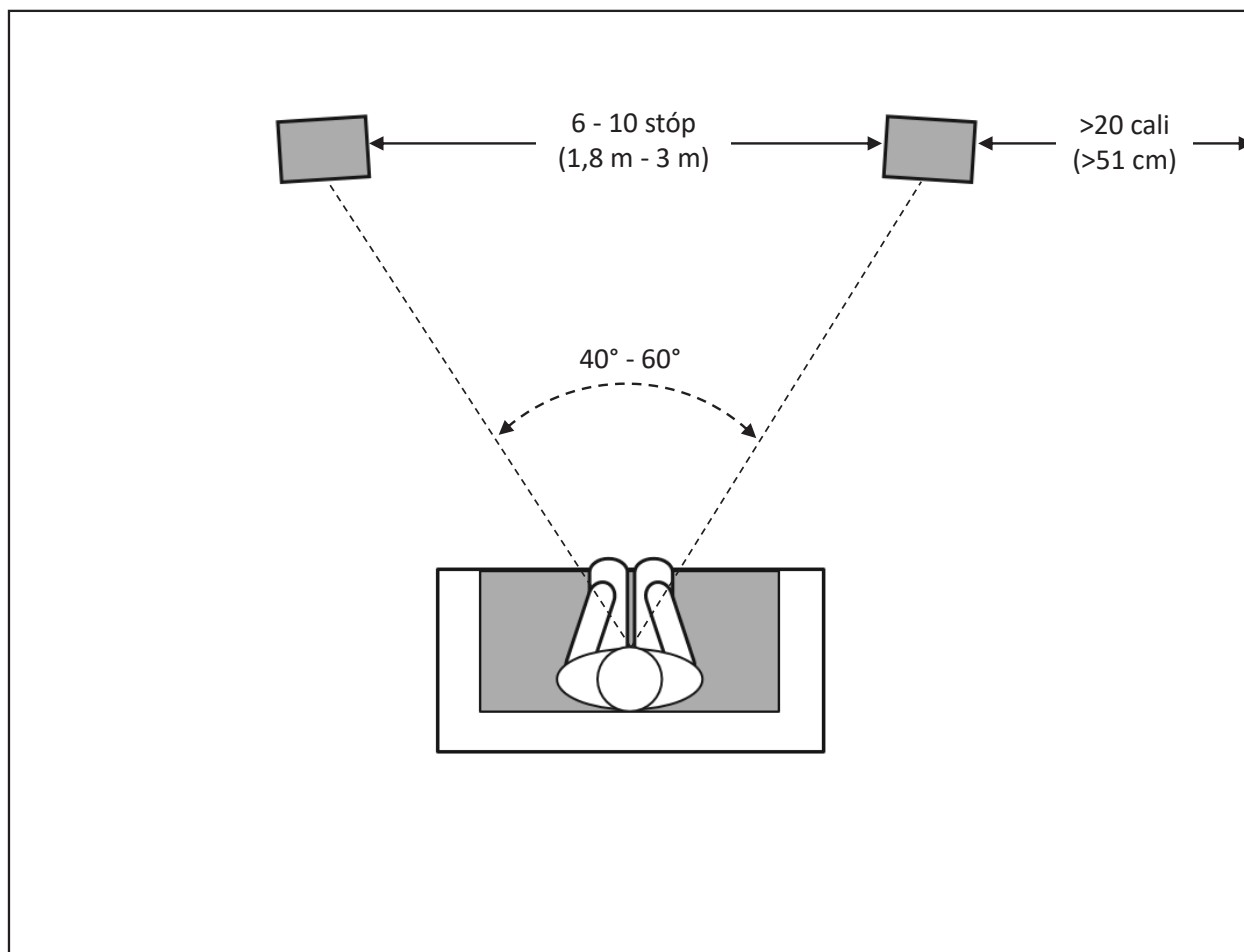


Tego zacisku nie należy używać jako uziemienia.

## Rozmieszczenie głośników

### LEWY I PRAWY KANAŁ

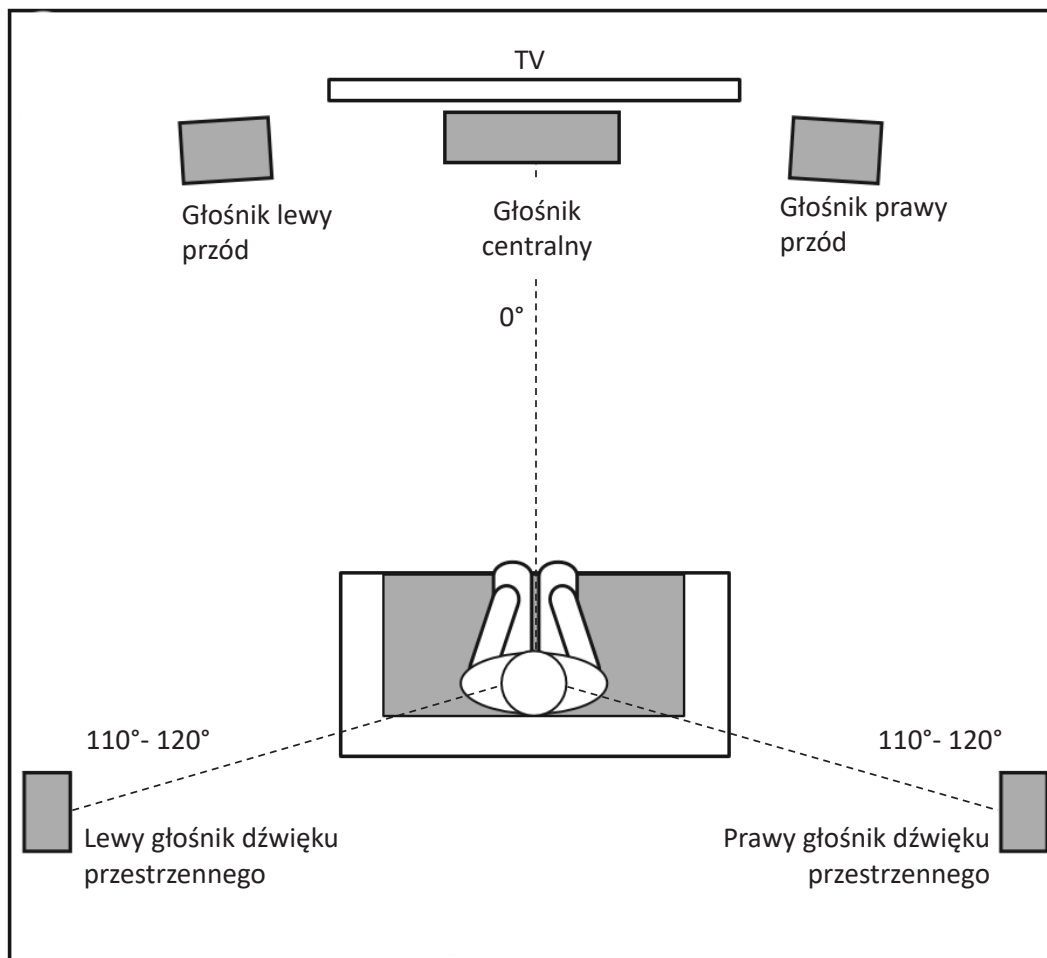
Aby zapewnić najlepsze rezultaty, należy rozmieścić głośniki w odległości 6 - 10 stóp (1,8 m - 3 m) od siebie. Nachylenie głośników w stronę pozycji odsłuchu poprawia wizualizację. Głośniki najwierniej odtwarzają sceniczne warunki, gdy kąt między użytkownikiem i głośnikami wynosi od 40 do 60 stopni.





## SYSTEM GŁOŚNIKÓW 5.1-KANAŁOWY

Jeśli używane są głośniki dźwięku przestrzennego w systemie 5.1-kanałowym, należy je ustawić za pozycją odsłuchu, zwrócone do siebie. W idealnym rozwiązaniu powinny znajdować się 5 - 6 stóp (1,5 - 1,8 m) nad podłogą. Można je umieścić także na ścianie za pozycją odsłuchu, tak aby były zwrócone do przodu. Głośniki dźwięku przestrzennego nie powinny zwracać na siebie uwagi podczas odsłuchu. Zachęcamy do wypróbowania różnych położeń głośników; celem jest usłyszenie rozproszonego dźwięku tła, który będzie towarzyszyć dźwiękom wydobywającym się z głośników, lewego prawego i centralnego.



## UMIEJSCOWIENIE SUBWOOFERA W POKOJU

Prawidłowo ustawiony subwoofer powinien zapewnić przyjemne doświadczenia wydłużonych tonów niskich. Zdecydowanie zalecamy wypróbowanie różnych lokalizacji subwoofera przez ustaleniem jego ostatecznego umieszczenia.

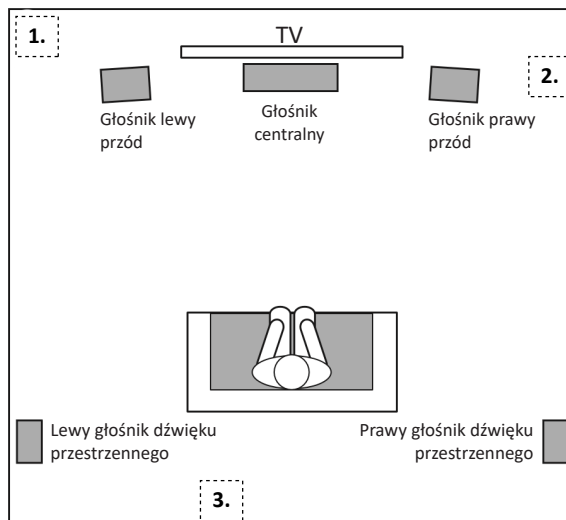
- Ustawić obok ściany, aby zwiększyć ilość tonów niskich.
- Aby dodatkowo zwiększyć głębie tonów niskich, należy ustawić subwoofer w rogu pomieszczenia (1).

**Uwaga:** Ustawienie subwoofera w rogu (1) pozwoli aktywować tryby pomieszczenia, które zmniejszają płynność i głębie basu.

- Ustawienie subwoofera na płaszczyźnie wspólnej z głośnikami lewym i prawym (2) zapewni najlepszą akustyczną integrację z głośnikami głównymi.
- Jeśli subwoofer zostanie ustawiony obok pozycji odsłuchu (3), zróżnicowanie strukturalne pomieszczenia będzie w mniejszym stopniu zakłócać tony niskie.

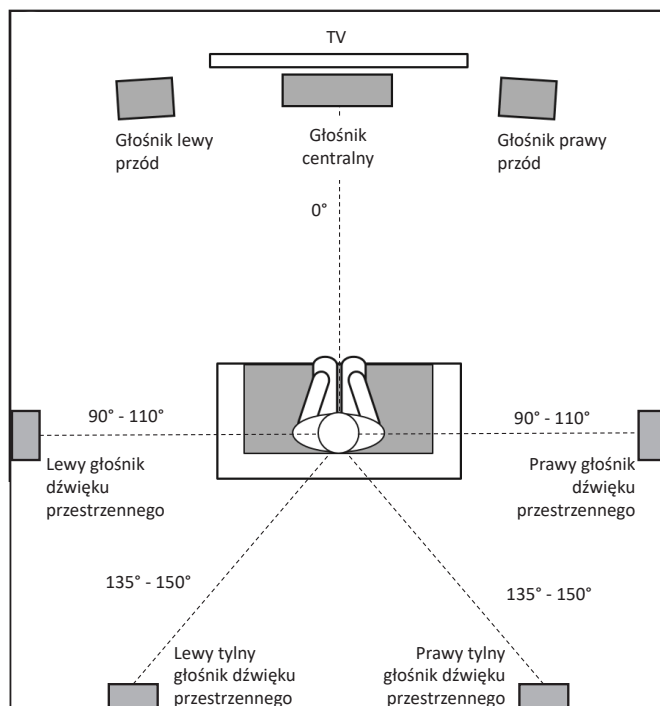
Dobrym sposobem określenia najlepszej pozycji subwoofera jest czasowe ustawienie go w miejscu słuchania i odtworzenie muzyki z dużym natężeniem tonów niskich i umiarkowanym natężeniem tonów średnich. Następnie należy kontynuować odsłuch, przenosząc subwoofer w różne miejsca w pokoju. Najlepsze jest zajęcie pozycji w miejscu, w którym docelowo ma się znaleźć subwoofer. Subwoofer należy ustawić tam, gdzie tony niskie i średnie są najlepiej odczuwalne dzięki wzajemnej interakcji fal dźwiękowych. Następnie umieścić głośnik w tym właśnie miejscu.

Chociaż ludzkie uszy z reguły nie słyszą dźwięków kierunkowych o niskich częstotliwościach, które emituje głośnik niskotonowy, instalując głośnik niskotonowy w ograniczonej przestrzeni, należy uwzględnić odbicia, fale stojące i pochłanianie, które wpływają na osiągi każdego systemu z głośnikiem niskotonowym. W konsekwencji umieszczenie głośnika niskotonowego w pokoju ma wpływ na ilość i jakość emitowanych tonów niskich.



## SYSTEM GŁOŚNIKÓW 7.1-KANAŁOWY (MA710)

Jeśli głośniki dźwięku przestrzennego stanowią część systemu 7.1-kanałowego, boczne głośniki należy umieścić bezpośrednio po bokach od miejsca odsłuchu. W idealnym rozwiązaniu powinny znajdować się 5 - 6 stóp (1,5 - 1,8 m) nad podłogą.

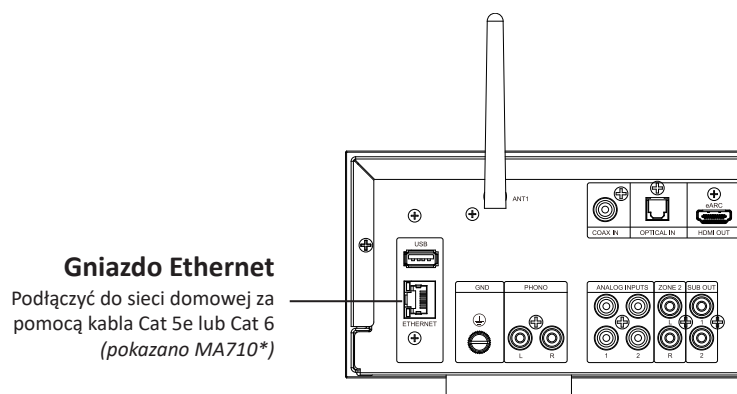


## Połączenia i przewody

### POŁĄCZENIE SIECIOWE (DOT. TYLKO URZĄDZEŃ MA510 I MA710)

#### Opis połączenia przewodowego

Należy podłączyć port sieci Ethernet z tyłu jednostki AVR do dowolnego otwartego portu w routerze sieci domowej, używając kabla CAT-5e lub o wyższych parametrach.

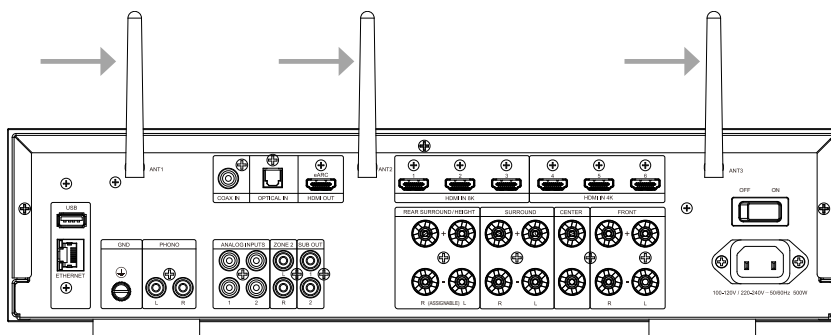


#### Opis połączenia z siecią Wi-Fi:

Aby nawiązać połączenie z siecią Wi-Fi, należy pobrać aplikację JBL PREMIUM AUDIO na smartfon lub tablet. Kody QR znajdują się na przedniej stronie niniejszej instrukcji.

Podłączyć dostarczone w zestawie anteny zewnętrzne dla Bluetooth / sieci bezprzewodowej do złączy na panelu tylnym.

1. Należy równomiernie rozstawić anteny zewnętrzne do komunikacji Bluetooth / bezprzewodowej na listwie ze śrubami z tyłu jednostki.
2. Obrócić w prawo, aż antena zostanie całkowicie podłączona.
3. Obrócić antenę w górę, aby zapewnić maksymalną jakość połączenia.



Włączyć zasilanie jednostki AVR i utworzyć aplikację JBL Premium Audio, aby wykryć jednostkę po tym, jak uzyska ona stan gotowości. Wybrać jednostkę i wykonywać wyświetlane polecenie w celu nawiązania połączenia z siecią Wi-Fi.

Można także połączyć amplituner AVR firmy JBL z siecią Wi-Fi z użyciem konfiguracji głośników Apple AirPlay w ustawieniach Wi-Fi urządzenia firmy Apple.

