



MMA 120X/MMA 240X

MIXÁŽNY ZOSILŇOVAČ



NÁVOD NA OBSLUHU

Dôležité bezpečnostné informácie.**VAROVANIE !**

Vyhňte sa nebezpečeniu požiaru a úrazu elektrickým prúdom, nevystavujte prístroj vlhkosti a dažďu. Zabráňte kvapkaniu alebo striekaniu vody na prístroj.

Neotvárajte kryt prístroja !!! Hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.

Zariadenie neobsahuje časti, ktoré môže servisovať užívateľ. Prípadné opravy zverte len kvalifikovaným pracovníkom.

V prípade nutnosti otvorenia prístroja vyťahnite najskôr vidlicu sieťového prívodu zo zásuvky.



Keď používate toto elektrické zariadenie, mali by ste mať vždy na pamäti nasledovné inštrukcie:

1. Prečítajte si pozorne všetky inštrukcie predtým ako použijete toto zariadenie.
2. Nepoužívajte tento výrobok v blízkosti vody (blízko vane, sprchy, striekajúcej vody, kuchynských drezov, na vlhkom mieste alebo v blízkosti bazénov).
3. Používajte zariadenie len ak ste si istý že zariadenie je na pevnom mieste a stabilne umiestnené.
4. Tento výrobok v kombinácii so zosilňovačom a reproduktormi je schopný produkovať akustický tlak ktorý môže v istom prípade spôsobiť permanentnú stratu sluchu. Nepracujte dlhodobo s príliš vysokými hladinami hlasitosti alebo ak je táto hladina hlasitosti nepríjemná. Ak máte pocity straty sluchu alebo pískania v ušiach, mali by ste to konzultovať so svojím ušným lekárom. Zariadenie by malo byť umiestnené tak aby bolo zabezpečené prirodzené odtokanie vzduchu.
5. Zariadenie neumiestňujte do blízkosti zdrojov tepla ako radiátory, teplotné ventilátory alebo iné zariadenia (vrátane zosilňovačov) ktoré produkujú teplo.
6. Zariadenie by malo byť zapojené do sieťového napájania, tak ako je opísané v návode na obsluhu alebo ako je to označené na zariadení. Poistky vymieňajte len za rovnaký typ, zhodnú veľkosť a správnu charakteristiku.
7. Prívodná sieťová šnúra nemôže byť poškodená, nikdy nezdierajte zásuvku a nezamieňajte prívodnú šnúru s inými zariadeniami, sieťová zásuvka alebo prívodná šnúra môže byť preťažená. Nenechávajte zariadenie zapojené do sieťovej zásuvky ak nie je používané po dlhšie obdobie.
8. Dávajte pozor aby zariadenie nespadlo, napadlo do tekutiny, alebo aby nevníkla tekutina alebo iné predmety do zariadenia cez vetracie otvory krytu zariadenia.
9. Zariadenie by malo byť servisované len kvalifikovaným personálom ak:
prívodná sieťová šnúra lebo sieťový konektor je poškodený
zariadenie padlo do tekutiny alebo tekutina vnikla do zariadenia
zariadenie bolo vystavené na daždi
ak zariadenie padlo alebo je poškodený kryt
10. Vo vnútri zariadenia sa nachádzajú časti s vysokým napätím, hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, preto nedávajte dole kryt zariadenia. Zariadenie by mal otvárať len kvalifikovaný personál.

Zariadenie neobsahuje časti, ktoré môže servisovať užívateľ.

Obsah:**Pred zapnutím zariadenia**

Úvod	4
Hlavné vlastnosti	4

Obsluha

Predný panel	5
Zadný panel	5
Popis funkcií	6
Návod na inštalovanie modulu hudobného zdroja	9
Popis výstupných svoriek	10
Popis zapojenia konektora RJ45	10

