

ZX 4500

4 KANÁLOVÝ ZOSILŇOVAČ

UŽÍVATEĽSKÝ MANUÁL/ZÁRUČNÝ DOKLAD

MAC
AUDIO

Vážený zákazník MAC AUDIO!

Automobilový zosilňovač ZX 4500 zaručene uspokojí Vaše náročné požiadavky na kvalitu reprodukcie zvuku vo Vašom automobile. So skutočne impozantnými hĺbkovo-basovými rezervami, nízkym skreslením a neutrálnou reprodukciou zosilňovač ZX 4500 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

	ZX 4500
	Stereo / premostenie
Max. výstupný výkon (1 kHz sinus burst 2:8, B+=14,4V)	4 x 250 W / 2 x 600 W na 4 Ω
Nominálny výkon na výstupe (DIN 45 324, B+=14,4V)	4 x 125 W / 2 x 300 W na 4 Ω
Max. výstupný výkon (1 kHz sinus burst 2:8, B+=14,4V)	4 x 300 W na 2 Ω
Nominálny výkon na výstupe (DIN 45 324, B+=14,4V)	4 x 150 W na 2 Ω
Impedancia reproduktorov (stereo)	2 – 8 Ohm
Kmitočtový rozsah	5 – 50 000 Hz (-3 dB)
Celkové skreslenie (DIN 45 403)	< 0,05% (1 kHz)
Oddelenie stera (IEC 581)	> 60 dB (1 kHz)
Odstup signál / šum (IEC A)	> 100 dB
Vstupná úroveň NÍZKOÚROVŇOVÝ VSTUP	0,4 – 5 V
Vstupná impedancia NÍZKOÚROVŇOVÝ VSTUP	20 kOhm
Nízkofrekvenčný filter	40 – 400 Hz, 12 dB pre októvu
Vysokofrekvenčný filter	40 – 400 Hz, 12 dB pre októvu
Zvýraznenie basov	0 ... 12 dB pri 45 Hz
+12 V (10 – 14.4 V) uzemnenie na mínuse	
Poistka	3 x 25 A
Rozmery (Š x V x D)	435 x 55 x 290 mm
Hmotnosť	5,2 kg

PRÁVO ZMENY TECHNICKÝCH ÚDAJOV VYHRADENÉ

2. CHARAKTERISTIKY

- Doplnkový „push-pull“ koncový stupeň
- Stabilný pri 2 Ω
- Plynulo nastaviteľný vysokofrekvenčný filter
- Plynulo nastaviteľný nízkofrekvenčný filter
- Plynulo meniteľné vyrovnávanie basov
- Premostený 4-/3-/2- kanálový režim
- Elektronický ochranný obvod proti skratu, odchýlke jednosmerného prúdu a prehriatiu
- Mute vypínač na potlačenie rušivého praskotu pri zapnutí
- Signalizačné dvojfarebné LED diódy (zelená = normálny režim / červená = preťaženie)

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 v 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 viackanálový 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 16 mm².

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 60 cm. Poistku založte až po kompletnom 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 mm².

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.

4.3 ZAPOJENIE REPRODUKTOROV

- Pri normálnom operačnom režime (napr. 1 reproduktor na individuálny kanál zosilňovača), je najnižší koncový odpor 2Ω na kanál.
- V režime premostenia (kombinácia 2 výstupov zosilňovača) sa najnižší koncový odpor zdvojnásobí na 4Ω
- Odpor pri trojrežime nesmie klesnúť pod 2Ω 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 (2), 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 NASTAVITEL'NOU DELIACOU FREKVENCIOU

Nastavte ovládač (5) na „LPF“, ak chcete použiť kanály CH1/2, alebo CH3/4, respektíve pre zosilňovač subwoofera. Ovládačom (4) nastavte požadovanú hodnotu pre deliacu frekvenciu. Týmto prispôsobíte filter zvukovým požiadavkám inštalovaného woofera. Vysoká horná prepust' 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 (5) na „HPF“. Nastavte požadovanú deliacu frekvenciu ovládačom (4). 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 zvýraznenie basov (3) sa používa na zvýšenie, alebo korekciu nízkych basových frekvencií.

