

# **MPEexclusive 4.0 XL**

## **MPEexclusive 4.0**

**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 přečtěte celý uživatelský manuál.

## 1. TECHNICKÁ DATA

Max. výstupní výkon (1kHz sinusový šum 2:8, B+=14,4V)  
Jmenovitý výstupní výkon (DIN 45 324, B+=144,4V)  
Max. výstupní výkon (1kHz sinusový šum 2:8, B+=14,4V)  
Jmenovitý výstupní výkon (DIN 45 324, B+=144,4V)  
Impedance reproduktorů (stereo)  
Frekvenční odezva  
Celkové harmonické zkreslení (DIN 45 403)  
Stereo separace (IEC 581)  
Vyvážená hluková vzdálenost (IEC A)  
Vstupní citlivost – Nízkoúrovňový vstup  
Vstupní impedance - Nízkoúrovňový vstup  
Dolní pásmová propust  
Horní pásmová propust  
Zdůraznění hloubek  
Napěťový zdroj  
Pojistka  
Rozměry [mm]  
Váha

Max. výstupní výkon (1kHz sinusový šum 2:8, B+=14,4V)  
Jmenovitý výstupní výkon (DIN 45 324, B+=144,4V)  
Max. výstupní výkon (1kHz sinusový šum 2:8, B+=14,4V)  
Jmenovitý výstupní výkon (DIN 45 324, B+=144,4V)  
Impedance reproduktorů (stereo)  
Frekvenční odezva  
Celkové harmonické zkreslení (DIN 45 403)  
Stereo separace (IEC 581)  
Vyvážená hluková vzdálenost (IEC A)  
Vstupní citlivost – Nízkoúrovňový vstup  
Vstupní impedance - Nízkoúrovňový vstup  
Dolní pásmová propust  
Horní pásmová propust  
Zdůraznění hloubek  
Napěťový zdroj  
Pojistka  
Rozměry [mm]  
Váha

## MPEXclusive 4.0 XL

### Stereo / Můstek

4 x 225W / 1 x 600W na 4 Ohmy  
4 x 80W / 1 x 240W na 4 Ohmy  
4 x 300W na 2 Ohmy  
4 x 120W na 2 Ohmy  
2 – 8 Ohmů  
5 – 50 000Hz (-3dB)  
< 0,05% (1kHz)  
> 60dB (1kHz)  
> 100dB  
400 mV – 4 V  
20 kOhm  
40 – 300Hz, 12dB na oktávu  
40 – 300Hz, 12dB na oktávu  
0...12dB při 45Hz  
+12V (9-15V), mínus k uzemnění  
2 x 20A  
219(Š) x 59(V) x 226(H)  
2,75 kg

## MPEXclusive 4.0

### Stereo / Můstek

4 x 180W / 1 x 500W na 4 Ohmy  
4 x 60W / 1 x 160W na 4 Ohmy  
4 x 250W na 2 Ohmy  
4 x 80W na 2 Ohmy  
2 – 8 Ohmů  
5 – 50 000Hz (-3dB)  
< 0,05% (1kHz)  
> 60dB (1kHz)  
> 100dB  
400 mV – 4 V  
20 kOhm  
40 – 300Hz, 12dB na oktávu  
40 – 300Hz, 12dB na oktávu  
0...12dB při 45Hz  
+12V (9-15V), mínus k uzemnění  
2 x 15A  
319(Š) x 59(V) x 226(H)  
2,65 kg

**TECHNICKÉ ZMĚNY VYHRAZENY**

## 2. CHARAKTERISTIKA

- Přídavný dvojitý výstup
- Automatické vypnutí/zapnutí pomocí autorádia
- Neomezeně nastavitelná úroveň dolní a horní pásmové propusti
- Neomezeně nastavitelná basová ekvalizace
- Nastavitelná vstupní citlivost
- Možné můstkové zapojení čtyř/tří/dvoukanálového 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 připojeno 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 SPÍNÁNÍ

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

Původní elektroinstalace ve vozidlech obvykle nebývá dostatečná a nevyhovuje požadavkům zesilovače. Zkontrolujte, že je výkon na svorkách GND a +12V dostatečný. Pro propojení svorek autobaterie se svorkami zesilovače je nutné použít vodič o průřezu alespoň 12mm<sup>2</sup>.

