

ZXS 4000

4 KANÁLOVÝ ZESILOVAČ

ČESKÝ UŽIVATELSKÝ MANUÁL

MAC
AUDIO



Jakmile produkt doslouží, odevzdejte jej prosím na vhodném sběrném místě ve vašem okolí.

Vážený zákazníku MAC AUDIA,

Před samotnou instalací zesilovače si prosím přečtete celý uživatelský manuál.

1. TECHNICKÁ DATA

	Stereo / Můstek
Max. výstupní výkon (1kHz sinusový šum 2:8, B+=14,4V)	4 x 200W / 2 x 600W na 4 Ohmy
Jmenovitý výstupní výkon (DIN 45 324, B+=144,4V)	4 x 100W / 2 x 280W na 4 Ohmy
Max. výstupní výkon (1kHz sinusový šum 2:8, B+=14,4V)	4 x 240W na 2 Ohmy
Jmenovitý výstupní výkon (DIN 45 324, B+=144,4V)	4 x 120W na 2 Ohmy
Impedance reproduktorů	2 – 8 Ohmů
Frekvenční odezva	5 – 50 000Hz (-3dB)
Celkové harmonické zkreslení (DIN 45 403)	< 0,05% (1kHz)
Stereo separace (IEC 581)	> 60dB (1kHz)
Vyvážená hluková vzdálenost (IEC A)	> 100dB
Vstupní citlivost – Nízkoúrovňový vstup	200mV – 4 V
Vstupní impedance - Nízkoúrovňový vstup	20 kOhm
Dolní pásmová propust	50 – 300Hz, 12dB na oktávu
Horní pásmová propust	40 – 300Hz, 12dB na oktávu
Zdůraznění hloubek	0...12dB při 45Hz
Napěťový zdroj	+12V (10-14,4V), mínus k uzemnění
Pojistka	2 x 25A
Rozměry [mm]	400(Š) x 50(V) x 248(H)
Váha	3,65 kg

TECHNICKÉ ZMĚNY VYHRAZENY

2. CHARAKTERISTIKA

- Přídavný dvojčinný výstup
- Automatické zapnutí/vypnutí přes autorádio
- Neomezeně nastavitelná horní a dolní pásmová propust
- Neomezeně nastavitelná basová ekvalizace
- Nastavitelná vstupní citlivost
- Možné můstkové zapojení při 4/3/2 kanálovém režimu
- Tri mód
- Elektronický ochranný okruh proti zkratu, DC offsetu a přehřátí
- Mute switch pro potlačení rušivého šumu
- Nízkoúrovňový vstup (RCA jacky) pro připojení přídavných zesilovačů
- Indikátor statusu (zelená LED dioda) a indikace přetížení (červená LED dioda)

3. DŮLEŽITÉ INSTALAČNÍ INFORMACE

- Toto zařízení může být připojen pouze ke 12 voltovému zdroji napětí s uzemněním na záporném pólu
- Vzhledem k produkovanému teplu zatížením zesilovače, je nutná dostatečná cirkulace vzduchu v místě instalace. Je velmi důležité, aby lopatky větráku nepřišly do kontaktu s žádnou kovovou částí nebo kovovým krytem zesilovače; případný kontakt by mohl vést k narušení chlazení. Zesilovač by neměl být instalován do malých, uzavřených boxů nebo lokací bez dostatečné cirkulace vzduchu (tj. v prostoru rezervy vozidla nebo pod koberce podlah). Doporučuje se instalace v kufru vozidla.
- Zesilovač nainstalujte takovým způsobem, aby byl co možná nejvíce chráněn proti vlivům vibrací a prachu nebo jiným nečistotám.
- Ujistěte se, že vstupní/výstupní vodiče jsou v dostatečné vzdálenosti od vodičů napěťového zdroje, v opačném případě by mohlo dojít k rušení signálu.
- Ujistěte se, že pojistka a ovládací zařízení jsou po dokončení instalace přístupná.
- Spolehlivost a výkonnost zařízení se přímo odráží na kvalitě instalace. Je vhodné si nechat zařízení nainstalovat expertem, zvláště tehdy, jedná-li se o složitější systém reproduktorů, případně o složitý, vícecestný systém.

4. PŘIPOJENÍ

4.1 NAPĚŤOVÝ ZDROJ A AUTOMATICKÉ ZAPNUTÍ

Důležitá poznámka: Před započatím instalace odpojte kladné svorky autobaterie, abyste zabránili zkratům.

Původní elektroinstalace ve vozidlech obvykle nebývá dostatečná a nevyhovuje požadavkům výkonového zesilovače. Zkontrolujte, že výkon na svorkách GND a +12V je dostatečný. Pro propojení svorek autobaterie se svorkami zesilovače je nutné použít vodič o průřezu alespoň 16mm².