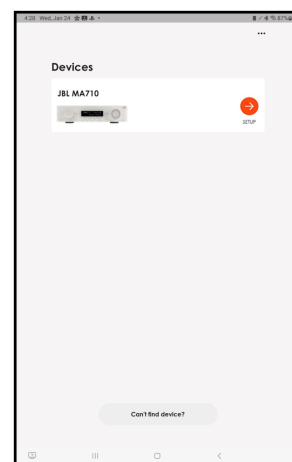
#### Odtwarzanie dźwięku w sieci

Amplituner AVR firmy JBL można łączyć w celu odtwarzania muzyki z następującymi aplikacjami i usługami:

- Spotify Connect
- Tidal Connect
- Apple AirPlay
- Chromecast (wymaga akceptacji warunków korzystania firmy Google w aplikacji JBL PREMIUM AUDIO lub dodatkowej konfiguracji w aplikacji Google Home)
- Roon (wymaga dodatkowej konfiguracji w aplikacji Roon)
- Obsługa SmartThings (wymaga skonfigurowania z centralą sterującą SmartThings Hub oraz aplikacją SmartThings)

Korzystając z aplikacji JBL PREMIUM AUDIO, można uzyskać dostęp do ulubionych elementów konfiguracji i innych usług, takich jak:

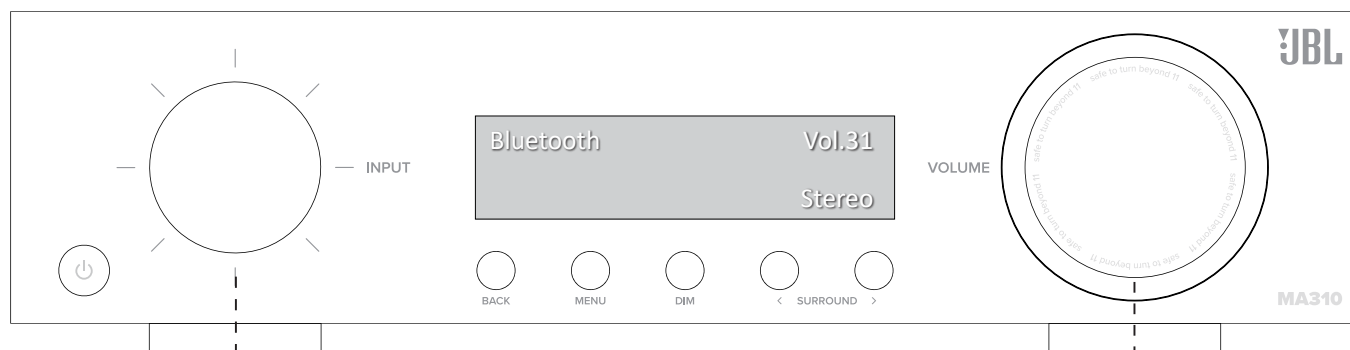
Radio internetowe | Podcasty | Podłączone nośniki USB | Lokalne urządzenia sieciowe (UPnP)



## OBSŁUGA FUNKCJI BLUETOOTH

Łączenie jednostki ze smartfonem lub tabletem:

- Należy wybrać wejście Bluetooth na jednostce AVR w celu sparowania urządzenia źródłowego. Nacisnąć i przytrzymać pokrętkę Input (Wejście), aby uruchomić tryb parowania.
- Aby sparować urządzenie źródłowe Bluetooth, otworzyć ustawienia Bluetooth na urządzeniu źródłowym i zeskanować identyfikator **MA310/MA510/MA710 #####** z listy. Każdy produkt posiada unikalny identyfikator.



- Obrócić pokrętkę wejścia
- Nacisnąć, aby wybrać „Bluetooth”
- Nacisnąć i przytrzymać, aby aktywować tryb parowania
- Otworzyć ustawienia Bluetooth na smartfonie / tablecie. Zeskanować identyfikator **MA310/MA510/MA710 #####** i wybrać pozycję z listy. Każdy produkt posiada unikalny identyfikator.

Obrócić, aby sterować poziomem głośności  
Nacisnąć, aby włączyć / wyłączyć wyciszenie

- Jednostka AVR może przechowywać maksymalnie siedem parowań urządzeń. Jeśli w pamięci znajduje się już siedem sparowanych urządzeń, najstarsze zostanie zastąpiony najnowszym.
- Jako że urządzenia przenośne na ogół posiadają suwak głośności. Podczas parowania używana jest domyślna nastawa głośności w amplitunerze – zapobiega to przypadkowemu ustawieniu nadmiernego poziomu głośności. Domyślna wartość to 20.

## PODŁĄCZANIE URZĄDZEŃ WEJŚCIA AUDIO / WIDEO

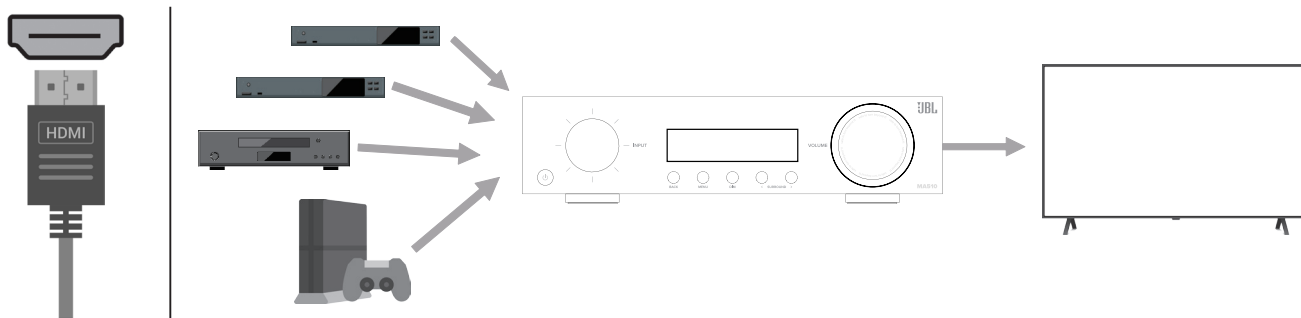
Firma JBL zaleca używanie wstępnie zaprojektowanych lub profesjonalnie przygotowanych przewodów.

### Przewody używane do połączeń

#### HDMI

**HDMI In:** Umożliwia połączenie z różnymi cyfrowymi urządzeniami audio-wideo. Jednostka jest wyposażona w łączność HDMI, która umożliwia podłączenie rozmaitych, kompatybilnych urządzeń HDMI, takich jak odtwarzacze multimedialne, dekodery telewizji kablowej, odtwarzacze płyt DVD/BD, konsole do gier i nie tylko. Należy podłączyć wyjścia wideo HDMI urządzenia źródłowego do odpowiednich wejść HDMI jednostki.

**HDMI Out:** Podłączyć do wyjścia HDMI w telewizorze. Jeśli podłączony jest telewizor z obsługą standardu ARC, należy ustawić opcję ARC w menu telewizora na „On” (Wł.). Jeśli podłączony jest telewizor obsługujący standard eARC, funkcja eARC jednostki zostanie włączona automatycznie i odtwarzany będzie dźwięk z telewizora (dot. tylko MA510 i MA710). Należy pamiętać, że aby korzystać z tych funkcji, wyjście HDMI amplitunera należy podłączyć do wejścia HDMI w telewizorze oznaczonego ARC lub eARC.

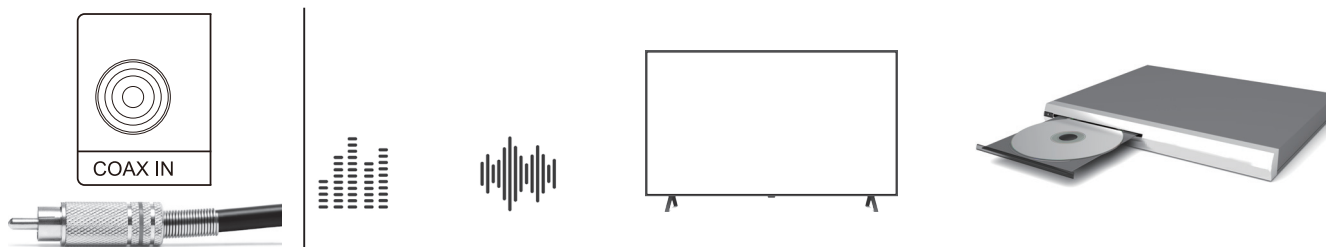


\*W przypadku telewizorów 4K zaleca się użycie kabla HDMI z oznaczeniami „High Speed” oraz „with Ethernet”.

\*W przypadku telewizorów 8K zaleca się użycie kabla HDMI z oznaczeniem „Ultra High Speed”.

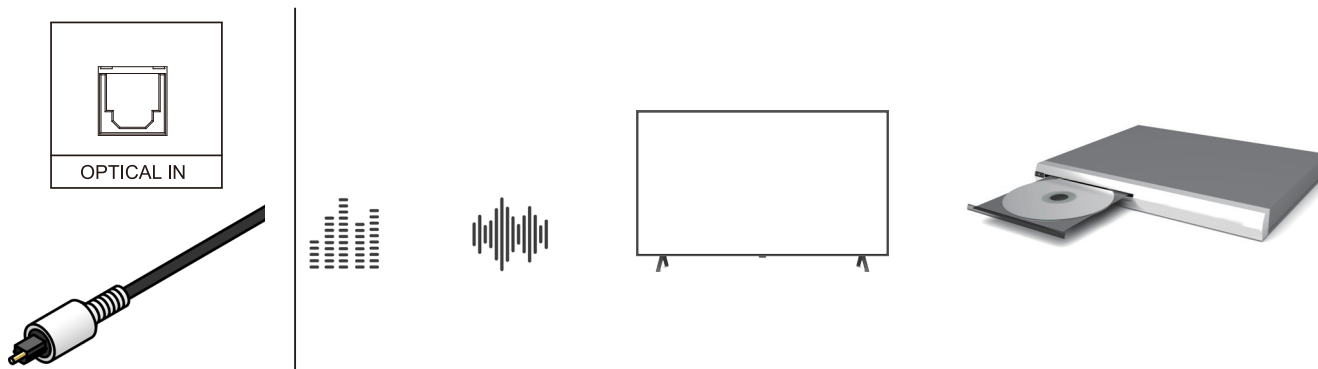
#### KABEL KONCENTRYCZNY

Pozwala wykonać połączenie cyfrowego sygnału wejściowego audio (S/PDIF) za pomocą kabla koncentrycznego ze złączem RCA (impedancja 75 omów). Może to posłużyć do odbierania cyfrowego sygnału audio z telewizora niekompatybilnego z technologią ARC/eARC lub urządzeniami HDMI, takimi jak odtwarzacz płyt CD.



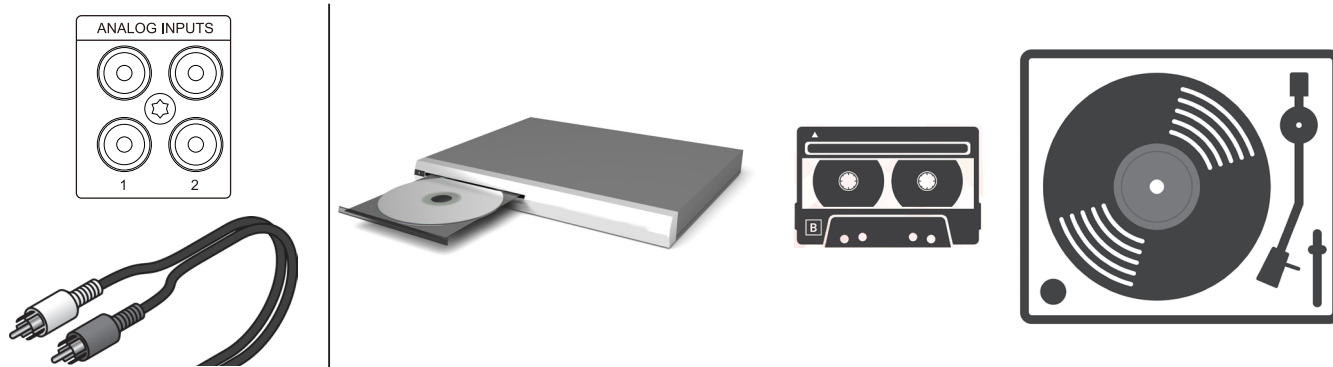
#### TRYB OPTYCZNY

Zapewnia połączenie cyfrowego sygnału wejściowego audio z użyciem kabla z włókna szklanego i złącza TOSLINK. Może to posłużyć do odbierania cyfrowego sygnału audio z telewizora niekompatybilnego z technologią ARC/eARC lub urządzeniami HDMI, takimi jak odtwarzacz płyt CD.



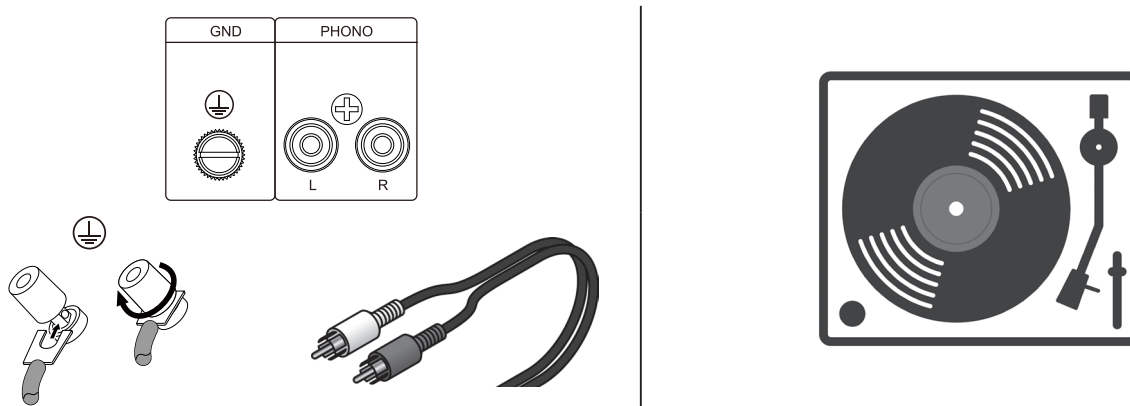
## TRYB ANALOGOWY

Zapewnia połączenie liniowe RCA (pojedyncze zakończenie z ekranowaniem). Najczęściej używane źródła dźwięku analogowego to płyty kompaktowe, kasety i płyty winylowe.



### PHONO (tryb fonograficzny) (dot. tylko MA710\*)

Zapewnia połączenie liniowe RCA (pojedyncze zakończenie z ekranowaniem) oraz zacisk uziemienia dla gramofonów wyposażonych we wkład fonograficzny z ruchomym magnesem (MM).



**Uwaga:** Zacisk uziemienia (GND) tej jednostki nie ma funkcji bezpieczeństwa. W zależności od gramofonu, podłączenie przewodu uziemienia do tego zacisku może ograniczyć znaczącą ilość hałasu.

## ZŁĄCZA WYJŚCIOWE DO PRZEWODÓW

Przed wykonaniem połączeń wyjściowych należy się upewnić, że przewód zasilania jest odłączony od amplitunera, i ostrożnie sprawdzić całkowitą impedancję głośników podłączonych do każdego wyjścia urządzenia.

Firma JBL zaleca używanie kabla dwu- lub czterożyłowego o maksymalnym przekroju 12 AWG.

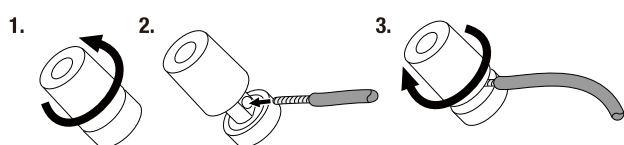
Wyjścia głośnika zapewniają połączenie z głośnikami pasywnymi za pośrednictwem zacisków ze śrubami, do których można podłączyć przewody nieosłonięte, zaciski łopatkowe lub wtyki bananowe. Złącza pogrupowano w pary. Każda para obejmuje dwa zakończenia przewodów: dodatnie (+) i ujemne (-).

Aby przymocować kable głośnika do zacisku ze śrubami za pomocą nieosłoniętego przewodu, należy zerwać około 3/8 cala (10 mm) izolacji z końcówki przewodu dodatniego i ujemnego kabla, a następnie wsunąć nieosłonięte końcówki do odpowiedniego złącza, dokładnie dociskając zaciski śrubowe. Powtórzyć ten proces dla każdego głośnika.

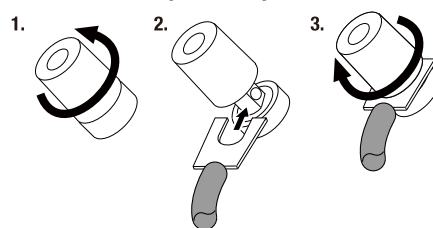
Uwaga: Połączenie należy wykonać tak, aby przewody kabla głośnika nie wystawały z zacisku głośnika. Jeśli nieosłonięty przewód dotknie tylnego panelu lub zetkną się ze sobą przewody dodatni z ujemnym, może to skutkować aktywacją obwodu zabezpieczającego.