5.5 VÝSTUPY PRE PRIPOJENIE ĎALŠÍCH ZOSILŇOVAČOV

Cinch konektory označené „LINE OUTPUT“ môžu byť použité na pripojenie ďalších zosilňovačov, bez potreby akýchkoľvek dodatočných káblov, alebo rozbočiek.

OBR. 1 ZDROJ / ZAPOJENIE DIAĽKOVÉHO 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 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 4 – KANÁLOVÝ REŽIM

Zapojte a nastavte zosilňovač ako je to znázornené na Obr. 2, ak má byť kontrolovaný 4 kanálmi na výstupe pre použitie 4 reproduktorov.

- (1) Do autorádia, predný ľavý výstup
- (2) Do autorádia, predný pravý výstup
- (3) Do autorádia, zadný ľavý reproduktor
- (4) Do autorádia, zadný pravý reproduktor
- (5) Predný ľavý reproduktor
- (6) Predný ľavý reproduktor
- (7) Zadný ľavý reproduktor
- (8) Zadný pravý reproduktor

OBR. 3/4 3 – KANÁLOVÝ REŽIM

3-kanálový režim používa vysokofrekvenčný filter pre kanály CH1/CH2 a nízkofrekvenčný filter pre kanály CH3/CH4. Ich použitie je popísané v časti 5.

OBR. 3

Zapojte a nastavte zosilňovač podľa obr.3, ak má byť riadený autorádiom so stereo prijímačom a oddeleným výstupom subwoofer-a, a je používaný so stereo satelitnými reproduktormi a subwoofer-om.

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

OBR. 4

Zapojte a nastavte zosilňovač podľa obr.4, ak má byť riadený autorádiom so stereo prijímačom a oddeleným výstupom subwoofer-a, a je používaný so stereo satelitnými reproduktormi a subwoofer-om.

- (1) Do autorádia, ľavý výstup
- (2) Do autorádia, pravý výstup
- (3) Do autorádia, výstup subwoofera
- (4) Ľavý satelitný reproduktor
- (5) Pravý satelitný reproduktor
- (6) Subwoofer

