



## Ligações

### Precauções

- Este aparelho foi concebido para funcionar apenas com CC de 12 V negativo à massa.
- Utilize colunas com uma impedância de 2 a 8 ohms (4 a 8 Ω quando utilizado como amplificador em ponte).
- Não ligue colunas activas (com amplificação) aos terminais das colunas do aparelho. Se o fizer, pode provocar avarias nas colunas activas.

• Evite instalar o aparelho em zonas:

- em que esteja exposto a altas temperaturas como, por exemplo, a incidência directa dos raios solares ou ao ar quente proveniente do aquecedor
- em que esteja exposto à chuva ou humidade
- em que esteja exposto ao sol.

- Se o automóvel estiver estacionado ao ar e a temperatura no seu interior subir consideravelmente, deixe o aparelho arrefecer antes de o utilizar.
- Quando instalar o aparelho horizontalmente, não tape a grelha de ventilação com o tapete, etc.
- Se colocar o aparelho demasiado perto do autorádio ou da antena, podem ocorrer interferências. Se isso acontecer, afaste o amplificador do autorádio ou da antena do automóvel.
- Se o aparelho não estiver a receber corrente, verifique as ligações.
- Este amplificador de potência possui um circuito de protecção que protege os transistores e as colunas, se o amplificador funcionar mal. Não teste os circuitos de protecção tapando as aberturas de arrefecimento ou ligando-lhe cargas inadequadas.
- Não utilize o aparelho com a bateria fraca pois, para que funcione em condições óptimas, tem de existir uma boa alimentação de corrente.
- Por razões de segurança, mantenha o volume do autorádio a um nível moderado para poder ouvir os sons do exterior.

Se tiver dúvidas ou problemas referentes ao aparelho que não se encontrem neste manual, consulte o agente Sony mais próximo.

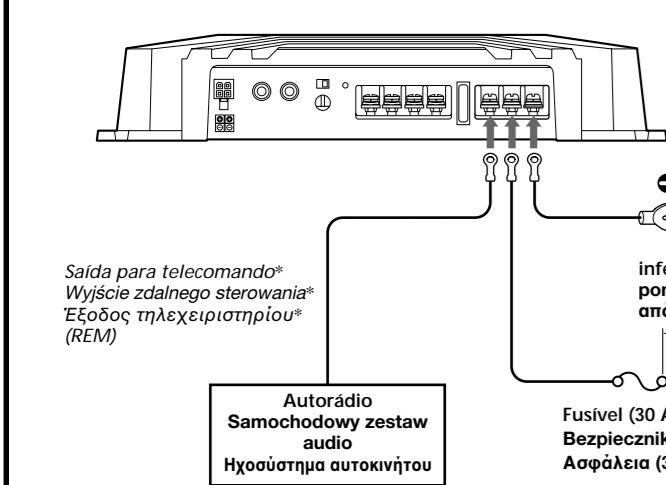
### Cuidado

- Antes de fazer qualquer ligação, desligue o terminal de massa da bateria do automóvel para evitar curto-circuitos.
- Verifique se as colunas utilizadas têm uma potência nominal adequada. Se utilizar colunas de baixa capacidade, pode danificá-las.
- Não ligue o terminal ⓐ do sistema de colunas ao chassis do automóvel nem o terminal ⓑ da coluna direita ao terminal da coluna esquerda.
- Instale os cabos de entrada e de saída longe do cabo de alimentação de corrente porque se estiverem muito perto podem gerar interferências.
- Este aparelho é um amplificador de grande potência. Como tal, pode não conseguir utilizá-lo com a potência máxima se usar os cabos para colunas fornecidos com o automóvel.
- Se o automóvel estiver equipado com um computador de bordo para navegação, não retire o fio de ligação à massa da bateria do automóvel. Se desligar o fio, apaga a memória do computador. Para evitar curto-circuitos quando fizer as ligações, ligue o cabo de ligação à corrente de +12 V somente depois de ligar todos os outros cabos.

### Cabos de ligação à corrente (não fornecidos)

#### Przewody zasilające (nie należą do wyposażenia)

#### Kalūdia Sūndeszy Trofodoziasz (den paręchontai)



- Se tiver o autorádio original fornecido de fábrica ou outro sistema de som para automóvel sem uma saída para telecomando no amplificador, ligue o terminal de entrada para telecomando (REMOTÉ) à fonte de alimentação para acessórios.*
- W przypadku fabrycznie zainstalowanego lub innego samochodowego zestawu audio bez wyjścia zdalnego sterowania na wzmacniaczu, zacisk wejściowy sygnału zdalnego sterowania (REMOTÉ) należy podłączyć do zasilacza urządzeń dodatkowych.*