Ovládanie a pripojenie

Konektory	11
Príklady zapojenia káblov	11
Bloková schéma	14

Špecifikácia zariadenia

Technické parametre	15
---------------------	----

**Pred zapnutím zariadenia****Úvod.**

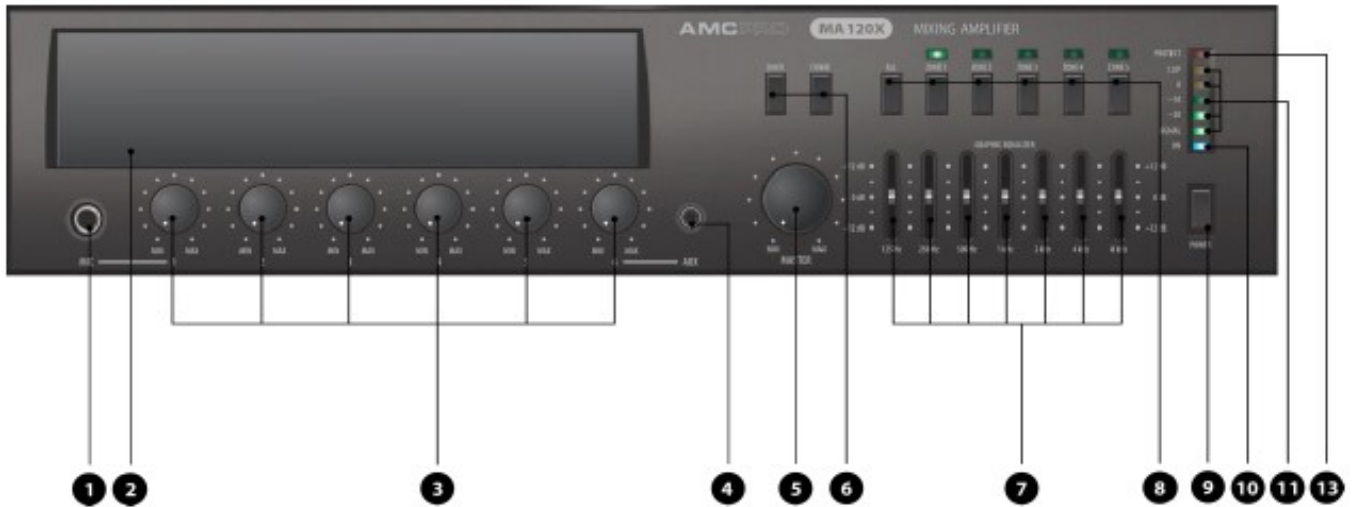
MMA mixážny 5 zónový zosilňovač pre priemyselné sa komerčné použitie s možnosťou montáže do 19" racku alebo ako samostatne stojace zariadenie. Možnosť montáže modulov (CD, USB, Tuner) pre prehrávanie hudby, 5 zón - reproduktorových liniek, konektor pre mikrofónový pultík, (Page station 5), voľba zón, nízko impedančný výstup pre reproduktor, veľká variabilita mikrofónových a linkových vstupov, robí toto zariadenie univerzálnym pre rôzne druhy použitia.

Hlavné vlastnosti.

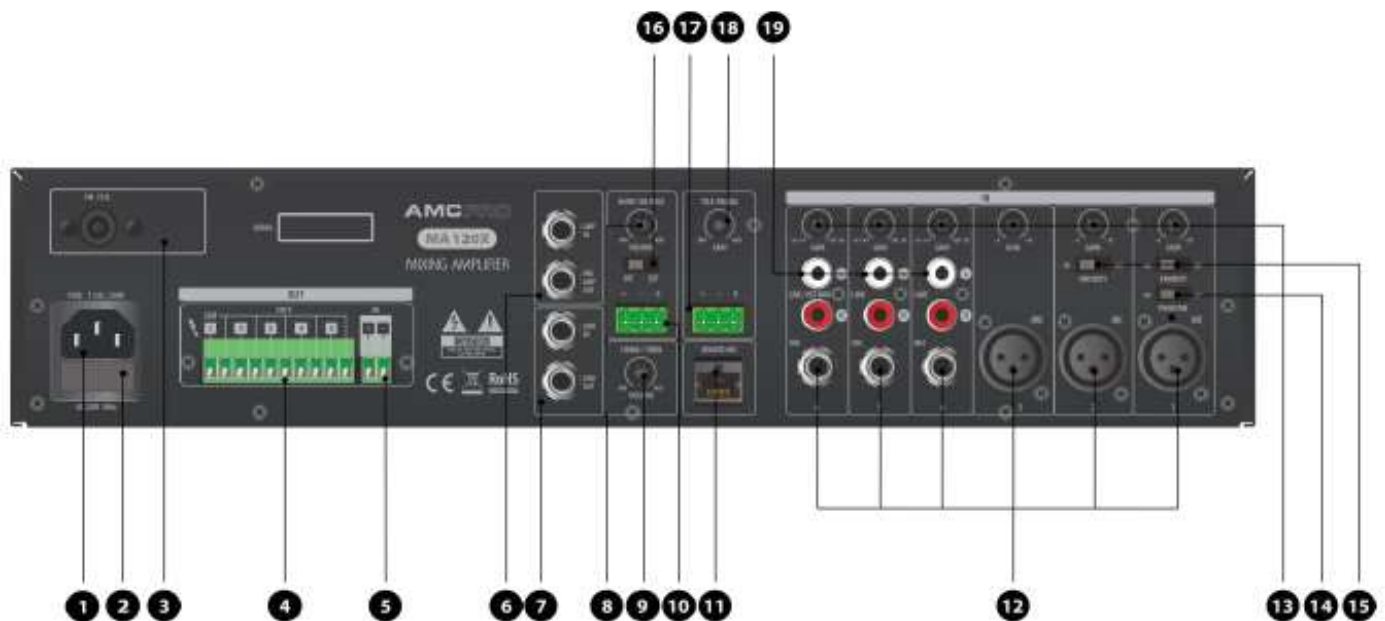
- 6 mikrofónových vstupov s reguláciou zisku
- možnosť zabudovania modulov pre prehrávanie hudby (CD, USB, Tuner)
- možnosť pripojenia mikrof. pultíka pre hlásenie do 5 zón (Page station 5)
- prioritný vstup s možnosťou vypínania priority
- fantómové napájanie, samostatne vypínateľné na prvých dvoch vstupoch XLR
- gong
- grafický equalizér
- konektory LINE IN, LINK OUT, AMP IN a PRE-AMP OUT
- externý konektor pre aktiváciu gongu

