SONY

4-300-774-**41**(1)

Stereo Power Amplifier

Gebruiksaanwijzing
Bruksanvisning
Instrukcja obsługi

XM-GTX6021

©2011 Sony Corporation Printed in Thailand

* 4 3 0 0 7 7 4 4 1 * (1)

Technische gegevens

Circuitsysteem	OTL (output transformerless) -circuit
	Pulsvoeding
Ingangen	Zaailanie impulsowe RCA-aansluitingen
Ingangsniveauregelbereik	0,3 – 6 V (RCA-aansluitingen)
Uitgangen	Luidsprekeraansluitingen
Luidsprekerimpedantie	2 – 8 Ω (stereo) 4 – 8 Ω (bij gebruik als brugversterker)
Maximaal uitgangsvermogen	110 W × 2 (bij 4 Ω) 350 W (BTL, bij 4 Ω)
Nominaal uitgangsvermogen (voeding met 14,4 V, 20 Hz – 20 kHz, 1 % THD)	60 W × 2 (bij 4 Ω) 75 W × 2 (bij 2 Ω) 150 W (BTL) (bij 4 Ω)
Frequentiebereik	5 Hz – 50 kHz ($^{+0}_{-3}$ dB)
Harmonische vervorming	0,05 % of minder (bij 1 kHz, 4 Ω)
Laagdoorlaatfilter	80 Hz, 18 dB/oct
Voeding	12 V DC-accu (negatieve massa)
Voedingsspanning	10,5 – 16 V
Stroomverbruik	bij nominaal uitgangsvermogen: 15 A (4 Ω, 60 W × 2) Afstandsbedieningsingang: 1 mA
Afmetingen	Ong. 326 × 55 × 200 mm (b/h/d) zonder uitstekende onderdelen en bedieningselementen
Gewicht	Ong. 2,0 kg zonder accessoires
Bijgeleverde accessoires	Bevestigingsschroeven (4) Beschermdeksel (1)

Wijzigingen in ontwerp en technische gegevens voorbehouden zonder voorafgaande kennisgeving.

Tekniska data

Kretssystem	OTL-krets (transformatorlös utgång) Pulseffektförsörjning
Ingångar	RCA-stiftuttag
Justeringsintervall ingångsnivå	0,3 – 6 V (RCA-stiftuttag)
Utgångar	Högtalarterminaler
Högtalarimpedans	2 – 8 Ω (stereo) 4 – 8 Ω (som bryggkopplad förstärkare)
Maximal utnivå	110 W × 2 (vid 4 Ω) 350 W (BTL, vid 4 Ω)
Märkuteffekt (vid 14,4 V matningsspänning, 20 Hz – 20 kHz, 1 % THD)	60 W × 2 (vid 4 Ω) 75 W × 2 (vid 2 Ω) 150 W (BTL) (vid 4 Ω)
Frekvensomfång	5 Hz – 50 kHz ($^{+0}_{-3}$ dB)
Harmonisk distorsion	0,05 % eller mindre (vid 1 kHz, 4 Ω)
Lågpassfilter	80 Hz, 18 dB/okt
Strömförsörjning	12 V DC bilbatteri (negativt jordad)
Drivspänning	10,5 – 16 V
Strömförbrukning	vid märkuteffekt: 15 A (4 Ω, 60 W × 2) Ingång för fjärrkontroll: 1 mA
Storlek	Ca. 326 × 55 × 200 mm (b/h/d) exklusive utskjutande delar och kontroller
Vikt	Ca. 2,0 kg exklusive tillbehör
Medföljande tillbehör	Monteringsskruvar (4) Skyddskåpa (1)

Utförande och specifikationer kan ändras utan förbehåll.

Kenmerken

- Maximaal uitgangsvermogen van 110 W per kanaal (bij 4 Ω).
- Dit toestel kan werken als monorale versterker met een maximaal uitgangsvermogen van 350 W.
- Dual mode-aansluiting mogelijk voor multiluidsprekersysteem.
- Ingebouwd laagdoorlaatfilter (80 Hz, 18 dB/oct).
- Uitgerust met beveiligingscircuit en lampje.
- Pulsvoeding* voor een stabiel en geregeld uitgangsvermogen.

Funktioner

- Max.effekt på 110 W per kanal (vid 4 Ω).
- Den här förstärkaren kan användas som bryggkopplad förstärkare med en maximal uteffekt på 350 W.
- Möjlighet till dubbelanslutning för system med flera högtalare.
- Inbyggt lågpassfilter (80 Hz, 18 dB/okt).
- Inbyggd skyddskrets med indikator.
- Pulseffektförsörjning* för stabil och reglerad uteffekt.

Funkcje

- Maksymalna moc wyjściowa 110 W na kanał (przy 4 Ω).
- To urządzenie może służyć jako wzmacniacz monofoniczny o maksymalnej mocy wyjściowej 350 W.
- Możliwość podłączenia w trybie dublowania w przypadku systemów wielogłośnikowych.
- Wbudowany filtr dolnoprzepustowy (80 Hz, 18 dB/oktawę).
- Wbudowany wskaźnik i obwód zabezpieczający.
- Zasilanie impulsowe* w celu zapewnienia stabilnej i regulowanej mocy wyjściowej.

* ***Pulsvoeding***
Dit toestel is voorzien van een ingebouwde stroomregelaar die de stroom geleverd door de DC 12V-accu van de auto met behulp van een halfgeleiderschakelaar omzet in snelle pulsen. Deze pulsen worden versterkt door de ingebouwde pulstransformator en gescheiden in positieve en negatieve stroom alvorens weer te worden omgezet naar gelijkspanning. Dit is bedoeld om accuspanningsverschillen te compenseren. Dit lichte voedingssysteem levert zeer efficiënte voeding met een lage impedantie.

* ***Pulseffektförsörjning***
Den här förstärkaren har en inbyggd effektreglering som omvandlar den ström som kommer från bilbatteriet (12 volts likström) till höghastighetspulser med hjälp av en halvledarswitch. Pulserna transformeras upp med den inbyggda pulstransformatorn och separeras i en positiv och en negativ komponent, innan den omvandlas till likström igen. På det här sättet utjämnas spänningsvarianser från bilbatteriet. Det här strömförsörjningssystemet väger inte mycket och ger en högeffektiv strömförsörjning med låg utimpedans.