- Se tiver o autorádio original fornecido de fábrica ou outro sistema de som para automóvel sem uma saída para telecomando no amplificador, ligue o terminal de entrada para telecomando (REMOTÉ) à fonte de alimentação para acessórios.*
- Utilize um cabo de ligação à corrente com um fusível incorporado (30 A).*
- Todos os cabos eléctricos ligados ao borne positivo da bateria devem ter um fusível a uma distância de 456 mm do borne da bateria e antes de passarem por qualquer metal.*
- Monte o fusível no cabo de ligação à corrente, o mais perto possível da bateria do automóvel.*
- Durante o funcionamento com potência total, o sistema é percorrido por uma corrente superior a 30 A. Assim, verifique se os cabos que vai ligar aos terminais +12 V e GND deste aparelho têm uma capacidade superior a 14-Gauge (AWG-14) ou uma secção superior a 2 mm².*

Notas sobre o fornecimento de corrente

- Ligue o cabo de ligação à corrente de +12 V somente depois de ter ligado todos os outros cabos.
- Ligue o fio de massa do aparelho a um ponto metálico do automóvel. Uma ligação mal feita pode avariar o amplificador.
- Verifique se ligou o cabo do telecomando do autorádio ao terminal para telecomando.
- Quando utilizar um autorádio sem saída para telecomando no amplificador, ligue o terminal de entrada para telecomando (REMOTÉ) à fonte de alimentação para acessórios.
- Utilize um cabo de ligação à corrente com um fusível incorporado (30 A).
- Todos os cabos eléctricos ligados ao borne positivo da bateria devem ter um fusível a uma distância de 456 mm do borne da bateria e antes de passarem por qualquer metal.
- Monte o fusível no cabo de ligação à corrente, o mais perto possível da bateria do automóvel.
- Durante o funcionamento com potência total, o sistema é percorrido por uma corrente superior a 30 A. Assim, verifique se os cabos que vai ligar aos terminais +12 V e GND deste aparelho têm uma capacidade superior a 14-Gauge (AWG-14) ou uma secção superior a 2 mm².

Nota

A saída de linha do autorádio tem que estar ligada a tomada com a marca "L (BTL)" no aparelho.

## Połączenia

### Środki ostrożności

- Urządzenie może być zasilane wyłącznie napięciem 12 V (prąd stały) z biegunem ujemnym na masie.
- Należy używać głośników o impedancji od 2 do 8 omów (od 4 do 8 Ω w przypadku wykorzystania urządzenia jako wzmacniacza mostkowego).
- Do zacisków głośników urządzenia nie należy podłączać głośników aktywnych (wyposażonych w wzmacniacz). Może to spowodować uszkodzenie głośników aktywnych.
- Należy unikać instalowania urządzenia w miejscach narażonych na działanie:
  - wysokich temperatur będących wynikiem bezpośredniego działania promieni słonecznych lub napływu ciepłego powietrza z ogrzewania, — deszczu lub wilgoci,
  - kurzu lub pyłu.
- Jeśli samochód jest zaparkowany w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych i w jego wnętrzu nastąpi znaczny wzrost temperatury, przed użyciem należy poczekać na ochłodzenie urządzenia.
- Podczas montażu urządzenia w pozycji poziomej należy upewnić się, że elementy chłodzące nie są przykryte (na przykład wykładziną).
- Jeśli urządzenie zostanie zamontowane zbyt blisko radia lub anteny samochodowej, mogą wystąpić zakłócenia w jego działaniu. W takim wypadku należy odsunąć urządzenie od radia lub anteny samochodowej.

- Jeśli do urządzenia nie jest dostarczane zasilanie, należy sprawdzić połączenia.
- Ten wzmacniacz mocy jest wyposażony w obwód zabezpieczający tranzystory i głośniki w przypadku nieprawidłowej pracy wzmacniacza. Nie wolno testować obwodu zabezpieczającego przez przykręcanie radiatora lub przeciążanie urządzenia.
- Jeśli urządzenie zostanie zamontowane przy rozdawnym akumulatorze, ponieważ działanie urządzenia zależy od właściwego poziomu zasilania.
- W celu zachowania bezpieczeństwa należy ustawić taki poziom głośności samochodowego systemu audio, aby dźwięki docierające z zewnątrz samochodu były dobrze słyszalne.

Aby uzyskać odpowiedź na pytania lub rozwiązać problemy, które nie zostały omówione w tym podręczniku, należy zwrócić się do najbliższego przedstawiciela firmy Sony.

### Ostrzeżenia

- W celu uniknięcia zwarć przed rozpoczęciem podłączania elementów należy odłączyć złącze masy akumulatora samochodowego.
- Należy upewnić się, że używane głośniki mają odpowiednią moc znamionową. Zastosowanie głośników o zbyt małej mocy może doprowadzić do ich uszkodzenia.
- Nie należy podłączać zacisku ⓐ zestawu głośnikowego do karoserii samochodu ani zacisku ⓑ prawego głośnika do zacisku lewego głośnika.
- Aby uniknąć zakłóceń, przewody wejściowe i wyjściowe należy umieścić z dala od przewodu zasilającego.
- Urządzenie jest wyposażone w wzmacniaczem dużej mocy. Z tego względu stosowanie oryginalnych, samochodowych przewodów głośnikowych może ograniczyć jego pełną wydajność.
- Jeśli samochód jest wyposażony w komputerowy system nawigacyjny lub inny system komputerowy, nie należy odłączać przewodu masy od akumulatora samochodu. Odłączenie tego przewodu może doprowadzić do skasowania zawartości pamięci komputera. Aby uniknąć zwarcia podczas podłączania, do czasu podłączenia wszystkich pozostałych przewodów należy odłączyć przewód zasilający +12 V.

