

# FEARLESS 2200D

2 KANÁLOVÝ ZOSILŇOVAČ

UŽÍVATEĽSKÝ MANUÁL/ZÁRUČNÝ DOKLAD

**MAC**  
**AUDIO**

---

## Vážení zákazník MAC AUDIO!

Automobilový zosilňovač Fearless 2200D zaručuje uspokojí Vaše náročné požiadavky na kvalitu reprodukcie zvuku vo Vašom automobile. So skutočne impozantnými hĺbkovo-basovými rezervami, nízkym skreslením a neutrálnou reprodukciou zosilňovač Fearless 2200D otvára nové horizonty pre hi-fi Vášho automobilu. Zosilňovač charakterizuje vysoká účinnosť, schopnosť rýchleho prepínania a vynikajúca teplotná stabilita. Skúste a doprajte si zážitok, ako toto zariadenie vybavené špičkovou technikou perfektne reprodukuje skvelý zvuk.

**Prosíme Vás, aby ste si pred inštaláciou a používaním zosilňovača najskôr prečítali celú príručku užívateľa.**

### 1. TECHNICKÉ ÚDAJE

	<b>FEARLESS 2200D</b>
	Stereo / premostenie
Max. výstupný výkon (1 kHz sinus burst 2:8, B+=14,4V)	2 x 500 W / 1 x 1800 W na 4 Ohm
Nominálny výkon na výstupe (DIN 45 324, B+=14,4V)	2 x 225 W / 1 x 650 W na 4 Ohm
Max. výstupný výkon (1 kHz sinus burst 2:8, B+=14,4V)	2 x 800 W na 2 Ohm
Nominálny výkon na výstupe (DIN 45 324, B+=14,4V)	2 x 325 W na 2 Ohm
Impedancia reproduktorov (stereo)	2 – 8 Ohm
Kmitočtový rozsah	5 – 75 000 Hz (-3 dB)
Celkové skreslenie (DIN 45 403)	< 0,03% (1 kHz)
Oddelenie stera (IEC 581)	> 65 dB (1 kHz)
Odstup signál / šum (IEC A)	> 100 dB
Vstupná úroveň NÍZKOÚROVŇOVÝ VSTUP	0,4 – 4 V
Vstupná impedancia NÍZKOÚROVŇOVÝ VSTUP	30 kOhm
Nízkofrekvenčný filter	40 – 400 Hz, 12 dB pre oktávu
Vysokofrekvenčný filter	40 – 400 Hz, 12 dB pre oktávu
Zvýraznenie basov	0 ... 12 dB pri 45 Hz
+12 V (9 – 15 V) uzemnenie na mínuse	
Poistka	3 x 25 A
Rozmery (Š x V x D)	429 x 59 x 290 mm
Hmotnosť	5, 6 kg

### PRÁVO ZMENY TECHNICKÝCH ÚDAJOV VYHRADENÉ

#### 2. CHARAKTERISTIKY

- Doplnkový „push-pull“ koncový stupeň
- Stabilný pri 2 ohmoch
- Plynulo nastaviteľný vysokofrekvenčný filter
- Plynulo nastaviteľný nízkofrekvenčný filter
- Plynulo meniteľné vyrovnávanie basov
- Pozlátené cinch konektory
- Premostený 2-/1kanálový režim
- Elektronický ochranný obvod proti skratu, odchýlke jednosmerného prúdu a prehriatiu
- Mute vypínač na potlačenie rušivého praskotu pri zapnutí
- Zapuzdrený a pozlátený reproduktor a koncovky skrutiek zdroja napätia
- Signalizačné dvojfarebné LED diódy (zelená = normálny režim / červená = preťaženie)
- Diaľkový ovládač na ovládanie hlasitosti