Nejdříve připojte svorku GND zesilovače na záporný pól autobaterie. Je velmi důležité, aby byl tento spoj v pořádku. Základem je očištění místa na baterii, kde bude provedeno připojení, od prachu a jiných nečistot. Ztrátové spojení může způsobovat výpadky, šum nebo rušení signálu.

Poté propojte +12V svorku zesilovače s kladným pólem autobaterie pomocí vodiče disponujícím integrovanou pojistkou. Pojistka musí být z bezpečnostních důvodů umístěna v blízkosti autobaterie, konkrétně v maximální vzdálenosti 60cm. Pojistku vložte pouze tehdy, funguje-li celá instalace, včetně zapojení reproduktorů.

Nyní připojte auto HiFi přijímač dálkového ovládání na svorku ovládací jack REM zesilovače. Pro propojení svorky zesilovače REMOTE a ovládacího zařízení je vodič s průřezem 0,75mm² dostatečný.

4.2 AUDIO VODIČE

Při instalaci audio vodiče mezi RCA výstupem vaší antény a RCA vstupem zesilovače uvnitř vašeho vozidla by měly být audio vodiče a napěťové vodiče od sebe separovány a neměly by být uloženy na stejné straně vozidla. Doporučujeme izolovanou instalaci, tedy např. napěťový vodič vést v kabelovém žlábků po levé straně vozidla a audio vodiče vést v kabelovém žlábků po pravé straně vozidla, případně naopak. Docílíte tím redukce rušení vzniklého rušením audio signálu napětím.

4.3 ZAPOJENÍ REPRODUKTORŮ

- Při klasickém provozu (tj. jeden reproduktor na jeden kanál zesilovače) je nejnižší odpor na svorce 2 Ohmy na kanál.
- V můstkovém režimu (dva kombinované výstupy zesilovače) je nejnižší odpor na svorce dvojnásobný, tedy 4 Ohmy.
- Při zapojení do Tri módu by impedance neměla klesnout pod 2 Ohmy na kanál.
- Nikdy nepřipojujte záporný pól reproduktorů na kostru vozidla.
- Nikdy nepřipojujte +12V napěťový zdroj přímo k výstupu reproduktorů, došlo by k pohlcení dvojčinného výstupu zesilovače.
Pracuje-li zesilovač s nižším odporem na svorkách nebo je-li používán nesprávně, jak bylo zmíněno výše, může dojít k poškození jak zesilovače, tak i reproduktorů. V takových případech nebude brán na reklamace zřetel.

5. FUNKČNÍ ČÁSTI A VSTUPY/VÝSTUPY

5.1 NASTAVENÍ VSTUPNÍ CITLIVOSTI

Vstupní citlivost může být upravena pro jakékoli autorádio nebo přehrávač kazet. Nastavte hlasitost do střední úrovně a poté nastavte pomocí ovládání vstupní úrovně (6) a (10) průměrnou hlasitost. Toto nastavení obvykle poskytuje dostatečné výkonové rezervy při optimálním vyváženém hlukovém napětí.

UPOZORNĚNÍ: Testování vysoké hlasitosti proveďte rychle pro předejití poškození reproduktorů.

5.2 DOLNÍ PÁSMOVÁ PROPUST S NASTAVETILNOU DĚLÍCÍ FREKVENCÍ

Je-li zesilovač používán pro zesílení subwooferu, přepněte switch (2) / (14) do pozice „LP“. Ovládáním (3) / (12) nastavte požadovanou dělicí frekvenci. Tím docílíte přizpůsobení filtru zvukovým požadavkům instalovaného wooferu.

Hrana strmosti filtru zajišťuje přesné snížení středně a vysokofrekvenčních pásem.

5.3 HORNÍ PÁSMOVÁ PROPUST S NASTAVITELNOU DĚLÍCÍ FREKVENCÍ

Je-li zesilovač používán pro zesílení reproduktorů (středový/výškový reproduktor), nastavte switch (2) / (14) do pozice „HP“. Ovládáním (4) / (11) nastavte požadovanou dělicí frekvenci. Dojde k zesílení pouze těch frekvencí, které jsou nad nastavenou dělicí frekvencí. Tím docílíte efektivní minimalizace rušení vzniklého nadměrným pohybem membrány reproduktoru, aniž by došlo k redukci využitelné úrovně basů.

5.4 ZDŮRAZNĚNÍ HLOUBEK

Funkce zdůraznění hloubek (1) / (13) je použita k zvýšení nebo vyrovnání nižších basových frekvencí.