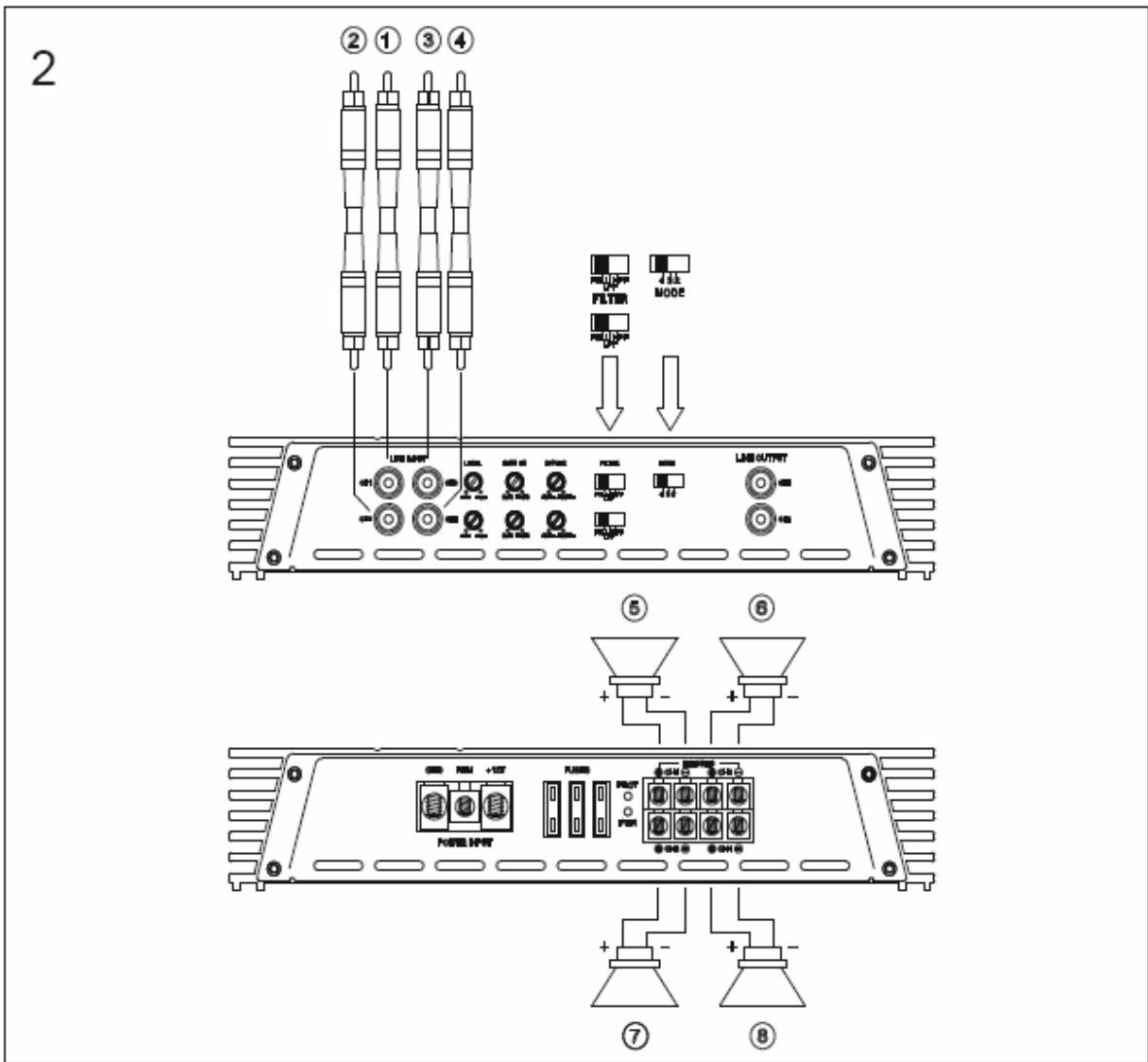
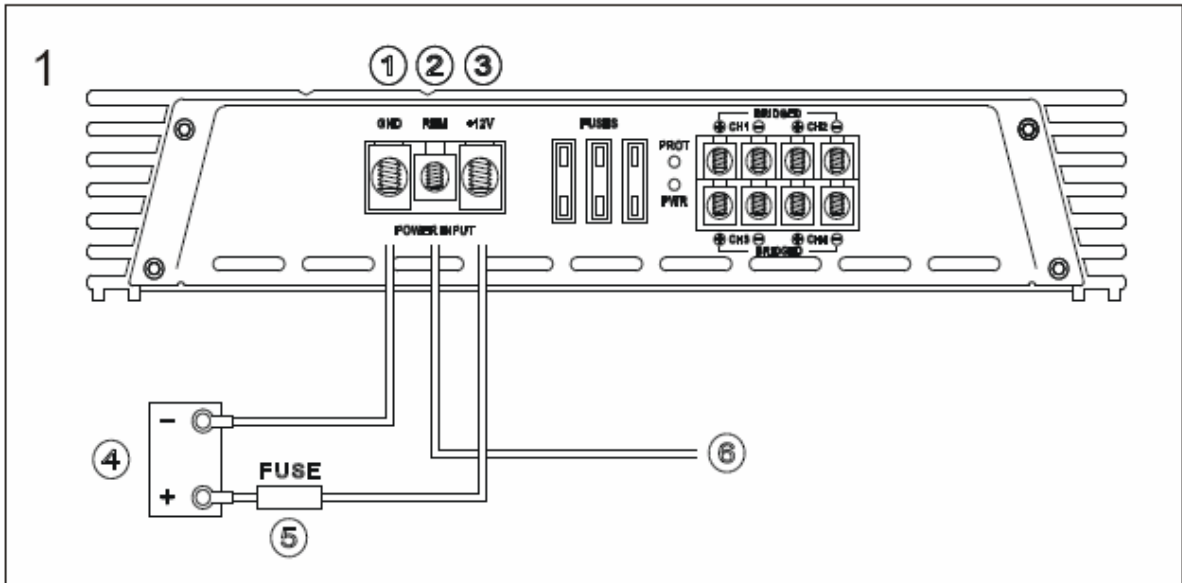
OBR. 5 2 – KANÁLOVÝ REŽIM