### 3. DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE PRE INŠTALÁCIU

- Toto zariadenie môže byť pripojené iba k 12 V systému s uzemnením na mínuse.
- Miesto určené na montáž zariadenia musí umožňovať dostatočnú cirkuláciu vzduchu, nakoľko rebrá chladiča zosilňovača uvoľňujú teplo. Pozor, je veľmi dôležité, aby sa rebrá chladiča nedotýkali žiadneho kovového obloženia, alebo iného materiálu, ktorý by mohol brániť cirkulácii vzduchu. Zosilňovač nesmie byť inštalovaný v malých, obmedzených priestoroch, alebo v priestoroch bez cirkulácie vzduchu (napr. priestor pre rezervné koleso, alebo pod obložením).  
Doporučujeme inštaláciu do batožinového priestoru.
- Zosilňovač inštalujte tak, aby bol maximálne chránený pred možnými vibráciami, prachom a nečistotami.
- Skontrolujte, či sú vodiče na vstupe/výstupe dostatočne vzdialené od napájacích vodičov, aby ste sa vyhli možnému zraneniu.
- Skontrolujte, či sú poistka a ovládacie prvky dostupné po ukončení inštalácie.
- Spoľahlivosť a výkon zariadenia závisí vo veľkej miere od kvalitnej inštalácie. Inštaláciu systému doporučujeme vykonať odborníkom, hlavne v prípade, ak sa rozhodnete inštalovať niekoľko reproduktorov, alebo komplexný multi-way systém.

### 4. ZAPOJENIA

#### 4.1 ZDROJ A AUTOMATICKÉ ZAPÍNANIE

**Dôležité upozornenie:** Pred začatím inštalácie odpojte koncovku vodiča na plusovom póle batérie automobilu, čím predídete možnosti skratu.

Napájacie vodiče, ktoré sa v automobiloch bežne používajú na prenos elektrickej energie, zvyčajne nespĺňajú požiadavky zosilňovačov na zásobovanie elektrickou energiou. Pred inštaláciou zariadenia nezabudnite skontrolovať, či používané vodiče vyhovujú uvedeným požiadavkám. Vodiče určené na uzemnenie a pripojenie zosilňovača k +12 V musia byť o priereze minimálne 20 mm<sup>2</sup>.

Pri montáži najskôr pripojte vodič uzemnenia zosilňovača GND k zápornému pólu batérie. Pre správnu funkciu prístroja je veľmi dôležité správne pripojenie vodičov. Miesta batérie určené na pripojenie musia byť starostlivo očistené od zvyškov nečistôt. Pri uvoľnenom uchytení vodiča môže dochádzať k funkčným poruchám, k rušivým zvukom, alebo ku skresleniu zvuku.

Teraz pripojte silový vodič zosilňovača s integrovanou poistkou k +12V na kladnom póle autobatérie. Z bezpečnostných dôvodov musí byť poistka integrovaná v napájacom vodiči zosilňovača a v blízkosti kladného pólu autobatérie, nie však ďalej ako 60cm. Poistku založte až po kompletnej prevedení inštalácie, to znamená včítane zapojenia reproduktorov.

Teraz pripojte vodič diaľkového ovládania auto hi-fi prijímača na REM svorku ovládania zosilňovača. Na pripojenie ovládacieho zariadenia k REM vstupu pre diaľkové ovládanie postačuje vodič o priereze 0,75 mm<sup>2</sup>.

## 4.2 AUDIO KÁBLE

Pri inštalácii audio kábla medzi cinch výstup prijímača Vášho vozidla a cinchový vstup zosilňovača vo Vašom vozidle, by audio a napájacie káble nemali byť vedené jednou stranou vozidla. Doporučujeme oddelenú inštaláciu, napr. vedenie napájacieho vodiča cez káblovú trubicu na ľavej strane vozidla a audio kábel v káblovej trubici na pravej strane alebo opačne. Týmto sa znižuje riziko prerážania do audio vodičov.

Toto platí aj pre zapájanie kábla diaľkového ovládania pre ovládanie hlasitosti. Tento kábel by nemal byť uložený na strane napájacích vodičov, ale na strane audio vodičov.