5.5 VÝSTUPY PRO PŘIPOJENÍ PŘÍDAVNÝCH ZESILOVAČŮ

Vstupní signál LINE INPUT zapojení K1 a K2 (8) je poháněn přímo k výstupu OUTPUT (7) L a R jacků. Zapojení OUTPUT umožňuje použití přídatných zesilovačů bez potřeby použití rozdvojek a dalších vodičů

OBR. 1 NAPĚŤOVÝ ZDROJ / ZAPOJENÍ VZDÁLENÉHO ZAPNUTÍ

- (1) Svorka GND pro uzemnění, k zápornému pólu autobaterie
- (2) Svorka REM pro vzdálené zapnutí
- (3) Svorka +12V napětí z autobaterie
- (4) Baterie
- (5) Vodičová pojistka
- (6) Na vaše automatické anténní zapojení
V případě, že vaše vozidlo není vybaveno automatickým anténním zapojením, připojte kladný pól (+) vodiče na zapalování. V takovém případě by měl být použit také switch s režimem on/off. Zkontrolujte, že je switch v režimu off v době, kdy je zesilovač vypnutý.

OBR. 2 4 KANÁLOVÝ REŽIM

Má-li být zesilovač řízen autorádiem a používán se čtyřmi reproduktory, zapojte jej tak, jak je uvedeno na Obr. 2.

- (1) K autorádiu, levý přední výstup
- (2) K autorádiu, pravý přední výstup
- (3) K autorádiu, levý zadní výstup
- (4) K autorádiu, pravý zadní výstup
- (5) Levý přední reproduktor
- (6) Pravý přední reproduktor
- (7) Levý zadní reproduktor
- (8) Pravý zadní reproduktor

OBR. 3/4 3 KANÁLOVÝ REŽIM

3 kanálový režim využívá pro kanál 1/2 horní pásmovou propust a pro kanál 3/4 dolní pásmovou propust. Kapitoly 5 popisuje jejich použití.

OBR. 3

Má-li být zesilovač ovládán autorádiem se stereo výstupy a provozován se stereo reproduktory a subwooferem, zapojte a nastavte jej, jak je uvedeno na Obr. 3.

- (1) K autorádiu, levý výstup
- (2) K autorádiu, pravý výstup
- (3) Levý reproduktor
- (4) Pravý reproduktor
- (5) Subwoofer

OBR. 4

Má-li být zesilovač ovládán autorádiem se stereo přijímačem a separátním výstupem pro subwoofer a provozován se stereo reproduktory a subwooferem, zapojte a nastavte jej, jak je uvedeno na Obr. 4.

- (1) K autorádiu, levý výstup
- (2) K autorádiu, pravý výstup
- (3) K autorádiu, výstup subwooferu
- (4) Levý reproduktor
- (5) Pravý reproduktor
- (6) Subwoofer

OBR. 5 2 KANÁLOVÝ REŽIM

Má-li zesilovač generovat vyšší výkon pro pohon dvou subwooferů, zapojte a nastavte jej, jak je uvedeno na Obr. 5. Použití dolní pásmové propusti je popsáno v kapitole 5.