## ZACISK ZE ŚRUBAMI

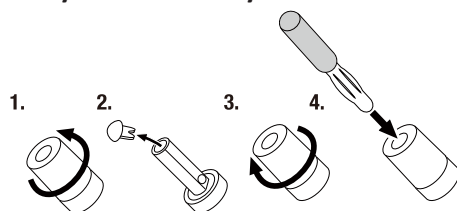
### Z użyciem przewodów odsłoniętych



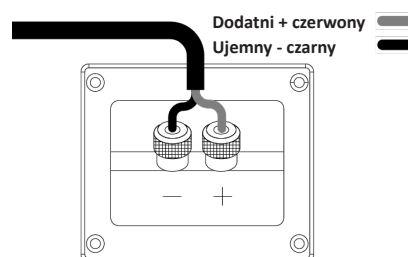
### Z użyciem zacisków łopatkowych



### Z użyciem wtyków bananowych

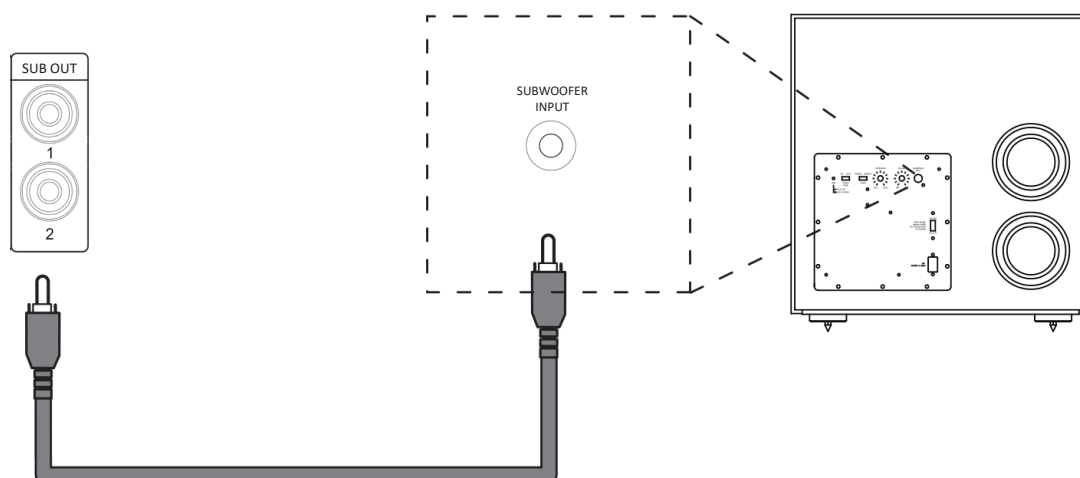


### Połączenie z głośnikiem



## PODŁĄCZANIE SUBWOOFERA

Aby podłączyć subwoofer, należy użyć kabla subwoofera. Do jednostki można podłączyć dwa subwoofery. Ten sam sygnał jest wyprowadzany z odpowiednich zacisków subwoofera.



# Podstawowe zasady obsługi

## UMIESZCZANIE URZĄDZENIA

**PRZESTROGA:** Przed rozpoczęciem instalacji należy się upewnić, że urządzenie jest odłączone od źródła prądu.

- Amplituner należy ustawić na poziomej, stabilnej powierzchni, unikając bezpośredniego narażenia na promienie słoneczne oraz źródła ciepła i wilgoci.
- Nie wolno ustawiać amplitunera AVR na wzmacniaczu ani innym źródle ciepła.
- Należy się upewnić, że odbiornik sygnału zdalnego sterowania po lewej stronie wyświetlacza na panelu przednim nie został zasłonięty, w przeciwnym razie obsługa zdalna urządzenia zostanie zakłócona.
- Nie umieszczać miksera na tym urządzeniu. Miksery są bardzo wrażliwe na zakłócenia wytwarzane przez sieć elektryczną, co w przypadku niezachowania odpowiedniej odległości będzie skutkować słyszalnym szumem.
- Normalne działanie urządzenia może zostać zakłócone przez silne pole elektromagnetyczne. W takim przypadku należy zresetować urządzenie za pomocą przycisku zasilania lub przenieść je w inne miejsce.


Urządzenie zapewnia możliwość dezaktywowania funkcji zarządzania energią. Uwaga: wyłączenie tej funkcji spowoduje wzrost zużycia energii przez urządzenie.

## ZASILANIE



Amplituner jest wyposażony we wtyk AC połączony z przewodem. Należy sprawdzić, czy wtyk dostępny w zestawie pasuje do gniazda sieciowego – jeśli wymagany jest nowy przewód, należy skontaktować się z dealerem JBL.

Wcisnąć koniec wtyku IEC przewodu zasilania do gniazda z tyłu jednostki, upewniając się, że mocowanie jest prawidłowe. Podłączyć drugi koniec przewodu zasilania do gniazda sieciowego. Jednostkę można włączyć, naciskając włącznik zasilania na panelu tylnym. Po włączeniu jednostki, dioda LED na panelu przednim zaświeci na pomarańczowo, wskazując aktywację trybu gotowości.

## MOC W TRYBIE GOTOWOŚCI

Amplituner dysponuje trybem gotowości niskiej mocy, który można włączyć, naciskając przycisk  na pilocie zdalnego sterowania. W trybie gotowości wyświetlacz jest pusty, a dioda LED panelu przedniego świeci na pomarańczowo.

Jeśli jednostka pozostanie nieużywana bez dłuższy czas, zaleca się odłączenie jej od gniazda sieciowego w celu oszczędzania energii.

Tryb gotowości można wyłączyć, naciskając przycisk  na pilocie zdalnego sterowania, przycisk  na panelu przednim lub obracając pokrętkę Input (Wejście) lub regulacji Volume (Głośności). Po włączeniu trybu gotowości, dioda panelu przedniego zacznie świecić na biało.



## OBSŁUGA AMPLITUNERA

Do konfiguracji i obsługi wyświetlacza zaleca się użycie systemu wyświetlacza OSD (On-Screen Display) na telewizorze, o ile to możliwe.

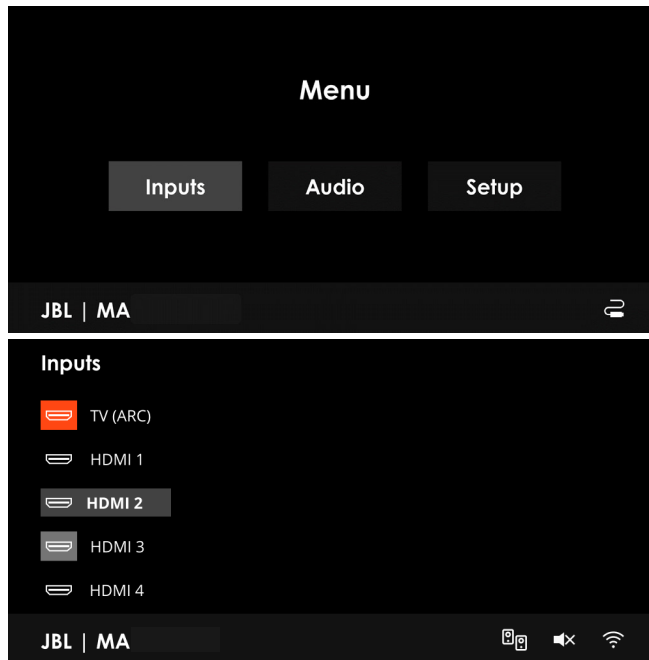
### WYBÓR URZĄDZENIA ŹRÓDŁOWEGO

Aby wybrać urządzenie źródłowe, naciśnij przycisk **INPUT**  $\wedge$  lub **INPUT**  $\vee$  na pilocie zdalnego sterowania lub obróć pokrętkę Input (Wejście) na panelu przednim, aż na wyświetlaczu panelu przedniego pojawi się informacja o wymaganym urządzeniu. Naciśnij przycisk **SELECT** na pilocie lub naciśnij pokrętkę Input (Wejście) na panelu przednim, aby dokonać wyboru.

Urządzenia źródłowe można także przeglądać, używając ekranu Inputs (Wejścia) w menu głównym wyświetlacza OSD.

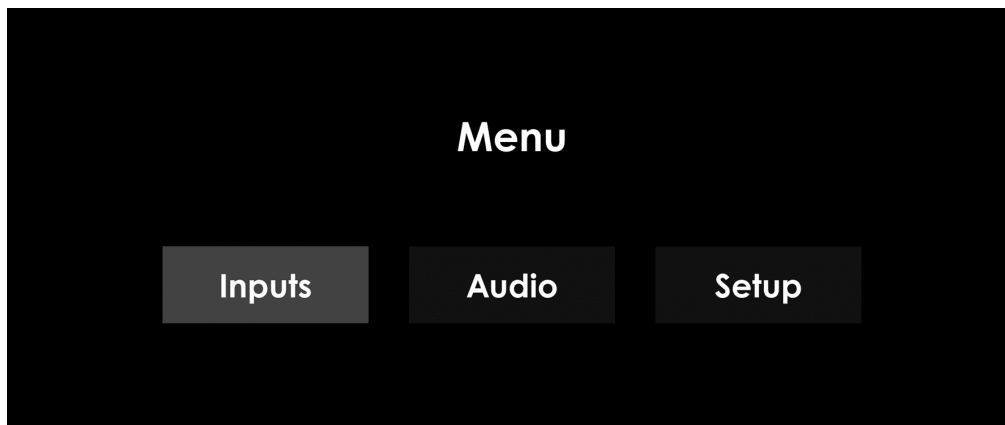
Naciśnij przycisk **MENU** na pilocie, przejdź  $\leftarrow$  (w lewo) do pozycji „Inputs” (Wejścia) i naciśnij przycisk **SELECT**, aby otworzyć menu.

W tym miejscu, używając przycisków  $\wedge$  i  $\vee$ , można przeglądać urządzenia źródłowe. Naciśnij przycisk **SELECT** na pilocie, aby wybrać jedno z urządzeń.



### OMÓWIENIE MENU GŁÓWNEGO

Zapewnia dostęp do głównych funkcji amplitunera.



Inputs (Wejścia)	Audio	Setup (Konfiguracja)
Pozwala przeglądać i wybierać urządzenia źródłowe.	Zapewnia szybki dostęp do efektów dźwiękowych, korektora dźwięku i trybów dźwięku przestrzennego.	Podstawowe narzędzia i ustawienia. Większość menu konfiguracji wystarczy użyć tylko raz – podczas instalowania systemu.

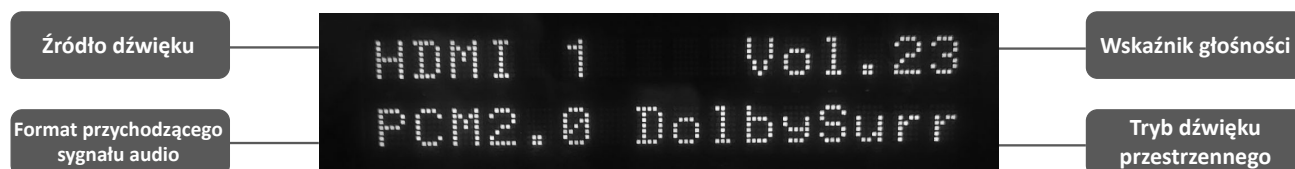
## STEROWANIE GŁOŚNOŚCIĄ

Należy pamiętać, że wskaźnik poziomu głośności nie odzwierciedla w sposób dokładny mocy zapewnianej przez głośniki. Amplituner często zapewnia pełną moc na długo, zanim pokrętko głośności osiągnie maksymalne położenie, szczególnie jeśli odtwarzana jest głośna muzyka. Dla kontrastu niektóre ścieżki dźwiękowe z filmów mogą wydawać się ciche, ponieważ wielu reżyserów pozostawia maksymalne natężenie dźwięku dla sekwencji efektów specjalnych.

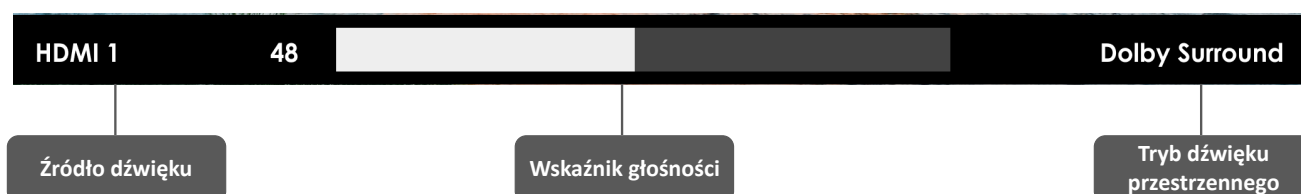
## INFORMACJE ZWROTNE OD SYSTEMU

Zapewnia użytkownikowi informacje o bieżącym stanie urządzenia.

Wyświetlacz na panelu przednim – komunikat „Teraz odtwarzane”.



Komunikat OSD



Menu główne wyświetlacza OSD – ikony paska

Dot. modeli MA310, MA510, MA710		
Wyciszony sygnał wyjściowy systemu	JBL   MA	🔊
Dot. modeli MA510, MA710		
Połączenie z bezprzewodową siecią LAN	JBL   MA	📶
Brak połączenia z bezprzewodowe siecią LAN	JBL   MA	📶
Połączenie z przewodową siecią Ethernet	JBL   MA	🔌
Dot. modelu MA710		
Włączony tryb imprezy	JBL   MA	🎉

## Podstawowa konfiguracja

Przed użyciem amplituner należy wprowadzić w menu konfiguracji określone dane dotyczące głośników. Dzięki temu amplituner będzie mógł przetwarzać cyfrowe źródło dźwięku przestrzennego zgodnie z parametrami systemu, zapewniając najlepsze wrażenia z odsłuchu.

Istnieją trzy rodzaje informacji wymienionych w poniższych sekcjach: typy głośników, odległości głośników i poziomy natężenia dźwięku głośników. Sposób wprowadzenia tych informacji do amplitunera został opisany w sekcji „Menu konfiguracji”. W przypadku kalibracji za pomocą aplikacji kalibrującej EZ Set EQ, poziomy głośności i opóźnienia głośników NIE będą ustalone automatycznie po włączeniu korektora dźwięku. Rozmiar, odległości i poziomy głośności głośników należy wpisać samodzielnie. Warto zrozumieć, dlaczego te ustawienia wymagają ręcznego wprowadzenia; to dlatego sekcja ta poprzedza sekcję dotyczącą korektora dźwięku.

## TYPY GŁOŚNIKÓW

Należy ustawić typ głośników, które zostały podłączone do amplitunera:

Duży	Potrąfiący odtworzyć dźwięk w całym zakresie częstotliwości.
Mały	Niepotrąfiący odtworzyć dźwięku o niskiej częstotliwości.
Brak	Brak głośnika w konfiguracji użytkownika.

Określenia „duży” i „mały” niekoniecznie odzwierciedlają wymiary fizyczne głośników. Ogólna zasada jest taka, że jeśli głośnik nie może odtwarzać dźwięku o częstotliwości do około 40 Hz (a tylko niektóre potrafią!), najlepiej jest je traktować jako „małe” głośniki na potrzeby konfiguracji kina domowego.

Gdy głośnik zostanie ustawiony jako „mały”, dźwięki o bardzo niskiej częstotliwości zostaną przekierowane do dużego głośnika lub subwoofera, które znacznie lepiej odtwarzają tego rodzaju dźwięki. Wielu użytkowników woli potraktować zdecydowaną większość głośników jako „małe”, aby zoptymalizować zakres dynamiczny systemu i pełniej wykorzystać zalety aplikacji EZ Set EQ i zarządzanie niskimi tonami, co pozwoli uzyskać płynniejszą współpracę akustyczną głośnika głównego z subwooferem.

Uwaga: niemożliwe jest ustawienie wszystkich głośników jako „małych”, jeśli w konfiguracji głośników nie występuje subwoofer. W przypadku braku subwoofera, głośniki przednie będą zawsze traktowane jako te „duże”. (Dla niektórych użytkowników preferowane może być także automatyczne zastępowanie ustawień głośników małych na potrzeby słuchania muzyki stereo, gdy nie oglądają filmów). Ustawienia takie można wprowadzić w menu „Source Setup” (Konfiguracja źródła) ([patrz Konfiguracja urządzenia źródłowego](#)).

### Podział graniczny głośników

Jeśli ustawiono jakikolwiek mały głośnik w systemie, należy ustawić wartość dla częstotliwości filtra zwrotnicy. Jest to częstotliwość, poniżej której sygnały są przekierowywane z małych głośników do subwoofera. Wartość częstotliwości 80 Hz jest zwykle najkorzystniejsza dla filtra zwrotnicy, ponieważ przekazuje niekierunkowe sygnały o niskiej częstotliwości do subwooferów, które najlepiej sobie radzą z niskimi częstotliwościami, i można je optymalnie rozmieścić w celu odtwarzania takiego dźwięku.