## 4.3 ZAPOJENIE REPRODUKTOROV

- Pri normálnom operačnom režime (napr. 1 reproduktor na individuálny kanál zosilňovača), najnižší koncový odpor je 2ohmy na kanál.
- V režime premostenia (kombinácia 2 výstupov zosilňovača) sa najnižší koncový odpor zdvojnásobí na 4 ohmy.
- Odpor pri trojrežime nesmie klesnúť pod 2 ohmy na kanál.
- Nikdy nezapájajte mínusové konektory reproduktora na kostru vozidla.
- Nikdy nezapájajte +12 V na výstup reproduktora. Takéto zapojenie má za následok zničenie koncového stupňa reproduktora.
- Ak je zosilňovač prevádzkovaný pri nižších konektorových odporoch, alebo inak než je uvádzané vyššie, môže dôjsť súčasne k zničeniu zosilňovača aj reproduktorov. V takýchto prípadoch zaniká nárok na záruku.

## 5. OVLÁDACIE PRVKY A VSTUPY / VÝSTUPY

### 5.1 NASTAVENIE VSTUPNEJ ÚROVNE

Nastavenie vstupnej úrovne je možné upraviť pre každé autorádio, alebo kazetový prehrávač. Otočte ovládač hlasitosti Vášho autorádia do stredovej polohy a potom nastavte ovládač vstupnej úrovne (3), aby ste dosiahli priemernú stredovú hlasitosť. Takéto nastavenie zvyčajne poskytuje dostatočné výkonové rezervy pri optimálne vyváženom pomere signál/šum.

**UPOZORNENIE:** Test hlasitosti vykonávajte iba krátko, aby ste predišli poškodeniu reproduktorov.

### 5.2 NÍZKOFREKVENČNÝ FILTER S NASTAVITELŔNOU DELIACOU FREKVENCIU

Ak je zosilňovač použitý ako zosilňovač subwoofera, nastavte ovládač (6) na „LPF“. Ovládačom (5) nastavte požadovanú hodnotu pre deliacu frekvenciu. Týmto prispôbíte filter zvukovým požiadavkám inštalovaného woofera. Vysoká horná prepusť filtra umožňuje precízne redukovanie stredových a nízko-frekvenčných rozsahov.

### 5.3 VYSOKOFREKVENČNÝ FILTER S NASTAVITELNOU DELIACOU FREKVENCIOU

Ak je zosilňovač použitý ako zosilňovač pre satelitné reproduktory (stredové/výškové reproduktory), nastavte prepínač (6) na „HPF“. Ovládačom (5) nastavte požadovanú deliacu frekvenciu. Len frekvencie nastavené nad túto deliacu frekvenciu budú zosilnené. Efektívne to znižuje skreslenie zapríčinené nadmerným pohybom membrány pri nízkych frekvenciách a malých satelitných reproduktoroch bez redukcie bass levelu.

### 5.4 ZVÝRAZNENIE BASOV (BASS-BOOST)

Funkcia zvýraznenia basov (4) sa používa na zvýšenie, alebo korekciu nízkych basových frekvencií.

### 5.5 VÝSTUPY PRE PRIPOJENIE DALŠÍCH ZOSILŇOVAČOV

Chinchové konektory označené „LINE OUTPUT“ sa môžu použiť na pripojenie ďalších zosilňovačov, bez použitia akýchkoľvek ďalších káblov, alebo T-rozdeľovačov.

#### OBR. 1 ZDROJ / ZAPOJENIE DIALKOVÉHO ZAPÍNANIA

- (1) GND konektor pre uzemnenie, na záporný pól batérie
- (2) REM konektor pre diaľkové zapínanie
- (3) Konektor pripojenia vodiča pre +12V z batérie
- (4) Batéria
- (5) Káblová poistka
- (6) Automatické zapojenie antény Vášho autorádia

Ak Vaše autorádio nie je vybavené automatickým zapojením antény, potom pripojte kladný (+) pól tohto vodiča k zámku zapalovania. V takomto prípade je potrebné použiť prepínač „zapnúť/vypnúť“. Nezabudnite, že ak zosilňovač nie je v činnosti, prepínač musí byť v polohe „vypnuté“.

#### OBR. 2 STEREO REŽIM

Zapojte a nastavte zosilňovač tak, ako je to znázornené na Obr. 2, ak má byť kontrolovaný dvoma kanálmi na výstupe pre použitie 2 reproduktorov. Vysokofrekvenčný filter musí byť takisto aktivovaný, ak je zosilňovač použitý pre reproduktory. Vid' časť 5.3.