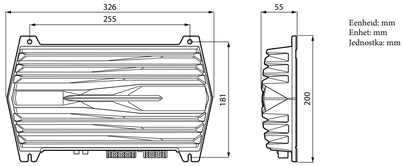
* ***Zasilanie impulsowe***
Urządzenie jest wyposażone we wbudowany regulator napięcia z przełącznikiem półprzewodnikowym, który przetwarza prąd stały 12 V z akumulatora samochodowego na impulsy prądowe o wysokiej częstotliwości. Za pomocą wbudowanego transformatora impulsowego następuje podwyższenie napięcia tych impulsów oraz rozdzielenie ich na impulsy dodatnie i ujemne, które następnie są, powtórnie przetwarzane na prąd stały. Dzięki temu możliwa jest regulacja wahającego się napięcia dostarczanego przez akumulator samochodowy. To lekkie rozwiązanie umożliwia efektywne zasilanie urządzenia przy niewielkiej impedancji na wyjściu.

Dane techniczne

Obwód	Układ typu OTL (ang. output transformerless, wyjście bez transformatora)
	Zasilanie impulsowe
Wejścia	Gniazda RCA typu jack
Zakres regulacji poziomu sygnału wejściowego	0,3 – 6 V (gniazda RCA typu jack)
Wyjścia	Zaciski głośników
Impedancja głośników	2 – 8 Ω (stereo) 4 – 8 Ω (w przypadku wykorzystywania urządzenia jako wzmacniacza mostkowego)
Maksymalna moc wyjściowa	110 W × 2 (przy 4 Ω) 350 W (BTL, przy 4 Ω)
Wyjście znamionowe (przy napięciu 14,4 V, 20 Hz – 20 kHz, 1 % THD)	60 W × 2 (przy 4 Ω) 75 W × 2 (przy 2 Ω) 150 W (BTL) (przy 4 Ω)
Pasmo przenoszenia	5 Hz – 50 kHz ($^{+0}_{-3}$ dB)
Zakłócenia harmoniczne	0,05 % lub mniej (przy 1 kHz, 4 Ω)
Filtr dolnoprzepustowy	80 Hz, 18 dB/oktawę
Wymagania dotyczące zasilania	Akumulator samochodowy 12 V DC (minus na masie)
Napięcie źródła zasilania	10,5 – 16 V
Wykorzystanie energii	przy znamionowej mocy wyjściowej: 15 A (4 Ω, 60 W × 2) Wejście zdalnego sterowania: 1 mA
Wymiary	Ok. 326 × 55 × 200 mm (s/w/g) bez części wystających i elementów sterowania
Waga	Ok. 2,0 kg bez akcesoriów
Dołączone wyposażenie	Śruby mocujące (4) Osłona ochronna (1)

Konstrukcja oraz dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Afmetingen / Storlek / Wymiary



Eenheid: mm
Enhet: mm
Jednostka: mm

Verhelpen van storingen

Aan de hand van de onderstaande controlelijst kunt u de meeste problemen met het toestel zelf oplossen.
Lees voor u de onderstaande controlelijst doorneemt eerst de aanwijzingen voor aansluiting en gebruik.

Probleem	Oorzaak/oplossing
De POWER/PROTECTOR-indicator licht niet op.	De zekering is doorgebrand. → Vervang beide zekeringen door een nieuwe.
	De massakabel is niet goed bevestigd. → Bevestig de massakabel stevig aan een metalen onderdeel van de auto.
	De spanning op de afstandsbedieningsaansluiting is te laag. • Het aangesloten hoofdtoestel staat niet aan. → Zet het hoofdtoestel aan. • Het systeem werkt met te veel versterkers. → Gebruik een relais.
	Controleer de accuspanning (10,5 – 16 V).
De POWER/PROTECTOR-indicator verandert van groen in rood.	Zet het toestel uit. De luidsprekeruitgangen zijn kortgesloten. → Los de kortsluiting op.
	Zet het toestel uit. Controleer of de luidsprekerkabel en de massakabel goed zijn aangesloten.
• Het toestel wordt abnormaal warm.	Het toestel warmt ongewoon op. • Gebruik luidsprekers met een geschikte impedantie. → 2 – 8 Ω (stereo), 4 – 8 Ω (bij gebruik als brugversterker). • Monteer het toestel op een goed geventileerde plaats.
• Het geluid wordt onderbroken.	De thermische beveiliging is geactiveerd. → Verlaag het volume.
Alternatorruis is hoorbaar.	De voedingskabels zitten te dicht bij de RCA-kabels. → Houd de kabels bij elkaar uit de buurt.
	De massakabel is niet goed aangesloten. → Bevestig de massakabel stevig aan een metalen onderdeel van de auto.
	Negatieve luidsprekerkabels maken contact met het autochassis. → Houd de kabels uit de buurt van het autochassis.
Het geluid is gedempt.	De LPF-schakelaar is ingesteld op "OFF". → Wanneer u de luidspreker met volledig bereik aansluit, moet u de schakelaar op "OFF" zetten.
Het geluid klinkt te stil.	De LEVEL-regelaar is niet goed ingesteld. Draai de LEVEL-regelaar rechtsom.

Felsökning

Följande checklista hjälper dig med de flesta problem som kan uppstå med förstärkaren.
Innan du går igenom listan bör du se instruktionerna i avsnitten som handlar om anslutning och handhavande.

Problem	Orsak/lösning
Indikatorn POWER/PROTECTOR tänds inte.	Säkringen har gått. → Byt båda säkringarna mot nya.
	Jordledningen är inte ordentligt ansluten. → Jorda ledningen ordentligt till en del av bilen som är av metall.
	Den spänning som går in i fjärrterminalen är allt för låg. • Den anslutna huvudenheten är inte påslagen. → Slå på huvudenheten. • Systemet använder för många förstärkare. → Använd ett relä.
	Kontrollera batteriets spänning (10,5 – 16 V).
Indikatorn POWER/PROTECTOR växlar färg från grön till röd.	Stäng av strömmen med strömbrytaren. Högtalarutgångarna är kortslutna. → Åtgärda orsaken till kortslutningen.
	Stäng av strömmen med strömbrytaren. Kontrollera att högtalarkontakten och jordledningen är korrekt anslutna.
• Förstärkaren blir extremt varm.	Enheten blir onormalt varm. • Använd högtalare med lämplig impedans. → 2 – 8 Ω (stereo), 4 – 8 Ω (som bryggkopplad förstärkare). • Installera enheten på en plats där ventilationen är god.
• Ljudet avbryts.	Termoskyddet är aktiverat. → Sänk volymen.
Det hörs ljud från växelriktaren.	Strömkablarna har dragits för nära RCA-kablarna. → Dra avståndet mellan de båda typerna av kablar.
	Jordledningen är inte ordentligt ansluten. → Jorda ledningen ordentligt till en del av bilen som är av metall.
	Negativa högtalarkablar kommer i kontakt med bilens chassi. → Se till att de inte kommer i kontakt med bilens chassi.
Ljudet är dovt.	LPF-omkopplaren är i läge "OFF". → När du ansluter bredbandshögtalare ställer du den i läget "OFF".
Ljudet är för lågt.	LEVEL-kontrollen är felställd. Vrid LEVEL-kontrollen medurs.