Obsluha

Predný panel



- | | |
|--------------------------------|-------------------------|
| 1. Mikrofónový vstup | 8. Prepínače zón |
| 2. Miesto pre modul prehrávača | 9. Hlavný vypínač |
| 3. Ovládanie hlasitosti vstupu | 10. Indikátor napájania |
| 4. AUX vstup | 11. Indikátor signálu |
| 5. Master celková hlasitosť | 12. Indikátor ochrany |
| 6. Spínač gongu | 7. Ekvalizér |



- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Konektor sieťového napájania | 10. Audio výstup pre pozastavenie hudby |
| 2. Držiak poistky | 11. Konektor pre diaľkový mikrofón |
| 3. Výstup zosilňovača | 12. Mikrofónový vstup |
| 4. 100V výstup zosilňovača | 13. Prepínač zisku |
| 5. 4 ohm výstup zosilňovača | 14. Prepínač fantómového napájania |
| 6. AMP IN a PRE-AMP OUT konektory | 15. Prepínač priorít |
| 7. Linkový vstup a výstup | 16. Vybranie zdroja pre pozastavenú hudbu |
| 8. Pozastavenie hudby | 17/18. Tele paging konektor a ovládač hlas. |
| 9. Ovládanie hlasitosti Siréna/Gong | 19. Linkové vstupy |

**Popis funkcií****Mikrofónový vstup predný panel**

Tento symetrický mikrofónový vstup jack 6,3mm je paralelný k prvému mikrofónovému vstupu na zadnom paneli. Fantómové napájanie a regulácia zisku pre tento vstup je možná pomocou fantómového spínača a regulátora zisku na zadnom paneli. Nepoužívajte súčasne mikrofónový vstup na prednom a na zadnom paneli.

Miesto pre montáž modulu hudobného prehrávača

Toto miesto je určené pre montáž modulu prehrávača do zosilňovača MMA 120X alebo MMA 240X. Pozrite si prosím návod na inštaláciu na strane 8.

Ovládanie hlasitosti vstupy

Tieto otočné regulátory sú určené pre ovládanie hlasitosti na XLR vstupoch. Všetky symetrické vstupy môžu byť použité ako linkové symetrické, rovnako ako mikrofónové vstupy. Regulátory zisku pre tieto vstupy sú umiestnené na zadnom paneli. Fantómové napájanie a priorita môže byť aktivované pre prvé dva vstupy jednotlivo na zadnom paneli.

Spínač sirény (Siren)

Vo vnútri zosilňovača je generátor sirény. Zatlačte spínač sirény umiestnený na prednom paneli a aktivujte sirénu. Úroveň hlasitosti sirény je možné regulovať ovládačom hlasitosti Gong/Siréna na zadnom paneli.

Ovládanie hlasitosti MASTER

Tento otočný regulátor je pre ovládanie celkovej hlasitosti zosilňovača.

Spínač gongu (Chime)

Vo vnútri zosilňovača je generátor gongu. Zatlačte spínač gongu umiestnený na prednom paneli a aktivujte sirénu. Úroveň hlasitosti gongu je možné regulovať ovládačom hlasitosti Gong/Siréna na zadnom paneli.

Spínač voľby všetky zóny (ALL zones)

Tento spínač aktivuje výstup na všetky zóny pre hlásenia alebo pre hudbu v pozadí.

Spínač pre voľbu zóny (ZONE 1 - 5)

Tieto spínače aktivujú príslušný výstup do danej zóny pre hlásenia alebo pre hudbu v pozadí do želanej zóny - výstupu.

Equalizér (GRAPHIC EQUALIZER)

Grafický equalizér umožňuje upravovať zvuk pre frekvencie 125Hz, 250Hz, 500Hz, 1kHz, 2kHz, 4kHz a 8kHz v rozsahu +/-12dB.

Spínač napájania (POWER switch)

Použite tento spínač pre zapnutie (ON) alebo vypnutie (OFF) napájania zosilňovača. LED indikátor na prednom paneli svieti ak je zariadenie zapnuté a napájané.

Indikátor napájania (Power indicator)

LED indikátor ukazuje stav napájania zariadenia. LED indikátor svieti ak je zariadenie napájané.



Indikácia signálu (Signal indicator)

Toto je indikátor úrovne audio signálu pre zosilňovač.

Indikátor ochrany (PROTECT indicator)

Tento LED indikátor svieti niekoľko sekúnd po zapnutí MMA 120X / MMA 240X a vypne sa ak nie je zosilňovač poškodený. Normálny stav je aj keď LED pomaly zhasína pri vypnutí zosilňovača.