- (1) Do autorádia, ľavý výstup
- (2) Do autorádia, pravý výstup
- (3) Ľavý reproduktor
- (4) Pravý reproduktor

#### OBR. 3 PREMOSTENIE SO STEREO AUTORÁDIOM

Ak zosilňovač potrebuje generovať viac energie na činnosť subwoofera, zapojte a nastavte ho podľa obr. 3. Použitie nízkofrekvenčného filtra je popísané v časti 5.2.

- (1) Do autorádia, ľavý výstup
- (2) Do autorádia, pravý výstup
- (3) Subwoofer

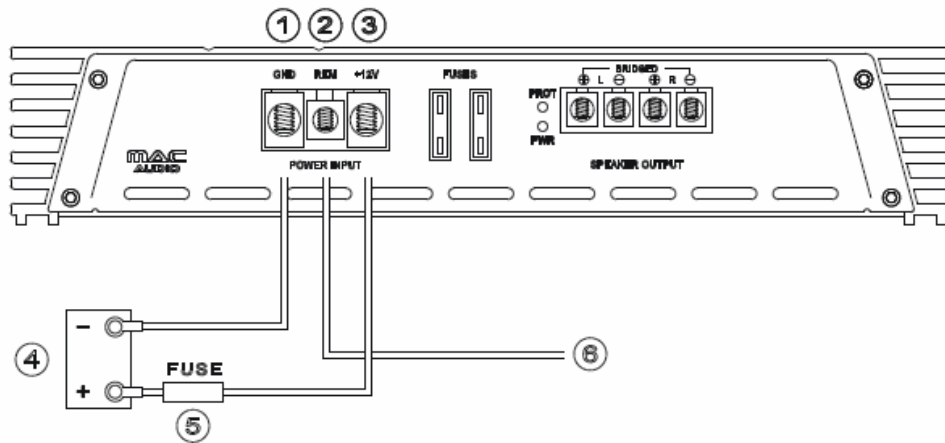
**OBR.4 MONO REŽIM S AUTORÁDIOM S VÝSTUPOM NA SUBWOOFER**

- (1) Do autorádia, výstup na subwoofer
- (2) Subwoofer
- (3) Audio kábel

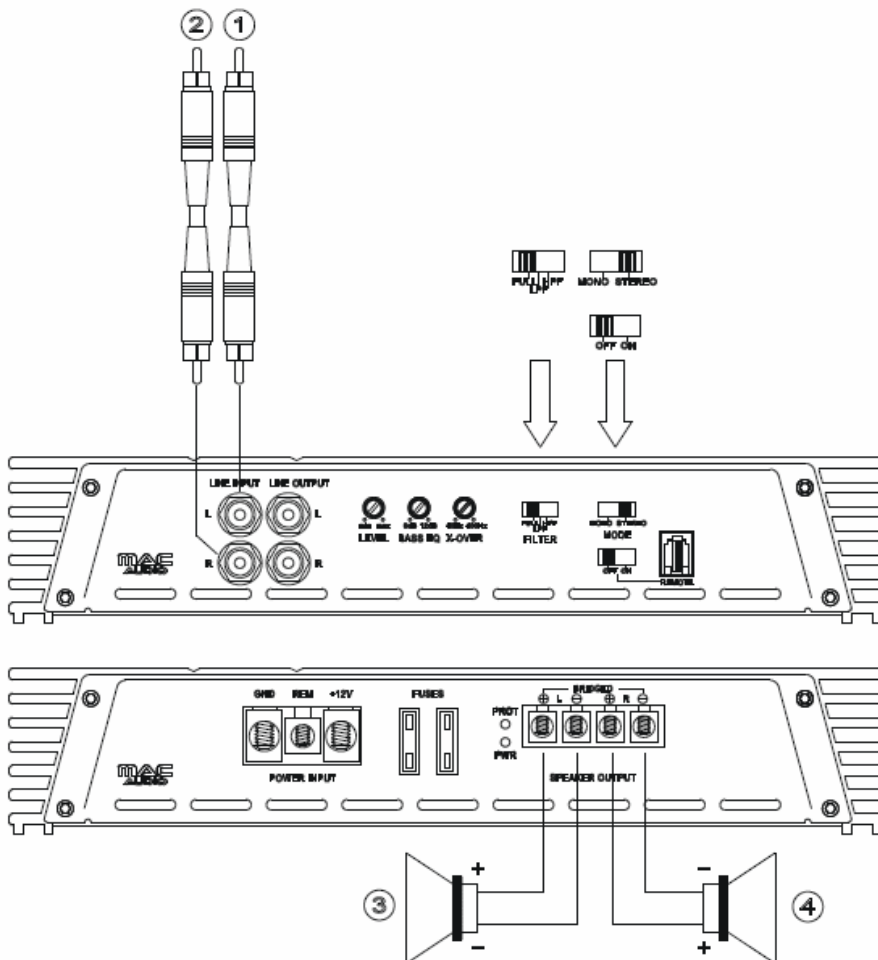
**OBR.5 PREVÁDZKA DOPLNKOV A VSTUPOV / VÝSTUPOV**