Przewodnik rozwiązywania problemów

Poniższa lista kontrolna ułatwi rozwiązanie większości problemów, które mogą wystąpić podczas obsługi urządzenia.
Przed zapoznaniem się z poniższą listą kontrolną zapoznaj się z procedurami dotyczącymi podłączania i obsługi urządzenia.

Przyczyna	Problem/Rozwiązanie
Wskaźnik POWER/PROTECTOR nie świeci.	Przepalił się bezpiecznik. → Należy wymienić oba bezpieczniki na nowe.
	Przewód uziemienia nie jest poprawnie podłączony. → Zamocuj przewód uziemienia do metalowego punktu samochodu.
	Napięcie w antenie zdalnej jest zbyt niskie. • Nie włączono podłączonego samochodowego zestawu audio. → Włącz samochodowy zestaw audio. • Zestaw korzysta ze zbyt wielu wzmacniaczy. → Należy użyć przekaźnika.
	Sprawdź napięcie akumulatora (10,5 – 16 V).
Wskaźnik POWER/PROTECTOR świeci na czerwono.	Wyłącz przełącznik zasilania. Wystąpiło spięcie wyjść głośników. → Napraw przyczynę wystąpienia spięcia.
	Wyłącz przełącznik zasilania. Upewnij się, że przewody głośnika i uziemienia są prawidłowo podłączone.
• Urządzenie bardzo się nagrzewa.	Urządzenie się przegrzewa. • Zastosuj głośniki o odpowiedniej impedancji. → 2 – 8 Ω (stereo), 4 – 8 Ω (w przypadku wykorzystywania urządzenia jako wzmacniacza mostkowego). • Umieść urządzenie w dobrze wentylowanym miejscu.
• Dźwięk jest przerywany.	Zadziałał obwód zabezpieczenia termicznego. → Zmniejsz poziom głośności.
Słyszalny jest szum alternatora.	Przewody zasilania zostały zainstalowane zbyt blisko przewodów pinowych RCA. → Umieść przewody zasilania w dalszej odległości od przewodów pinowych RCA.
	Przewód uziemienia nie jest poprawnie podłączony. → Zamocuj przewód uziemienia do metalowego punktu samochodu.
	Przewód ładunku ujemnego głośnika dotyka karoserii samochodu. → Umieść przewód z dala od karoserii.
Dźwięk jest stłumiony.	Przełącznik LPF znajduje się w położeniu „OFF". → Przy podłączaniu głośnika pełnozakresowego należy ustawić przełącznik w położeniu „OFF".
Dźwięk jest zbyt cichy.	Nie ustawiono poprawnie elementu sterowania LEVEL. Przekręć element sterowania LEVEL zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

Bedieningselementen

1 **POWER/PROTECTOR-lampje**
Gaat groen branden tijdens het gebruik.
Als PROTECTOR is geactiveerd, verandert het lampje van groen naar rood.
Zie Verhelpen van storingen wanneer PROTECTOR is geactiveerd.

2 **LEVEL-regelaar**
Met deze regelaar kunt u het ingangsniveau aanpassen. Draai de regelaar rechtsom als het uitgangsniveau van de autoradio te laag is.

3 **LPF-schakelaar**
Wanneer de LPF-schakelaar op ON is gezet, is het laagdoorlaatfilter (80 Hz) van kracht.

Kontrollernas placering och funktioner

1 **POWER/PROTECTOR-indikator**
Lyser grönt under användning.
När PROTECTOR-kretsen aktiveras växlar indikatorns färg från grönt till rött.
Om PROTECTOR-kretsen aktiveras, se Felsökning.

2 **LEVEL-justeringskontroll**
Insignalsnivån kan justeras med den här kontrollen. Vrid den medurs när utnivån från bilstereon verkar låg.

3 **LPF-omkopplaren**
När LPF-omkopplaren är inställd till ON används lågpassfiltret (80 Hz).

Umiejscowienie i funkcje elementów sterowania

1 **Wskaźnik POWER/PROTECTOR**
Świeci na zielono podczas pracy urządzenia.
Gdy funkcja PROTECTOR jest włączona, wskaźnik zaczyna świecić na czerwono.
W przypadku włączenia funkcji PROTECTOR zapoznaj się z przewodnikiem rozwiązywania problemów.

2 **Pokrętło LEVEL**
Za pomocą tego elementu można zmienić poziom sygnału wejściowego. Przekręć pokrętło zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby zwiększyć głośność samochodowego zestawu audio.

3 **Przełącznik LPF**
Gdy przełącznik LPF jest ustawiony w położeniu ON, działa filtr dolnoprzepustowy (80 Hz).

Voorzorgsmaatregelen

- Dit toestel is uitsluitend ontworpen voor 12 V gelijkstroom met negatieve massa.
- Gebruik luidsprekers met een impedantie van 2 tot 8 Ω (4 tot 8 Ω overbrugd).
- Sluit geen actieve luidsprekers (met ingebouwde versterkers) aan op de luidsprekeringangen van het toestel. Hierdoor kunnen actieve luidsprekers immers worden beschadigd.
- Installeer het toestel niet op een plaats waar het blootstaat aan:
  — hoge temperaturen, bijvoorbeeld door direct zonlicht of hete lucht van een verwarmingssysteem.
  — regen of vocht.
  — stof of vuil
- Wanneer de auto in de volle zon geparkeerd stond en het heel warm is in de auto, moet u het toestel voor gebruik eerst laten afkoelen.
- Zorg er bij een horizontale installatie van het toestel voor dat de koelvinnen van het toestel niet worden afgedekt door het vloertapijt e.d.
- Wanneer het toestel zich te dicht bij de autoradio of de antenne bevindt, kan er storing optreden. Installeer de versterker in dat geval verder van de autoradio of antenne af.
- Controleer de aansluitingen wanneer het hoofdtoestel niet functioneert.
- Deze vermogensversterker is uitgerust met een beveiligingscircuit* dat de transistoren en luidsprekers beschermt wanneer de versterker niet naar behoren functioneert. Probeer de beveiligingscircuits niet te testen door het koelelement af te dekken of het toestel te overbelasten.
- Sluit dit toestel niet aan op een zwakke accu want het werkt alleen optimaal met een goede voeding.
- Zet het audiosysteem voor alle veiligheid niet te hard zodat u nog altijd geluiden buiten de auto kunt horen.