Konektor sieťového napájania

Konektor sieťového napájania je navrhnutý pre pripojenie sieťového napájania zosilňovača. Konektor je kombinovaný s držiakom pre poistku.

Držiak poistky

Použite poistku 2A 250V pre zosilňovač MMA 120X a poistku 4A 250V pre zosilňovač MMA 240X.

Výstup zosilňovača

Výstupný terminál je navrhnutý pre pripojenie reproduktorov audio linky do zosilňovača. K dispozícii sú 2 typy výstupov: Hi-Z a Lo-Z. Hi-Z výstup je navrhnutý pre pripojenie reproduktorov so zabudovaným transformátorom. Výstup Hi-Z môže byť zapojený spínačom pre aktiváciu príslušných výstupov do danej zóny pre hlásenia alebo pre hudbu v pozadí. Lo-Z nízko impedančný výstup je navrhnutý pre zapojenie reproduktorov bez zabudovaného transformátora.

Volič impedancie (Impedance selector)

Tento prepínač umožňuje výber medzi Hi-Z alebo Lo-Z výstupom zosilňovača.

Konektor pre mikrof. pultík (page station 5)

Tento konektor je navrhnutý pre pripojenie mikrof. pultíka (page station 5). Nepripájajte nijaké iné zariadenia do tohto konektora, lebo sa môže poškodiť zosilňovač alebo dané zariadenie.

Konektory antén (Antenna connectors)

Ak je zosilňovač dodávaný bez modulu prehrávača hudby, tento konektor nie je nainštalovaný. Antény konektory sú dodávané ako súčasť balenia modulu prehrávača hudby pre dodatočnú montáž.

Konektory AMP IN a PRE-AMP OUT

PRE-AMP OUT je priamy výstup predzosilňovača linkovej úrovne. AMP IN je priamy vstup do výkonového zosilňovača linkovej úrovne. Výstup predzosilňovača a vstup výkonového zosilňovača sú navrhnuté pre možnosť insert-u (vloženia) signálového procesora ako je napr. equalizér, limitér a pod. Nezabudnite, že AMP IN a PRE-AMP OUT sú navrhnuté pred potenciometrom Master, čo znamená že potenciometer Master nemá vplyv na audio úroveň v týchto konektoroch. Pozrite si prosím blokovú schému zosilňovača, aby ste videli, kde sú tieto konektory zaradené v zapojení zosilňovača.

Konektory LINK IN a LINK OUT

LINK OUT – výstup linkovej úrovne pripojený na predzosilňovač. LINK IN – vstup linkovej úrovne pripojený na priamo do výkonového zosilňovača. Nezabudnite, že LINK IN a LINK OUT sú navrhnuté pred potenciometrom Master a equalizérom, čo znamená že potenciometer Master a equalizér nemá vplyv na audio úroveň v týchto konektoroch. Konektory LINK IN a LINK OUT sú určené na pripojenie audio signálu z MMA 120X a MMA 240X do iného zosilňovača alebo pre audio záznam. Pozrite si prosím blokovú schému zosilňovača, aby ste videli, kde sú tieto konektory zaradené v zapojení zosilňovača.

Ovládanie hlasitosti Gong/Siréna (Chime/Siren level control)

Ovládanie hlasitosti gongu a sirény je možné pomocou regulátora Gong/Siréna (Chime/Siren).

Ovládanie zisku vstupu externý mikrofón (Remote microphone)

Tento regulátor umožňuje reguláciu zisku na vstupe remote microphone.

Konektor pre externý mikrofón (Remote microphone)

Toto je symetrický vstup najvyššej priority pre pripojenie dynamického mikrofónu na vyhlásovanie.

Konektor Gongu (Chime connector)

Tento konektor je navrhnutý pre externú aktiváciu gongu. Najskôr sa aktivuje gong konektorovým kontaktom ktorý, by mal byť prepojený navzájom krátky čas.

Mikrofónový vstup a paralelne konektory stereo RCA (Cinch)

Tento symetrický vstup konektor jack 6,3mm a paralelne sú konektory stereo RCA (Cinch). Zisk na tomto vstupe môže byť regulovaný otočným regulátorom umiestneným nad konektormi.

Mikrofónový vstup konektor XLR

Toto je symetrický vstup konektor XLR. Zisk na tomto vstupe môže byť regulovaný otočným regulátorom umiestneným nad konektorom. Fantómové napájanie a priorita môžu byť aktivované pre prvé dva vstupy samostatne použitím prepínača pre fantómové napájanie a prioritu.

Regulácia zisku (GAIN control)

Tento ovládač umožňuje precíznu reguláciu vstupnej úrovne prichádzajúceho signálu na konektoroch na zadnom paneli. Pri plnej pozícii regulátora v protismere hodinových ručičiek je zisk -6 dBu. Pri plnej pozícii v smere hodinových ručičiek je zisk -50 dBu.