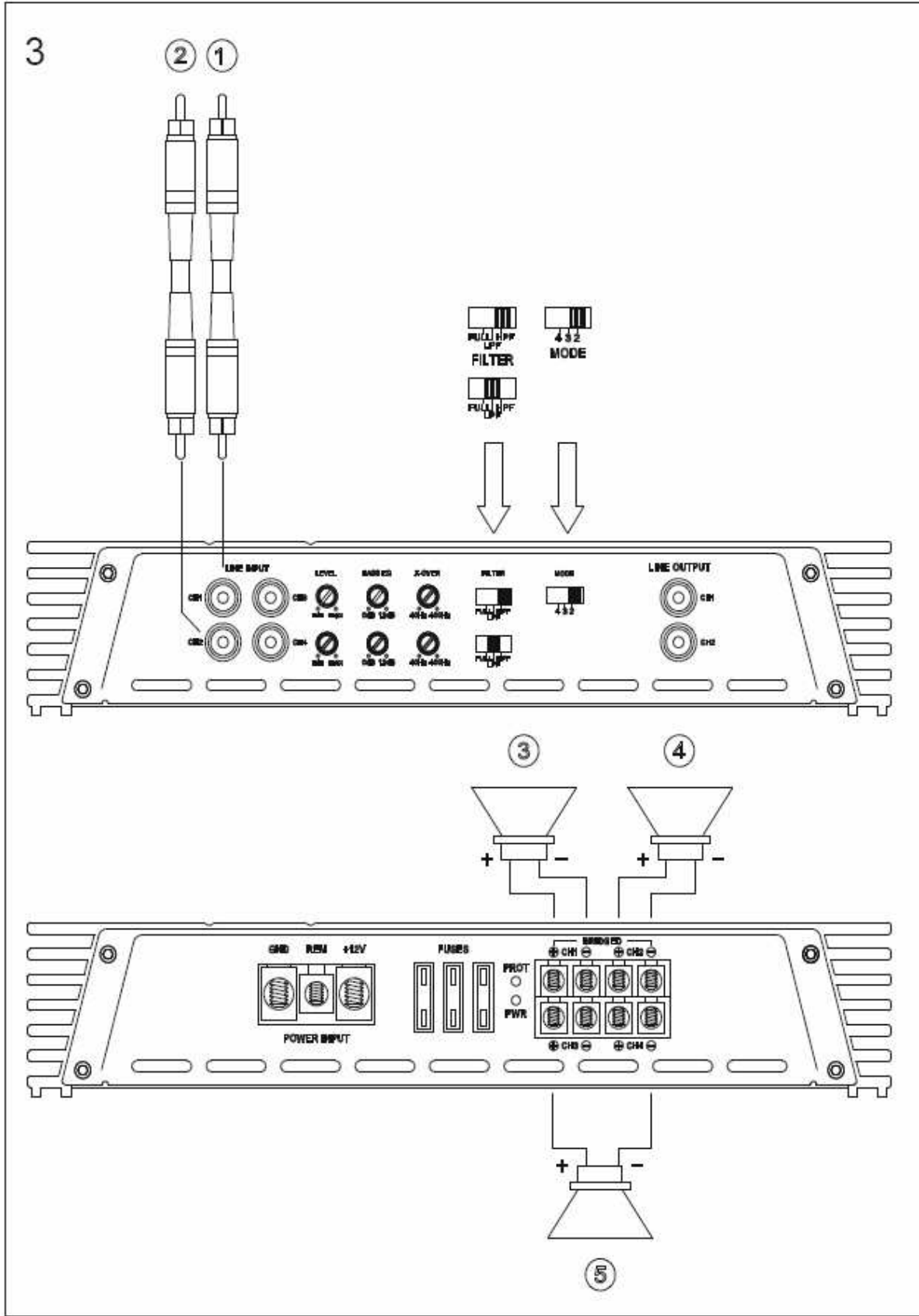
Ak zosilňovač musí produkovať viac energie na prevádzku 2 subwoofer-ov, zapojte a nastavte zosilňovač podľa obr.5. Použitie nízkofrekvenčného filtra je popísané v časti 5.