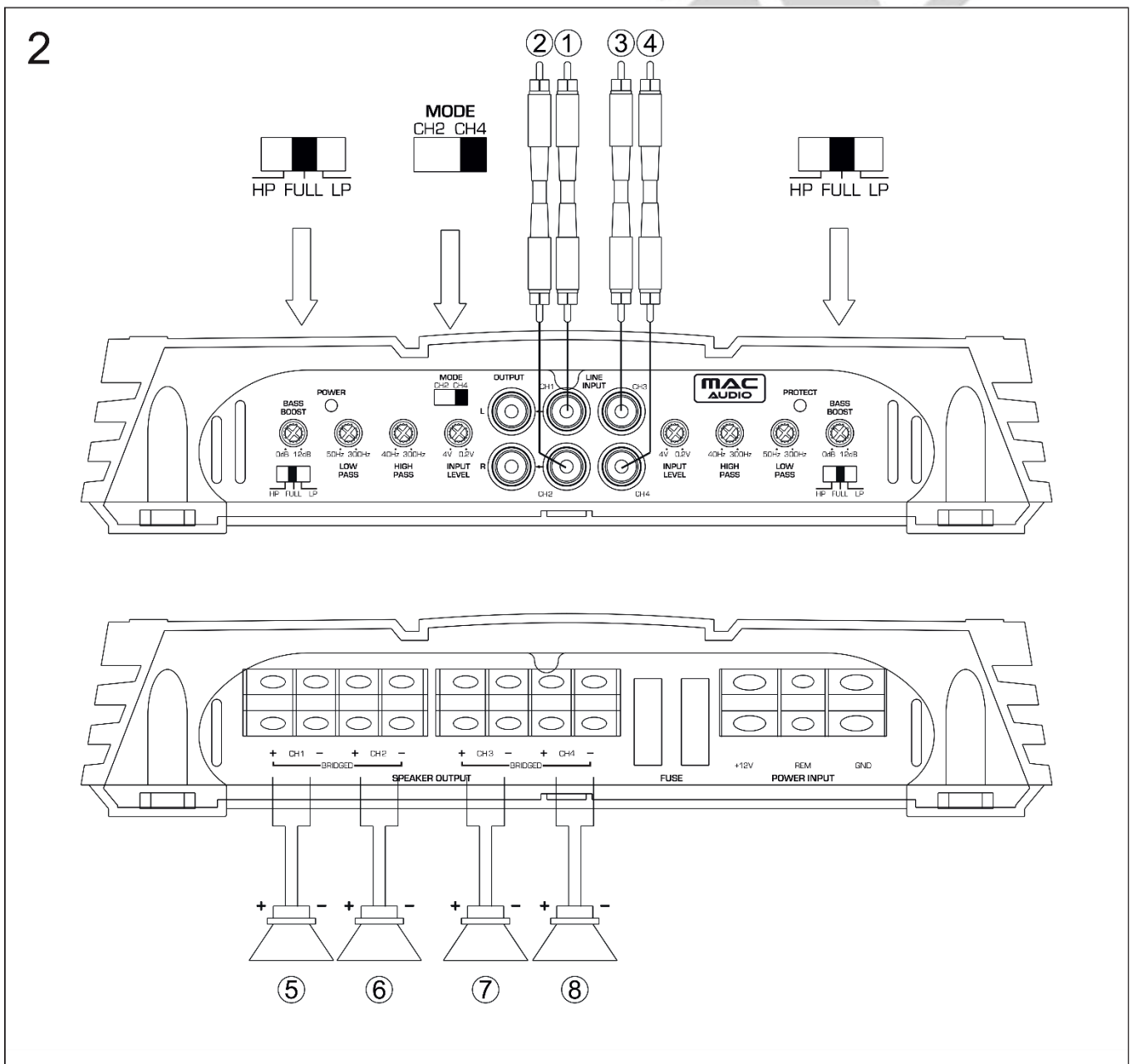
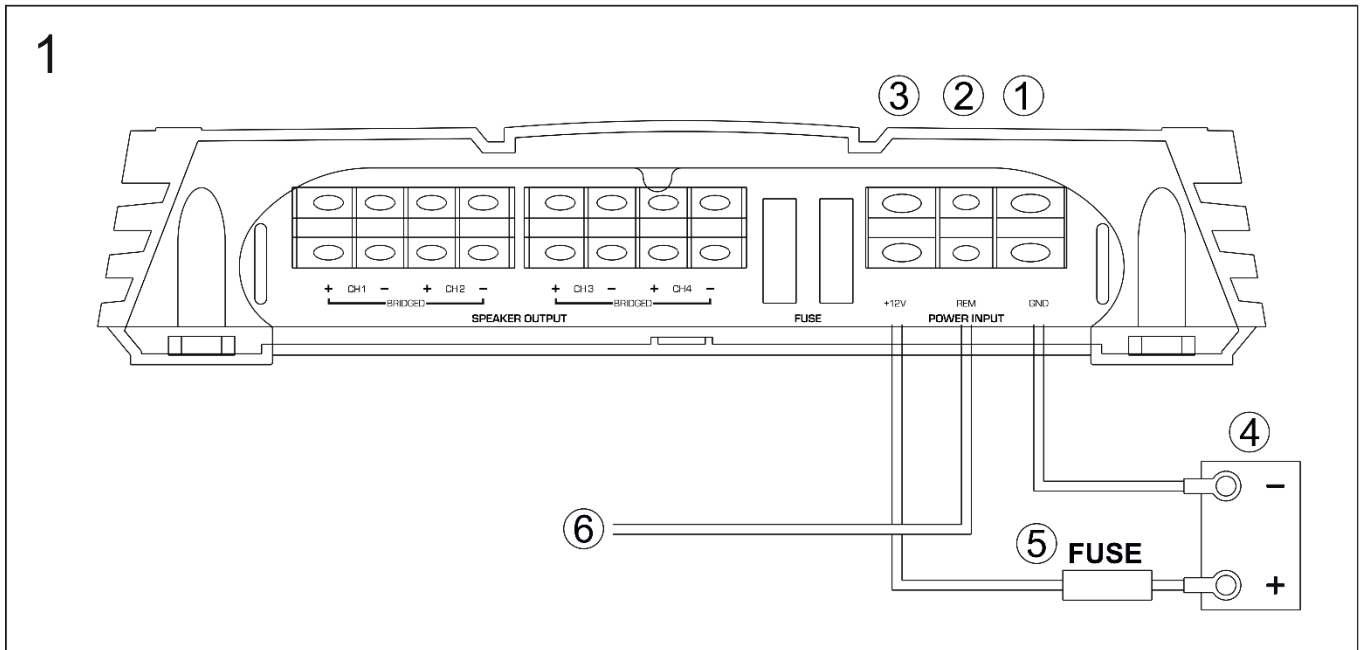
- (1) K autorádiu, levý výstup
- (2) K autorádiu, pravý výstup
- (3) Subwoofer
- (4) Subwoofer

OBR. 6 POUŽITÍ ZESILOVAČE PRO ZESÍLENÍ 4 REPRODUKTORŮ A SUBWOOFERU ZA POMOCÍ PŘÍDAVNÉHO 1 KANÁLOVÉHO ZESILOVAČE (ZXS 1000)