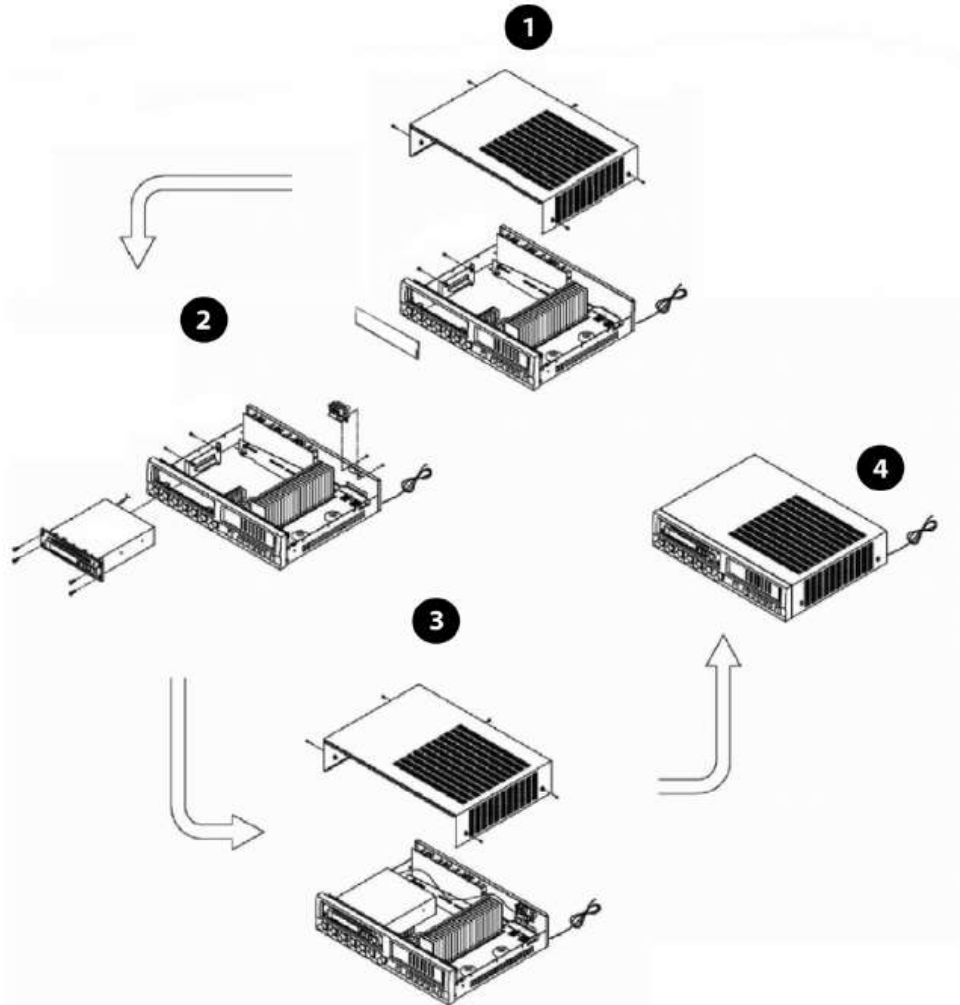
Spínač fantómového napájania (Phantom power switch)

Nastavte spínač fantómového napájania do pozície „ON“ pre aktiváciu tohto napájania na príslušnom vstupe. Maximálna hodnota fantómového napätia je +15V. Pre zakázanie fantómového napájania nastavte spínač do polohy „OFF“.

Spínač priority (Priority switch)

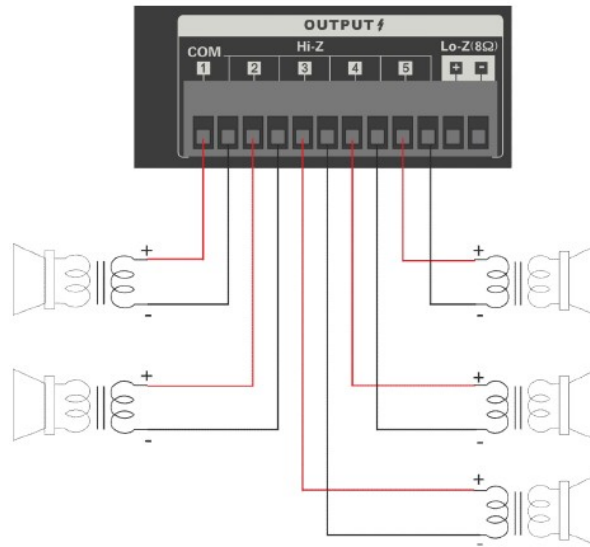
Mikrofónový vstup 1 a 2, môžu byť nastavené ako prioritné vstupy. Pre nastavenie (aktiváciu) priority nastavte spínač priority do „ON“. Pre zakázanie (deaktiváciu) priority nastavte spínač priority do polohy „OFF“.