## Συνδέσεις

### Προφυλάξεις

- Η συσκευή αυτή έχει σχεδιαστεί για λειτουργία μόνο με αρνητική τάση 12 V DC.
- Χρησιμοποιήστε ηχεία με κατάλληλη σύνθετη αντίσταση 2 έως 8 ohm (4 έως 8 Ω όταν χρησιμοποιείτε ως ενισχυτής γεφυρωτός).
- Μη συνδέετε ενεργά ηχεία (με ενσωματωμένους ενισχυτές) στους ακροδέκτες ενισχυτή. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να καταστραφούν τα ενεργά ηχεία.
- Αποφύγετε την εγκατάσταση της συσκευής σε σημεία όπου μπορεί:
  - να υποκινείται σε υψηλές θερμοκρασίες όπως σε απευθείας ήλιο ή ζεστό αέρα από το κλιματιστή
  - να εκτίθενται στη βροχή ή την υγρασία
  - να εκτίθενται σε σκόνη ή σε βρομίδι.
- Εάν το αυτοκίνητό σας είναι παρκαρισμένο στο ήλιο και η θερμοκρασία έχει αυξηθεί σημαντικά μέσα στο αυτοκίνητο, πριν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή, αφήστε την να κρυώσει.
- Εάν εγκαθιστάτε τη συσκευή οριζόντια, προσέξτε να μην καλύψετε τα πτερύγια με το ταπέτο κλπ.
- Εάν η συσκευή τοποθετηθεί πολύ κοντά στο ραδιόφωνο ή την κεραία του αυτοκινήτου, υπάρχει περίπτωση να παρουσιαστούν παρεμβολές. Σε μια τέτοια περίπτωση, μεταφέρετε τον ενισχυτή μακριά από το ραδιόφωνο ή την κεραία του αυτοκινήτου.
- Εάν δεν παρέχεται τροφοδοσία στην κύρια συσκευή, ελέγξτε τις συνδέσεις.
- Ο παρών ενισχυτής διαθέτει ένα κύκλωμα προστασίας που προστατεύει τα τρανζίστορ και τα ηχεία σε περίπτωση διαλειμματικής του διακίνησης. Μην προσπαθήστε να ελέγξετε τα κυκλώματα προστασίας καλύπτοντας τον αποδέκτη θερμότητας ή συνδέοντας ακατάλληλα φορτία.
- Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή με περσινή μπαταρία διότι η βλάβη από αυτή της εξαρτάται από τη ουσία τροφοδοσία της.
- Για λόγους ασφαλείας, κρατάτε την ένταση του ηχοσυστήματος του αυτοκινήτου σας σε μέτρια επίπεδα, ώστε να μπορείτε να ακούτε τους ήχους εκτός του αυτοκινήτου.

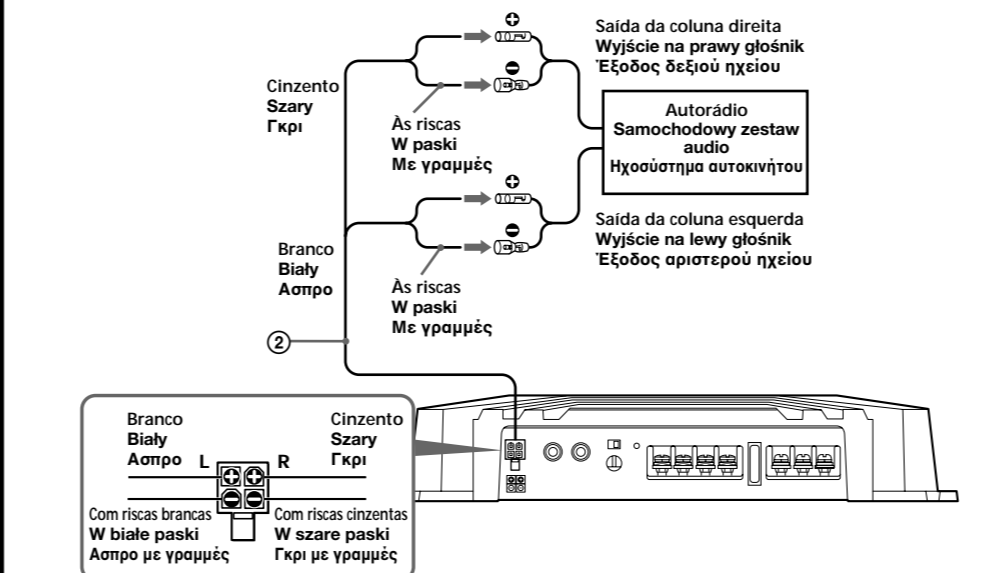
Εάν έχετε κάποια ερωτήματα ή προβλήματα σχετικά με τη συσκευή σας, τα οποία δεν καλύπτονται από το παρόν εγχειρίδιο, παρακαλώ συμβουλευθείτε τον πλησιέστερο αντιπρόσωπο της Sony.