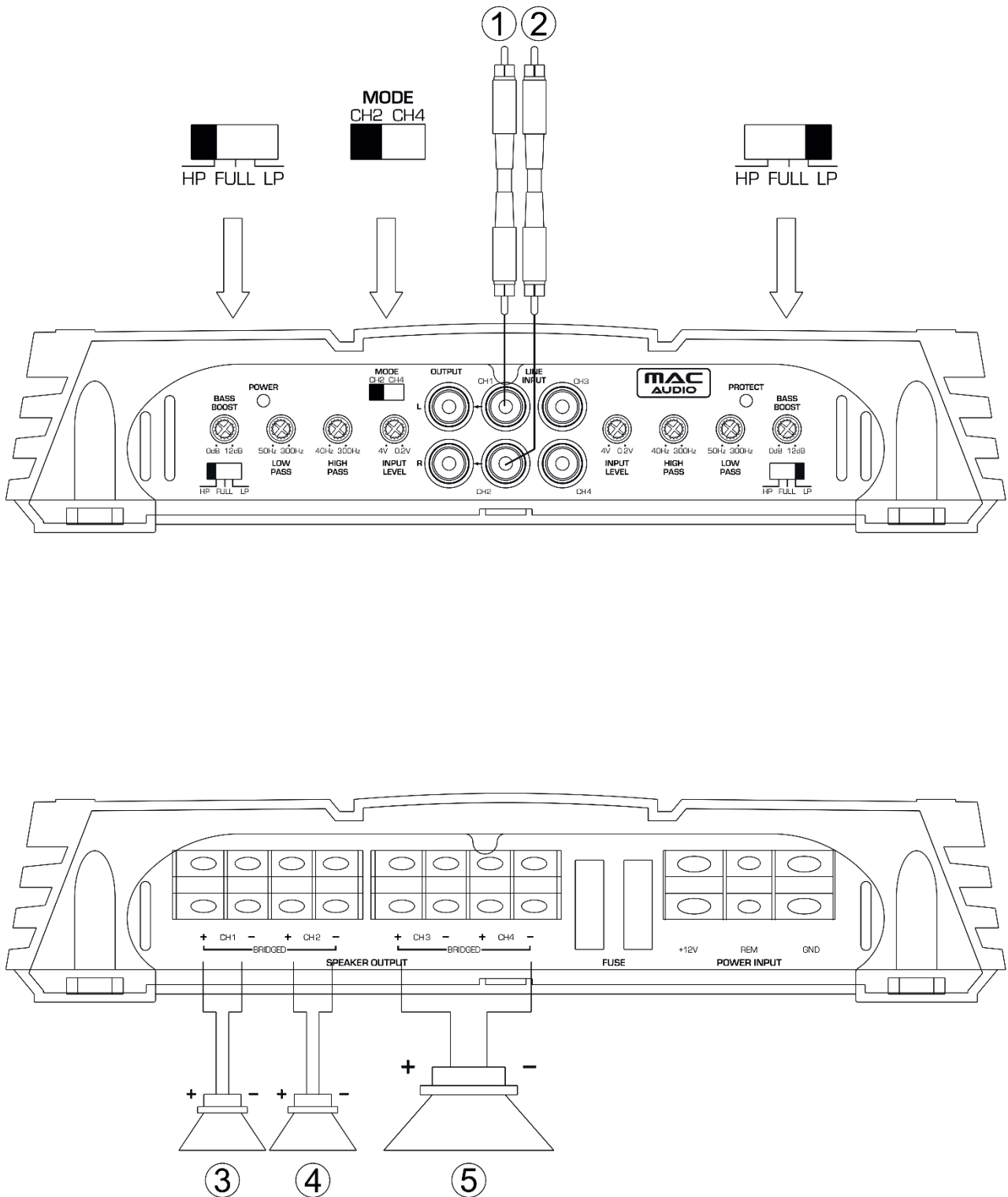
- (1) K autorádiu, levý přední výstup
- (2) K autorádiu, pravý přední výstup
- (3) K autorádiu, levý zadní výstup
- (4) K autorádiu, pravý zadní výstup
- (5) Levý přední reproduktor
- (6) Pravý přední reproduktor
- (7) Levý zadní reproduktor
- (8) Pravý zadní reproduktor
- (9) Subwoofer