Návod na inštalovanie modulu hudobného zdroja

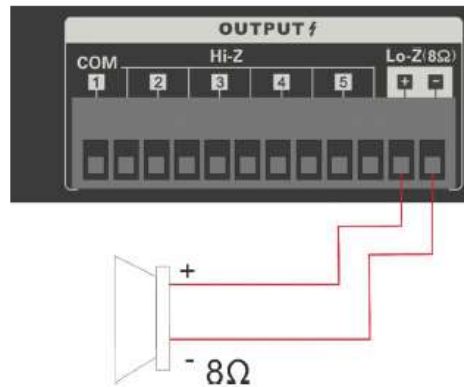


- 1 Odpojte zosilňovač zo sieťového napájania 230V, odmontujte vrchný kryt zariadenia a odstráňte kryt pre modul .
- 2 Vložte modul do zosilňovača a namontujte anténny konektor na zadnú stranu zosilňovača, ak má modul rádio tuner.
- 3 Pripojte modul káblom do voľného konektora umiestneného v blízkosti modulu na doske plošných spojov. Kábel antény má byť pripojený do konektora pre anténu na zadnom paneli.
- 4 Pripevnite modul skrutkami priloženými k baleniu modulu a namontujte vrchný kryt zosilňovača.

Popis zapojenia výstupných svoriek - Výstupný terminál



Výstup Hi-Z (100V)

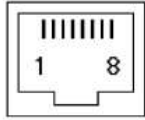


Nízko impedančný výstup Lo-Z

UPZORNENIE! Len jeden typ výstupov zosilňovača môžu pracovať súčasne. Súčasné používanie výstupov (Lo-Z) 8Ω a (Hi-Z) 70V alebo 100V konkurenčne, môže spôsobiť poškodenie zosilňovača alebo pripojených reproduktorov.

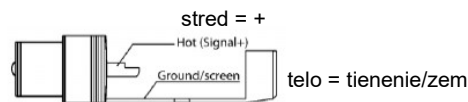
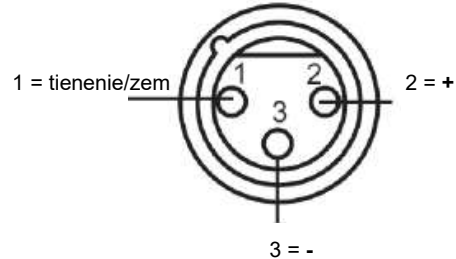
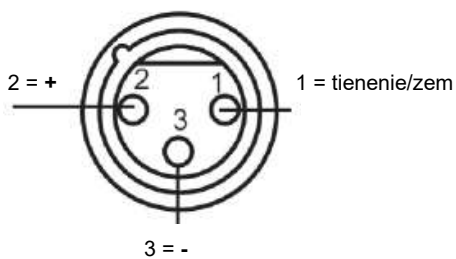
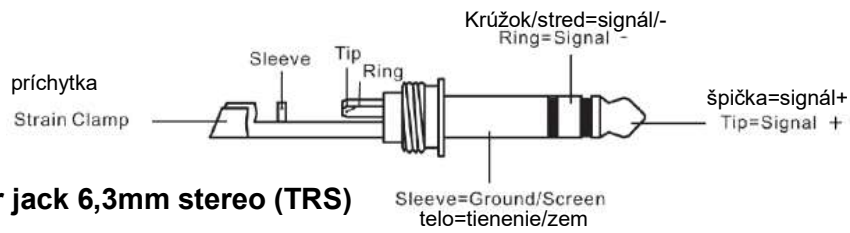
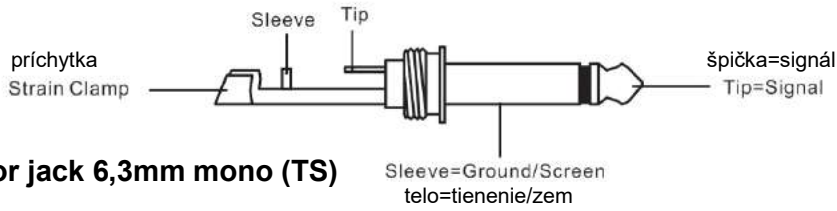
Zapojenie konektora RJ45 – mikrof. pultík - Page station 5

Výstup sym. mikrofón +
 Výstup sym. mikrofón –
 GND audio
 UART signal. výstup (TX)
 UART signal. vstup (RX)
 GND
 Napájanie -15V
 Napájanie +15V

PIN	Description	Figure
1	Balanced positive output of MIC output	
2	Balanced negative output of MIC output	
3	AGND	
4	UART(signal output TX)	
5	UART(signal input RX)	
6	GND	
7	-15V power supply	
8	+15V power supply	