- (1) Vstup nízkeho napätia
- (2) Výstupy pre pripojenie ďalších zosilňovačov
- (3) Kontrola vstupnej úrovne
- (4) Kontrola zvýraznenia basov
- (5) Deliaci kontrolná frekvencia pre nízko/vysokofrekvenčný filter
- (6) Prepínač: Lineárny (FULL)/nízkofrekvenčný filter (LPF)/vysokofrekvenčný filter (HPF)
- (7) Prepínač mono-stereo
- (8) Vypínač pre diaľkové ovládanie
- (9) Pripojenie pre diaľkové ovládanie hlasitosti

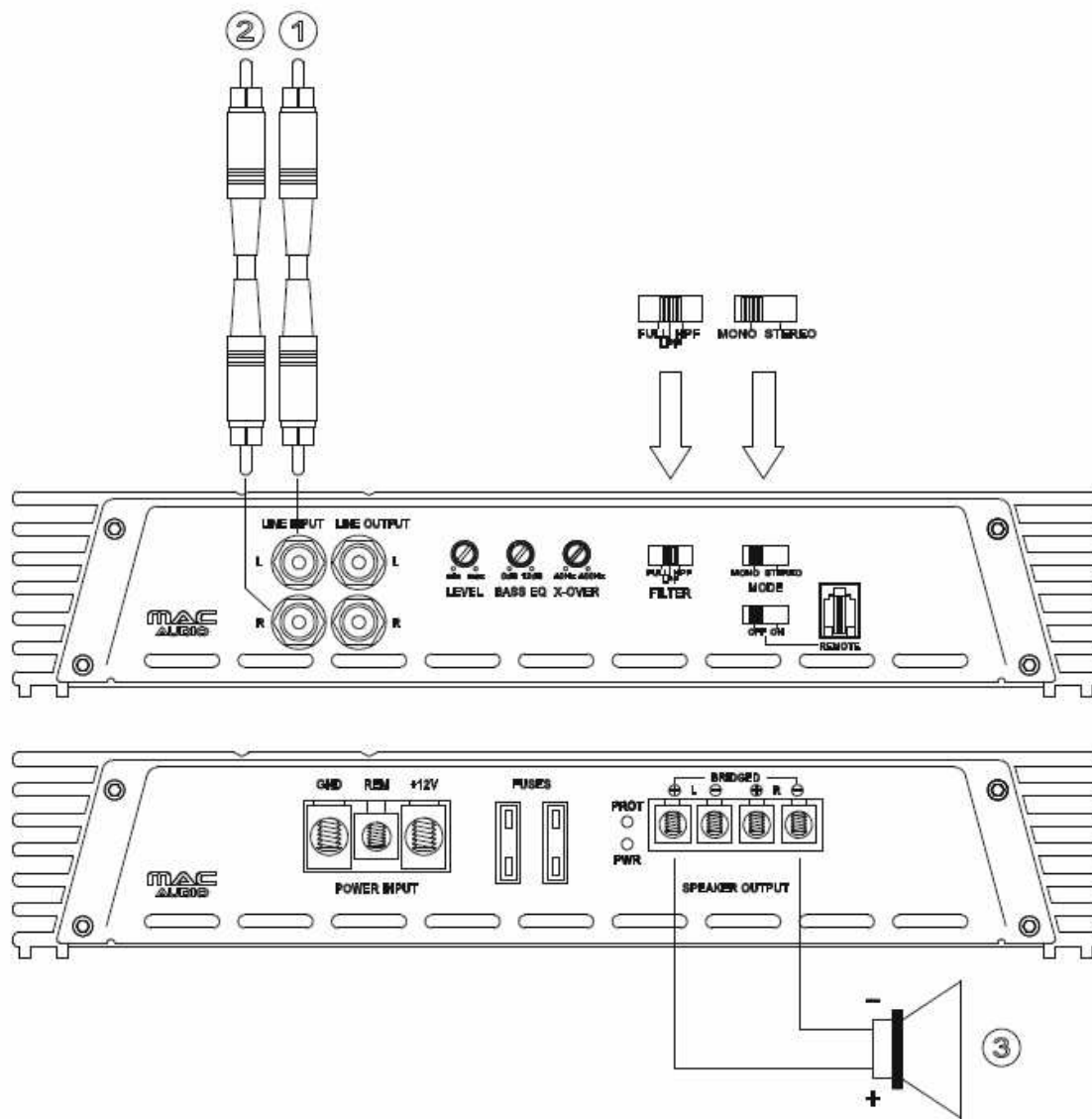
1



2

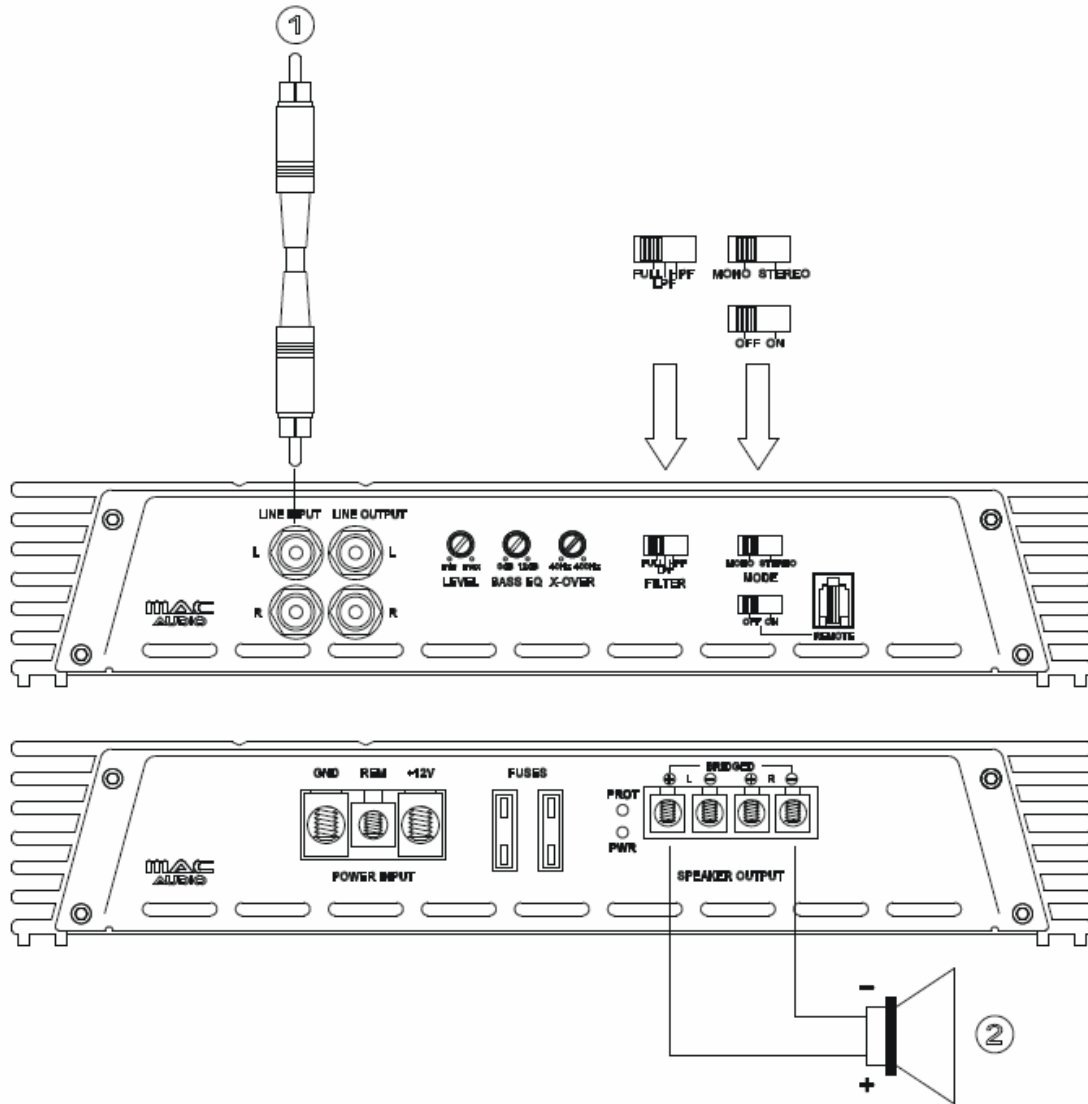


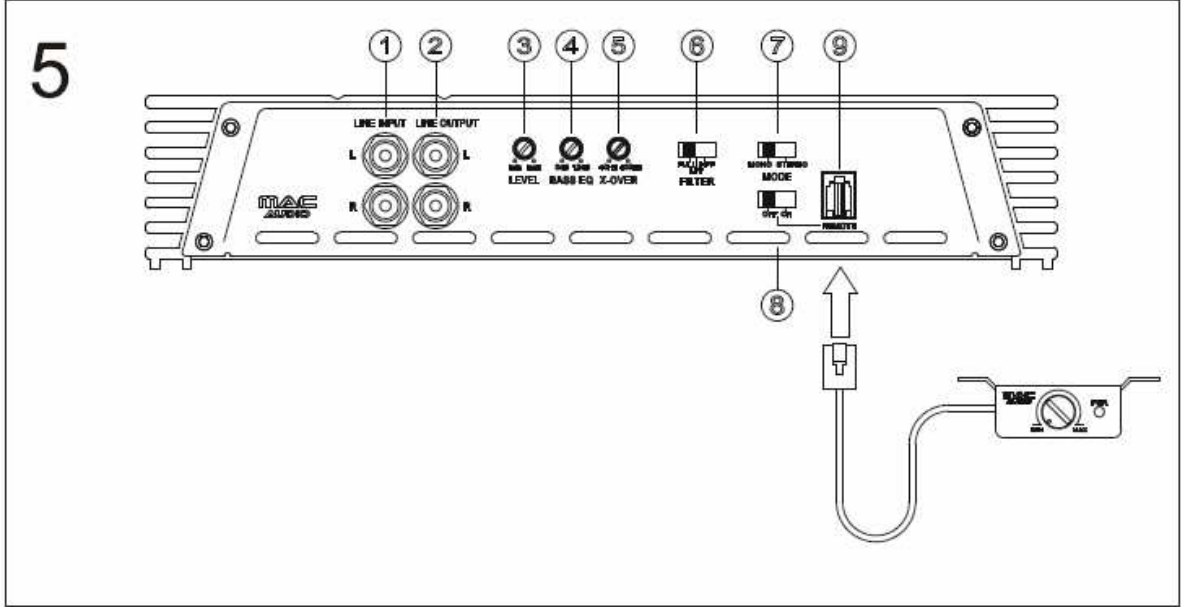
# 3





4





Gratulujeme Vám! Kúpou zariadenia značky Mac Audio ste urobili múdre rozhodnutie. Vzhľadom na svoju špičkovú kvalitu si výrobky Mac Audio HiFi získali v západných krajinách vynikajúcu reputáciu. A táto štandardne vysoká kvalita našich výrobkov nám umožňuje poskytovať **2 ročnú záručnú dobu** na výrobky našej značky Mac Audio HiFi.