OBR. 7 PROVOZNÍ ČÁSTI A VSTUP/VÝSTUP

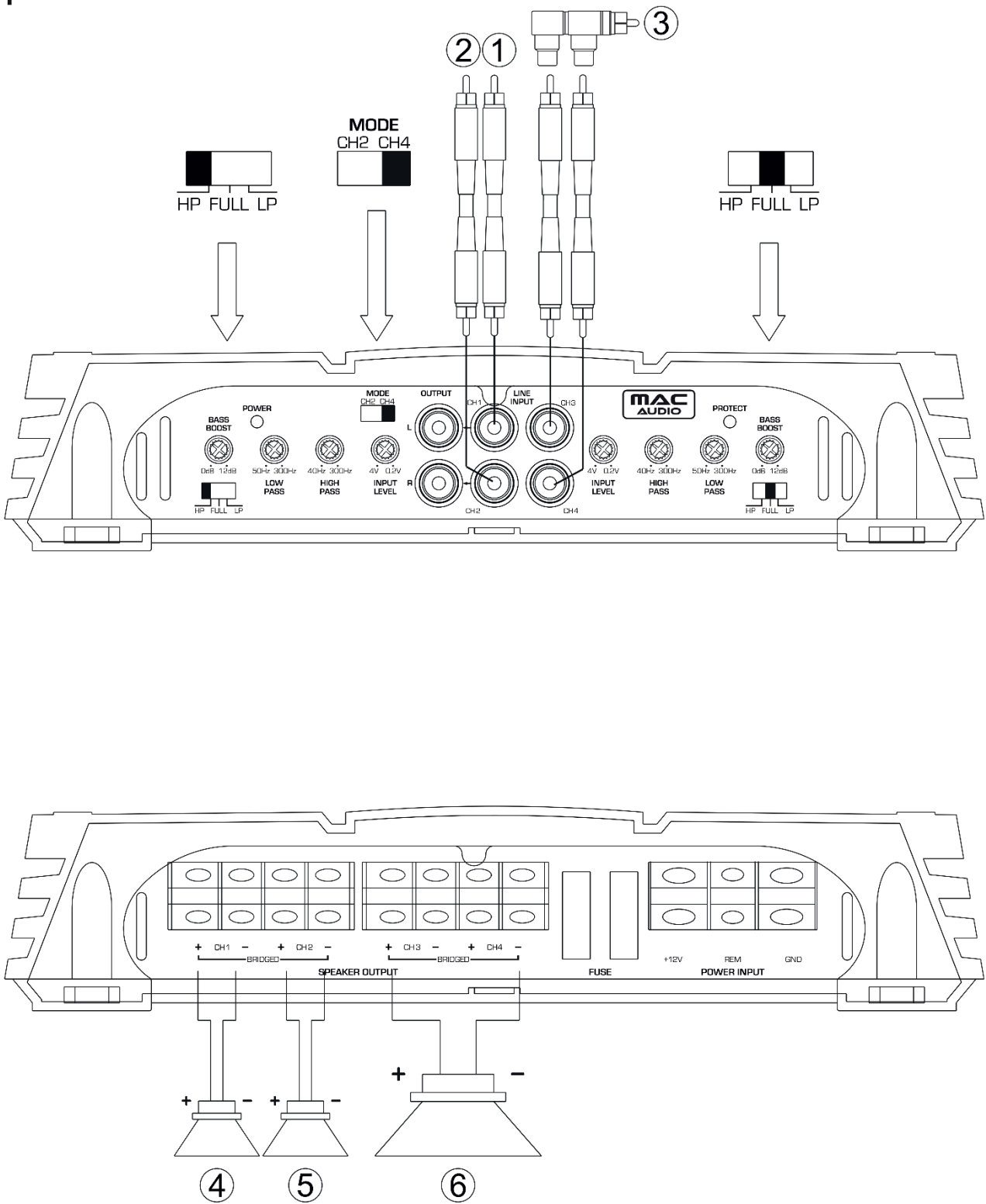
- (1) Ovládání zdůraznění hloubek (kanál 1/2)
- (2) Switch pro kanál 1/2 na - HP (horní pásmová propust) / FULL (plná propust) / LP (dolní pásmová propust)
- (3) Ovládání dělicí frekvence dolní pásmové propusti (kanál 1/2)
- (4) Ovládání dělicí frekvence horní pásmové propusti (kanál 1/2)
- (5) Switch pro přepínání režimů kanálů
- (6) Ovládání vstupní úrovně (kanál 1/2)
- (7) Výstupy pro připojení přídatných zesilovačů
- (8) Nízkoúrovňové vstupy (kanál 1/2, přední)
- (9) Nízkoúrovňové vstupy (kanál 3/4, zadní)
- (10) Ovládání vstupní úrovně (kanál 3/4)
- (11) Ovládání dělicí frekvence horní propusti (kanál 3/4)
- (12) Ovládání dělicí frekvence dolní propusti (kanál 3/4)
- (13) Ovládání zdůraznění hloubek (kanál 3/4)
- (14) Nastavitelný switch pro kanály 3/4 - HP (horní pásmová propust) / FULL (plná propust) / LP (dolní pásmová propust)