### Προσοχή

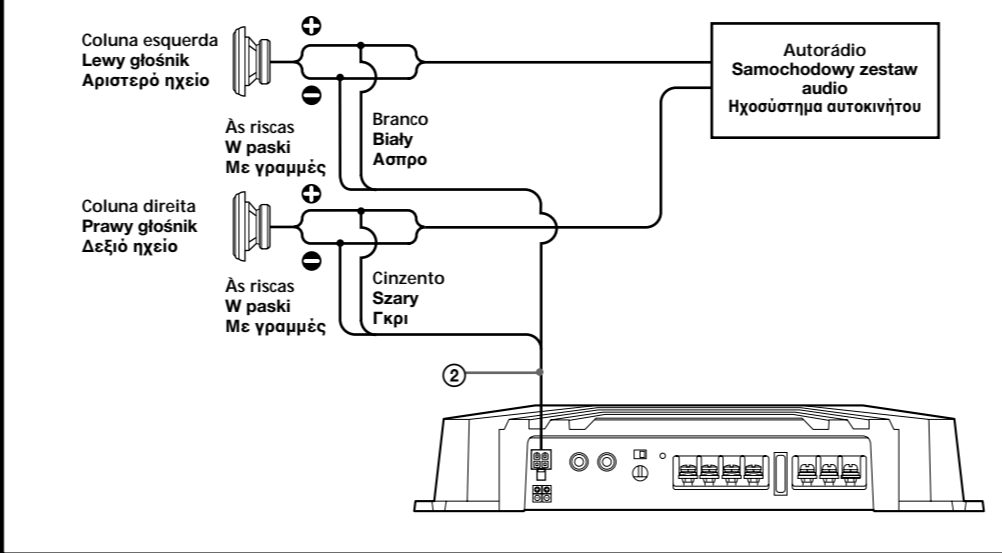
- Προτού κτε οποιαδήποτε σύνδεση, αποσυνδέστε τον ακροδέκτη γείωσης της μπαταρίας του αυτοκινήτου προς αποφυγή βραχυκυκλωμάτων.
- Βεβαιωθείτε για τη χρήση ηχείων με επαρκή ονομαστική ισχύ. Σε περίπτωση χρήσης ηχείων μικρού δυναμικού, υπάρχει πιθανότητα να καταστραφούν.
- Μη συνδέετε τον ακροδέκτη ⓐ του συστήματος ηχείων με το σασί του αυτοκινήτου και το ακροδέκτη ⓑ του δεξιού ηχείου με αυτόν του αριστερού ηχείου.
- Εγκαταστήστε τα καλώδια εισόδου και εξόδου μακριά από το καλώδιο τροφοδοσίας επειδή η μικρή απόσταση μεταξύ τους μπορεί να δημιουργήσει θερμبو από παρεμβολές.
- Η παρούσα συσκευή είναι ένας ενισχυτής υψηλής ισχύος. Επομένως, δεν είναι δυνατό να αποδώσει σε πλήρη ισχύ εάν χρησιμοποιηθεί με τα εργοστασιακά καλώδια ηχείων που διαθέτει το αυτοκίνητο.
- Εάν το αυτοκίνητό σας είναι εφοδιασμένο με κάποιο σύστημα υπολογιστή για πλοήγηση ή άλλο σκοπό, μην αφαιρέτε το καλώδιο γείωσης από την μπαταρία του αυτοκινήτου. Εάν αποσυνδέσετε το καλώδιο, υπάρχει πιθανότητα να διαγραφεί η μνήμη του υπολογιστή. Για την αποφυγή βραχυκυκλωμάτων κατά την πραγματοποίηση συνδέσεων, αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας +12 V μέχρι να συνδεθούν και πάλι όλα τα άλλα καλώδια.