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 připojte +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 0,75mm<sup>2</sup> 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 normálním provozu (tj. jeden reproduktor je připojen na jeden kanál zesilovače) je nejnižší odpor na svorce 2 ohmy na kanál.
  - Při zapojení do můstku (dva kombinované výstupy zesilovače) je nejnižší odpor na svorce dvojnásobný, tedy 4 ohmy.
  - Při zapojení tri módu impedance nikdy neklesne 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 dvojnásobného 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 (3) a (4) 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 jako zesilovač subwooferu, nastavte switch (9) / (10) do pozice „LPF“. Nastavte požadovanou dělicí frekvenci (7) / (8). Tím docílíte přizpůsobení filtru zvukovým požadavkům instalovaného wooferu. Hrana strmosti filtru zajišťuje přesné snížení středně a vysokofrekvenčních pásem.

### 5.3 HORNÍ PÁSMOVÁ PROPUST S NASTAVETILNOU DĚLÍCÍ FREKVENCÍ

Je-li zesilovač používán jako zesilovač reproduktorů (středobas/výškový reproduktor), nastavte switch (9) / (10) do režimu „HPF“. Nastavte požadovanou dělicí frekvenci (11) / (12). Poté budou zesíleny pouze ty frekvence, které budou nad nastavenou úrovní dělicí frekvence. Tím je efektivně minimalizován šum vznikající ze zvýšeného pohybu membrán reproduktorů aniž by došlo ke snížení úrovně basů.

## 5.4 ZDŮRAZNĚNÍ HLOUBEK

Funkce zdůraznění hloubek (5/6) je použita k zvýšení nebo vyrovnání nižších basových frekvencí.

## 5.5 VÝSTUPY PRO PŘIPOJENÍ PŘÍDAVNÝCH ZESILOVAČŮ

Vstupní signál vstupních LINE INPUT zapojení CH1, CH2, CH3, CH4 (1 a 2, Obr. 7) je poháněn přímo k výstupu (14) jacků. Zapojení LINE OUT umožňuje použití přídatných zesilovačů bez potřeby použití rozvojek 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 filtr horní propusti a pro kanál 3/4 filtr spodní propusti. Kapitoly 5.2 a 5.3 popisují jejich použití.

### OBR. 3

Má-li být zesilovač ovládán autorádiem se stereo výstupy a provozován s 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 s 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 JAKO ZESILOVAČ 4 REPRODUKTORŮ A SUBWOOFERU ZA POMOCÍ PŘÍDAVNÉHO 1 KANÁLOVÉHO ZESILOVAČE (MPEXCLUSIVE 1.0 XL / MPEXCLUSIVE 1.0)**

- (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**

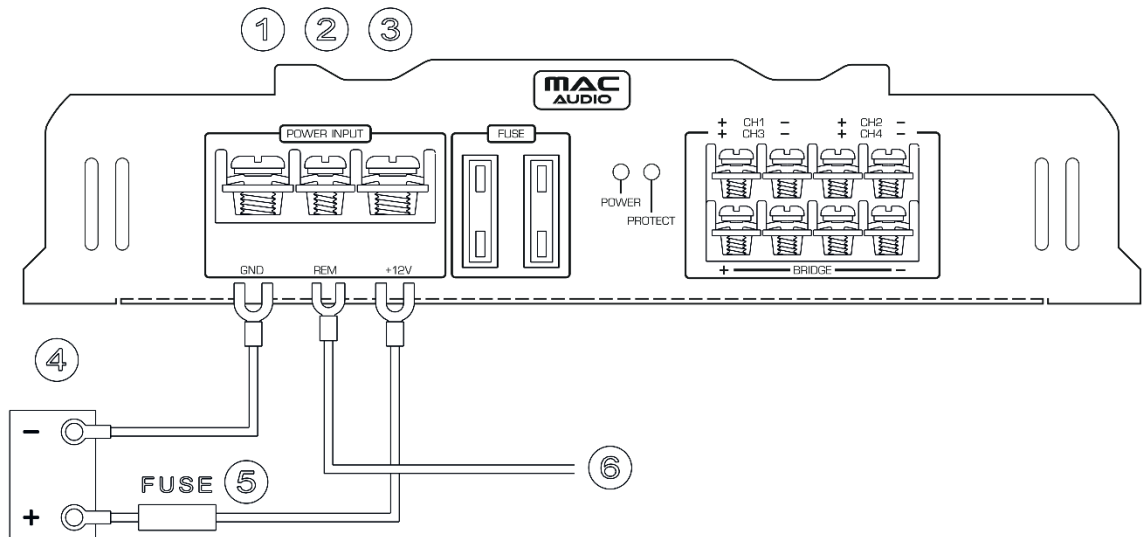
- (1) Nízkoúrovňové vstupy (kanál 1/2, přední)
- (2) Nízkoúrovňové vstupy (kanál 1/2, zadní)
- (3) Ovládání vstupní úrovně kanálů 1/2
- (4) Ovládání vstupní úrovně kanálů 3/4
- (5) Ovládání zdůraznění hloubek (kanál 1/2, přední)
- (6) Ovládání zdůraznění hloubek (kanál 3/4, zadní)
- (7) Ovládání dělicí frekvence dolní pásmové propusti (kanál 1/2)
- (8) Ovládání dělicí frekvence horní pásmové propusti (kanál 3/4)
- (9) Nastavitelný switch pro kanály 1/2 – FULL (plná propustnost)/LPF (dolní pásmová propust)/HPF (horní pásmová propust)