Zekering vervangen

Als de zekering doorbrandt, moet u de voedingsaansluiting controleren en de zekering vervangen. Als de zekering vervolgens nogmaals doorbrandt, kan er sprake zijn van een defect in de speler. Raadpleeg in dat geval de dichtstbijzijnde Sony-handelaar.

Opmerking voor klanten: de volgende informatie geldt enkel voor apparatuur verkocht in landen waar de EU-richtlijnen van kracht zijn

De fabricant van dit product is Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japan. De geauthoriseerde vertegenwoordiging voor EMC en produkt veiligheid is Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Duitsland. Voor service- of garantiezaken verwijzen wij u graag naar de addressen in de afzonderlijke service/garantie documenten.

Försiktighetsåtgärder

- Den här förstärkaren är bara avsedd för negativt jordad 12 V likström (DC).
- Använd högtalare med en impedans mellan 2 och 8 Ω (4 och 8 Ω när du använder den som bryggkopplad förstärkare).
- Anslut inte aktiva högtalare (med inbyggda förstärkare) till förstärkarens högtalarterminaler. De aktiva högtalarna kan skadas.
- Undvik att installera förstärkaren på en plats där:
  — den utsätts för höga temperaturer, t.ex. i direkt solljus eller framför kupévärmaren.
  — den utsätts för regn eller fukt.
  — den utsätts för damm eller smuts.
- Om bilen har stått parkerad i direkt solljus, och temperaturen i den har stigit mycket, bör du låta förstärkaren svalna innan du använder den.
- När du installerar förstärkaren horisontellt är det viktigt att du ser till att inte kylflänsarna täcks över av något, t.ex. golvmattan.
- Om du placerar förstärkaren för nära bilradion eller antennen kan det uppstå störningar. Placera i så fall om förstärkaren på längre avstånd från bilradion eller antennen.
- Om ingen ström når fram till huvudenheten bör du börja med att kontrollera anslutningarna.
- Den här effektförstärkaren har en skyddskrets* som skyddar transistorerna och högtalarna om det skulle bli något fel på förstärkaren. Testa inte skyddskretsarna genom att täcka över kylflänsarna eller överbelasta förstärkaren.
- Använd inte förstärkaren med ett dåligt batteri eftersom prestandan är beroende av god strömförsörjning.
- Av säkerhetsskäl bör du inte spela högre i bilen än att du fortfarande kan höra ljuden utifrån.

Byta säkring

Om säkringen skulle gå kontrollerar du strömanslutningen och byter ut båda säkringarna. Om säkringen går sönder igen kan det bero på ett internt fel. Kontakta i så fall närmaste Sony-återförsäljare.

Kundmeddelande: Följande information gäller enbart för utrustning såld i länder som tillämpar EU-direktiven

Tillverkare av denna product är Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japan. Auktoriserad representant för EMC och produkt säkerhet är Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Germany. För service och garanti ärenden, var vänlig att titta I separat service och garanti dokument.

* ***Beveiligingscircuit***
Deze versterker is uitgerust met een beveiligingscircuit dat in de volgende gevallen wordt geactiveerd:
— wanneer het toestel oververhit raakt.
— wanneer een gelijkstroom wordt opgewekt.
— wanneer de luidsprekeraansluitingen zijn kortgesloten.
De kleur van de POWER/PROTECTOR-indicator verandert van groen in rood, en het toestel schakelt uit.
Wanneer dit gebeurt, zet u de aangesloten apparatuur uit, verwijdert u de cassette of de disc en spoort u de oorzaak van de storing op. Wanneer de versterker oververhit is, wacht dan tot deze is afgekoeld alvorens het toestel verder te gebruiken.

Met alle vragen of problemen met betrekking tot dit toestel die niet aan bod komen in deze gebruiksaanwijzing, kunt u steeds terecht bij uw Sony-handelaar.

Verwijdering van oude elektrische en elektronische apparaten (Toepasbaar in de Europese Unie en andere Europese landen met gescheiden inzamelingssystemen)

Het symbool op het product of op de verpakking wijst erop dat dit product niet als huishoudelijk afval mag worden behandeld. Het moet echter naar een plaats worden gebracht waar elektrische en elektronische apparatuur wordt gerecycled. Als u ervoor zorgt dat dit product op de correcte manier wordt verwerkt, voorkomt u voor mens en milieu negatieve gevolgen die zich zouden kunnen voordoen in geval van verkeerde afvalbehandeling. De recycling van materialen draagt bij tot het vrijwaren van natuurlijke bronnen. Voor meer details in verband met het recyclen van dit product, neemt u contact op met de gemeentelijke instanties, het bedrijf of de dienst belast met de verwijdering van huishoudafval of de winkel waar u het product hebt gekocht.

Środki ostrożności

- Urządzenie zaprojektowano do pracy tylko przy zasilaniu 12 V DC z minusem na masie.
- Należy używać głośników o impedancji od 2 do 8 Ω (od 4 do 8 Ω w przypadku wykorzystania urządzenia jako wzmacniacza mostkowego).
- Nie podłączaj głośników aktywnych (z wbudowanymi wzmacniaczami) do gniazd głośników urządzenia. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia wzmacniacza i głośników aktywnych.
- Unikaj instalowania urządzenia w miejscach:
  — o wysokiej temperaturze, takich jak miejsca nasłonecznione lub w pobliżu źródeł gorącego powietrza i grzejników;
  — mokrych lub wilgotnych;
  — zakurzonych lub brudnych.
- Jeśli samochód zostanie zaparkowany w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, a we wnętrzu samochodu dojdzie do znacznego podniesienia temperatury, przed skorzystaniem z urządzenia należy umożliwić jego ostygnięcie.
- Podczas instalowania urządzenia w poziomie upewnij się, że elementy wentylacji nie zostały zakryte chodnikiem samochodowym ani innymi elementami.
- Jeśli urządzenie zostanie umieszczone zbyt blisko samochodowego zestawu audio lub anteny, może dojść do zakłóceń. W tym przypadku oddal wzmacniacz od samochodowego zestawu audio lub anteny.
- Jeśli do samochodowego zestawu audio nie jest dostarczane zasilanie, należy sprawdzić połączenia.
- Niniejszy wzmacniacz zasilania zawiera obwód ochronny* zapewniający ochronę tranzystorom i głośnikom w przypadku awarii wzmacniacza. Nie należy sprawdzać obwodów ochronnych przez zasilanie elementu odpowiadającego ciepło lub podłączanie nieodpowiedniego napięcia.
- Nie należy używać urządzenia przy niskim poziomie naładowania akumulatora, ponieważ optymalna wydajność zależy od odpowiedniej mocy zasilania.
- Ze względów bezpieczeństwa należy ustawić umiarkowaną głośność samochodowego zestawu audio, tak aby słyszeć dźwięki dobiegające z zewnątrz samochodu.