### Przydzielenie kanałów amplitunera (dot. tylko MA710)

Można przydzielić tylne kanały dźwięku przestrzennego amplitunera do głośnika górnego przedniego lub górnego środkowego potrzeby konfiguracji Dolby Atmos.

Co więcej, tylne kanały dźwięku przestrzennego można przydzielić tak, aby uzyskać miks stereo strefy głównej w innej lokalizacji w domu, tzw. tryb imprezy. Można także przydzielić kanały, uzyskując podwójne wzmocnienie lewego i prawego kanału z przodu.

## POZIOMY NATĘŻENIA DŹWIĘKU GŁOŚNIKÓW

Poziom głośności wszystkich głośników w systemie należy ujednolicić dla pozycji odsłuchu, aby zapewnić właściwy efekt dźwięku przestrzennego. Aby to ułatwić, amplituner może wyemitować sygnał testowy dla każdego głośnika, który należy zmierzyć za pomocą decybelomierza. Na decybelomierzy należy wybrać nastawę C i wolną reakcję.

Istnieją także aplikacje na smartfony/tablety, które zapewniają podobną funkcję. Poziom natężenia dźwięku w pozycji odsłuchu dla każdego głośnika należy dostosować zgodnie ze opisem na stronie „Speaker Levels” (Poziomy głośników) menu „Speaker Setup” (Ustawienia głośnika), tak aby miernik podawał wartość 75 dB. Przed włączeniem sygnału testowego amplitunera należy ustawić odpowiednią główną głośność systemu, ponieważ przez okres trwania testu głośności głośników zależy od ogólnego poziomu natężenia dźwięku systemu.

**UWAGA: Aplikacje na urządzenia przenośne mają ograniczoną precyzję działania, jeśli nie jest używany mikrofon zewnętrzny. Aby uzyskać więcej wskazówek, skonsultuj się z dealerem urządzenia.**

Dostępnych jest kilka rodzajów podstawowych decybelomierzy w rozsądnej cenie, które usatysfakcjonują miłośników kina domowego. Należy sprawdzić ofertę lokalnego sklepu ze sprzętem elektronicznym, wyszukać je online lub poprosić o informacje dealera.

W przypadku braku decybelomierza lub odpowiedniej aplikacji można dostosować poziom dźwięku każdego głośnika „na wycucie”. Choć nie pozwoli to ustawić głośników dokładnie na poziomie 75 dB, należy jednak postarać się o wyrównanie ich głośności. Nie zaleca się samodzielnego konfigurowania głośności głośników, ponieważ bez odpowiedniej pomocy będzie to bardzo utrudnione.

## ODLEGŁOŚCI GŁOŚNIKÓW

Na koniec należy także dokładnie zmierzyć i za pomocą menu „Setup” (Konfiguracja) wprowadzić odległości każdego głośnika od miejsca odsłuchu. Dzięki temu dźwięk z poszczególnych głośników będzie docierać do użytkownika w odpowiednim czasie, zapewniając realistyczny efekt dźwięku przestrzennego. Odległość można wprowadzić w calach, centymetrach lub milisekundach.

## Menu konfiguracji

Menu konfiguracji umożliwia ustawianie wszystkich parametrów amplitunera. Na kilku kolejnych stronach przedstawiono elementy menu dostępne za pomocą panelu przedniego lub pilota zdalnego sterowania (IR) wraz z ich objaśnieniami. Większość pozycji w menu „Setup” (Konfiguracja) wystarczy skonfigurować tylko raz, gdy instalowany jest system (lub jeśli ulega on zmianie, na przykład podczas przenoszenia mebli lub zmiany miejsca odsłuchu bądź pozycji użytkownika).

## AKTYWACJA TRYBU KONFIGURACJI

Aby otworzyć menu „Setup” (Konfiguracja), naciśnij przycisk MENU na pilocie zdalnego sterowania lub panelu przednim. Zaleca się jednak użycie wyświetlacza OSD na telewizorze. Na panelu przednim także wyświetlane jest menu konfiguracji, po jednym wierszu na raz.

## NAWIGOWANIE W MENU KONFIGURACJI

### ...za pomocą pilota zdalnego sterowania

W menu konfiguracji można nawigować za pomocą przycisków strzałek (kursora) na pilocie zdalnego sterowania. Jest to najłatwiejszy sposób.

1. Aby wejść do menu „Setup” (Konfiguracja), naciśnij przycisk MENU (umieszczone bezpośrednio pod przyciskami nawigacji).
2. Za pomocą przycisków < i > można przechodzić w lewo lub w prawo między sekcjami menu głównego.
3. Po podświetleniu żądanej części menu, za pomocą przycisku SELECT można tę część otworzyć.
4. Za pomocą przycisków ^ i v można przechodzić w górę lub w dół między ustawieniami sekcji. Niektóre ustawienia mogą być wyszarzone. Służą one tylko do celów informacyjnych (np. częstotliwość próbowania sygnału przychodzącego) lub tymczasowo nie można ich wybrać. Numery strony w prawym dolnym rogu menu OSD wskazują bieżące położenie na liście ustawień, jeśli jednocześnie można wyświetlić większą liczbę elementów.
5. Naciskając przycisk SELECT, można wybrać żądane ustawienie w celu jego zmiany; ponowne naciśnięcie SELECT lub BACK pozwala anulować wybór ustawienia.
6. Menu można opuścić w dowolnej chwili, naciskając przycisk MENU. Wszelkie zmiany ustawień zostaną zapisane.

### ...za pomocą przycisków na panelu przednim

Za pomocą elementów sterowania na panelu przednim amplitunera można skonfigurować jednostkę. Postępuj zgodnie z instrukcją obsługi pilota zdalnego sterowania, używając w tym przypadku pokrętki Input (Wejście) dla nawigacji w górę i w dół oraz w lewo i w prawo. Naciśnij pokrętkę Input (Wejście), aby dokonać wyboru.

## KONFIGURACJA URZĄDZENIA ŹRÓDŁOWEGO

Ustawienia dźwięku i wideo na tej stronie menu Setup (Konfiguracja) można dostosować **oddzielnie i niezależnie od każdego urządzenia źródłowego**.

Gdy w menu Source Setup (Konfiguracja źródła) zostanie wybrane inne urządzenie źródłowe, wyświetlane są wszystkie ustawienia źródła dla danego wejścia. Ustawienia te są stosowane tylko w przypadku nazwanego wejścia oraz przechowywane i przywoływane z pamięci zawsze, gdy jednostka jest włączana, a wejście wybierane.

**Nazwa** – wyświetlana nazwa urządzenia źródłowego. Można zmienić nazwę dowolnego wejścia tak, aby lepiej pasowała do konfiguracji. Wstępnie skonfigurowane nazwy to: TV, Media (Multimedia), Cable Box (Dekoder telewizji kablowej), Blu Ray, Game (Gry), PC, UHD, DVD, CD, AV, SAT, Turntable (Gramofon), Cassette (Kasety) oraz AUX. Dzięki temu łatwiej jest zrozumieć, jaki rodzaj wejścia jest wybierany podczas ich przeglądania.

**Wybierane na panelu** – pozwala ukryć nieużywane urządzenia źródłowe. Ukryte urządzenia źródłowe nie pojawiają się na liście podczas ich przeglądania. Określone urządzenie źródłowe można ukryć, wybierając pozycję „No” (Nie) w tym menu. Jeśli użytkownik zechce wyświetlić ukryte urządzenia źródłowe, może je przywrócić, wybierając pozycję „Yes” (Tak) dla określonych urządzeń.

**Synchronizacja** – każde wejście może korzystać z własnych ustawień, dodając opóźnienie między sygnałami audio i wideo w celu skompensowania braku synchronizacji dźwięku z obrazem. Jest to na ogół wymagane podczas przetwarzania nagrań wideo w systemie do skalowania obrazu lub usuwania przeplotu. Zakres wartości opóźnienia dla synchronizacji wynosi od 0 do 250 ms.

Regulację synchronizacji można przeprowadzić prawidłowo tylko dla opóźnionego obrazu wideo. Jeśli dźwięk jest opóźniony, należy wybrać minimalną wartość synchronizacji.

**Room EQ** – można użyć tej funkcji, jeśli włączona jest aplikacja EZ Set EQ, a na amplituner pobrano filtry EQ.

<b>Brak obliczeń</b>	(tylko informacje) Brak filtrów EQ, dlatego żadnego nie można wybrać.
<b>Wł.</b>	Kalibracja EZ Set EQ jest stosowana do bieżącego urządzenia źródłowego.
<b>Wył.</b>	Kalibracja EZ Set EQ nie jest stosowana do bieżącego urządzenia źródłowego.

**Domyślny tryb dźwięku przestrzennego** – pozwala ustawić domyślny tryb odsłuchu dla tego wejścia. Należy wybrać między opcjami Stereo 2.0, Stereo 2.1, All Stereo (Wszystkie stereo) oraz dostępnymi trybami dźwięku przestrzennego.

**Tony niskie i wysokie** – ustawienia te pozwalają sterować tonami niskimi i wysokimi dla aktywnych głośników i poszczególnych urządzeń źródłowych. Na przykład: jeśli dźwięk z gramofonu wymaga wzmocnienia basów, można to skorygować, wybierając źródło w menu Source Setup (Konfiguracja źródła) i dodając 2 lub 3 dB do nastawy Bass (Tony niskie). Następnie, gdy tylko wybrany zostanie gramofon jako urządzenie źródłowe, tony niskie będą wzmocnione przez cały czas aktywności tego sygnału wejściowego.

**Dialog Enhance** – unikalna technologia zwiększania przejrzystości głosu JBL przeznaczona dla aplikacji kina domowego z wykorzystaniem kanału środkowego. Uwaga: jeśli nie jest używany głośnik centralny, te ustawienia będą nieaktywne.

**Direct Mode (MA310 i MA510, tylko źródła sygnału analogowego)** – ten tryb wyłącza parametry przetwarzania sygnału cyfrowego.

**Pure Analog (MA710, tylko źródła sygnału analogowego)** – ten tryb pozwala obejść przetwarzanie sygnałów cyfrowych, zapewniając pojedynczą ścieżkę analogową.

**Poziom** – pozwala ustawić relatywny poziom głośności każdego urządzenia źródłowego. Zmiany dokonuje się ręcznie, aby ujednolicić dźwięk z różnych urządzeń źródłowych dla określonej nastawy głośności amplitunera.

## USTAWIENIA GŁOŚNIKA

Ustawienia na tej stronie pozwalają określić konfigurację głośników i ustawienia w oparciu o ich działanie i rozmieszczenie w pokoju. Ustawienia te są stosowane dla wszystkich wejściowych sygnałów audio oraz przechowywane i przywoływane z pamięci zawsze, gdy jednostka jest włączana.

**Typy głośników** – pozwala określić typy głośników objętych konfiguracją. W tym miejscu można ustawić typ głośników, które zostały podłączone do amplitunera.

<b>Duży</b>	Potrafiący odtworzyć dźwięk w całym zakresie częstotliwości.
<b>Mały</b>	Niepotrafiący odtworzyć dźwięku o niskiej częstotliwości.
<b>Brak</b>	Brak głośnika w konfiguracji użytkownika.

**Uwaga:** Niemożliwe jest ustawienie wszystkich głośników jako „małych”, jeśli w konfiguracji głośników nie występuje subwoofer. W przypadku braku subwoofera, głośniki przednie będą zawsze traktowane jako te „duże”.

- ☐ **Tylna konf. (dot. tylko MA710)** – Można przydzielić tylne kanały dźwięku przestrzennego amplitunera do głośnika górnego przedniego lub górnego środkowego na potrzeby konfiguracji Dolby Atmos.

Co więcej, tylne kanały dźwięku przestrzennego można przydzielić tak, aby uzyskać miks stereo strefy głównej w innej lokalizacji w domu, tzw. tryb imprezy. Można także przydzielić kanały, uzyskując podwójne wzmocnienie lewego i prawego kanału z przodu.

Oznaczenia wyjść na panelu tylnym					
Stały	<b>Przód</b>				
	<b>Centralny</b>				
	<b>Dźwięk przestrzenny</b>				
Można przydzielić	<b>Dźwięk przestrzenny tylny</b>	Górny przedni	Górny środkowy	Impreza	Podwójne wzmocnienie

- ☐ **Subwoofer** – pozwala skonfigurować wyjścia subwoofera, o ile subwoofer występuje w systemie. Po wybraniu pozycji „Present” (Obecne) oba wyjścia subwoofera będą włączone. Identyczny sygnał jest przesyłany do obydwu wyjść subwoofera.
- ☐ **Typ podwieszany (dot. tylko MA710)** – pozwala skonfigurować typ głośników podwieszanych – mocowanych na suficie lub w technologii Dolby.

**Uwaga:** Głośniki z technologią Dolby Atmos kierują strumień dźwięku w górę, który następnie odbija się od sufitu, zapewniając nagłośnienie z góry.

**Odległości głośników** – kalibrowane ustawienia odległości między głośnikami i pozycją odsłuchu.

**UWAGA:** Głośniki niewystępujące w konfiguracji zostaną wyszarzone

- **Jednostki** – pozwala określić, jak mierzona jest odległość, w jednostkach metrycznych lub brytyjskich, bądź w milisekundach. Zgodnie z opisem w sekcji „Podstawowa konfiguracja” ([patrz Podstawowa konfiguracja](#)). Należy zmierzyć odległość między każdym głośnikiem w systemie a głową użytkownika w głównej pozycji odsłuchu i wprowadzić uzyskane wartości. Dzięki temu amplituner będzie mógł obliczyć prawidłowe opóźnienie względne dla każdego głośnika.

**Poziom głośników** – za pomocą tych ustawień można dostosować głośność poszczególnych głośników. Należy je dostosować za pomocą wewnętrznie generowanego sygnału testowego lub urządzenia zewnętrznego, takiego jak płyta konfiguracyjna.

**UWAGA:** Głośniki niewystępujące w konfiguracji zostaną wyszarzone

- **Sygnał testowy** – pozwala wybrać generator wewnętrznego sygnału testowego lub wykorzystać zewnętrzny sygnał testowy z obecnie wybranego urządzenia źródłowego (np. odtwarzacza płyt BD, przez złącze HDMI).

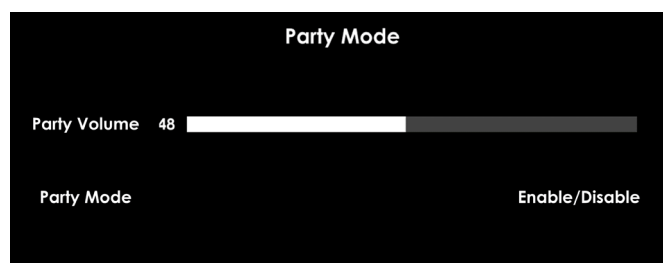
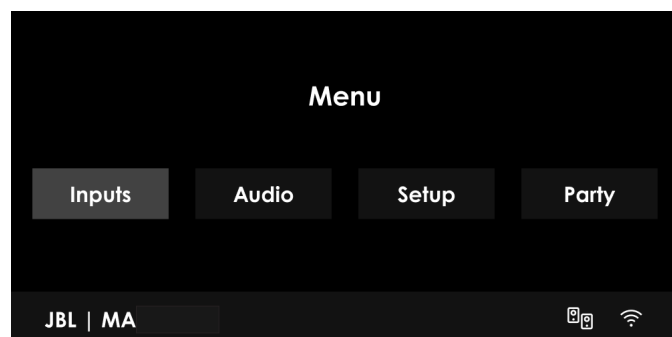
Za pomocą przycisków nawigacji  $\wedge$  i  $\vee$  na pilocie można wybrać odpowiedni głośnik. Za pomocą przycisków nawigacji  $\leftarrow$  i  $\rightarrow$  na pilocie można wybrać poziom natężenia dźwięku z każdego głośnika.

Zgodnie z opisem w sekcji „Podstawowa konfiguracja” ([patrz Podstawowa konfiguracja](#)), należy dostosować poziom sygnału testowego z każdego głośnika tak, aby decybelomierz w pozycji odsłuchu rejestrował wartość 75 dB.

**Podział graniczny głośników** – jest to częstotliwość, poniżej której sygnały są przekierowywane z „małych” głośników do „dużych” lub subwoofera (o ile jest dostępny). Wartość częstotliwości 80 Hz jest zwykle najkorzystniejsza dla filtra zwrotnicy, ponieważ przekazuje niekierunkowe sygnały o niskiej częstotliwości do subwooferów, które najlepiej sobie radzą z niskimi częstotliwościami, i można je optymalnie rozmieścić w celu odtwarzania takiego dźwięku.

**Wyj. liniowe strefy 2** (dot. tylko MA710) – należy wybrać opcję „Party On” (Wł. trybu imprezy), aby poprowadzić sygnał Main Zone (Strefa główna) do wyjścia liniowego Zone 2 (Strefy 2). Tryb imprezy dostosowuje się do strefy głównej, tj. miks stereo tego samego urządzenia źródłowego, jakie obecnie wybrano dla strefy głównej.