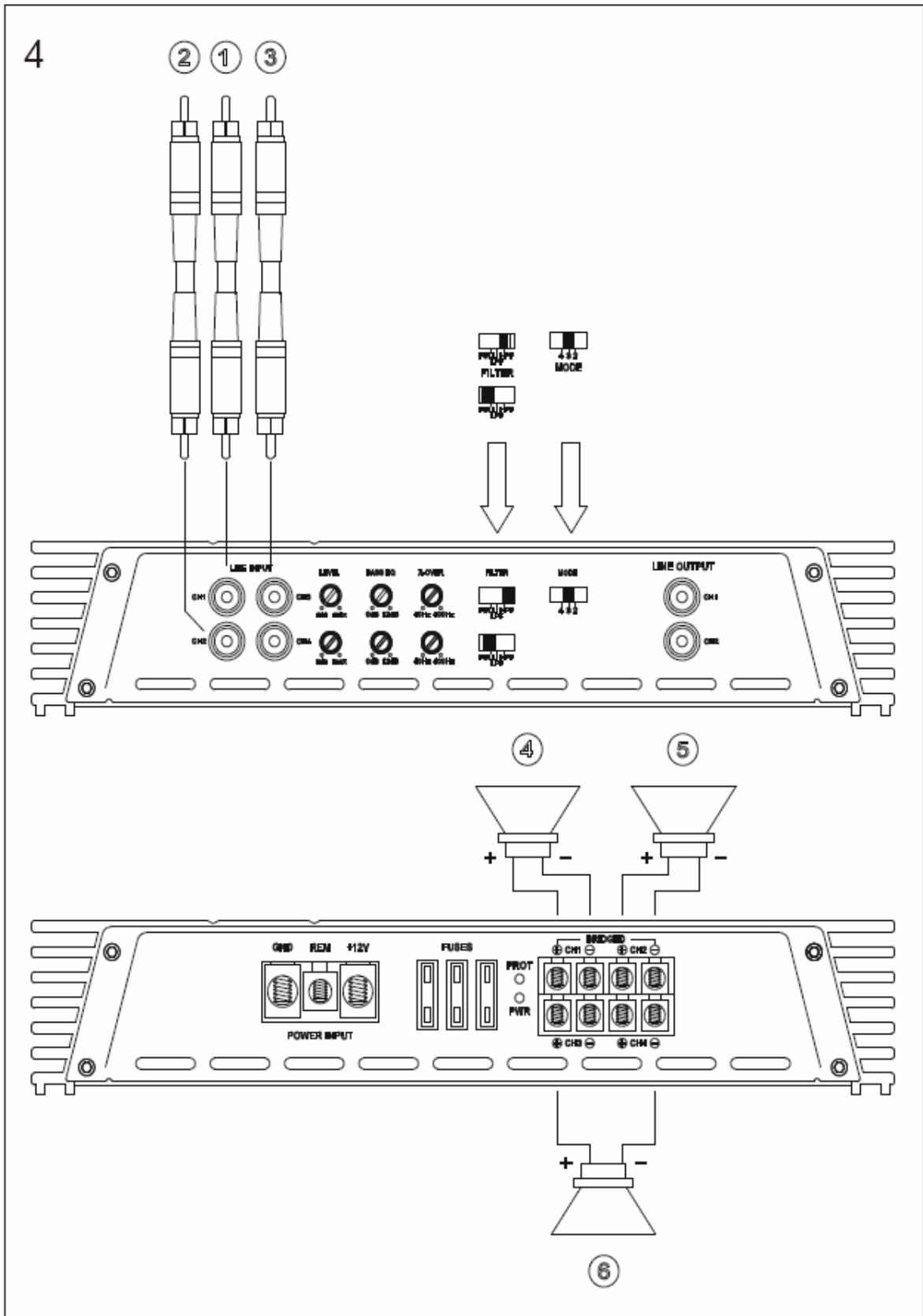
- (1) Do autorádia, ľavý výstup
- (2) Do autorádia, pravý výstup
- (3) Subwoofer
- (4) Subwoofer