Wymiana bezpiecznika

Jeśli bezpiecznik przepali się, sprawdź połączenie zasilania i wymień oba bezpieczniki. Jeśli po wymianie bezpiecznik ponownie się przepali, może oznaczać to awarię wewnętrzną. W takim przypadku skontaktuj się z najbliższym przedstawicielem firmy Sony.

Informacje dla klientów: poniższe informacje dotyczą wyłącznie urządzeń sprzedawanych w krajach, w których obowiązują dyrektywy Unii Europejskiej

Producentem tego produktu jest Sony Corporation, 1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo, 108-0075 Japonia. Upoważnionym przedstawicielem producenta w Unii Europejskiej, uprawnionym do dokonywania i potwierdzania oceny zgodności z wymaganiami zasadniczymi, jest Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Niemcy. Nadzór nad dystrybucją na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej sprawuje Sony Poland, 00-876 Warszawa, ul. Ogrodowa 58. W sprawach serwisowych i gwarancyjnych należy kontaktować się z podmiotami, których adresy podano w osobnych dokumentach gwarancyjnych lub serwisowych, lub z najbliższym sprzedawcą produktów Sony.

* ***Obwód ochronny***
Wzmacniacz jest dostarczany z obwodem ochronnym, który działa w następujących przypadkach:
— Przegrzanie urządzenia.
— Zasilanie prądem stałym.
— Zwarcie gniazd głośnika.
Kolor wskaźnika POWER/PROTECTOR zmieni się z zielonego na czerwony, a urządzenie wyłączy się.
W takim przypadku należy wyłączyć podłączone wyposażenie, wyjąć kasetę lub płytę i określić przyczynę awarii. Jeśli wzmacniacz przegrzał się, przed ponownym użyciem należy odczekać do momentu jego ostygnięcia.

Ostrzeżenie

Przy wymianie bezpiecznika należy użyć bezpiecznika o odpowiedniej liczbie amperów, która jest określona na obudowie bezpiecznika. Nie wolno używać bezpiecznika o liczbie amperów przekraczającej wartość określoną dla bezpiecznika dostarczonego z urządzeniem, ponieważ może to spowodować uszkodzenie urządzenia.

Varning!

När du byter säkring bör du vara noga med att använda en ny säkring vars amperetal överensstämmer med det amperetal som anges vid säkringshållaren. Använd aldrig en säkring med högre amperetal än den som medföljer förstärkaren; då kan enheten skadas.

* ***Skyddskrets***
Den här förstärkaren är försedd med en skyddskrets som aktiveras i följande fall:
— när förstärkaren är överhettad.
— när en likströmssignal (DC) genereras.
— när högtalarterminalerna kortsluts.
Färgen på indikatorn POWER/PROTECTOR växlar från grön till röd, sedan stängs systemet av.
Om detta inträffar slår du av den anslutna utrustningen, tar ur kassettbandet eller skivan.
Därefter tar du reda på vad som gjort att skyddskretsen aktiverats. Om förstärkaren har blivit överhettad väntar du tills den svalnat innan du använder den igen.

Om du har frågor eller har råkat ut för problem med förstärkaren som inte den här bruksanvisningen tar upp, kontaktar du närmaste Sony-återförsäljare.

Omhändertagande av gamla elektriska och elektroniska produkter (Användbar i den Europeiska Unionen och andra Europeiska länder med separata insamlingssystem)

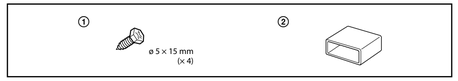
Symbolen på produkten eller emballaget anger att produkten inte får hanteras som hushållsavfall. Den skall i stället lämnas in på uppsamlingsplats för återvinning av el- och elektronikkomponenter. Genom att säkerställa att produkten hanteras på rätt sätt bidrar du till att förebygga eventuella negativa miljö- och hälsoeffekter som kan uppstå om produkten kasseras som vanligt avfall. Återvinning av material hjälper till att bibehålla naturens resurser. För ytterligare upplysningar om återvinning bör du kontakta lokala myndigheter eller sophämtningstjänst eller affären där du köpte varan.

Pozbycie się zużytego sprzętu (stosowane w krajach Unii Europejskiej i w pozostałych krajach europejskich stosujących własne systemy zbiórki)

Ten symbol na produkcie lub jego opakowaniu oznacza, że produkt nie może być traktowany jako odpad komunalny, lecz powinno się go dostarczyć do odpowiedniego punktu zbiórki sprzętu elektrycznego i elektronicznego, w celu recyklingu. Odpowiednie zadysponowanie zużytego produktu zapobiega potencjalnym negatywnym wpływom na środowisko oraz zdrowie ludzi, jakie mogłyby wystąpić w przypadku niewłaściwego zagospodarowania odpadów. Recykling materiałów pomoże w ochronie środowiska naturalnego. W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji na temat recyklingu tego produktu, należy skontaktować się z lokalną jednostką samorządu terytorialnego, ze służbami zagospodarowywania odpadów lub ze sklepem, w którym zakupiony został ten produkt.

Aansluitingen / Anslutningar / Połączenia

Onderdelen voor installatie en aansluiting /
Delar för installation och anslutningar /
Elementy do instalacji i podłączania



Installatie

Voor het installeren

- Installeer het toestel in de bagageruimte of onder een stoel.
- Kies de installatieplaats zorgvuldig zodat het toestel de bestuurder niet kan hinderen en niet wordt blootgesteld aan direct zonlicht of hete lucht van de verwarming.
- Installeer het toestel niet onder het vloertapijt omdat de warmte dat het ontwikkelt dan moeilijk kan worden afgevoerd.

Zet het toestel eerst op de plaats waar u het wilt installeren en teken de vier schroefopeningen af op de montageplaat (niet bijgeleverd). Boor dan in elke markering een gat van 3 mm voor en bevestig het toestel op de plaat met behulp van de bijgeleverde schroeven. De bevestigingsschroeven zijn allemaal 15 mm lang en dus moet de montageplaat dikker zijn dan 15 mm.

Installation

Före installation

- Montera förstärkaren antingen i bagageutrymmet eller under ett säte.
- Välj platsen med omsorg så att inte förstärkaren är i vägen när du kör. Se också till att den inte utsätts för direkt solljus eller varmluft från varmluftsutsläppen.
- Placera inte förstärkaren under golvmattan, där värmeavledningen försämras betydligt.