- (10) Nastavitelný switch pro kanály 3/4 – FULL (plná propustnost)/LPF (dolní pásmová propust)/HPF (horní pásmová propust)
- (11) Nízkoúrovňový selektor ON/OFF pro kanály 1/2
- (12) Nízkoúrovňový selektor ON/OFF pro kanály 3/4
- (13) Switch pro výběr kanálového režimu
- (14) Nízkoúrovňové vstupy (Spojený signál z K1, K2, K3 a K4)

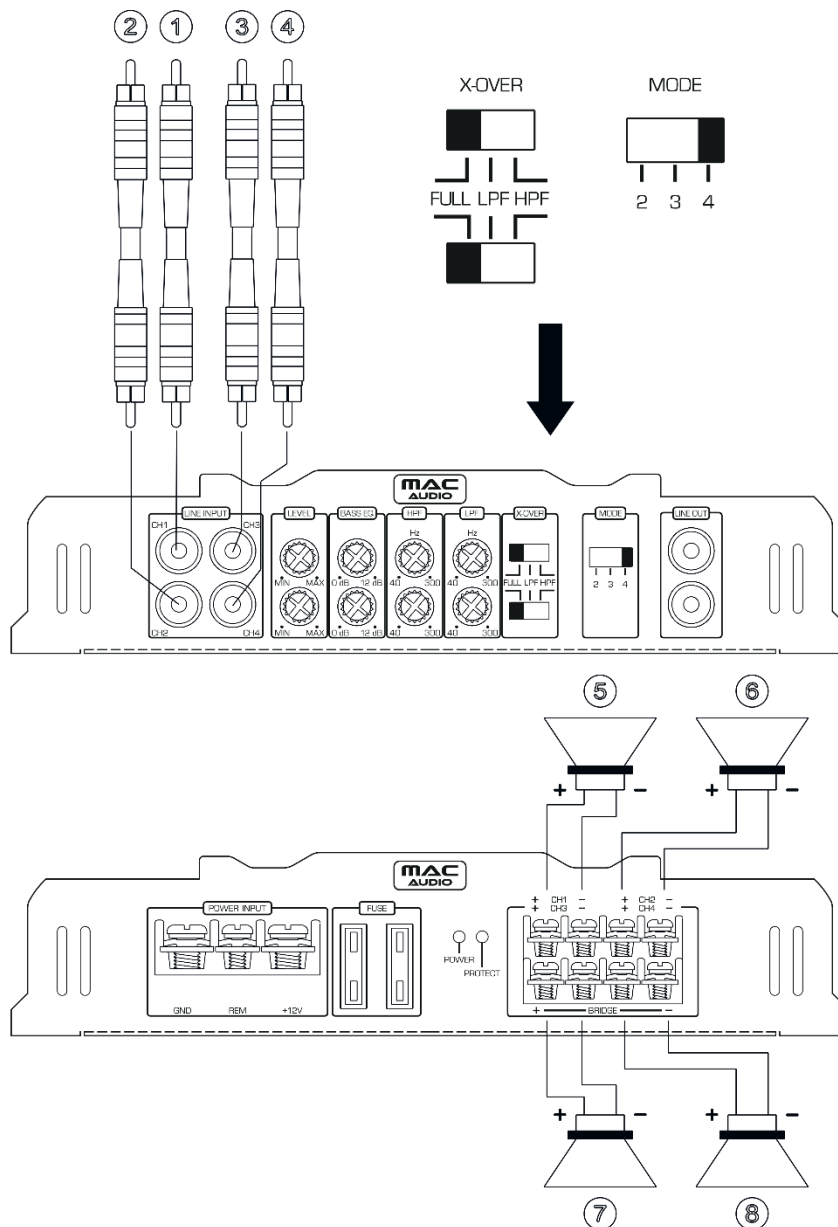




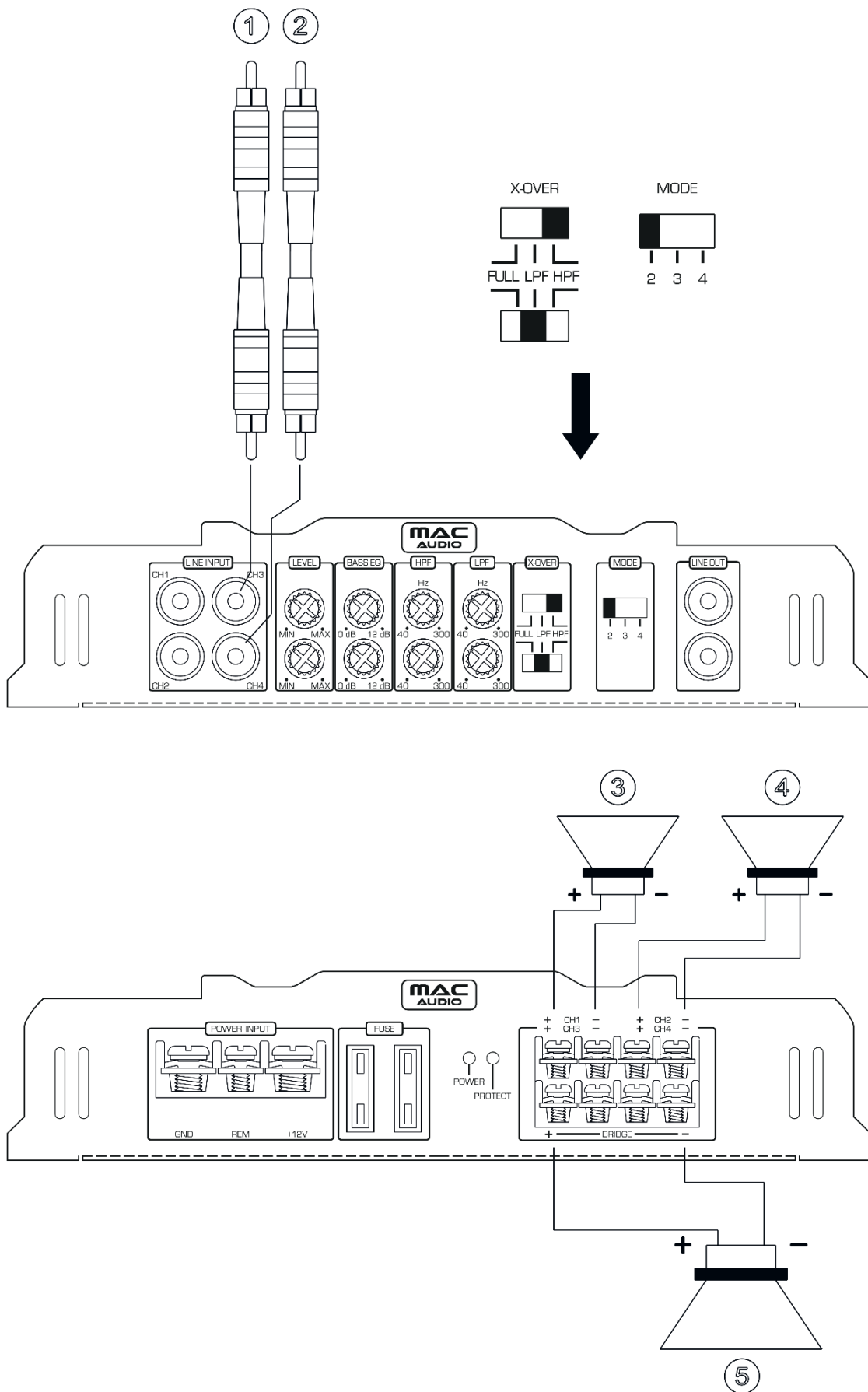
