

PM 502



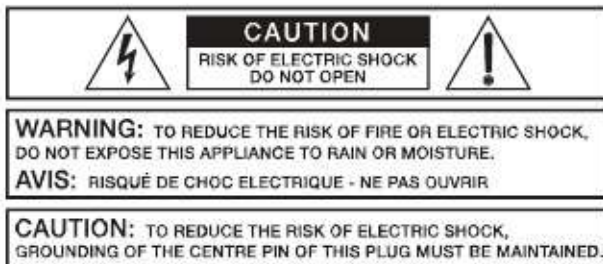
sk | Uživatelský manuál

 **DYNACORD**
GERMAN ENGINEERING EXCELLENCE

Obsah

1	Bezpečnosť	4
2	Rýchly prehľad	7
2.1	Obsah balenia a záruka	7
3	Systém - prehľad	8
4	Inštalácia	9
5	Pripojenie	10
5.1	Napájací konektor	10
5.2	Audio vstupy	10
5.2.1	Mono vstupy (MIC/LINE)	10
5.2.2	Stereo vstupy	11
5.3	Audio výstupy	12
5.3.1	Pripojenie reprosústav	12
5.3.2	Line level/USB	14
5.3.3	Slúchadlá	15
5.4	Iné pripojenia	15
5.4.1	USB pamäťové médiá	15
5.4.2	FX spínač	15
6	Konfigurácia	16
6.1	Phantom power	16
6.2	100 V Direct Drive	16
6.3	Amplifier routing (rutovanie zosilňovača)	16
6.4	Speaker processing (LPN)	17
6.5	AUX mode	17
6.6	Uzamknutie	18
6.7	Microphone processing - funkcia TALK OVER	19
7	Nastavenie	20
7.1	Mono input	20
7.2	Stereo input	22
7.3	FX	23
7.4	AUX	24
7.5	MASTER	24
7.6	Microphone processing	24
7.7	Equalizer	25
7.8	Display	26
7.8.1	Menu	26
7.9	Indikátory	30
7.10	Hlasitosť slúchadiel	31
8	Údržba	32
9	Technické údaje	33
9.1	Rozmery	37
9.2	Bloková schéma	38
10	Prílohy	39
10.1	Príklady použitia	39
10.2	Zapojenie PIN-ov	43

1 Bezpečnosť



Nebezpečie!

Symbol blesku vnútri trojuholníka upozorňuje užívateľa na vysoké napätie, neizolované časti akontakty vnútri zariadenia, ktoré pri dotyku môžu ublížiť.



Výstraha!

Výkričník v trojuholníku odkazuje používateľa na dôležité prevádzkové a servisné pokyny v dokumentácii k zariadeniu.

1. Prečítajte pozorne tieto bezpečnostné pokyny.
2. Uložte tieto pokyny na bezpečnom mieste.
3. Dbajte na všetky výstrahy.
4. Dodržiavajte všetky inštrukcie.
5. Neprevádzkujte prístroj v blízkosti vody.
6. Na čistenie používajte iba suchú utierku.
7. Nezakrývajte ventilačné otvory. Vždy sa riadte pokynmi výrobcu pri inštalácii zariadení.
8. Neinštalujte zariadenie do blízkosti ohrievačov alebo zdrojov tepla.
9. Poznámka: Prístroj musí byť prevádzkovaný iba prostredníctvom elektrickej siete ochranným vodičom. Neodpájajte ochranný vodič dodaného sieťového kábla.
Ak sa konektor dodaného kábla nehodí do vašej zásuvky, kontaktujte vášho elektrikára.
10. Uistite sa, že nič nestojí na napájacom kábli. Dbajte na to, aby kábel nebol poškodený, hlavne v blízkosti konektora.
11. Používajte iba doplnky schválené výrobcom.
12. Odpojte zariadenie ak hrozí úder blesku alebo ak nebude dlhšiu dobu používané.
Toto však neaplikujte ak je zariadenie súčasťou evakuačného systému!
13. Všetky servisné práce a opravy môžu vykonávať iba vyškolení servisní technici.
Servisné práce musia byť vykonané bezprostredne po jeho poškodení napríklad pri poškodení sieťového kábla alebo zástrčky, prípadne po vniknutí vody do zariadenia.
14. Prosím uistite sa, že do zariadenia nemôže vniknúť voda alebo spray Na zariadenie neukladajte predmety naplnené vodou ako sú poháre, vázy apod.