Placera först förstärkaren där den ska installeras, märk sedan ut placeringen av de fyra skruvhålen på monteringsplattan (medföljer ej). Borra sedan ett 3 mm hål i var och en av markeringarna och skruva sedan fast förstärkaren på plattan med de medföljande monteringsskruvarna. De medföljande monteringsskruvarna är ca 15 mm långa, så monteringsplattan bör vara tjockare än 15 mm.

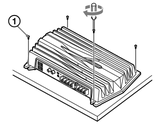
Instalacja

Przed rozpoczęciem instalacji

- Zamocuj urządzenie w bagażniku lub pod siedzeniem.
- Uważnie wybierz miejsce montażu, aby urządzenie nie utrudniało ruchów kierowcy i nie było narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych ani gorącego powietrza z grzejnika.
- Nie instaluj urządzenia pod chodnikiem samochodowym, gdzie zostanie zakłócona wymiana gorącego powietrza z urządzenia.

Najpierw umieść urządzenie w miejscu planowanej instalacji i oznacz miejsca otworów śrub montażowych na panelu montażowym (nie wchodzi w skład zestawu). Następnie wywierć otwory o średnicy około 3 mm i zamontuj urządzenie na panelu za pomocą dostarczonych śrub montażowych. Dostarczone śruby montażowe mają długość 15 mm, dlatego należy upewnić się, że panel montażowy jest cieńszy niż 15 mm.

Monteer het toestel zoals afgebeeld.
Montera förstärkaren somillustrationen visar.
Zamocuj urządzenie tak, jak to przedstawiono na rysunku.



Opgelet

- Alvorens aansluitingen te verrichten, moet u eerst de massaklem van de accu loskoppelen om kortsluiting te vermijden.
- Gebruik voldoende krachtige luidsprekers. Te lichte luidsprekers kunnen worden beschadigd.
- Dit is een versterker met faseomkering.
- Verbind de ⊖ klem van het luidsprekersysteem niet met het autochassis en verbind ook de ⊖ klem van de rechterluidspreker niet met die van de linkerluidspreker.
- Houd de ingangs- en uitgangskabels uit de buurt van de voedingskabels om storing te vermijden.
- Dit is een krachtige versterker. Daarom functioneert deze wellicht niet optimaal als u de versterker gebruikt met de luidsprekerkabels die bij de auto zijn geleverd.
- Indien uw auto is uitgerust met een computersysteem voor navigatie of dergelijke, mag de massakabel niet worden losgekoppeld van de accu. Wanneer u de kabel loskoppelt, kan het computergeheugen worden gewist. Om kortsluiting te voorkomen, moet u de +12V-voedingskabel loskoppelen tot alle andere kabels zijn aangesloten.

Se upp!

- Innan du gör några anslutningar bör du koppla bort bilbatteriets jordanslutning (batteriets minuspol) så att du inte råkar ut för kortslutningar.
- Se till att de högtalare du använder har tillräcklig effekt. Om du använder högtalare med låg kapacitet kan de skadas.
- Det här är en fasvänd (phase-inverted) förstärkare.
- Anslut inte högtalarsystemets ⊖ terminal till bilens chassi, inte heller den högra högtalarens ⊖ terminal med den vänstra högtalarens dito.
- Dra signalledningarna, dvs. kablarna till förstärkarens in- och utgångar, avskilda från strömförsörjningskabeln. Ligger dessa kabeltyper i närheten av varandra kan du få ljudstörningar.
- Det här är en högeffektförstärkare. Därför finns det inga garantier att den fungerar optimalt om du använder de högtalarkablar som medföljer bilen.
- Om bilen har ett datoriserat navigeringssystem ska du inte koppla bort jordkabeln från bilbatteriet. Om du kopplar bort kabeln kan det hända att datorns minne raderas. För att undvika kortslutning i samband med anslutningarna kopplar du istället bort strömförsörjningskabeln på +12V, till dess att alla andra kablar har anslutits.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

- Przed podłączeniem urządzenia należy odłączyć uziemienie akumulatora samochodu w celu uniknięcia spięcia.
- Należy używać głośników o odpowiedniej mocy znamionowej. Głośniki o zbyt małej mocy mogą zostać uszkodzone.
- Jest to wzmacniacz ze stopniem odwracania fazy.
- 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 to jest wzmacniaczem dużej mocy. Dlatego wykorzystanie jego pełnych możliwości może nie być możliwe w przypadku użycia przewodów głośników dostarczonych z samochodem.
- Jeśli samochód ma wbudowany komputer, nie należy odłączać przewodu uziemienia od akumulatora samochodu. W przeciwnym razie dojdzie do skasowania pamięci komputera. Aby zapobiec zwarciom podczas podłączania urządzenia, odłącz dodatni przewód zasilania +12V do momentu podłączenia pozostałych przewodów.

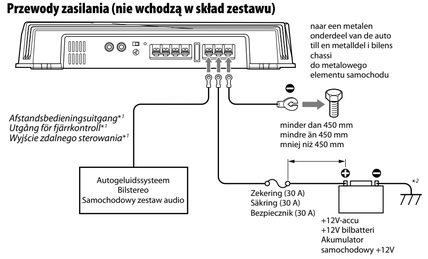
Verricht de aansluitingen zoals hieronder afgebeeld.
Gör terminalanslutningarna på det sätt som visas nedan.
Podłącz przewody tak, jak przedstawiono to na poniższym rysunku.

Voer de kabels door het deksel, sluit ze aan en plaats het deksel op de aansluitingen.
Opmerking
Let op dat u de schroef niet te hard aandraait om te vermijden dat ze wordt beschadigd.*
** Draaikracht minder dan 1 N•m.*

Dra kablarna genom anslutningsskyddet, anslut kablarna och täck sedan över terminalerna med anslutningsskyddet.
Obs!
När du skruvar åt skruven får du inte dra åt den så mycket att den utsätts för ett så stort vridmoment att den skadas.*
** Vridmomentet bör vara mindre än 1 N•m.*

Przelóż przewody przez osłonę, podłącz przewody, a następnie zakryj gniazda osłony.
Uwaga
Przy dokręcaniu śruby nie należy doprowadzić do powstania zbyt dużego momentu obrotowego, ponieważ w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia śruby.*
** Moment obrotowy powinien mieć wartość mniejszą od 1 Nm.*

Voedingskabels (niet bijgeleverd)
Strömkablar (medföljer ej)
Przewody zasilania (nie wchodzą w skład zestawu)



**1 Bij een originele of andere autogeluidsinstallatie zonder afstandsbedieningsuitgang op de versterker, moet u de afstandsbedieningsaansluiting (REMOTE) verbinden met de hulpvoeding.*

**1 Har du fabriksoriginalet, eller någon annan bilstereo som saknar utgång för fjärrkontroll på förstärkaren, ansluter du fjärrkontrollingången (REMOTE) till strömförsörjningen för tillbehör.*