1

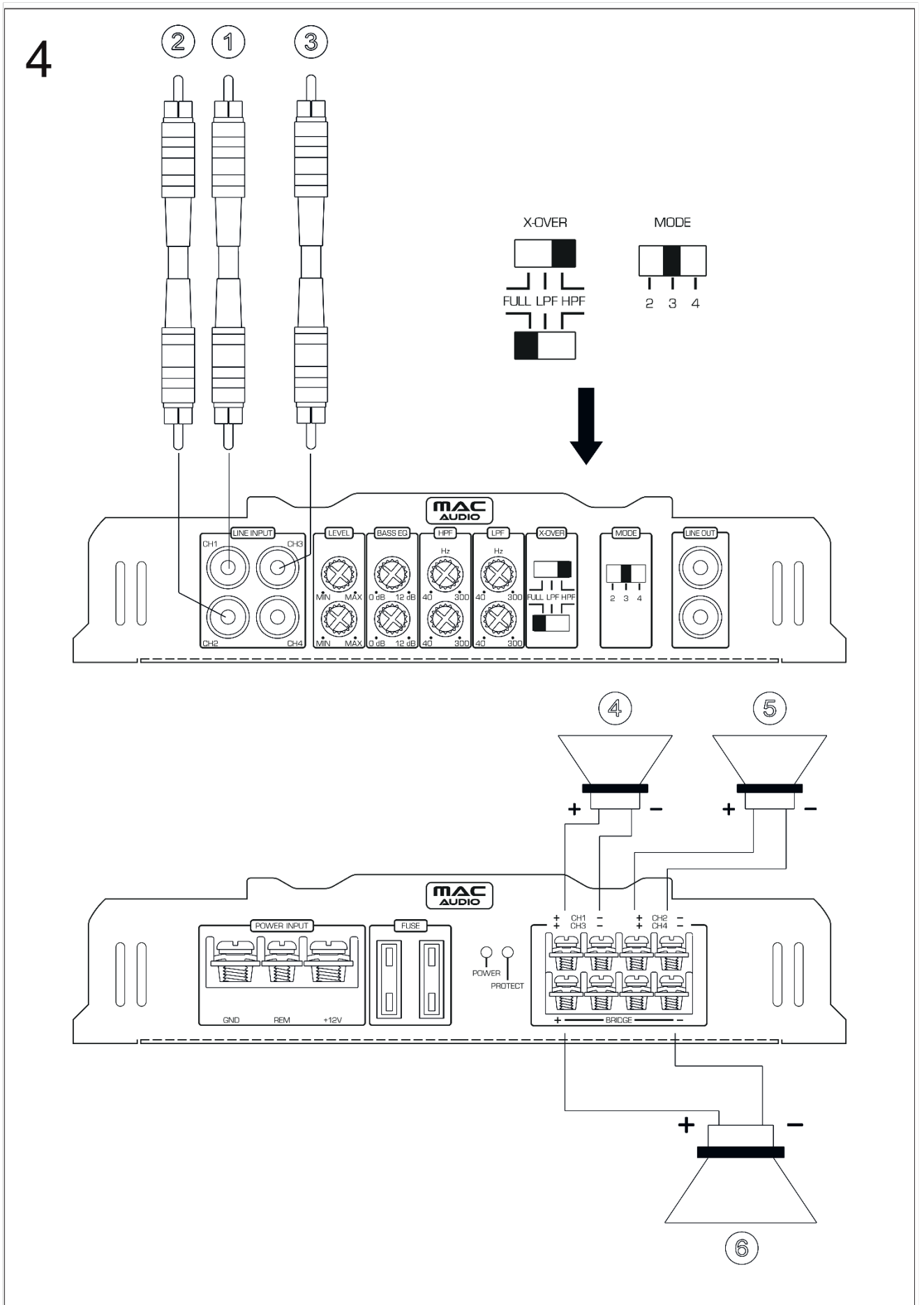


2

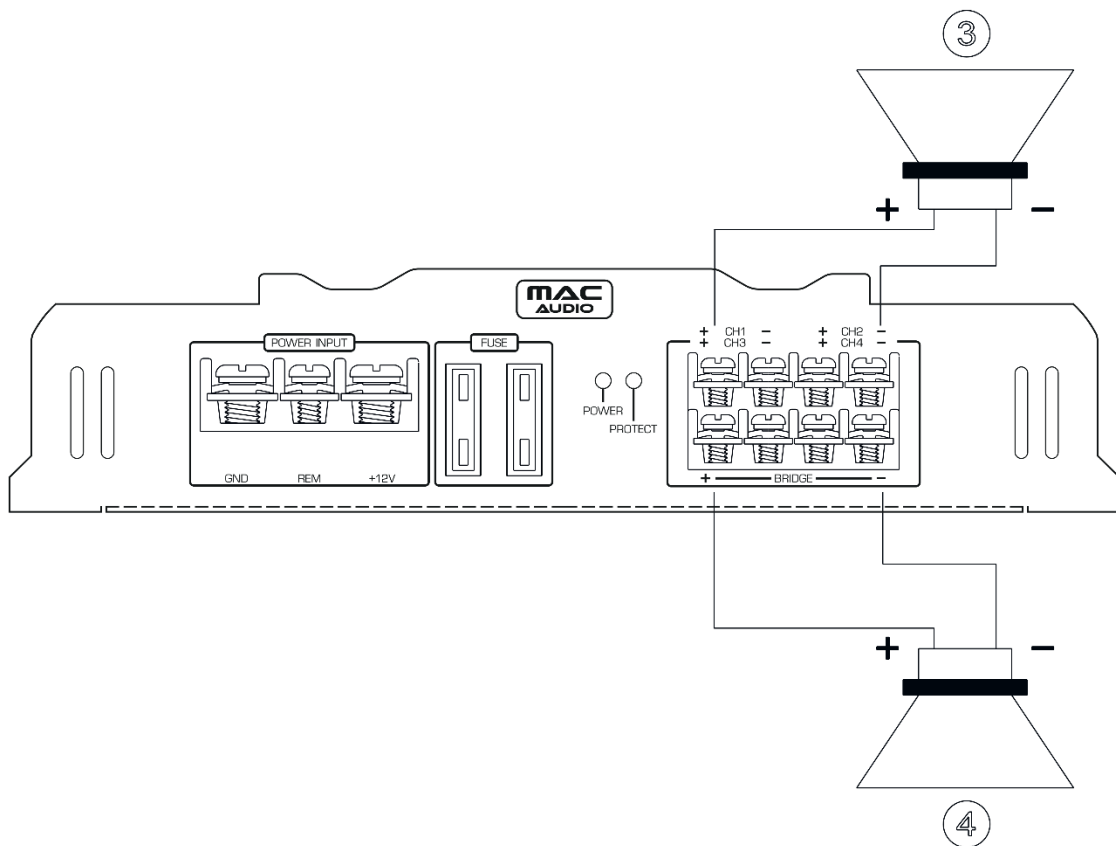
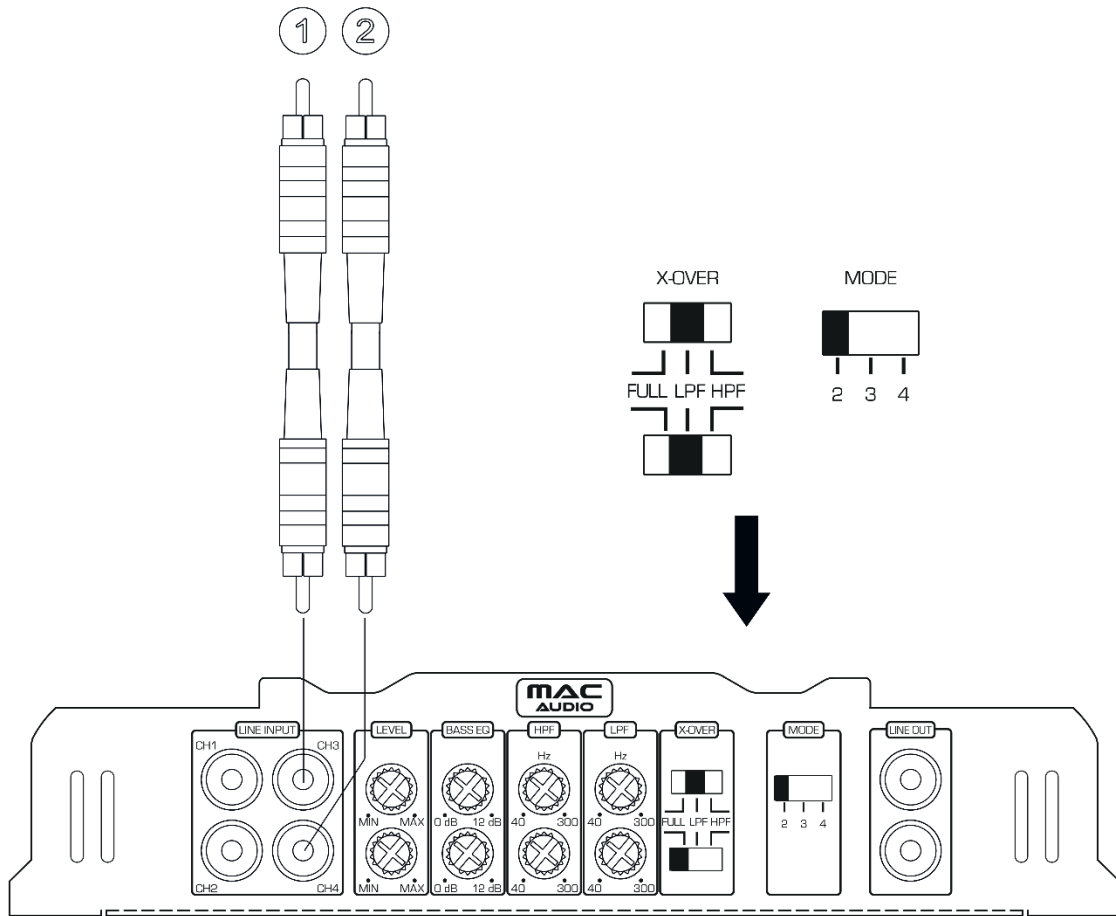