Gdy wybrano tryb Party (Imprezy) dla wyjścia liniowego lub konfiguracji tylnej amplitunera, można otworzyć ustawienia trybu imprezy z menu głównego (jak poniżej), w którym steruje się poszczególnymi poziomami głośności.





## KONFIGURACJA SYSTEMU

**Ustawienia ogólne** – zapewnia ogólne informacje i elementy sterowania systemem

- ☐ **Maks. głośność po wł.** – ogranicza maksymalną głośność systemu w strefie głównej po jego włączeniu lub przełączenia z trybu gotowości. System rozpoczyna działanie z zapisanym poziomem głośności, jeśli ostatnio użyty poziom (prawdopodobnie bardzo wysoki) przekroczy tę wartość. Wartość jest przechowywana w pamięci i przywoływana po każdym włączeniu amplitunera.
- ☐ **Godz. na wyświetlaczu** – pozwala ustawić godzinę wyświetlaną na wyświetlaczu panelu przedniego, gdy urządzenie otrzymuje polecenie. Domyślnie funkcja ta jest zawsze aktywna.
- ☐ **Tryb zasilania** – określa, jak amplituner włącza się w trybie gotowości.

<b>Ekologiczny</b>	NET wł., Bluetooth wł., HDMI wł.	Wszelkie działanie związane ze strumieniowaniem lub funkcją Bluetooth są wyłączone.
<b>Bateria bliska wyczerpania</b>	NET wł., Bluetooth wł., HDMI wł.	Działanie związane z siecią i funkcją Bluetooth pozostają aktywne. System przełącza się z trybu gotowości na włączony przy aktywowaniu się usługi strumieniowania i/lub funkcji Bluetooth bądź otrzymaniu poleceniu z aplikacji.
<b>Technologia HDMI Pass Through</b>	NET wł., Bluetooth wł., HDMI wł.	Pozwala przekazywać obraz wideo z ostatnio podłączonego urządzenia źródłowego, o ile to możliwe. Pozostałe funkcje w trybie gotowości dla niskiego poziomu zasilania pozostają aktywne.

- ☐ **Język** – pozwala wybrać język menu konfiguracji: angielski, francuski, hiszpański, portugalski, koreański, japoński lub chiński (uproszczony).

**Ustawienia HDMI** – ustawienia w tym menu sterują działaniem złączy HDMI na potrzeby obsługi urządzenia i przetwarzania dźwięku. Ustawienia te są stosowane dla wszystkich wejściowych sygnałów wideo oraz przechowywane i przywoływane z pamięci zawsze, gdy jednostka jest włączana.

- ☐ **HDMI CEC** – pozwala określić, czy dla wyjścia HDMI aktywna jest funkcja CEC.
- ☐ **Dźwięk do TV** – ta opcja steruje przekazywaniem dźwięku bezpośrednio do telewizora.

**Komunikat OSD** – pozwala określić, czy włączone / wyłączone są komunikaty na wyświetlaczu OSD.

<b>Wł.</b>	Wszystkie zmiany wprowadzone przez użytkownika podczas ogólnego obsługi urządzenia są wyświetlane na ekranie oraz na wyświetlaczu panelu przedniego. Dotyczy to m.in. regulacji głośności, wyciszenia dźwięku, urządzeń źródłowych i trybu dźwięku przestrzennego.
<b>Wył.</b>	Powyższe zmiany ustawień wprowadzane przez użytkownika nie będą pojawiać się na ekranie, lecz tylko na wyświetlaczu panelu przedniego. Dzięki temu obraz urządzenia wyświetlającego będzie pozbawiony komunikatów tekstowych. Niezależnie jednak od tego ustawienia, na ekranie zawsze są wyświetlane menu konfiguracji.

**Przydziel wej. wideo** – ustawienia te pozwalają przypisać źródło sygnału wideo dla każdego wejścia obsługującego normalnie tylko dźwięk. Ustawienia te są przechowywane w pamięci i przywoływane po każdym włączeniu amplitunera.

Domyślnie dla każdego wejścia audio wybrana jest wartość „None” (Brak). Można na przykład potączyć sygnał wideo HDMI z sygnałem audio radia internetowego NET, aby uzyskiwać komentarz radiowy dla transmisji z meczu, wyświetlając obraz z telewizji kablowej.

## STAN SIECI

(nie dotyczy MA310)

Amplituner jest wyposażony w sieciowego klienta audio, który pozwala obsługiwać technologie AirPlay 2 oraz Google Chromecast built-in, a także muzykę zapisaną na połączonych z siecią urządzeniach pamięci, takich jak komputer osobisty czy dysk NAS.

Sieć bezprzewodową konfiguruje się za pomocą Apple AirPlay lub aplikacji JBL Premium Audio.

**Typ** – (tylko informacje) pokazuje, czy i/lub jak urządzenie jest połączone z siecią.

<b>Bezprzewodowe</b>	Urządzenie wykorzystuje funkcję sieci bezprzewodowej LAN (Wi-Fi) do łączenia się z siecią.
<b>Przewodowe</b>	Urządzenie wykorzystuje funkcję przewodowej LAN (Ethernet) do łączenia się z siecią.
<b>Nie skonfigurowano</b>	Nie skonfigurowano połączenia Wi-Fi dla urządzenia ani nie podłączono do niego kabla sieci LAN.

**Stan** – (tylko informacje) wyświetla informacje o sieci.

**Nazwa sieciowa / adres IP / adres MAC (Wi-Fi) / adres MAC (Ethernet) / wersja kompilacji (oprogramowania sieciowego)**

**Reset sieci** – usuwa ustawienia połączenia sieciowego urządzenia i przywraca jego nazwę sieciową. Ustawia urządzenie jako wykrywane dla nowej konfiguracji sieci Wi-Fi z użyciem aplikacji JBL Premium Audio oraz Apple AirPlay.

## KONFIGURACJA OPROGRAMOWANIA

Uwaga: W urządzeniach MA510 i MA710 aktualizacje oprogramowania układowego są wykonywane automatycznie w ramach regularnej kontroli dostępnych aktualizacji w sieci (wymaga połączenia z siecią zewnętrzną). Nie należy wyłączać urządzenia, gdy aktualizacja jest w toku.

**Firmware Version** – (tylko informacje) wyświetla bieżącą wersję oprogramowania układowego.

**Host główny / dekodowanie DSP / ekran OSD / Bluetooth / sieć**

**Aktualizacja przez USB** – używane do aktualizowania oprogramowania układowego za pomocą portu USB. Oprogramowanie układowe w urządzeniu można zaktualizować za pomocą dysku USB zawierającego plik aktualizacji. Nie należy ręcznie aktualizować oprogramowania, chyba że zostało to zlecone przez dział obsługi klienta JBL.

**Przywróć domyślne** – ta opcja pozwala przywrócić wszystkie domyślne ustawienia w urządzeniu.

## Tryby dekodowania

Urządzenie zapewnia wszystkie najważniejsze tryby przetwarzania i dekodowania sygnałów cyfrowych i analogowych, w tym najnowszych formatów wysokiej jakości dźwięku przez HDMI.

### TRYBY DLA URZĄDZEŃ CYFROWYCH

Nagrania w postaci cyfrowej posiadają na ogół zakodowane informacje o typie formatu. Urządzenie automatycznie wykrywa odpowiedni format w sygnale cyfrowym – taki jak Dolby Atmos, TrueHD, Dolby Digital Plus, DTS:X, DTS-HD Master Audio, Dolby Digital, lub DTS – i przełącza się do odpowiedniego trybu dekodowania.

### TRYBY DLA URZĄDZEŃ ANALOGOWYCH

Nagrania analogowe nie zawierają informacji o formacie kodowania, dlatego żądany tryb – na przykład Dolby Surround – należy wybrać ręcznie.

#### **Stereo**

W tym trybie urządzenie działa jako konwencjonalny amplituner wysokiej jakości dźwięku. Uwaga: jeśli w trybie stereo zostanie włączony subwoofer, wówczas następuje częściowe przetwarzanie sygnału.

- ☐ **Stereo 2.0** – konwencjonalny tryb stereo dwukanałowy, z sygnałem w pełnym zakresie przesyłanym do wyjścia lewego i prawego głośnika z przodu.
- ☐ **Stereo 2.1** – dostępny tylko w przypadku używania subwoofera. Konwencjonalny tryb stereo dwukanałowy, w którym dźwięk o niskiej częstotliwości jest przekierowywany do subwoofera.
- ☐ **Wszystkie stereo** – generuje sygnał wyjściowy ze wszystkich głośników, kopiuje lewy sygnał wyjściowy do wszystkich lewych głośników, a prawy – do prawych. Z głośnika centralnego emitowany jest miks sygnału lewego i prawego.

#### **Natywny**

W tym trybie format sygnału nie ulega zmianie. W przypadku analogowych i cyfrowych nagrań stereo urządzenie domyślnie używa trybu Stereo 2.0.

#### **Dolby Surround**

Dolby Surround pozwala uzyskać od pięciu do siedmiu sygnałów wyjściowych z urządzenia źródłowego dwu- lub wielokanałowego, tak aby lepiej wykorzystać możliwości amplitunera i głośników w konfiguracji.

#### **DTS (dot. tylko MA710)**

DTS Neural:X to zaawansowany upmikser, który pozwala wygenerować maksymalnie konfigurację 7.1.4 kanałów immersyjnego dźwięku z zawartości o niemalże dowolnej liczbie kanałów.

### WIELOKANAŁOWE TRYBY SYGNAŁU WEJŚCIOWEGO

Przez wiele lat cyfrowy dźwięk wielokanałowy był oferowany na ogół jako dźwięk 5.1-kanałowy. Zawartość 5.1-kanałowa obejmuje: głośnik lewy, prawy i centralny, dwa głośniki dźwięku przestrzennego oraz kanał efektów niskiej częstotliwości (LFE). Jako że kanał LFE nie jest kanałem pełnozakresowym, oznaczany jest jako „.1”.

**Uwaga dot. MA710:** Dolby Atmos, DTS:X i DTS-HD to formaty immersyjnego dźwięku przestrzennego wysokiej rozdzielczości, które wykorzystują zorientowaną na obiekty technologię audio, zapewniając dodatkowe lokalizacje akustyczne dla dźwięku wymagającego dodatkowych głośników, w tym podwieszanych.

## TRYBY DEKODOWANIA (CD.)

Tryby uwzględnione w poniższych tabelach są dostępne dla cyfrowego dźwięku wielokanałowego.

Dla urządzeń Dolby Digital	
Dolby Digital 5.1	Urządzenia Dolby Digital 5.1 zapewniają dźwięk w pięciu oddzielnych kanałach pełnozakresowych: lewy, prawy, centralny, lewy dźwięku przestrzennego, prawy dźwięku przestrzennego oraz kanał LFE.
Dolby Digital Stereo Downmix	Zapewnia miks stereo sygnałów wejściowych do użycia ze słuchawkami.
Dolby Digital 5.1 + Dolby Surround (dot. tylko MA710)	W tym trybie uzyskiwane są informacje dla poszczególnych kanałów tylnych dźwięku przestrzennego z kanałów dźwięku przestrzennego z wykorzystaniem dekodera Dolby Surround.
Dla urządzeń DTS	
DTS 5.1	Jest to format mniej powszechny niż Dolby Digital, ale zgodnie z powszechną opinią w branży, zapewniający lepszą jakość dźwięku. DTS 5.1 zapewnia dźwięk przestrzenny z pięcioma kanałami pełnozakresowymi oraz kanałem LFE.
DTS96/24	Zapewnia maksymalnie 5.1-kanałowy dźwięk o częstotliwości 96 kHz w formacie 24-bitowym, a więc wyższą jakość dźwięku od standardowego DTS 5.1.

**Dot. tylko MA710**

Dźwięk o wysokiej rozdzielczości	
Dolby Atmos	Dźwięk w formacie Dolby Atmos jest miksem obiektów audio zamiast tradycyjnych kanałów, dlatego pozwala w pełni wykorzystać liczebność i rozmieszczenie głośników.
Dolby TrueHD	Zapewnia dźwięk maksymalnie 7.1-kanałowy o częstotliwości 96 kHz w formacie 24-bitowym, bezstratny pomimo kompresji. Maksymalna szybkość transmisji danych: 18 Mb/s.
Dolby Digital Plus	Zapewnia dźwięk maksymalnie 7.1-kanałowy z mniejszym stopniem kompresji niż kodowanie Dolby Digital. Maksymalna szybkość transmisji danych: 6 Mb/s.
DTS-HD Master Audio	Zapewnia dźwięk maksymalnie 7.1-kanałowy o częstotliwości 96 kHz w formacie 24-bitowym, bezstratny pomimo kompresji. Maksymalna szybkość transmisji danych: 24,5 Mb/s.
DTS:X	<p>DTS:X to pakiet dekodatorów, który pozwala dekodować immersyjny dźwięk przygotowany w formacie DTS:X. Zawartość DTS:X obejmuje obiekty audio lub kombinację kanałów dźwięku z obiektami audio. Pakiet dekodatorów DTS:X pozwala także odtwarzać starsze formaty DTS, w tym bezstratny format DTS-HD Master Audio oraz strumienie dźwięku ze stratą jakości.</p> <p>Obsługuje konfiguracje sygnałów wyjściowych powyżej 7.1 kanałów (w tym głośniki podwieszane).</p> <p>Zapewnia funkcję sterowania Dialog Control, dzięki której użytkownik może dostosować dźwięk do swoich preferencji lub warunków odsłuchu.</p> <p>Remapuje dowolną zawartość DTS dla układu głośników użytkownika.</p> <p>Obsługuje płyty Blu-ray (BD), DVD oraz multimedialne formaty strumieniowania i transmitowanie dźwięku o maks. częstotliwości 192 kHz.</p> <p>Obejmuje Neural:X, tj. najnowszą technologię zwiększania / zmniejszania liczby kanałów od DTS.</p>

## Korektor dźwięku w pomieszczeniu – aplikacja EZ Set EQ

Interakcja głośników z pomieszczeniem nieuchronnie stwarza niepożądany efekt „koloryzacji” dźwięku podczas odtwarzania muzyki – są to zakłócenia, które czasami niezwykle trudno jest wyeliminować z użyciem tradycyjnych rozwiązań elektronicznych czy przeróbek strukturalnych pokoju. Bezpłatna aplikacja EZ Set EQ zapewnia prosty w użyciu korektor dźwięku, który optymalizuje emisję dla wszystkich amplitunerów serii MA. W ramach kalibracji gromadzone są dane akustyczne pomieszczenia dla każdej grupy głośników w ciągu niespełna dwóch minut. Kalibrację tę może wykonać każdy, używając urządzenia przenośnego z systemem iOS lub Android.

Korektę dźwięku w pomieszczeniu z użyciem aplikacji EZ Set EQ należy wykonać po zakończeniu konfiguracji systemu. Konfigurację systemu można uznać za ukończoną po wykonaniu początkowej konfiguracji systemu (patrz Menu > Setup (Konfiguracja) > Speaker Setup (Ustawienia głośnika) > Types, Distances and Level (Typy, odległości i poziom)) i uzyskaniu pełnej funkcjonalności systemu.

## JAK DZIAŁA KOREKTA DŹWIĘKU W POMIESZCZENIU Z UŻYCIEM APLIKACJI EZ SET EQ?

Aplikacja EZ Set EQ, posługując się mikrofonem do analizy systemu audio i pomieszczenia, tworzy model akustyczny warunków odsłuchu. Do kalibracji można wykorzystać wbudowany mikrofon urządzenia z systemem iOS. Użytkownikom systemu Android firma JBL zaleca użycie mikrofonu zewnętrznego dla uzyskania najlepszych rezultatów, ponieważ każde urządzenie z tym systemem posiada inny mikrofon (tj. o innym zakresie częstotliwości).

Zalecane mikrofony kalibrujące dla systemu Android: [Dayton Audio iMM-6C USB-C](#)

Aplikacja EZ Set EQ głównie przetwarza interakcje dźwięku z pomieszczeniem w pasmach niższych częstotliwości, minimalizując jego wpływ na ogólne udźwiękowanie. Dźwięk o niskiej częstotliwości można dostosować zgodnie z naturalnym pasmem niskiej częstotliwości głośnika, aby uniknąć wzmacniania dźwięku poniżej tych częstotliwości, które głośnik potrafi przetworzyć, oraz w zgodzie z wymiarami pomieszczenia.

Aplikacja EZ Set EQ nie wpływa na regulację opóźnienia czy głośności, dlatego zaleca się wprowadzenie ręcznych koniecznych poprawek przed użyciem aplikacji Room EQ.

## KORZYSTANIE Z SUBWOOFERÓW

Jeśli system obejmuje aktywne subwoofery, może być wymagane ustawienie wyższej lub niższej wartości poziomu wyjścia / wzmocnienia dla subwooferów.