Kvalita Vášho prístroja bola pravidelne kontrolovaná a testovaná počas celého procesu jeho výroby. V prípade, ak by sa na Vašom Mac Audio HiFi zariadení vyskytli problémy, postupujte nasledovne:

- 1) Záručná doba Vášho prístroja začína plynúť dátumom jeho zakúpenia. Záručné podmienky sú neprenosné a vzťahujú sa iba na originálneho majiteľa.
- 2) Počas záručnej doby odstránime všetky závady, ktoré sa môžu vyskytnúť z dôvodu materiálovej závady, alebo z dôvodu nesprávneho vypracovania výrobku. Výmenu, alebo opravu poškodenej časti vykonáme na naše náklady. Ďalšie reklamácie, hlavne ohľadom zníženia ceny, zrušenie predaja, kompenzácie za škody a následné škody sú vylúčené. Vykonanie záručných opráv nemá vplyv na zmenu dĺžky záručnej doby.
- 3) Záručná doba Vášho prístroja začína plynúť dátumom jeho zakúpenia. Záručné podmienky sú neprenosné a vzťahujú sa iba na originálneho majiteľa.
- 4) Počas záručnej doby odstránime všetky závady, ktoré sa môžu vyskytnúť z dôvodu materiálovej závady, alebo z dôvodu nesprávneho vypracovania výrobku. Výmenu, alebo opravu poškodenej časti vykonáme na naše náklady. Ďalšie reklamácie, hlavne ohľadom zníženia ceny, zrušenie predaja, kompenzácie za škody a následné škody sú vylúčené. Vykonanie záručných opráv nemá vplyv na zmenu dĺžky záručnej doby.
- 5) Pri neoprávnenej manipulácii s prístrojom záručné podmienky strácajú platnosť.
- 6) V prípade ak potrebuje využiť záručné služby sa najskôr poraďte so svojim autorizovaným predajcom. Ak sa potvrdí, že je potrebné prístroj odoslať späť k výrobcovi, nezabudnite že: • výrobok musí byť zabalený v originálnom obale v dobrom stave • kartička kontroly kvality je vyplnená správnym spôsobom a priložená k zásielke • doklad o kúpe prístroja je súčasťou zásielky.
- 7) Podmienky záruky sa nevzťahujú na: • Škody pri doprave, či už viditeľné alebo skryté (takéto reklamácie sa musia uplatňovať u dopravných agentov, na príslušnom oddelení železnice, alebo poštového úradu). • Škrabance na puzdre, kovových komponentoch, čelných paneloch a pod. (Potreba ihneď upozorniť svojho autorizovaného predajcu, najneskôr do troch dní od dátumu kúpy prístroja). • Závady spôsobené nesprávnou inštaláciou alebo zapojením, prevádzkovými chybami (viď návod na používanie), preťažovaním prístroja alebo extrémnym výkonom. • Prístroje, ktoré boli opravované nesprávne, alebo iným spôsobom upravované, alebo kde došlo k otvoreniu prístroja inými osobami, než našimi autorizovanými technikmi. • Následné škody spôsobené na inom zariadení. • Náhradu nákladov, bez nášho predchádzajúceho súhlasu, ak je škoda odstraňovaná treťou stranou.



Na konci životného cyklu výrobku Vás prosíme, aby ste ho odovzdali na zberné miesto, kde bude zlikvidovaný v súlade s platnými bezpečnostnými predpismi.

# ZÁRUČNÝ DOKLAD

Typ prístroja:

Výrobné číslo:

Meno a adresa predajcu / pečiatka

## Zákazník

Meno \_\_\_\_\_

Ulica \_\_\_\_\_

Mesto \_\_\_\_\_

Krajina \_\_\_\_\_

Dátum zakúpenia prístroja:

Bez priloženého dokladu o kúpe prístroja nie je možné uplatniť nárok na záručné podmienky!



**MOLPIR, s. r. o.,**  
**Hrachová 30, 821 05 Bratislava,**  
**SLOVENSKÁ REPUBLIKA**  
**Tel.: 00421-2-4319 1218, 4319 1219**  
**Fax.: 00421-2-4319 1220**

**[obchod@molpir.sk](mailto:obchod@molpir.sk)**   **[www.molpir.sk](http://www.molpir.sk)**