15. Aby sa zabezpečilo, že zariadenie je úplne bez napätia, odpojte prístroj od napájania.
16. Ak ištalujete zariadenie, uistite sa, že napájací kábel je dobre prístupný.
17. Na zariadenie nepokladajte zdroje ohňa ako napr. sviečky.
18. Toto zariadenie s ochranou PROTECTION CLASS I musí byť pripájané k elektrickej sieti s ochranným vodičom.



Pozor!

Používajte iba príslušenstvo schválené výrobcom ako sú vozíky, stojany, držiaky, a pod. alebo, ktoré ste získali spolu s prístrojom. Keď použijete vozíky na pohyb zariadenia, uistite sa, že prepravovaný materiál a vozidlo samo o sebe sa nemôže prevrátiť alebo spôsobiť zranenie alebo materiálne škody.

DÔLEŽITÉ SERVISNÉ INFORMÁCIE



Pozor!

Tieto servisné informácie sú určené pre použitie iba pre kvalifikovaný servisný personál. Aby ste sa vyhlí úrazu elektrickým prúdom, nevykonávajte žiadnu údržbu, ktorá nie je popísaná v návode na obsluhu, pokiaľ nie ste na to kvalifikovaní. Všetky servisné práce a opravy musí vykonávať vyškolený servisný technik.

1. Opravy na zariadení musia byť v súlade s normami bezpečnosti uvedenými v EN 60065 (VDE 0860).
2. A sieťový oddeľovací transformátor, musí byť použitý pri práci, pre ktorú ste otvorili zariadenie a je pripojené k elektrickej sieti.
3. Zariadenie musí byť bez napätia pred vykonávaním akejkoľvek zmeny, upgrade, prepínania napájacieho napätia alebo vykonávania iných modifikácií.
4. Minimálna vzdialenosť častí pod napätím a kovových častí je 3 mm.
Minimálna vzdialenosť medzi jednotlivými pólmí napájania tiež 3 mm.
5. Minimálna vzdialenosť medzi dielmi pod napätím a súčiaskami, ktoré nie sú pripojené na sieť je 6 mm a musí byť vždy skontrolovaná.
6. Špeciálne diely označené v blokovej schéme bezpečnostným symbolom môžu byť nahradené iba originálnymi dielmi.
7. Neoprávnené zmeny obvodov sú zakázané.
8. Je nutné dodržiavať ochranné opatrenia vydané príslušnou odborovou organizáciou a platné v mieste opravy. To zahŕňa vlastnosti aj konfiguráciu na pracovisku.
9. Dodržujte pokyny s ohľadom na manipuláciu s MOS komponentami.



Nebezpečie!

BEZPEČNOSTNÉ KOMPONENTY (MUSIA BYŤ NAHRADENÉ ORIGINÁLNYMI DIEĽMI)





Staré elektrické a elektronické zariadenia

Elektrické a elektronické prístroje, ktoré sú už prevádzky neschopné musia byť zhromažďované oddelene, a poslané k ekologickej recyklácii (v súlade s Európskou smernicou o nakladaní s odpadom z elektrických a elektronických zariadení).

Pri likvidácii starých elektrických a elektronických zariadení, by ste mali používať systém zberu a recyklácie zavedený v danej krajine

2

Rýchly prehľad

Váš PM 502 je navrhnutý tak, že si ho môžete ľahko nastaviť a začať ihneď používať. Sledujte kroky na niekoľkých nasledujúcich stranách ako nastaviť Váš PM 502



Pozor!

Prečítajte si všetky pokyny uvedené v tomto dokumente a bezpečnostné poznámky, počnúc na strane 4 skôr ako pripojíte PM 502 do elektrickej zásuvky.