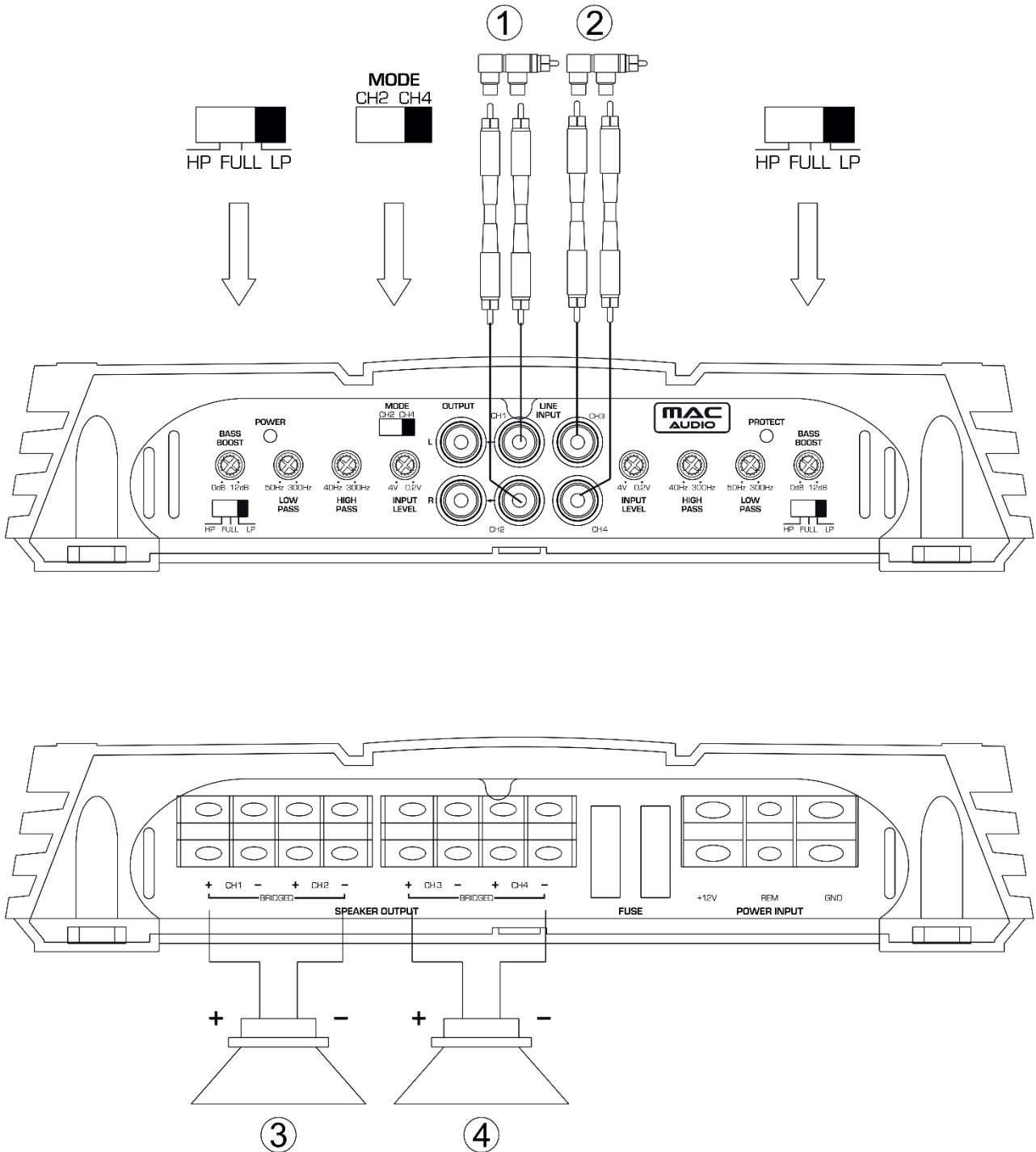
3



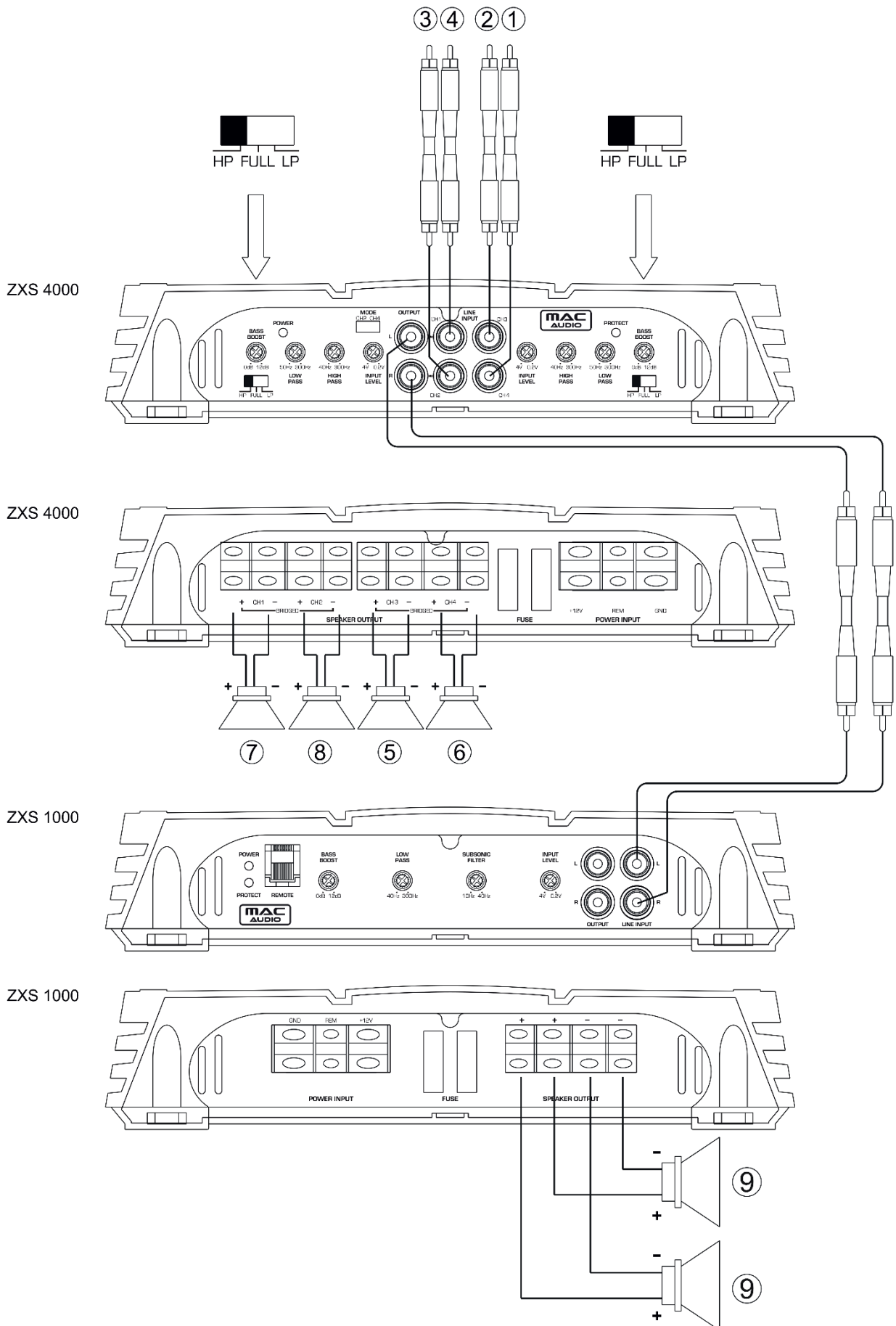
4



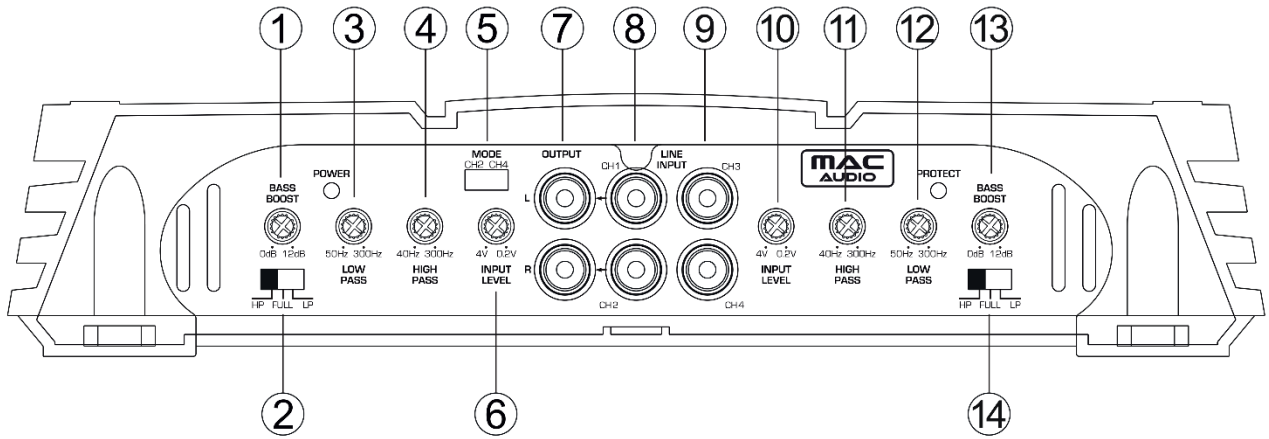
5



6



7





MAC AUDIO

Lise-Meitner-Str. 9 • D-50259 Pulheim • Germany
Tel. +49 (0) 2234 / 807 - 0 • Fax +49 (0) 2234 / 807 - 399
www.mac-audio.de

Výhradním dovozcem značky Mac Audio do České Republiky je Ahifi - Ing. Karel Šudák (www.ahifi.cz)