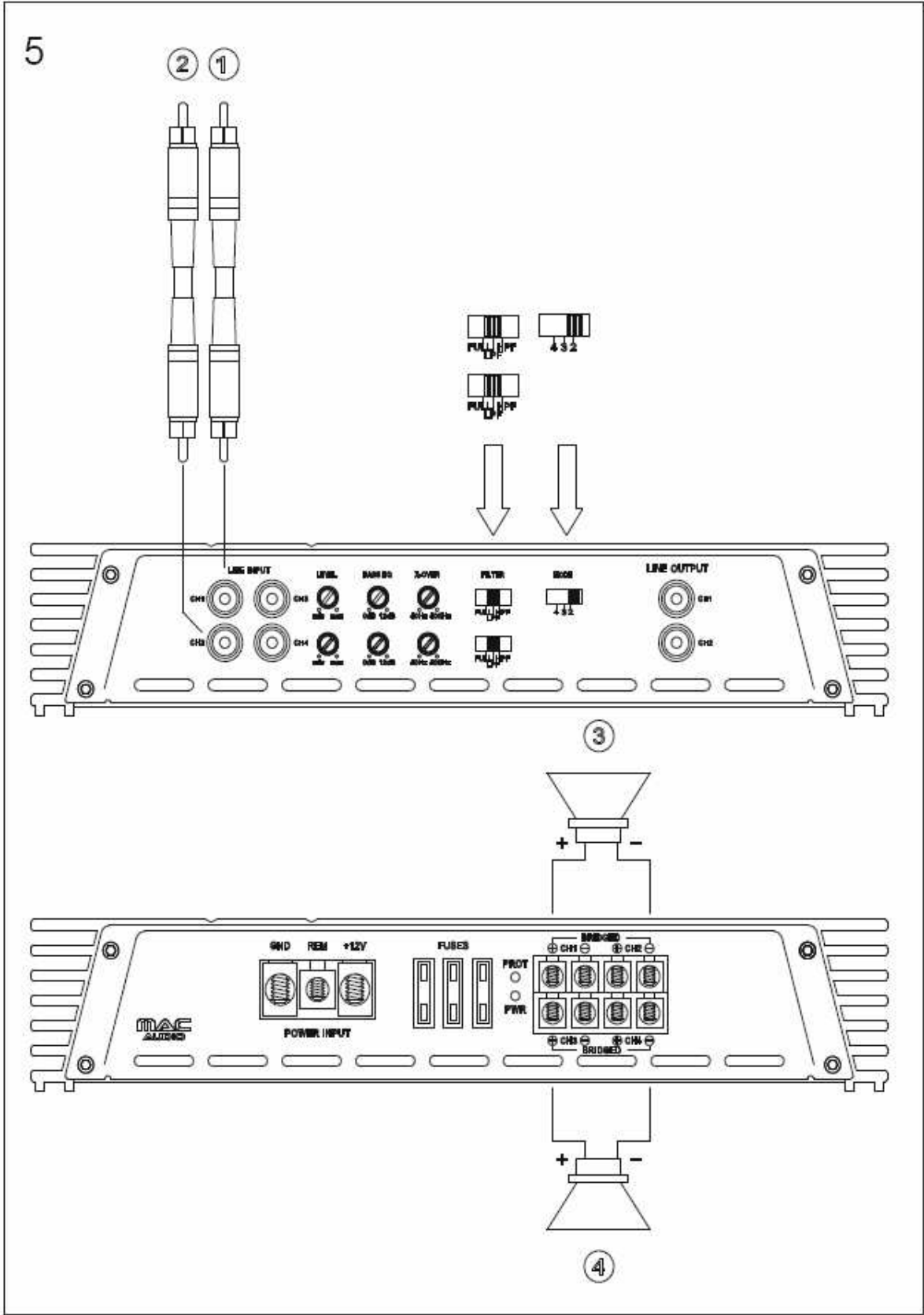
OBR. 6 PREVÁDZKA DOPLNKOV

- (1) Nízkoúrovňový vstup
- (2) Ovládanie vstupného levelu
- (3) Ovládanie deliacej frekvencie pre nízku / vysokú frekvenciu
- (4) Ovládanie zvýraznenia basov