2.1

Obsah balenia a záruka

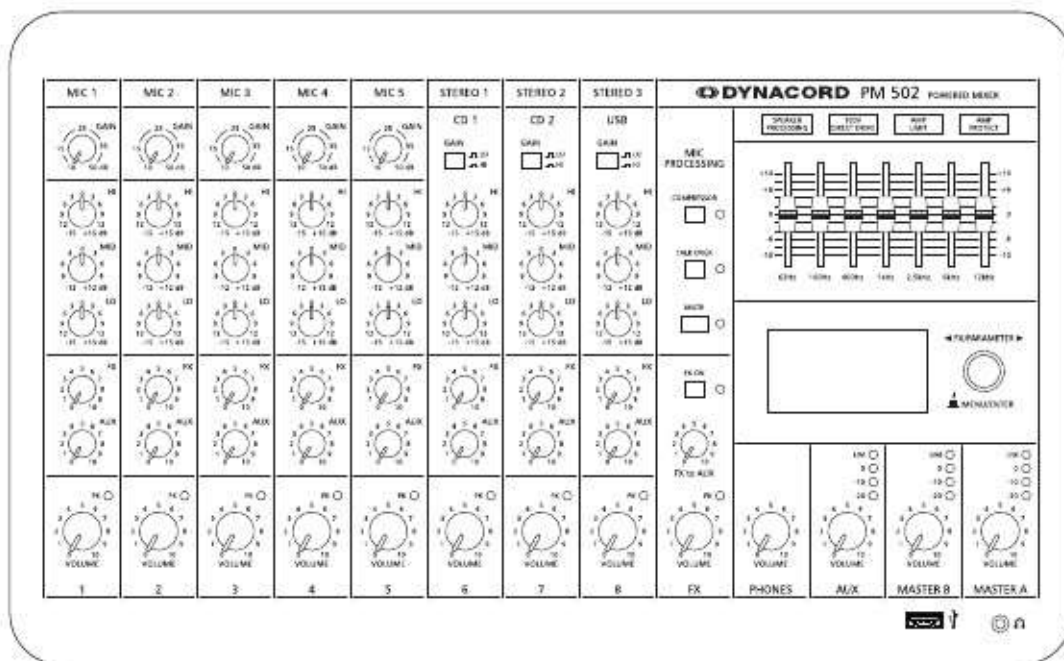
Množstvo	Komponent
1	PM 502
1	Napájací kábel
1	Užívateľský manuál
1	Bezpečnostné inštrukcie

Záruka

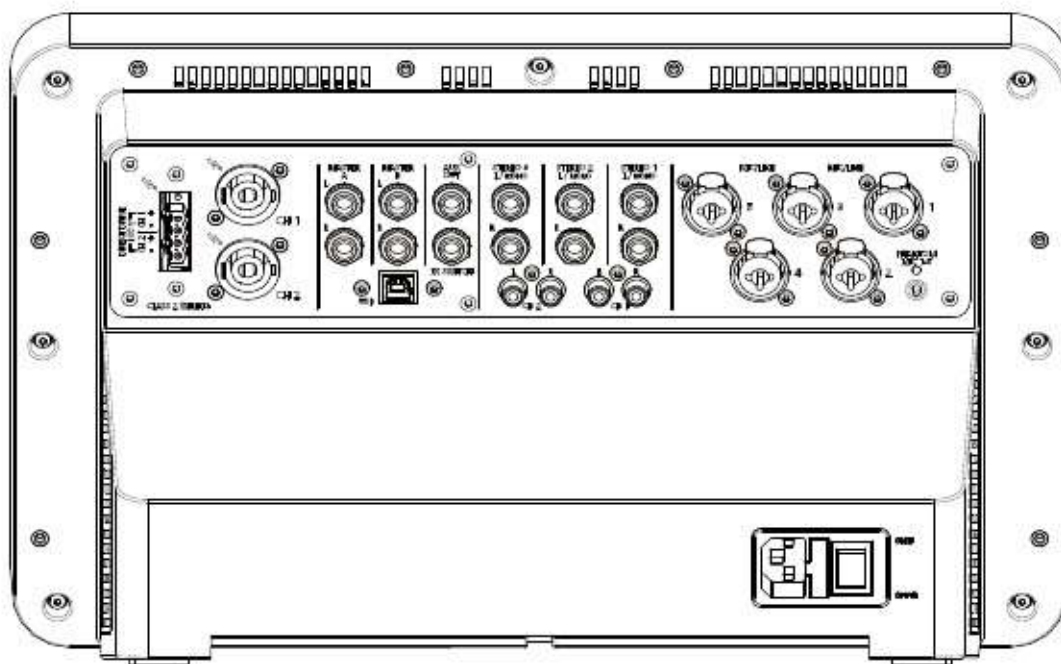
Záruka na zariadenie je poskytovaná po dobu 24 mesiacov od kúpy.