Ovládanie a pripojenie

Konektory



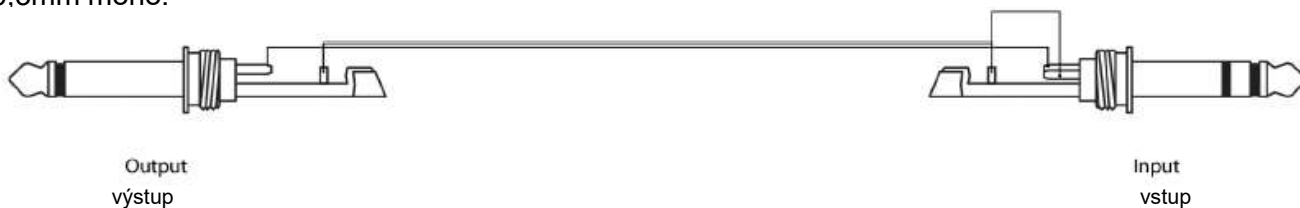
Príklady zapojenia káblov



Pripojenie symetrického vstupu zo symetrického výstupu. Konektory jack 6,3mm stereo.



Pripojenie nesymetrického vstupu zo symetrického výstupu. Konektory jack 6,3mm stereo a jack 6,3mm mono.



Pripojenie symetrického vstupu z nesymetrického výstupu. Konektory jack 6,3mm mono a jack 6,3mm stereo.



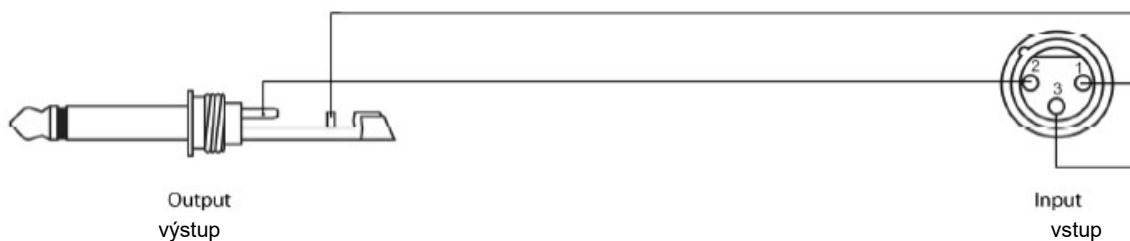
Pripojenie nesymetrického vstupu z nesymetrického výstupu. Konektory jack 6,3mm mono.



Pripojenie symetrického vstupu zo symetrického výstupu. Konektory XLR.



Pripojenie nesymetrického vstupu zo symetrického výstupu. Konektory XLR a jack 6,3mm mono.



Pripojenie symetrického vstupu z nesymetrického výstupu. Konektory jack 6,3mm mono a XLR.



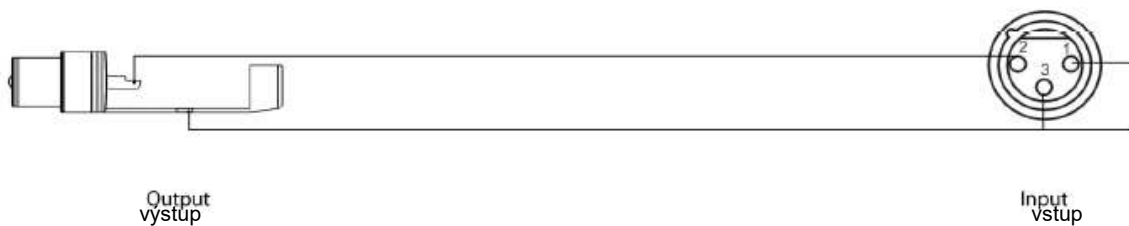
Pripojenie symetrického vstupu zo symetrického výstupu. Konektory jack 6,3mm stereo a XLR.



Pripojenie nesymetrického vstupu a nesymetrického výstupu. Konektory Cinch.



Pripojenie nesymetrického vstupu z nesymetrického výstupu. Konektory Cinch a jack 6,3mm mono.



Pripojenie symetrického vstupu z nesymetrického výstupu. Konektory Cinch a XLR.



Pripojenie symetrického vstupu z nesymetrického výstupu. Konektory jack 6,3mm stereo a XLR.