#### Ligações de entrada

#### Ligação de entrada de alto nível (com ligação à coluna 1 ou 2) Podłączenie wejścia dużej mocy (z połączeniami głośników 1 lub 2) Σύνδεση Εισόδου Υψηλής Στάθμης (με σύνδεση ηχείων 1 ή 2)



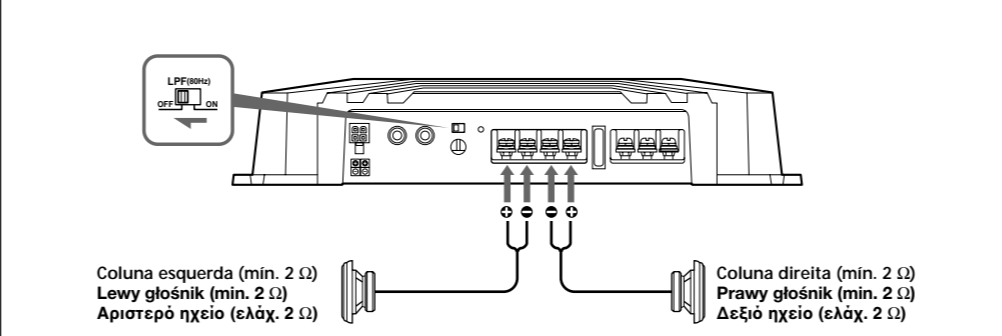
#### Ligação de entrada de alto nível (com ligação à coluna 2) Podłączenie wejścia dużej mocy (z połączeniami głośników 2) Σύνδεση Εισόδου Υψηλής Στάθμης (με σύνδεση ηχείων 2)



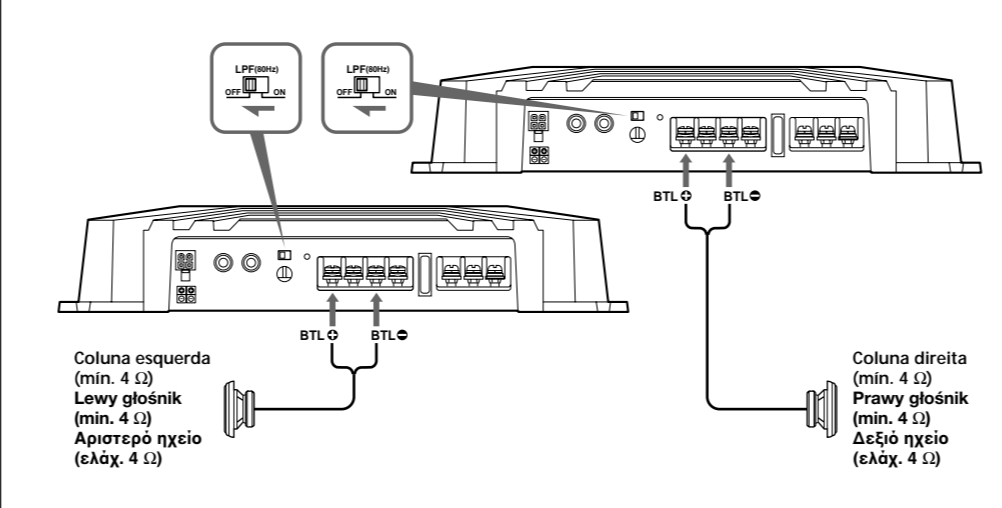
#### Ligações às colunas

Ligue /desligue o interruptor LPF na parte de trás do aparelho, como se mostra na figura abaixo.

#### Sistema de 2 colunas (com ligação às entradas A ou D) Zestaw składający się z 2 głośników (z połączeniami wejściowymi A lub D) Σύστημα 2 Ηχείων (με σύνδεση εισόδου A ή D)



#### Sistema de 1 coluna (com ligação às entradas B ou E) Zestaw składający się z 1 głośnika (z połączeniami wejściowymi B lub E) Σύστημα 1 Ηχείου (με σύνδεση εισόδου B ή E)



Nota

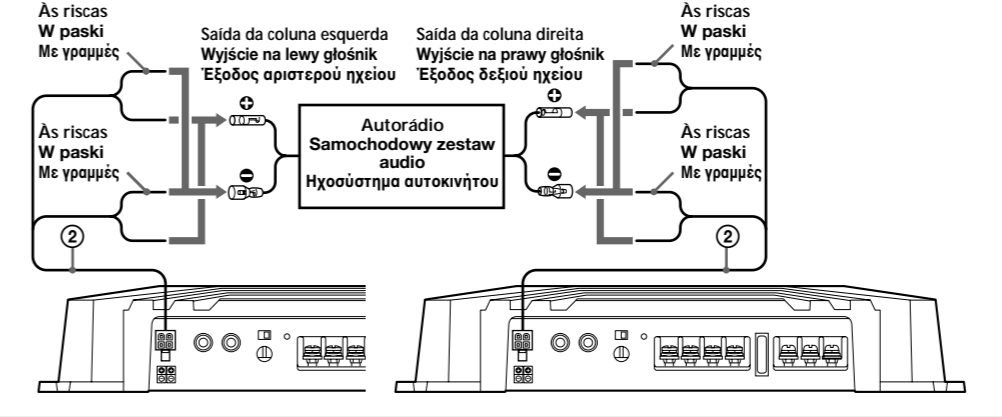
A saída de linha do autorádio tem que estar ligada a tomada com a marca "L (BTL)" no aparelho.