Aplikacja EZ Set EQ nie kalibruje subwoofera w oderwaniu od głośników głównych. System jest kalibrowany w pełnym zakresie, przy aktywnym wyjściu subwoofera, aby zarejestrować dane akustycznej całej konfiguracji, a tym samym zapewnić lepszą interakcję dźwięku subwoofera dla każdego kanału. Dzięki temu system wykonuje niejako akustyczną „migawkę” zintegrowanego systemu głośników z subwooferem.

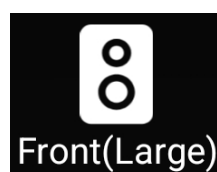
*Może pojawić się pytanie: „A co, jeśli zechcę korzystać z tradycyjnego trybu dwukanałowego stereo bez subwoofera?”*

Aplikacja EZ Set EQ umożliwia korektę lewego i prawego głośnika z przodu zarówno w połączeniu z subwooferem, jak i bez niego. W takiej sytuacji należy wykonać dwa pomiary dla lewego i prawego głośnika z przodu, oznaczoną jako „Front (Small)” (Przód – mały) oraz „Front (Large)” (Przód – duży). System automatycznie wybierze kalibrację „Front (Large)” (Przód – duży) po przełączeniu trybu dźwięku przestrzennego na tryb Stereo 2.0 przez użytkownika, zapewniając pełnozakresowy dźwięk dwukanałowy bez subwoofera.

Kalibracja pełnozakresowa z subwooferem oraz wybraną zwrotnicą



Kalibracja pełnozakresowa bez subwoofera



## KALIBRACJA SYSTEMU ZA POMOCĄ APLIKACJI EZ SET EQ

Aplikacja EZ Set EQ próbuje automatycznie ustawić połączenie z amplitunerem.

Łączność między urządzeniem przenośnym i amplitunerem serii MA firmy JBL może być następująca:

Bluetooth	Odtwarzanie dźwięku w sieci
MA310	MA510
	MA710

Jeśli automatyczne połączenie nie zostanie nawiązane:

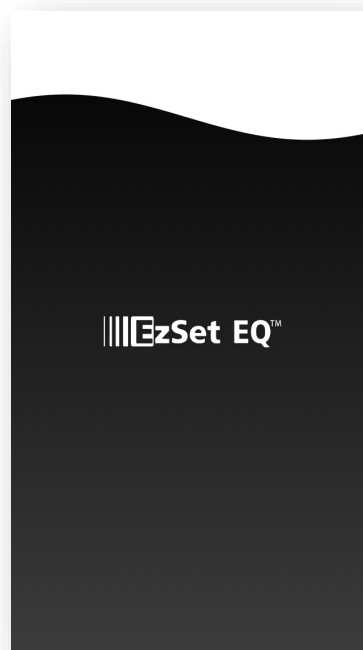
### MA310

Należy potwierdzić, że urządzenie przenośne zostało pomyślnie sparowane za pomocą funkcji Bluetooth z amplitunerem oraz że funkcja Bluetooth jest wybrana jako źródło dźwięku.

### MA510, MA710

Należy potwierdzić, że urządzenie przenośne oraz amplituner są połączone z tą samą siecią. W ustawieniach sieciowych należy sprawdzić, czy adres IP amplitunera jest w tej samej podsieci. Można to potwierdzić, przechodząc do Menu > Setup (Konfiguracja) > Network Status (Stan sieci) > Status (Stan). Sieć należy wybrać jako źródło dźwięku.

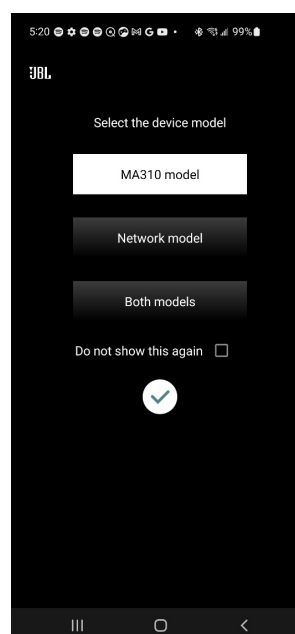
## Krok 1 – Uruchomienie aplikacji



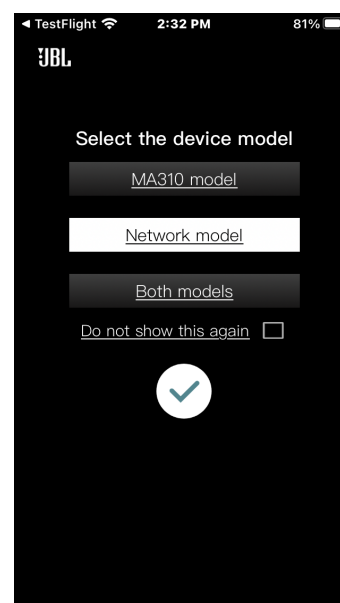
(powyżej pokazano ekran wczytywania aplikacji\*)

Wybrać model amplitunera

Stuknąć białą ikonę „zaznaczenia”, aby wczytać stronę główną korektora dźwięku Room EQ



MA310

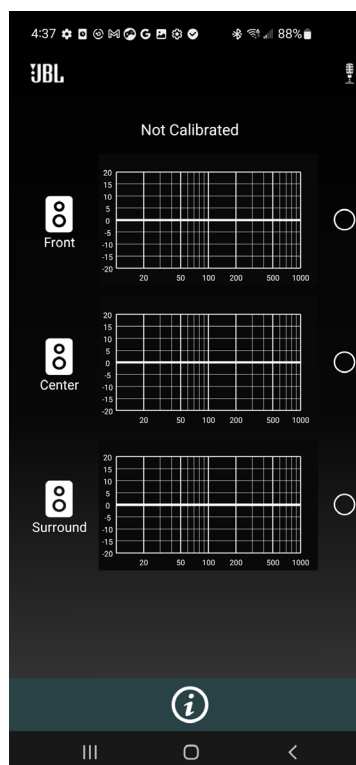


MA510, MA710

## Krok 2 – Wybranie grupy głośników do skalibrowania

Na stronie głównej korektora dźwięku Room EQ wyświetlane są krzywe wszystkich kanałów w bieżącym układzie.

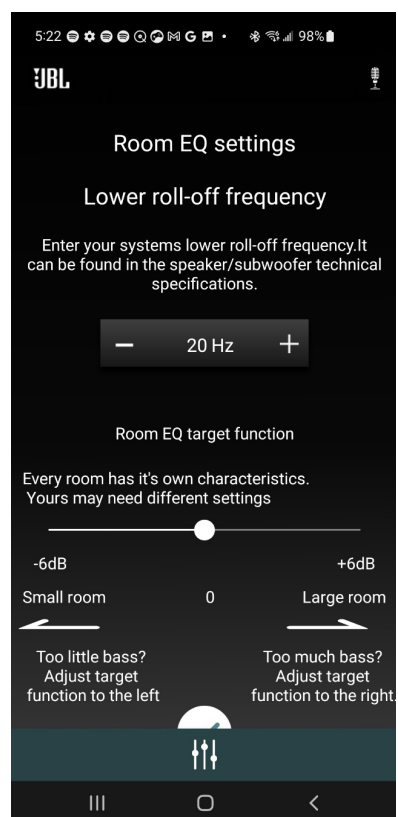
Należy kliknąć wykres grupy głośników, które są konfigurowane.



## Krok 3 – Wprowadzenie ustawień korektora dźwięku Room EQ

Wprowadzić dolną wartość częstotliwości, dla której występuje naturalny spadek głośności głośników. Wartość tę można znaleźć w danych technicznych głośnika.

Użycie tej wartości pozwala wyeliminować problemy w systemie wynikające z parametrów pomieszczenia podczas ich pomiaru.





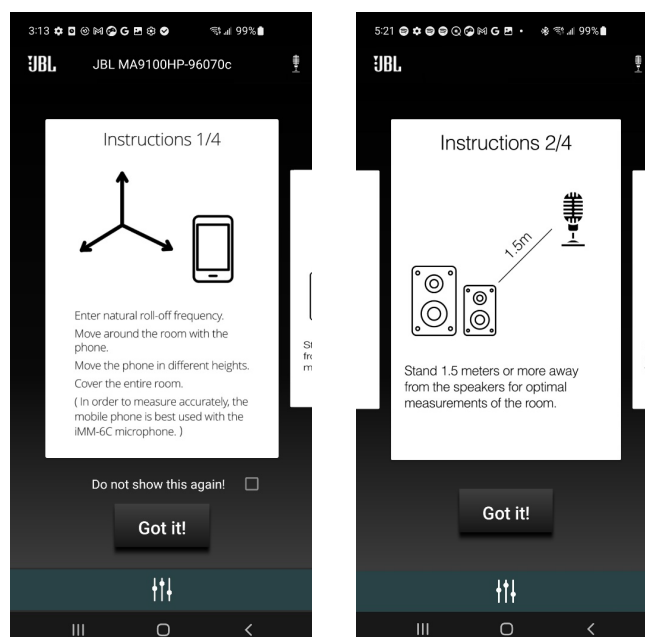
## Krok 4 – Zapoznanie się z instrukcją

Na początku należy przechodzić dookoła całego obszaru odsłuchu, ustawiając smartfon pod różnymi kątami i na różnej wysokości, ponieważ system musi zarejestrować całość lokalizacji odsłuchu.

Następną stronę instrukcji można wyświetlić, przeciągając dokument w lewo. W razie potrzeby całą instrukcję można przejrzeć wielokrotnie.

W następnej kolejności należy upewnić się, że urządzenie przenośne znajduje się zawsze co najmniej 1,5 m od głośnika. Jest to ważne dla zapewnienia bardziej precyzyjnego modelu akustycznego pomieszczenia.

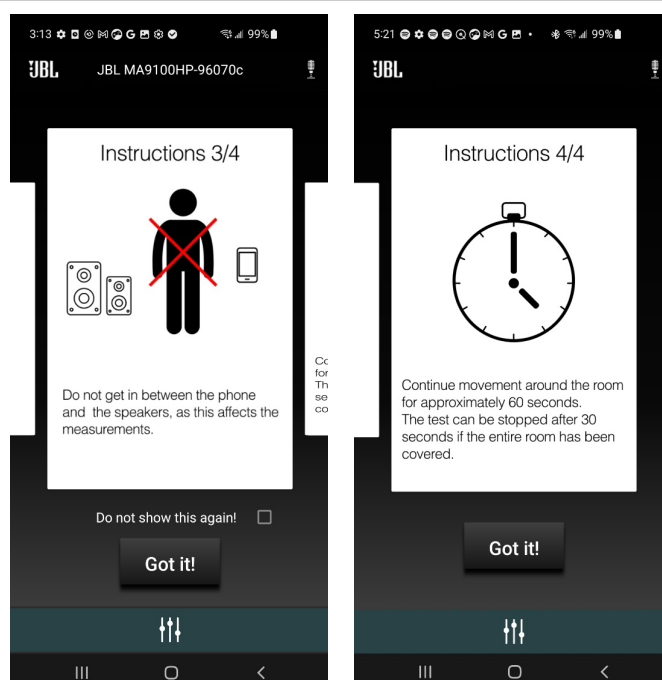
Instrukcje te można pominąć, a cały proces zatwierdzić, naciskając przycisk „Got It!” (Rozumiem!)



W trzeciej kolejności należy sprawdzić, czy nie ma przeszkód między smartfonem i głośnikiem. Jest to ważne dla zapewnienia bardziej precyzyjnego modelu akustycznego pomieszczenia.

Cały proces potrwa maksymalnie 60 sekund. Jeśli kalibracja dotyczy małego pokoju, 30 sekund wystarczy.

Po upływie 30 sekund pojawi się przycisk, który pozwala zakończyć pomiar.

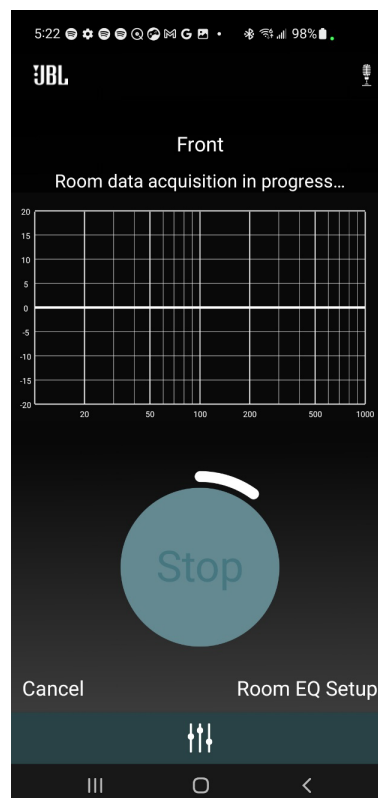


## Krok 5 – Wykonanie pomiaru

Po zapoznaniu się z instrukcją można nacisnąć przycisk „Begin” (Rozpocznij).

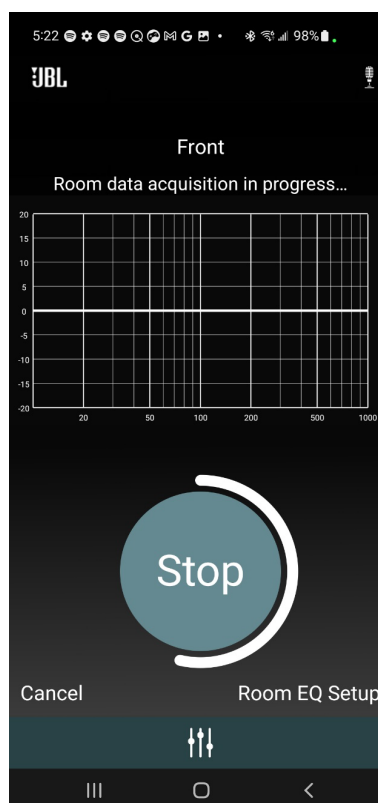
Okres 60 sekund jest zilustrowany paskiem dookoła przycisku.

Po upływie 30 sekund (gdy pasek obejmuje tylko połowę okręgu) przycisk się aktywuje, a napis „Stop” zmienia kolor na biały.



Upłynęło 30 sekund. Przycisk jest aktywny, a pomiar można zatrzymać.

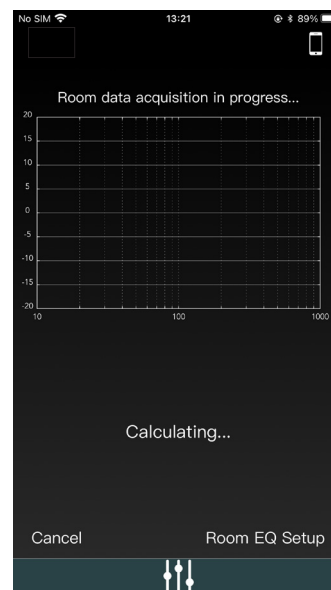
Gdy upłynie 60 sekund, aplikacja automatycznie przełączy się na następny ekran.



## Krok 6 – Obliczenia

Aplikacja potrzebuje 10 sekund do wygenerowania krzywej danych. Na wykresie pojawi się ruchoma krzywa, co wskazuje na generowanie się wykresu.

Gdy krzywa danych zostanie wygenerowana, pojawi się czerwona krzywa korektora dźwięku. Należy nacisnąć „Calibrate” (Kalibruj), aby kontynuować.



Po naciśnięciu przycisku „Calibrate” (Kalibruj) pojawi się zielona krzywa zoptymalizowana, która oznacza pożądane pasmo częstotliwości głośników.

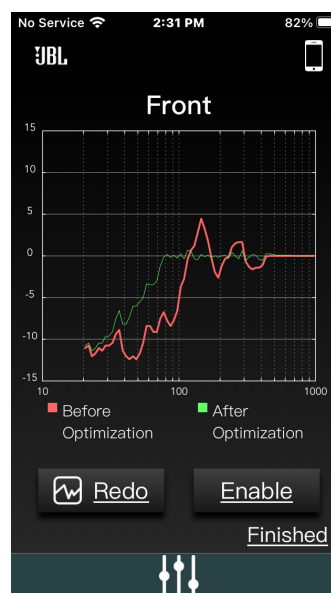
Czerwona krzywa oznacza wartości przed optymalizacją, zielona – po optymalizacji.

Naciśnięcie przycisku „Enable” (Włącz) aktywuje zieloną krzywą; skutkiem jest poprawna jakość dźwięku.

Naciśnięcie przycisku „Disable” (Wyłącz) dezaktywuje zieloną krzywą.

Naciśnięcie przycisku „Redo” (Ponów) pozwala powrócić do INSTRUKCJI w celu ponownego wykonania pomiaru dla danej grupy głośników.