**1 Jeśli masz fabryczny lub inny samochodowy zestaw audio bez wyjścia zdalnego sterowania wzmacniacza, podłącz wejście zdalnego sterowania (REMOTE) do źródła zasilania urządzenia.*

Opmerkingen bij de voeding
- *Sluit de +12V-voedingskabel pas aan nadat alle andere kabels zijn aangesloten.*
- ***Bevestig de massakabel goed aan een metalen onderdeel van de auto. Een loszittende kabel kan de werking van de versterker verstoren.***
- *Verbind de afstandsbedieningskabel van het audiosysteem met de afstandsbedieningsaansluiting.*
- *Verbind bij een audiosysteem zonder afstandsbedieningsuitgang op de versterker de afstandsbedieningsingang (REMOTE) met de hulpvoeding.*
- *Gebruik een voedingskabel met zekering (30 A).*

Att observera angående strömförsörjning
- *Koppla inte in +12V-kabeln förrän du anslutit alla andra kablar.*
- ***Se till att du ansluter förstärkarens jordkabel ordentligt till en metalldel på bilens chassi. Om anslutningen glappar kan det orsaka funktionsstörningar hos förstärkaren.***
- *Kom ihåg att ansluta bilstereons fjärrkontrollkabel till fjärrkontrollerminalen.*
- *Har du en bilstereo utan fjärrkontrolluttgång på förstärkaren ansluter du fjärrkontrollingången (REMOTE) till strömförsörjningsuttaget för tillbehör.*
- *Använd en strömkabel med inbyggd säkring (30 A).*

Uwagi dotyczące zasilania
- *Przewód zasilający +12V należy podłączyć dopiero po podłączeniu wszystkich innych przewodów.*
- ***Przewód masy urządzenia należy starannie podłączyć do metalowego elementu karoserii samochodu. Luźne połączenie przewodu może doprowadzić do niewłaściwego działania wzmacniacza.***
- *Należy się upewnić, że przewód zdalnego sterowania samochodowego zestawu audio został podłączony do zacisku zdalnego sterowania.*
- *Jeśli używany jest samochodowy zestaw audio bez wyjścia zdalnego sterowania na wzmacniaczu, zacisk wejściowy zdalnego sterowania (REMOTE) należy podłączyć do zasilacza urządzeń dodatkowych.*
- *Należy używać przewodu zasilającego z bezpiecznikiem (30 A).*

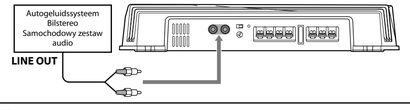
- *Alle voedingskabels die zijn aangesloten op de positieve pool van de accu, moeten binnen 450 mm vanaf de pool van de accu van een zekering worden voorzien. Dit moet gebeuren voordat de kabels door een metalen oppervlak worden geleid.*
- *Zorg dat de accukabels die zijn aangesloten op het voertuig (geaard op het chassis)*1, samen een vermogen hebben dat ten minste gelijk is aan het vermogen van de hoofdvoedingskabel waarmee de versterker is aangesloten op de accu.*
- *Bij maximale belasting stroomt er meer dan 30 A door het systeem. Daarom moeten de kabels die zijn aangesloten op de* ***+12V****- en* ***GND****-klemmen van dit toestel zwaarder zijn dan 14-Gauge (AWG-14) of een doorsnede van meer dan 2 mm² hebben.*

- *Alla strömkablar som är anslutna till den positiva batteripolen bör ha en säkring som ligger inom ett avstånd av 450 mm från batteripolen och innan kablarna dragits genom metall.*
- *Se till att fordonets batterikablar, som är anslutna till fordonet (jordat chassi)*1, har en tvärsnittsarea (gauge), som är minst lika stor som tvärsnittsarean has den huvudströmkabel som är ansluten från batteriet till förstärkaren.*
- *Vid full effekt går en ström som är större än 30 A genom systemet. Därför ska de kablar som du använder för anslutningarna till* ***+12V****- och* ***GND****- terminalerna på den här förstärkaren vara kraftigare än AWG-14 (14-Gauge) eller har en tvärsnittsyta som är större än 2 mm².*

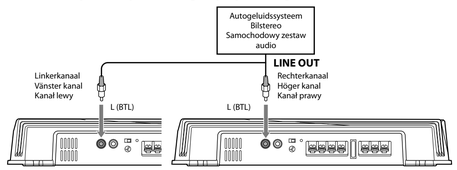
- *Na wszystkich przewodach zasilających podłączonych do dodatniego zacisku akumulatora należy umieścić bezpiecznik w odległości nie większej niż 450 mm od akumulatora, przed przejściem przewodu przez jakikolwiek metalowy element.*
- *Należy się upewnić, że przewody akumulatora podłączone do pojazdu (uziemienie do karoserii)*1 mają grubość co najmniej równą grubości głównego przewodu zasilającego prowadzącego od akumulatora do wzmacniacza.*
- *Przy pełnym zasilaniu przez zestaw przepływa prąd o natężeniu ponad 30 A. Dlatego należy sprawdzić, czy przewody, które mają być podłączone do zacisków* ***+12V*** *i* ***GND*** *tego urządzenia mają średnicę większą niż AWG-14 lub powierzchnię przekroju większą niż 2 mm².*

Ingangsaansluitingen / Ingångsanslutningar / Połączenia wejściowe

A **Lijningangsaansluiting (met luidsprekeraansluiting 1, 2 of 3)**
Linjeingångsanslutning (med högtalaranslutning 1, 2 eller 3)
Podłączenie wejścia liniowego (z połączeniami głośników 1, 2 lub 4)



B **Lijningangsaansluiting (met luidsprekeraansluiting 3)**
Linjeingångsanslutning (med högtalaranslutning 3)
Podłączenie wejścia liniowego (z połączeniami głośników 3)



Luidsprekeraansluitingen

Zet de LPF-schakelaar aan de achterkant van het toestel aan of uit zoals hieronder afgebeeld.

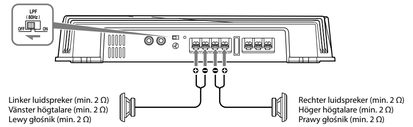
Högtalaranslutningar

Slå på eller av LPF-omkopplaren på enhetens baksida på det sätt som bilden visar.

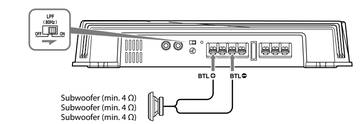
Połączenia głośników

Przełączniki LPF znajdujące się z tyłu urządzenia należy włączyć lub wyłączyć zgodnie z poniższym rysunkiem.