Uwaga

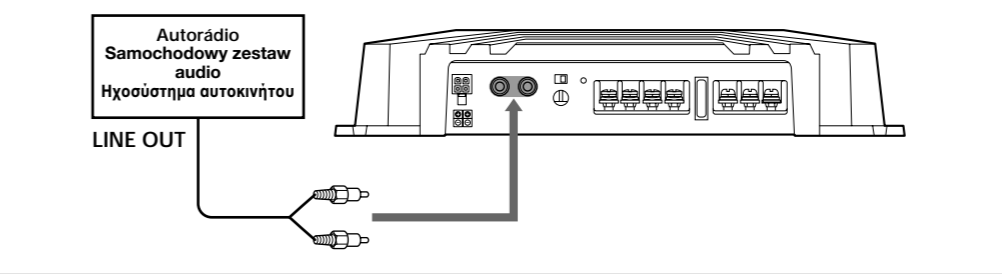
Należy się upewnić, że wyjście liniowe sygnału z samochodowego zestawu audio jest podłączone do gniazda typu jack oznaczonego symbolem „L (BTL)” na urządzeniu.

#### Podłączenia wejściowe

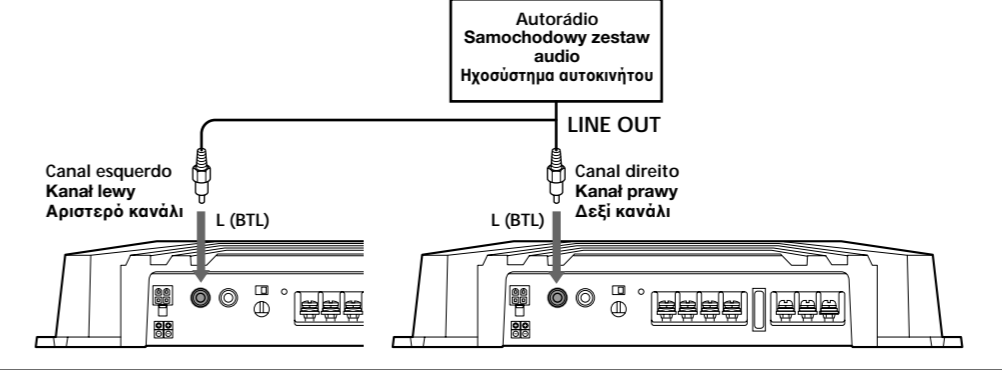
#### Ligação de entrada de alto nível (com ligação à coluna 3) Podłączenie wejścia dużej mocy (z połączeniami głośników 3) Σύνδεση Εισόδου Υψηλής Στάθμης (με σύνδεση ηχείων 3)



#### Ligação de entrada de linha (com ligação às colunas 1, 2 ou 4) Podłączenie wejścia liniowego (z połączeniami głośników 1, 2 lub 4) Σύνδεση Γραμμής Εισόδου (με σύνδεση ηχείων 1, 2 ή 4)



#### Ligação de entrada de linha (com ligação à coluna 3) Podłączenie wejścia liniowego (z połączeniami głośników 3) Σύνδεση Εισόδου Γραμμής (με σύνδεση ηχείων 3)



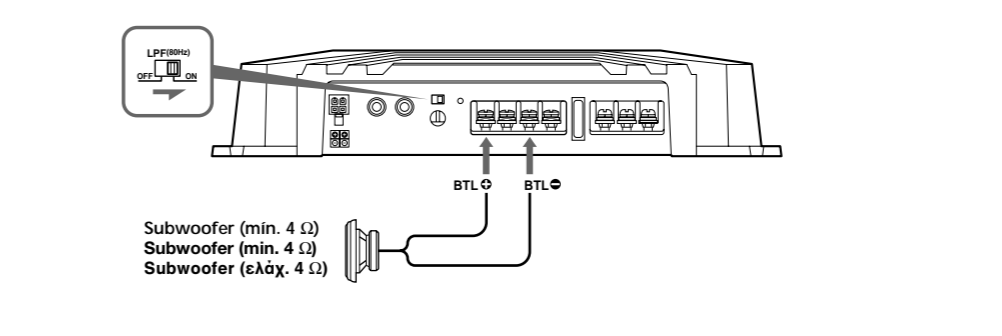
Nota

Uwaga

#### Połączenia głośników

Przełącznik LPF z tyłu urządzenia należy włączyć lub wyłączyć zgodnie z poniższym rysunkiem.