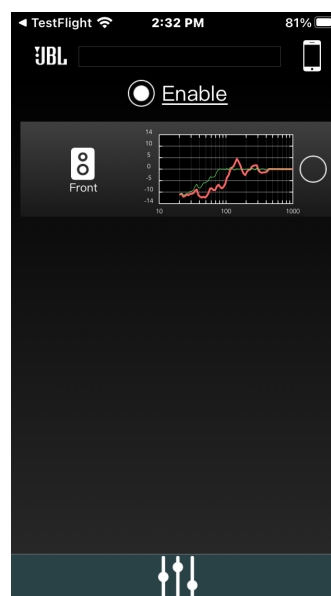
Można kliknąć przycisk „Finished” (Gotowe), aby zapisać postępy i powrócić na ekran główny.



Po kalibracji można włączyć / wyłączyć korektor dźwięku Room EQ, odtwarzając muzykę na ekranie głównym.

Aby ponowić kalibrację (o ile to konieczne), należy kliknąć grupę głośników i wybrać przycisk Redo (Ponów).

Procedurę tę można wykonać dla każdej grupy głośników w bieżącym układzie.

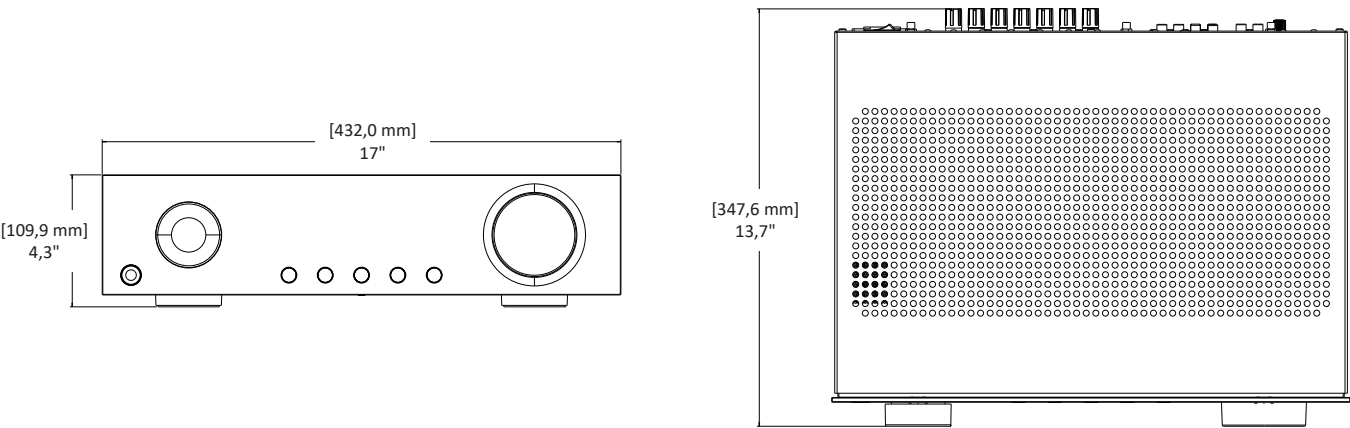


Dane techniczne

MA310

Sekcja amplitunera	
Kanały	5.2
Moc znamionowa przy 8 Ω (1 kHz, 2 kanały obciążone impedancją, maks. THD 0,5%)	60 W RMS
Moc znamionowa przy 4 Ω (1 kHz, 2 kanały obciążone impedancją, maks. THD 0,5%)	100 W RMS
Funkcje wideo	
Kanał zwrotny audio HDMI	Tak
Złącza 4K HDMI (HDMI 2.0, HDCP 2.2 maks. 4K / 60 Hz Ultra HD)	4
HDR 10	Tak
Funkcje audio	
Pure Direct	Tak
EZ Set EQ	Tak
Konwerter DA	192 kHz / 24-bitowy
Łączność	
Wejście / wyjście HDMI	4 / 1
Odbiór Bluetooth	Tak (wer. 5.1, Low Energy)
Cyfrowe złącze audio	1 koncentryczne, 1 optyczne
Analogowe złącze stereo	2 RCA z pojedynczym zakończeniem
Pre-Out (RCA z poj. zakończeniem)	Subwoofer 1, subwoofer 2
Informacje ogólne	
Napięcie główne	110 - 240 V, 50 - 60 Hz
Maksymalny pobór mocy	200 W
Pobór mocy w trybie gotowości	<0,5 W
Wymiary, w tym stopki i zaciski głośników (wys. x szer. x gł.)	4,3" x 17,0" x 13,7" (109,9 mm x 432,0 mm x 347,6 mm)
Masa	11,3 funta (5,1 kg)
Dołączone do zestawu akcesoria	Pilot zdalnego sterowania na podczerwień, 2 baterie AAA, antena Bluetooth, przewód zasilania

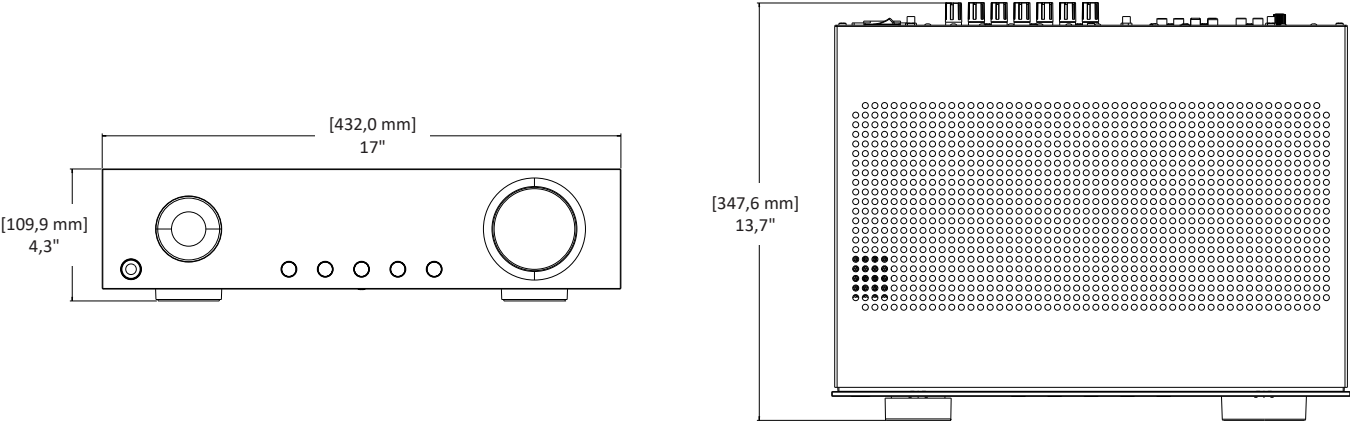
WYMIARY



MA510

Sekcja amplitunera	
Kanały	5.2
Moc znamionowa przy 8 Ω (20 Hz - 20 kHz, 2 kanały obciążone impedancją, maks. THD 0,5%)	75 W RMS
Moc znamionowa przy 4 Ω (20 Hz - 20 kHz, 2 kanały obciążone impedancją, maks. THD 0,5%)	100 W RMS
Funkcje wideo	
HDMI eARC	Tak
Kanał zwrotny audio HDMI	Tak
Złącza 8K HDMI (HDMI 2.1, HDCP 2.3 maks. 8K / 60 Hz, 4K / 120 Hz)	4
Ulepszone funkcje obsługi HDMI 2.1 dla gier	Gaming-VRR, ALLM, QFT, HFR (4K przy 120 Hz)
HDR 10+, Dolby Vision	Tak, tak
Funkcje audio	
Format plików	MP3 / MPEG-4 AAC: maks. 48 kHz / 320 kb/s WMA: maks. 48 kHz / 192 kb/s ALAC: maks. 192 kHz / 24-bitowy FLAC: maks. 192 kHz / 24-bitowy PCM / WAV / AIFF: maks. 192 kHz / 24-bitowy
Pure Direct	Tak
EZ Set EQ	Tak
Konwerter DA	192 kHz / 24-bitowy
Łączność	
Wejście / wyjście HDMI	4 / 1
Wi-Fi	Tak (2,4 / 5 GHz)
Odbiór Bluetooth	Tak (wer. 4.1, Low Energy)
Cyfrowe złącze audio	1 koncentryczne, 1 optyczne
Analogowe złącze stereo	2 RCA z pojedynczym zakończeniem
Pre-Out (RCA z poj. zakończeniem)	Subwoofer 1, subwoofer 2
Informacje ogólne	
Napięcie główne	110 - 240 V, 50 - 60 Hz
Maksymalny pobór mocy	300 W
Pobór mocy w trybie gotowości	<0,5 W
Wymiary, w tym stopki i zaciski głośników (wys. x szer. x gł.)	4,3" x 17,0" x 13,7" (109,9 mm x 432,0 mm x 347,6 mm)
Masa	12 funtów (5,4 kg)
Dołączone do zestawu akcesoria	Pilot zdalnego sterowania na podczerwień, 2 baterie AAA, antena Bluetooth, 2 anteny Wi-Fi, przewód zasilania

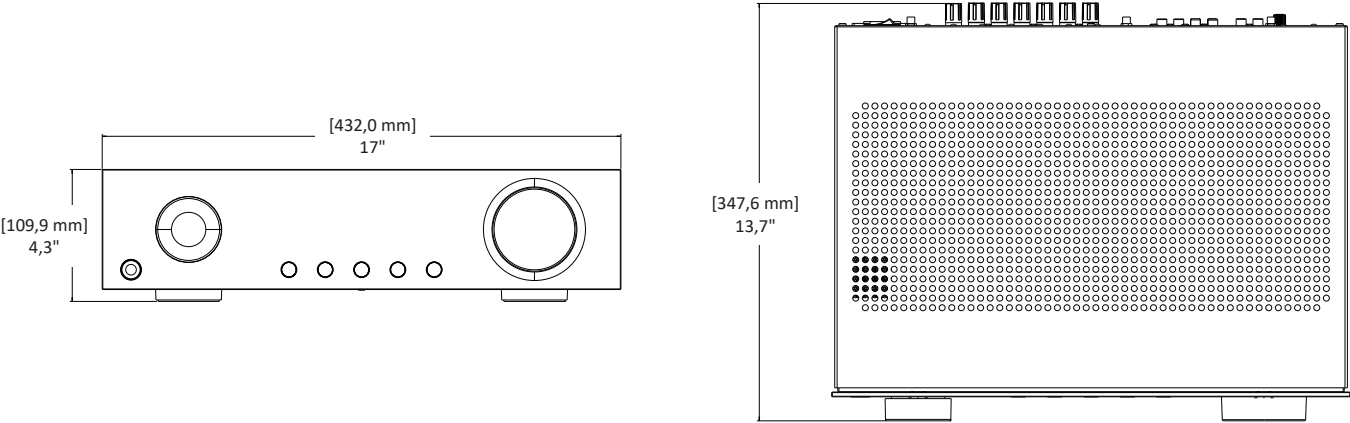
WYMIARY



MA710

Sekcja amplitunera	
Kanały	7.2
Moc znamionowa przy 8 Ω (20 Hz - 20 kHz, 2 kanały obciążone impedancją, maks. THD 0,5%)	110 W RMS
Moc znamionowa przy 4 Ω (20 Hz - 20 kHz, 2 kanały obciążone impedancją, maks. THD 0,5%)	160 W RMS
Funkcje wideo	
HDMI eARC	Tak
Kanał zwrotny audio HDMI	Tak
Złącza 8K HDMI (HDMI 2.1, HDCP 2.3 maks. 8K / 60 Hz, 4K / 120 Hz)	3
Ulepszone funkcje obsługi HDMI 2.1 dla gier	Gaming-VRR, ALLM, QFT, HFR (4K przy 120 Hz)
HDR 10+, Dolby Vision	Tak, tak
Funkcje audio	
Format plików	MP3 / MPEG-4 AAC: maks. 48 kHz / 320 kb/s WMA: maks. 48 kHz / 192 kb/s ALAC: maks. 192 kHz / 24-bitowy FLAC: maks. 192 kHz / 24-bitowy PCM / WAV / AIFF: maks. 192 kHz / 24-bitowy
Pure Direct	Tak
EZ Set EQ	Tak
Przedni kanał z podwójnym wzmocnieniem	Tak
Konwerter DA	192 kHz / 24-bitowy
Łączność	
Wejście / wyjście HDMI	6 / 1
Wi-Fi	Tak (2,4 / 5 GHz)
Odbiór Bluetooth	Tak (wer. 5.3, Low Energy, APTX HD, APTX Adaptive)
Cyfrowe złącze audio	1 koncentryczne, 1 optyczne
Analogowe złącze stereo	2 RCA z pojedynczym zakończeniem
Pre-Out (RCA z poj. zakończeniem)	Strefa 2 stereo, subwoofer 1, subwoofer 2
Informacje ogólne	
Napięcie główne	110 - 240 V, 50 - 60 Hz
Maksymalny pobór mocy	500 W
Pobór mocy w trybie gotowości	<0,5 W
Wymiary, w tym stopki i zaciski głośników (wys. x szer. x gł.)	4,3" x 17,0" x 13,7" (109,9 mm x 432,0 mm x 347,6 mm)
Masa	13,8 funta (6,3 kg)
Dołączone do zestawu akcesoria	Pilot zdalnego sterowania na podczerwień, 2 baterie AAA, antena Bluetooth, 2 anteny Wi-Fi, przewód zasilania

WYMIARY



# Rozwiązywanie problemów i konserwacja

## OGÓLNE INFORMACJE O ROZWIĄZYWANIU PROBLEMÓW

### Amplituner nie włącza się.

1. Spróbuj włączyć zasilanie amplitunera za pomocą przełącznika zasilania na panelu tylnym, a następnie używając przycisku trybu gotowości/włączania na panelu przednim.
2. Sprawdź przewód zasilania, upewniając się, że połączenie między złączem prądu zmiennego (AC) na panelu tylnym jednostki a gniazdem sieciowym jest prawidłowe.
3. Sprawdź gniazdo sieciowe.

### Brak dźwięku

1. Czy amplituner jest prawidłowo podłączony i włączony?
2. Czy źródło dźwięku i obrazu wideo jest prawidłowo podłączone i czy wybrano właściwe urządzenie wejściowe?
3. Czy amplituner jest wyciszony?
4. Czy amplituner działa w trybie chronionym (zgodnie z poniższym opisem)?

### Sygnal dźwięku nieoczekiwanie się przerywa

Amplituner mógł przejść w tryb chroniony. W trybie chronionym amplituner wyłącza się samoistnie, wówczas zasilanie głośników zostaje wyłączone. Aby nadal korzystać z urządzenia, należy usunąć usterkę, amplituner należy następnie wyłączyć i włączyć za pomocą włącznika zasilania na panelu tylnym. Potencjalne usterki to m.in.:

- **ODCHYLENIE PARAMETRÓW ZASILANIA:** Amplituner wykrył przeciążenie. Wyłączyć zasilanie i zmniejszyć głośność po jego przywróceniu.
- **ZWARCIE:** Amplituner wykrył zwarcie w głośniku. Należy sprawdzić wszystkie przewody głośników, aby upewnić się, że żaden nie uległ zwarceniu. Usterka ta jest bardziej powszechna w przypadku podłączania głośników za pomocą odsoniętych przewodów.
- **NADMIERNA TEMPERATURA:** Temperatura wewnętrzna jednostki osiągnęła niebezpieczny poziom. Należy pozwolić, aby amplituner się schłodził.

### Dźwięk wydaje się „płaski”, brakuje w nim tonów niskich.

Należy sprawdzić, czy połączenie (polaryzacja) przewodów głośników jest prawidłowe.

### Amplituner nie reaguje na polecenia z pilota zdalnego sterowania

1. Czy w pilocie zdalnego sterowania zainstalowano nowe baterie?
2. Czy pilot zdalnego sterowania jest zwracany w stronę okienka odbioru sygnału amplitunera bez przeszkód?

### Wyświetlacz na panelu przednim jest pusty

1. Czy amplituner jest prawidłowo podłączony i włączony?
2. Czy amplituner jest w trybie gotowości?
3. Czy ustawienia wyświetlacza przełączono na „Off” (Wył.)? Naciśnij przycisk „DIM” na pilocie zdalnego sterowania.

### Słychać szum, gdy aktywne jest wejście analogowe

Szum elektryczny, lub trudno wykrywalny dźwięk o niskiej częstotliwości, to jeden z typowych problemów dotyczących systemów audiowizualnych. Problem ten, nawet w przypadku niskiej głośności, na ogół wynika ze zjawiska tzw. pętli masy. Pętla masy pojawia się, jeśli występuje różnica w napięciu uziemienia między dwoma połączonymi ze sobą elementami elektrycznymi. W większości sytuacji tego charakterystycznego „buczenia” można się pozbyć, wykorzystując jedno lub więcej z poniższych rozwiązań.

1. Odłączyć elementy jeden po drugim, aby wyizolować źródło problemu. Gdy źródło problemu zostanie ustalone, należy sprawdzić, czy wybrany element został prawidłowo uziemiony i podłączony do tego samego zacisku uziemiającego co amplituner.
2. Należy wyłączyć wszystkie elementy systemu, a następnie odłączyć kable wejścia analogowego od amplitunera. Włączyć amplituner ponownie. Jeśli szum już nie występuje, być może przewody wejściowe uległy awarii. Należy sprawdzić, czy przewody są prawidłowo ekranowane, lub użyć przewodu z lepszym ekranowaniem. Upewnić się, że przewód nie został poprowadzony na przewodach zasilania (AC).
3. Jeśli szum elektryczny ustał po odłączeniu źródła dźwięku, problem prawdopodobnie wynika z awarii przewodu lub urządzenia źródłowego, do którego ten przewód podłączono.