- (5) Prepínač: HPF (vysokofrekvenčný filter) / LPF (nízkofrekvenčný filter) / FULL (lineárny)
- (6) Prepínač výberu kanálov
- (7) Výstupy pre pripojenie ďalších zosilňovačov

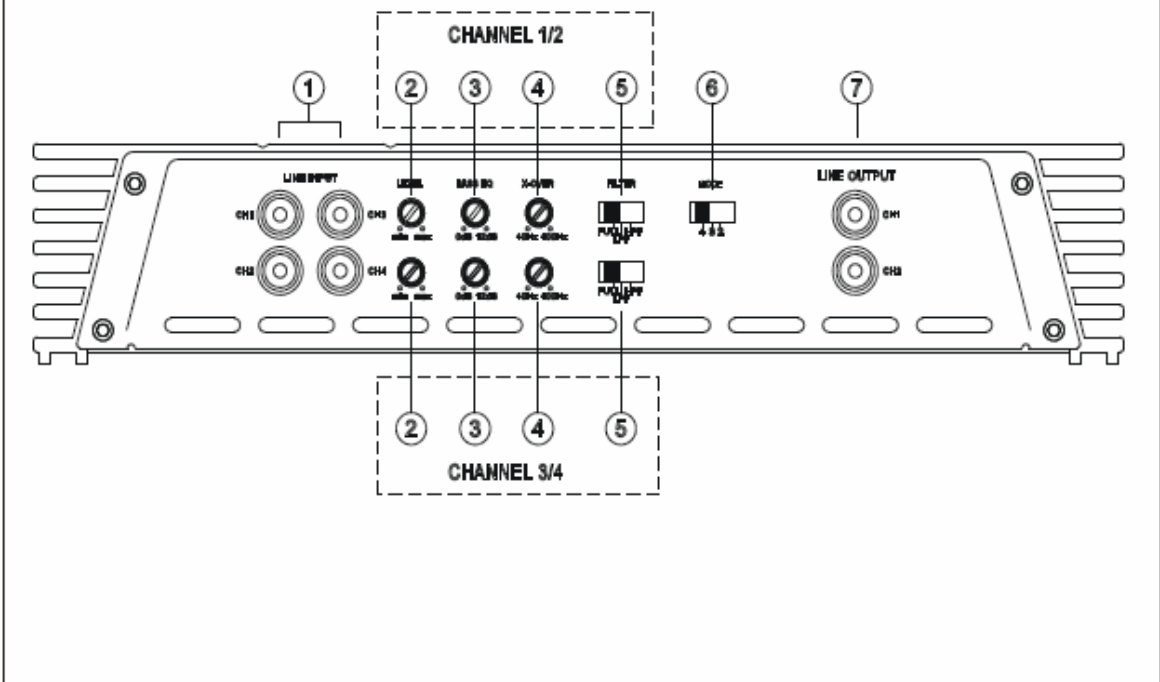








6



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 **www.molpir.sk**