3

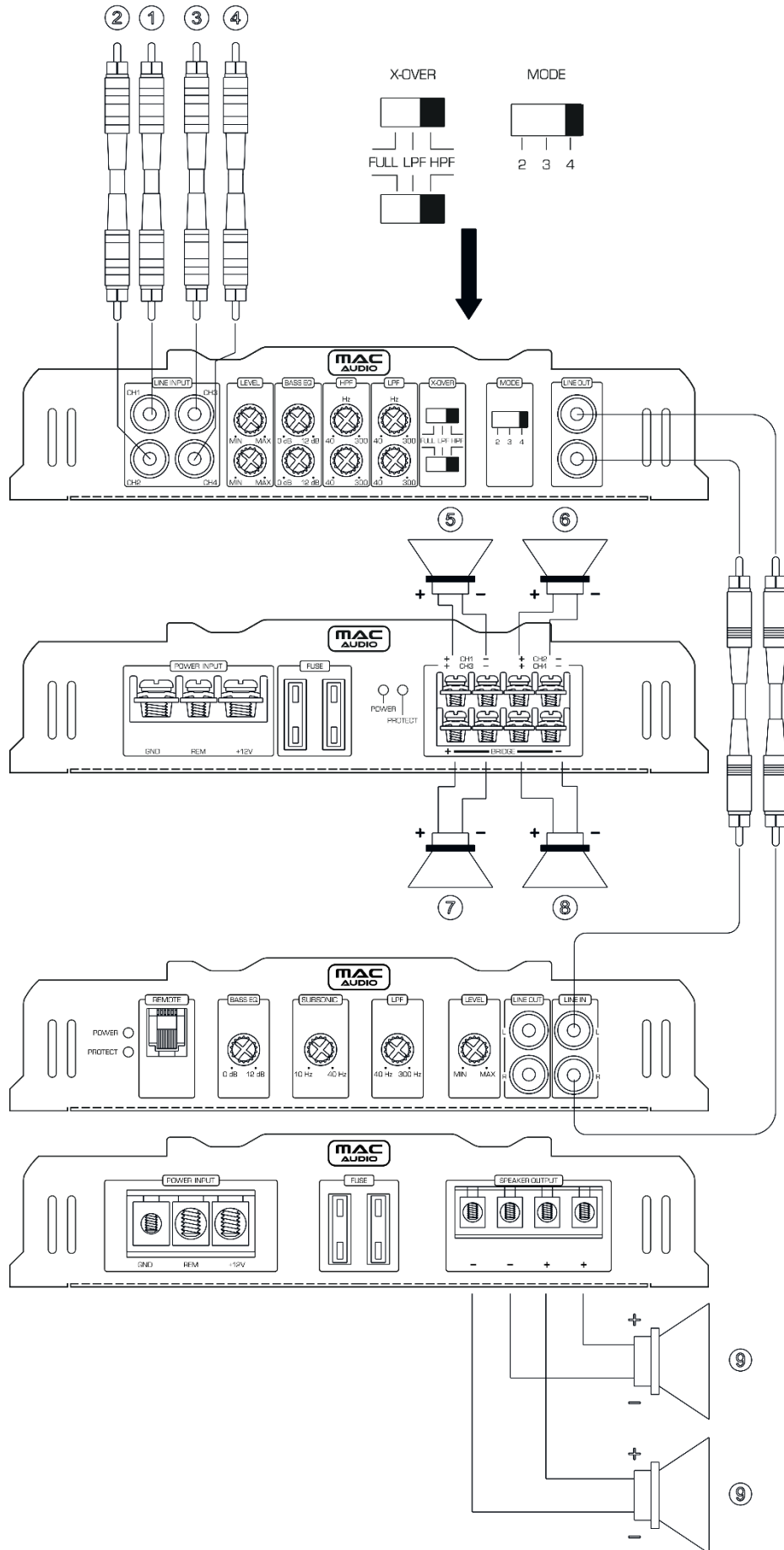




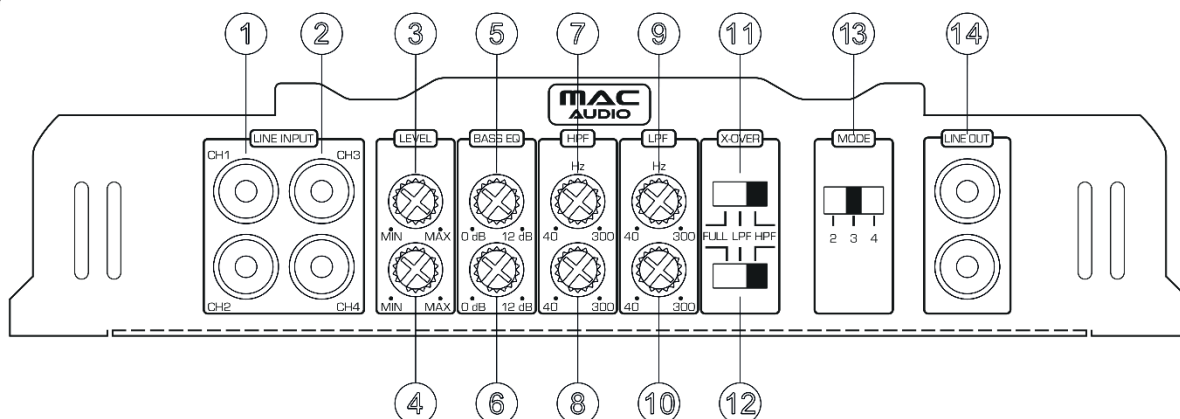
5



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](http://www.mac-audio.de)

*Výhradním dovozcem značky Mac Audio do České Republiky je Ahifi - Ing. Karel Šudák ([www.ahifi.cz](http://www.ahifi.cz))*