### Jeśli zawiodą wszystkie metody...





1. Należy skontaktować się z autoryzowanym dealerem JBL.
2. Skontaktować się z działem pomocy technicznej JBL.

## KONSERWACJA

Konserwację rutynową należy przeprowadzać w regularnych odstępach czasu. Oczyszczyć powierzchnię zewnętrzną jednostki miękką, suchą i niestrzępiącą się szmatką. Nie wolno używać alkoholu, benzenu, środków na bazie acetonu ani żrących środków czyszczących. Nie należy używać czyścików ze stali węglowej ani past do czyszczenia. Jeśli jednostka jest narażona na zapylenie, w celu usunięcia pyłu można użyć niskociśnieniowej dmuchawy.



## Znaki towarowe i licencje

	<p>Apple®, AirPlay® oraz AirPlay Logo™, iPod®, iPhone® i iPad® to znaki towarowe firmy Apple Inc., zarejestrowanej w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. App Store jest znakiem usługowym firmy Apple Inc. AirPlay 2 działa z urządzeniami iPhone®, iPad® oraz iPod touch® z systemem operacyjnym iOS w wersji 11.4 lub nowszej, komputerami Mac z systemem operacyjnym OS X® Mountain Lion oraz komputerami PC z oprogramowaniem iTunes® w wersji 10.2.2 lub nowszej.</p>
	<p>Korzystanie z oprogramowania Spotify podlega zewnętrznym licencjom, które można znaleźć na stronie: <a href="https://developer.spotify.com/legal/third-party-licenses/">https://developer.spotify.com/legal/third-party-licenses/</a></p>
	<p>Logo Wi-Fi CERTIFIED™ jest zastrzeżonym znakiem towarowym stowarzyszenia Wi-Fi Alliance®</p>
	<p>Google, Google Play, Chromecast oraz inne powiązane znaki są znakami towarowymi firmy Google LLC. Funkcja Google Assistant wymaga połączenia internetowego oraz nie jest dostępna w niektórych krajach i wersjach językowych. Dostępność i wydajność niektórych funkcji i usługi zależy od urządzenia, usługi i sieci oraz określonego regionu. Sterowanie niektórymi urządzeniami w domu wymaga użycia kompatybilnych urządzeń inteligentnych. Mogą być wymagane abonamenty na usługi i aplikacje oraz obowiązywać dodatkowe warunki korzystania i/lub opłaty.</p>
	<p>HDMI, logo HDMI i High-Definition Multimedia Interface to znaki towarowe lub zarejestrowane znaki towarowe firmy HDMI Licensing LLC.</p>
	<p>Technologia dekodowania dźwięku MPEG Layer-3 użytkowania na podstawie licencji Fraunhofer IIS and Thomson Multimedia.</p>
	<p>SmartThings® to zastrzeżony znak towarowy firmy SmartThings, Inc. WWST to znak certyfikacji firmy SmartThings, Inc. Wszystkie inne znaki towarowe lub zastrzeżone znaki towarowe stanowią własność odpowiednich firm.</p>
	<p>FLAC Decoder Copyright © 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 Josh Coalson</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redystrybucja i wykorzystanie w postaci źródłowej i binarnej, z modyfikacjami lub bez, są dozwolone pod warunkiem spełnienia następujących warunków:</li> <li>• Redystrybucja kodu źródłowego musi zachować powyższą informację o prawach autorskich, niniejszą listę warunków oraz następujące zastrzeżenie.</li> <li>• Redystrybucje w postaci binarnej muszą zawierać powyższą informację o prawach autorskich, niniejszą listę warunków oraz następujące zastrzeżenie w dokumentacji i/lub innych materiałach udostępnianych z tą dystrybucją.</li> <li>• Zarówno nazwa organizacji Xiph.org Foundation, jak i nazwy jej współtwórców nie mogą być wykorzystywane do wspierania ani promowania produktów pochodzących z niniejszego oprogramowania bez uzyskania określonej pisemnej zgody.</li> </ul>
<p><b>FLAC</b></p>	<p>NINIEJSZE OPROGRAMOWANIE JEST UDOSTĘPNIANE PRZEZ WŁAŚCICIELI PRAW AUTORSKICH I WSPÓŁTWÓRCÓW „W STANIE, W JAKIM JEST” ORAZ WSZELKIE WYRAŻNE LUB DOROZUMIANE GWARANCJE, W TYM BEZ OGRANICZENIA, DOROZUMIANE GWARANCJE POKUPNOŚCI I PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU, SĄ WYŁĄCZONE. W ŻADNYM WYPADKU WŁAŚCICIEL PRAW AUTORSKICH ANI WSPÓŁTWÓRCY NIE PONOSZĄ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA JAKIEKOLWIEK SZKODY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, PRZYPADKOWE, SZCZEGÓLNE, WZORCOWE LUB NASTĘPCZE (W TYM BEZ OGRANICZENIA NABYCIE TOWARÓW LUB USŁUG ZASTĘPCZYCH, UTRATA FUNKCJI UŻYTKOWYCH, DANYCH LUB DOCHODÓW, LUB ZAKŁÓCENIA DZIAŁALNOŚCI) SPOWODOWANE W DOWOLNY SPOSÓB I OPARTE NA DOWOLNEJ PODSTAWIE ZOBOWIĄZANIA, NIEZALEŻNIE OD TEGO, CZY JEST TO UMOWA, ODPOWIEDZIALNOŚĆ OBIEKTYWNA LUB CZYN NIEDOZWOLONY (W TYM ZANIEDBANIE) WYNIKAJĄCE W JAKIKOLWIEK SPOSÓB Z KORZYSTANIA Z NINIEJSZEGO OPROGRAMOWANIA, NAWET JEŚLI UŻYTKOWNIK ZOSTAŁ POWIADOMIONY O MOŻLIWOŚCI POWSTANIA TAKIEJ SZKODY.</p>
	<p>Znak i logo Bluetooth® to zastrzeżone znaki towarowe należące do firmy Bluetooth SIG, Inc. używane przez firmę HARMAN International Industries, Incorporated na podstawie licencji. Inne znaki towarowe i nazwy towarowe należą do odpowiednich właścicieli.</p>
	<p>Aby uzyskać informacje o patentach DTS, patrz <a href="http://patents.dts.com">http://patents.dts.com</a>. Wyprodukowano na licencji od DTS Licensing Limited. DTS, DTS-HD Master Audio, DTS-HD i logo DTS-HD to zastrzeżone znaki towarowe lub znaki towarowe firmy DTS, Inc. w Stanach zjednoczonych oraz w innych krajach. © 2020 DTS, Inc. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE.</p>
	<p>Aby uzyskać informacje o patentach DTS, patrz <a href="http://patents.dts.com">http://patents.dts.com</a>. Wyprodukowano na licencji od DTS Licensing Limited. DTS, DTS:X i logo DTS:X to zastrzeżone znaki towarowe lub znaki towarowe firmy DTS, Inc. w Stanach zjednoczonych oraz w innych krajach. © 2021 DTS, Inc. WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE.</p>
	<p>Wyprodukowano w oparciu o licencję firmy Dolby Laboratories. Dolby, Dolby Audio, Pro Logic i symbol podwójnego D są znakami towarowymi firmy Dolby Laboratories Licensing Corporation.</p>
	<p>Dolby, Dolby Atmos i symbol podwójnej litery D to zastrzeżone znaki towarowe firmy Dolby Laboratories Licensing Corporation. Wyprodukowano w oparciu o licencję firmy Dolby Laboratories. Nieopublikowane materiały poufne. Copyright © 2012-2020 Dolby Laboratories. Wszelkie prawa zastrzeżone.</p>



## Informacje o zgodności z przepisami

### Ograniczenia dotyczące pasma 5 GHz:

Zgodnie z art. 10 (10) dyrektywy 2014/53/UE, na opakowaniu umieszczono informację, że to urządzenie radiowe będzie podlegać określonym ograniczeniom w przypadku udostępnienia na rynku w Belgii (BE), Bułgarii (BG), Republice Czeskiej (CZ), Danii (DK), Niemczech (DE), Estonii (EE), Irlandii (IE), Grecji (EL), Hiszpanii (ES), Francji (FR), Chorwacji (HR), Włoszech (IT), Cyprze (CY), Łotwie (LV), Litwie (LT), Luksemburgu (LU), Węgrach (HU), Malcie (MT), Holandii (NL), Austrii (AT), Polsce (PL), Portugalii (PT), Rumunii (RO), Słowenii (SI), Słowacji (SK), Finlandii (FI), Szwecji (SE), Turcji (TR), Norwegii (NO), Szwajcarii (CH), Islandii (IS), Liechtenstein (LI) oraz w Zjednoczonym Królestwie w odniesieniu do Irlandii Północnej (UK(NI)).

**Use Restriction:** This device is restricted to indoor use when operating in the 5150 to 5350 MHz frequency range in following countries:

BE	EL	LT	PT	!	Belgium (BE), Greece (EL), Lithuania (LT), Portugal (PT), Bulgaria (BG), Spain (ES), Luxembourg (LU), Romania (RO), Czech Republic (CZ), France (FR), Hungary (HU), Slovenia (SI), Denmark (DK), Croatia (HR), Malta (MT), Slovakia (SK), Germany (DE), Italy (IT), Netherlands (NL), Finland (FI), Estonia (EE), Cyprus (CY), Austria (AT), Sweden (SE), Ireland (IE), Latvia (LV), Poland (PL) and Northern Ireland (UK).
BG	ES	LU	RO		
CZ	FR	HU	SI		
DK	HR	MT	SK		
DE	IT	NL	FI	!	
EE	CY	AT	SE		
IE	LV	PL	UK(NI)		



**FR**  
Cet appareil, ses accessoires et cordons se recyclent

À DÉPOSER EN MAGASIN

OU

À DÉPOSER EN DÉCHÈTERIE

Points de collecte sur [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)



MA310:

*Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.*

*Este produto está homologado pela ANATEL, de acordo com os procedimentos regulamentados pela Resolução 242/2000, e atende aos requisitos técnicos aplicados.*

*Para maiores informações, consulte o site da ANATEL - <http://www.anatel.gov.br>*

MA510:

*Incorpora produto homologado pela Anatel sob número: 21447-22-06506 - (Módulo Bluetooth&Wifi AP72598V)*

*Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Para mais informações, consulte o site da Anatel: <https://www.gov.br/anatel/pt-br>*

MA710:

*Incorpora produto homologado pela Anatel sob números: 24327-23-07120 - (Módulo Bluetooth QCC5181)/21447-22-06506 - (Módulo Wifi AP72598V)*

*Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Para mais informações, consulte o site da Anatel: <https://www.gov.br/anatel/pt-br>*

*Atenção: conforme lei brasileira nº 11.291, a exposição prolongada a ruídos superiores a 85 dB pode causar danos ao sistema auditivo.*

### Dane techniczne połączeń bezprzewodowych MA310

Profil Bluetooth: a2dp, avrcp, avdtp, avctp  
Maks. moc nadajnika Bluetooth: <3 dBm (EIRP)  
Bluetooth:

- Obsługa funkcji Bluetooth w paśmie 2402 MHz do 2480 MHz z maks. mocą 13 dBm e.i.r.p
- Obsługa funkcji Bluetooth LE w paśmie 2402 MHz do 2480 MHz z maks. mocą 12 dBm e.i.r.p

### Dane techniczne połączeń bezprzewodowych MA510

Profil Bluetooth: SPP; A2DP; ARCP  
Maks. moc nadajnika Bluetooth: <4 dBm (EIRP)  
Bluetooth:

- Obsługa funkcji Bluetooth w paśmie 2402 MHz do 2480 MHz z maks. mocą 13 dBm e.i.r.p
- Obsługa funkcji Bluetooth LE w paśmie 2402 MHz do 2480 MHz z maks. mocą 12 dBm e.i.r.p

Wi-Fi:

- obsługa standardu 802.11b/g/n w paśmie 2412 MHz do 2472 MHz z maks. mocą 20 dBm e.i.r.p
- 5 GHz RLAN 802.11a/n/ac: obsługa w paśmie 5180 MHz - 5240 MHz z maks. mocą 23 dBm e.i.r.p; 5260 MHz - 5320 MHz; 5500 MHz - 5700 MHz z maks. mocą: 20 dBm e.i.r.p
- obsługa sieci 5,8 G RLAN w paśmie 5745 MHz do 5825 MHz z maks. mocą 14 dBm e.i.r.p

Uwaga: W przypadku zakresu częstotliwości 5150 - 5350 MHz wykorzystanie urządzenia powinno odbywać się wewnątrz budynku

### Dane techniczne połączeń bezprzewodowych MA710

Profil Bluetooth: a2dp, avrcp, avdtp, avctp, vcp, vcs, mcp, mcs  
Maks. moc nadajnika Bluetooth: <3 dBm (EIRP)  
Bluetooth:

- Obsługa funkcji Bluetooth w paśmie 2402 MHz do 2480 MHz z maks. mocą 13 dBm e.i.r.p
- Obsługa funkcji Bluetooth LE w paśmie 2402 MHz do 2480 MHz z maks. mocą 12 dBm e.i.r.p

Wi-Fi:

- obsługa standardu 802.11b/g/n w paśmie 2412 MHz do 2472 MHz z maks. mocą 20 dBm e.i.r.p
- 5 GHz RLAN 802.11a/n/ac: obsługa w paśmie 5180 MHz - 5240 MHz z maks. mocą 23 dBm e.i.r.p; 5260 MHz - 5320 MHz; 5500 MHz - 5700 MHz z maks. mocą: 20 dBm e.i.r.p
- obsługa sieci 5,8 G RLAN w paśmie 5745 MHz do 5825 MHz z maks. mocą 14 dBm e.i.r.p

Uwaga: W przypadku zakresu częstotliwości 5150 - 5350 MHz wykorzystanie urządzenia powinno odbywać się wewnątrz budynku

Urządzenie to należy zainstalować i obsługiwać w odległości co najmniej 20 cm od grzejnika i własnego ciała

To urządzenie jest zgodne z rozporządzeniem Komisji Europejskiej (UE) nr 2023/826

Model: MA310

Zasilanie: 110 - 240 V, 50 - 60 Hz

Pobór mocy w trybie gotowości: <0,5 W

Maks. temperatura robocza: 35°C

Model: MA510

Zasilanie: 110 - 240 V, 50 - 60 Hz

Pobór w trybie gotowości (NET wył. / NET wł.): <0,5 W / <2 W

Maks. temperatura robocza: 35°C

Model: MA710

Zasilanie: 110 - 240 V, 50 - 60 Hz

Pobór w trybie gotowości (NET wył. / NET wł.): <0,5 W / <2 W

Maks. temperatura robocza: 35°C

#### Czas aktywacji trybu gotowości

W przypadku braku wejściowego sygnału audio i obsługi ze strony użytkownika przez 20 minut jednostka przejdzie w tryb gotowości.

Użytkownik może przełączyć tryb gotowości za pomocą menu: „Setup” (Konfiguracja) -> „System Setup” (Konfiguracja systemu) -> „General Setup” (Ustawienia ogólne) -> „Standby Mode” (Tryb gotowości)

Użytkownik może także przełączyć czas automatycznej aktywacji tryb gotowości w menu: „Setup” (Konfiguracja) -> „System Setup” (Konfiguracja systemu) -> „General Setup” (Ustawienia ogólne) -> „Auto Standby” (Automatyczny tryb gotowości).

#### Jak wyłączyć połączenie bezprzewodowe

Domyślnie połączenie sieciowe jest w trybie „Auto” automatycznym, w którym połączenie przewodowe jest używane, o ile podłączony jest kabel sieciowy. W przeciwnym razie urządzenie korzysta z sieci Wi-Fi. Użytkownik może zmienić tryb sieciowy za pomocą strony internetowej produktu.



Harman International Industries, Incorporated.  
8500 Balboa Blvd, Northridge CA 91329 United States.

**Przedstawiciel w Europie:** Harman International Industries, Incorporated.

EMEA Liaison Office, Danzigerkade 16G, 1013 AP Amsterdam, The Netherlands.

**Lokalny adres prowadzenia działalności w Wlk. Br.:** Ground Floor, Westside 2, London Road, Apsley, Hemel Hempstead, Hertfordshire, HP3 9TD, United Kingdom.

© 2024 Harman International Industries, Incorporated. Wszelkie prawa zastrzeżone.

JBL jest znakiem towarowym firmy Harman International Industries, Incorporated, zarejestrowanym w Stanach Zjednoczonych i innych krajach.

Cechy, dane techniczne i wygląd produktu mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