#### Subwoofer (com ligação às entradas C ou D) Subwoofer (z połączeniami wejściowymi C lub D) Subwoofer (με σύνδεση εισόδου C ή D)

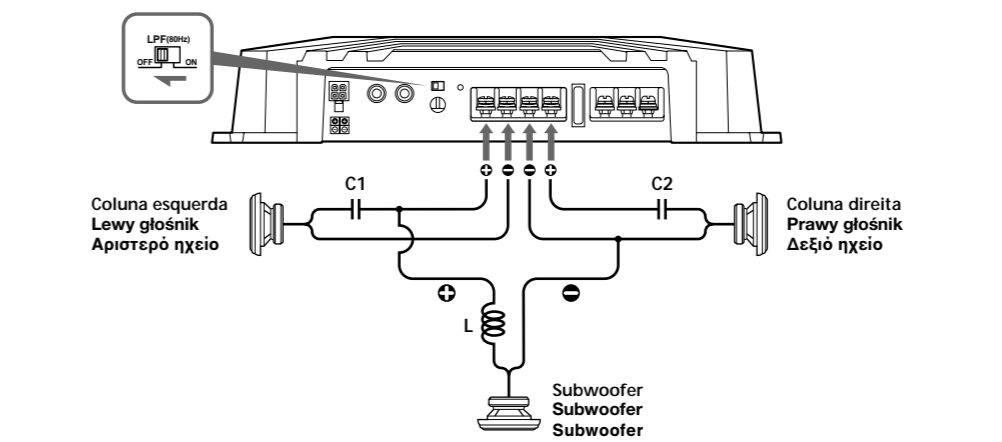


Nota

Se quiser utilizar um subwoofer como coluna mono, ligue a coluna como se mostra na figura acima. Os sinais de saída para o subwoofer serão uma combinação dos sinais de saída do canal direito e esquerdo.

**Uwaga**
Jeśli subwoofer ma być używany jako głośnik monofoniczny, należy podłączyć go zgodnie z poniższym rysunkiem. Sygnały wyjściowe do subwoofera będą kombinacją sygnału głośnikowego lewego i prawego kanału.

#### Sistema de modo duplo (com um subwoofer de ligação em ponte a A ou D) System w trybie dublowania (ze zmostkowanym subwooferelem A lub D) Σύστημα Διπλής Λειτουργίας (με ένα Γεφυρωμένο subwoofer A ή D)



Nota

Σημείωση

Βεβαιωθείτε ότι η έξοδος γραμμής του ηχοσυστήματος αυτοκινήτου συνδέεται με το βύσμα που σημειώνεται με "L (BTL)" στη συσκευή.

Tabela de valores de transição para 6 dB/Octava (4 ohms)

Frequência de transição Unidade: Hz	L (bobina)* Unidade: mH	C1/C2 (condensador)* Unidade: µF
50	12,7	800
80	8,2	500
100	6,2	400
130	4,7	300
150	4,2	270
200	3,3	200
260	2,4	150
400	1,6	100
600	1,0	68
800	0,8	50
1000	0,6	39

\* Não fornecido

Nota

Uwaga

Używając sieci ze zwrotnicą pasywną w systemie wielogłośnikowym, należy upewnić się, że impedancja zestawu głośnikowego nie jest niższa od impedancji wymaganej dla tego urządzenia.

W przypadku instalowania w samochodzie zestawu o wzmacnieniu 12 dB/oktawy należy rozwiązać także problem obwodu przy częstotliwościach zbliżonych do częstotliwości zwrotnicy występuje podwyższenie natężenia prądu, który omija głośnik. Jeśli sygnały dźwiękowe o częstotliwościach zbliżonych do częstotliwości zwrotnicy będą wysyłane w sposób ciągły, może to spowodować przegrzanie wzmacniacza lub przepalenie bezpiecznika. Również odłączenie głośnika może spowodować, że dławik i kondensator utworzą szeregowy obwód rezonansowy. W takim przypadku impedancja w obszarze rezonansowym gwałtownie spadnie i rodzaj do zwarcia, którego efektem może być uszkodzenie wzmacniacza. Dlatego głośnik musi być cały czas podłączony podczas pracy takiego zestawu.

\* Nie znajduje się w wyposażeniu

Uwaga

Używając sieci ze zwrotnicą pasywną w systemie wielogłośnikowym, należy upewnić się, że impedancja zestawu głośnikowego nie jest niższa od impedancji wymaganej dla tego urządzenia.

W przypadku instalowania w samochodzie zestawu o wzmacnieniu 12 dB/oktawy należy rozwiązać także problem obwodu przy częstotliwościach zbliżonych do częstotliwości zwrotnicy występuje podwyższenie natężenia prądu, który omija głośnik. Jeśli sygnały dźwiękowe o częstotliwościach zbliżonych do częstotliwości zwrotnicy będą wysyłane w sposób ciągły, może to spowodować przegrzanie wzmacniacza lub przepalenie bezpiecznika. Również odłączenie głośnika może spowodować, że dławik i kondensator utworzą szeregowy obwód rezonansowy. W takim przypadku impedancja w obszarze rezonansowym gwałtownie spadnie i rodzaj do zwarcia, którego efektem może być uszkodzenie wzmacniacza. Dlatego głośnik musi być cały czas podłączony podczas pracy takiego zestawu.