1 **Systeem met 2 luidsprekers (met ingangsaansluiting A)**
2-vägssystem (med ingångsanslutning A)
Zestaw składający się z 2 głośników (z połączeniami wejściowymi A)



2 **Subwoofer (met ingangsaansluiting A)**
Subwoofer (med ingångsanslutning A)
Subwoofer (z połączeniami wejściowymi A)

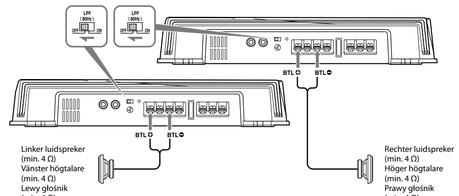


Opmerking
Indien u een subwoofer wilt gebruiken als monoluidspreker, moet u de luidspreker aansluiten zoals hierboven afgebeeld. De uitgangssignalen naar de subwoofer zijn een combinatie van rechter en linker uitgangssignalen.

Obs!
Om du vill använda en subwoofer som monohögtalaren ansluter du högtalaren på det sätt som bilden ovan visar. Utsignalen till subwoofern blir en kombination av både höger och vänster utsignal.

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

3 **Systeem met 1 luidspreker (met ingangsaansluiting B)**
1-vägssystem (med ingångsanslutning B)
Zestaw składający się z 1 głośnika (z połączeniami wejściowymi B)

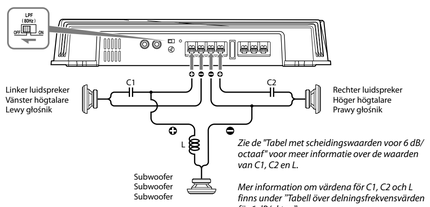


Opmerking
Zorg ervoor dat de lijnuitgang van het autogeluidssysteem is aangesloten op "L (BTL)" op het toestel.

Obs!
Se till att linjeutgången från bilstereon är ansluten till kontakten markerad med "L (BTL)" på förstärkaren.

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

4 **Dual Mode-systeem (met brugsubwoofer A)**
System med dubbelt läge (Dual Mode) (med bryggkopplad subwoofer A)
System w trybie dublowania (ze zmostkowanym subwooferem A)



Tabel met scheidingswaarden voor 6 dB/octaaf (4 Ω) (Luidsprekeraansluitingen 4)

Kantelfrequentie eenheid: Hz	L (stroomspoel)* eenheid: mH	C1/C2 (condensator)* eenheid: 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
1,000	0,6	39

** niet bijgeleverd*

Opmerkingen
- *Als u passieve kruisnetwerken gebruikt in een systeem met meerdere luidsprekers, moet u ervoor zorgen dat de impedantie van het luidsprekersysteem niet lager is dan dat van de geschikte impedantie van deze eenheid.*
- *Als u een 12 decibel/octaaf-systeem installeert in uw auto, moet u de volgende punten in acht nemen. In een 12 decibel/octaaf-systeem, waar zowel de choke als de condensator in serie zijn geschakeld en een circuit vormen, moet u voorzichtig te werk gaan bij de aansluiting. In een dergelijk circuit treedt een toename op van de elektrische spanning, waardoor de luidspreker wordt omgeleid met frequenties die de kantelfrequentie benaderen. Als audiosignalen langdurig worden ingevoerd in het gebied van de kantelfrequentie, kan dit leiden tot overmatige verhitting van de versterker of het doorbranden van de zekering. Bovendien wordt een serieresonantiegebied sterk verminderen. Dit resulteert in kortsluiting waardoor de versterker ernstig beschadigd wordt. Zorg daarom dat de luidspreker altijd is aangesloten op een dergelijk circuit.*

Tabell över delningsfrekvensvärden för 6 dB/oktav (4 Ω) (Högtalaranslutningar 4)

Enhet för delningsfrekvens: Hz	L (spole)* enhet: mH	C1/C2 (kondensator)* enhet: 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
1 000	0,6	39

** medföljer ej*

Obs!
- *När du använder ett passivt delningsnät i ett system med flera högtalare måste du tänka på att högtalarsystemets impedans inte får vara lägre än vad den här förstärkaren är avsedd för.*
- *När du installerar ett system med 12 decibel/oktav måste du tänka på följande. I ett system på 12 decibel/oktav, där både spärrspole och kondensator används i serie för att bilda en krets, måste du vara mycket noggrann när du ansluter dem. I sådana kretsar ökar strömstyrkan som leds förbi högtalaren vid frekvenser som ligger runt delningsfrekvensen. Om ljudsignaler fortsätter att matas in i området runt delningsfrekvensen, kan förstärkaren bli onormalt varm och eventuellt löser säkringen ut. Om högtalaren kopplas bort bildar dessutom spärrspolen och kondensatorn en serieresonanskrets. Då minskar impedansen i resonansområdet dramatiskt, vilket orsakar en kortslutning som skadar förstärkaren. Därför måste alltid en högtalare vara ansluten till en sådan krets.*

Tabela wartości zwrotnicy dla 6 dB/oktawę (4 Ω) (Połączenia głośników 4)

Częstotliwość rozgraniczająca jednostka: Hz	L (cewka)* jednostka: mH	C1/C2 (kondensator)* jednostka: 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
1 000	0,6	39

** niebędący częścią wyposażenia*

Uwagi
- *Używając zwrotnicy pasywnej w systemie z wieloma głośnikami, należy upewnić się, że impedancja systemu głośnikowego nie jest niższa niż impedancja wymagana dla tego urządzenia.*
- *W przypadku instalowania w samochodzie zestawu o wzmocnieniu 12 dB/oktawę należy rozważyć następujące aspekty. W systemie 12 dB/oktawę, w którym do utworzenia obwodu zastosowano szeregowo połączony dławik i kondensator, należy zachować szczególną ostrożność podczas podłączania jego elementów. W takim obwodzie przy częstotliwościach zbliżonych do częstotliwości rozgraniczającej występuje podwyższenie natężenia prądu, który mija głośnik. Jeśli sygnały dźwiękowe o częstotliwościach zbliżonych do częstotliwości rozgraniczającej 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 zajdzie zjawisko podobne do zwarcia, którego efektem może być uszkodzenie wzmacniacza. Dlatego podczas pracy takiego zestawu głośnik musi być cały czas podłączony.*

Zie de "Tabel met scheidingswaarden voor 6 dB/octaaf" voor meer informatie over de waarden van C1, C2 en L.

Mer information om värdena för C1, C2 och L finns under "Tabell över delningsfrekvensvärden för 6 dB/oktav".

Szczegółowe informacje na temat wartości C1, C2 i L zawiera „Tabela wartości zwrotnicy dla 6 dB/oktawę".