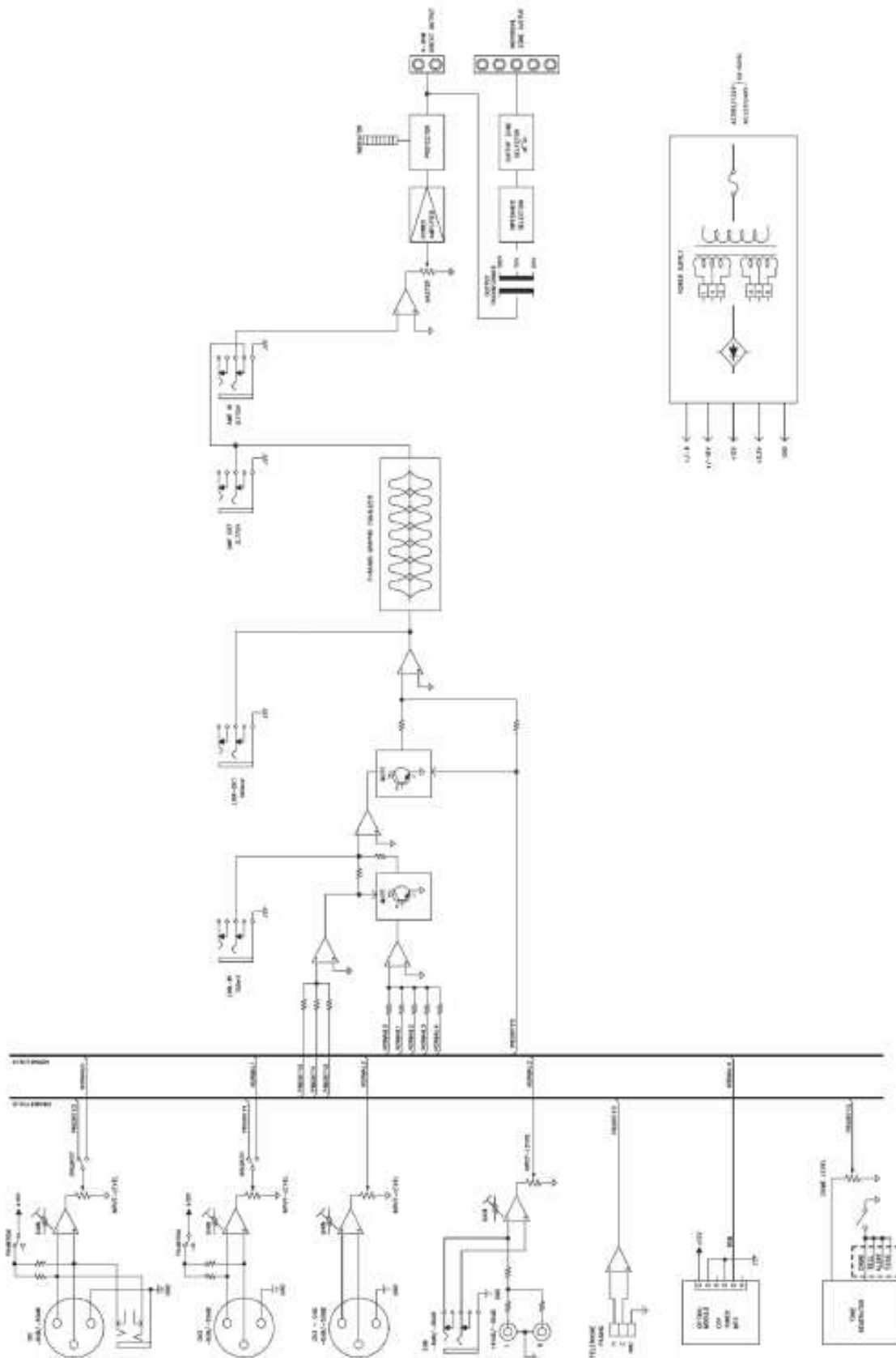


Pripojenie nesymetrického vstupu zo symetrického výstupu. Konektory XLR a Cinch.



Pripojenie nesymetrického vstupu zo symetrického výstupu. Konektory jack 6,3mm stereo a Cinch.

Bloková schéma



**Špecifikácia zariadenia**

Technické parametre	MMA 120X	MMA 240X
Napájanie	AC 230V, 50Hz	
Výstupný výkon	120 W	240W
THD	< 0,5%	
Fantómové napájanie	15V	
Vstupná citlivosť MIKROFÓN	-50dBu - -6dBu	
Vstupná citlivosť LINKA RCA	-30dBu - -14dBu	
Vstupná citlivosť REMOTE MIKROFÓN	-40dBu - 0dBu	
Vstupná citlivosť LINK IN	-17dBu	
Vstupná citlivosť AMP IN	0dBu	
Odstup S/N (signál/šum)	75dB	
Frekvenčný rozsah	80Hz - 15kHz	
Equalizér	125Hz, 250Hz, 500Hz, 1kHz, 2kHz, 4kHz, 8kHz +/-12dB	
Chladienie	Konvenčné	
Indikátory	Indikátor napájania, Indikátor úrovne, ochrany	
Výstup	100V, 70V, 8Ω	
Rozmery	88mm(Výška) x420mm(Šírka) x320mm(Hĺbka)	
Váha	9,76 kg	10,5 kg

Hore uvedené parametre technickej špecifikácie sú platné v čase tlačenia tohto návodu na obsluhu. Za účelom zlepšenia zariadení, všetky technické špecifikácie pre tieto zariadenia, vrátane dizajnu a vzhľadu, sú subjektom zmien bez predchádzajúceho upozornenia.



Proeling s.r.o.
Mánesovo námestie 3
851 01 Bratislava
Slovenská republika

tel: ++ 421 2 62240918
fax: ++ 421 2 62240923
e-mail: proeling@proeling.sk
www.proeling.sk