#### Πίνακς τιμών crossover για 6 dB/oktáva (4 ohm)

Συχνότητα Crossover μονάδα: Hz	L (πηνίο)* μονάδα: mH	C1/C2 (πυκνωτής)* μονάδα: µF
50	12,7	800
80	8,2	500
100	6,2	400
130	4,7	300
150	4,2	270
200	3,3	200
260	2,4	150
400	1,6	100
600	1,0	68
800	0,8	50
1000	0,6	39

\* Δεν παρέχεται

Uwaga

Używając sieci ze zwrotnicą pasywną w systemie wielogłośnikowym, należy upewnić się, że impedancja zestawu głośnikowego nie jest niższa od impedancji wymaganej dla tego urządzenia.

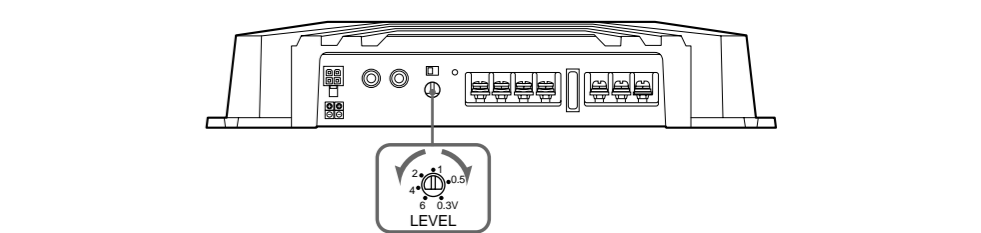
W przypadku instalowania w samochodzie zestawu o wzmacnieniu 12 dB/oktawy należy rozwiązać także problem obwodu przy częstotliwościach zbliżonych do częstotliwości zwrotnicy występuje podwyższenie natężenia prądu, który omija głośnik. Jeśli sygnały dźwiękowe o częstotliwościach zbliżonych do częstotliwości zwrotnicy będą wysyłane w sposób ciągły, może to spowodować przegrzanie wzmacniacza lub przepalenie bezpiecznika. Również odłączenie głośnika może spowodować, że dławik i kondensator utworzą szeregowy obwód rezonansowy. W takim przypadku impedancja w obszarze rezonansowym gwałtownie spadnie i rodzaj do zwarcia, którego efektem może być uszkodzenie wzmacniacza. Dlatego głośnik musi być cały czas podłączony podczas pracy takiego zestawu.

### Controlo de regulação do nível

O nível de entrada pode ser regulado com este controlo quando utilizar equipamento de outros fabricantes. Rode-o na direcção dos ponteiros do relógio se achar que o nível de saída de som do rádio do automóvel está baixo.

### Regulacja poziomu sygnału wejściowego

Za pomocą tego regulatora można przeprowadzić regulację poziomu sygnału wejściowego pochodzącego ze sprzętu innego producenta. Gdy poziom sygnału wyjściowego samochodowego zestawu audio wydaje się zbyt niski, należy obrócić regulator zgodnie z ruchem wskazówek zegara.



Uwaga

Używając sieci ze zwrotnicą pasywną w systemie wielogłośnikowym, należy upewnić się, że impedancja zestawu głośnikowego nie jest niższa od impedancji wymaganej dla tego urządzenia.

W przypadku instalowania w samochodzie zestawu o wzmacnieniu 12 dB/oktawy należy rozwiązać także problem obwodu przy częstotliwościach zbliżonych do częstotliwości zwrotnicy występuje podwyższenie natężenia prądu, który omija głośnik. Jeśli sygnały dźwiękowe o częstotliwościach zbliżonych do częstotliwości zwrotnicy będą wysyłane w sposób ciągły, może to spowodować przegrzanie wzmacniacza lub przepalenie bezpiecznika. Również odłączenie głośnika może spowodować, że dławik i kondensator utworzą szeregowy obwód rezonansowy. W takim przypadku impedancja w obszarze rezonansowym gwałtownie spadnie i rodzaj do zwarcia, którego efektem może być uszkodzenie wzmacniacza. Dlatego głośnik musi być cały czas podłączony podczas pracy takiego zestawu.

Uwaga

Używając sieci ze zwrotnicą pasywną w systemie wielogłośnikowym, należy upewnić się, że impedancja zestawu głośnikowego nie jest niższa od impedancji wymaganej dla tego urządzenia.

W przypadku instalowania w samochodzie zestawu o wzmacnieniu 12 dB/oktawy należy rozwiązać także problem obwodu przy częstotliwościach zbliżonych do częstotliwości zwrotnicy występuje podwyższenie natężenia prądu, który omija głośnik. Jeśli sygnały dźwiękowe o częstotliwościach zbliżonych do częstotliwości zwrotnicy będą wysyłane w sposób ciągły, może to spowodować przegrzanie wzmacniacza lub przepalenie bezpiecznika. Również odłączenie głośnika może spowodować, że dławik i kondensator utworzą szeregowy obwód rezonansowy. W takim przypadku impedancja w obszarze rezonansowym gwałtownie spadnie i rodzaj do zwarcia, którego efektem może być uszkodzenie wzmacniacza. Dlatego głośnik musi być cały czas podłączony podczas pracy takiego zestawu.