3 Systém - prehľad

Predný pohľad



Zadný pohľad



4

Inštalácia

Vždy umiestnite PM 502 na rovný povrch, aby mu bolo zabezpečené dostatočné prúdenie vzduchu.

Prístroj je vybavený elektronicky riadeným ventilátorom pre ochranu napájania zosilňovač proti tepelnému preťaženiu. Smer prúdenia je sprava doľava. Nezakrývajte horné a bočné vetracie otvory, inak PM 502 sa automaticky zníži svoj výstupný výkon alebo prejde do režimu ochrany, aby sa zabránilo tepelnému preťaženiu. Pokiaľ PM 502 prejde do režimu ochrany s cieľom zabrániť poškodeniu výrobku, bude normálna prevádzka pozastavená kým sa produkt ochladí natoľko, že je možný návrat k normálnej prevádzke. Vždy sa uistite, že je zodpovedajúce chladenie a aby okolitá teplota okolo produktu bola v rámci zadaného rozsahu prevádzkových teplôt.



Upozornenie!

Ochranná fólia

Opatrne odstráňte ochrannú fóliu pred použitím PM 502.

Pred pripojením k elektrickej sieti sa uistite, že zariadenie zodpovedá napätiu a frekvencia vášho miestneho napájania.

Spofahlivé pripojenie reproduktorových výstupov CH 1/2 na zadnej strane PM502 je relizované Profesionálnymi štandardnými konektormi SPEAKON alebo konektormi Euroblock.

Použitie RMK 502 Rack mount kit

RMK 502 Rack mount kit umožňuje umiestniť PM 502 do 19" racku.

Ak umiestňujete PM502 do racku zabezpečte dostatočnú ventiláciu.

Minimálna požiadavka je priestor 2 HU nad mixérom a 1 HU pod mixérom.



Pozor!

Použite len dodané skrutky M4x10. Použitie dlhších skrutiek môže spôsobiť poškodenie vnútorných dielov.

5 Pripojenie

5.1 Napájanie



PM 502 je napájaný cez IEC konektor. Použitý môže byť iba dodaný napájací kábel. Pripojte ho do konektora na zadnej stene.

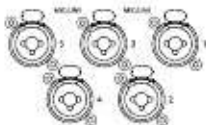
5.2 Audio vstupy



Pozor!

Prosím, uistite sa, že gombíky VOLUME na vstupoch alebo aspoň MASTER alebo AUX VOLUME sa nachádzajú vo svojich minimum pozíciách skôr ako pripojíte externý zdroj signálu do vstupov PM 502. Toto ochráni Vás, Vaše zariadenie a poslucháčov pred nepríjemnosťami.

5.2.1 Mono vstupy (MIC/LINE)



Elektronicky symetrizované MIC/LINE vstupy 1 až 5 slúžia pre pripojenie monofónnych linkových alebo mikrofónnych signálov. Akýkoľvek XLR-typ mikrofónu môže byť pripojený pokiaľ zapojenie jeho pinov je v súlade s vyobrazením v sekcii *Zapojenie PIN-ov*, str.43.

Pripojenie symetrických alebo nesymetrických zdrojov signálu môže byť tiež realizované prostredníctvom monofónneho alebo stereo JACK-u, zapojeného podľa obrázkov *Zapojenie Pin-ov*, strana 43. Ak zariadenie, ktoré chcete pripojiť má symetrický výstup použite symetrických káblov a stereo Jack-ov je vhodnejšie. Tento typ pripojenia je menej citlivý voči vonkajším rušeniam alebo VF interferenciám.

Upozornenie!



Prosím, nepripájajte elektrické gitary alebo E-bass s pávnym vysoko impedančným výstupom priamo do vstupov MIC/LINE. Vstupy MIC/LINE mixéra PM502 ako aj linkové vstupy mixérov iných výrobcov sú určené pre pripojenie nízkoimpedančných zdrojov elektronických inštrumentov. Kvalita reprodukcie bude neuspokojivá.

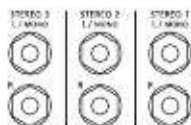
Tieto inštrumenty pripojte použitím špeciálneho transformátora alebo predzosilňovača s veľmi vysokou vstupnou impedanciou. Hudobné nástroje s aktívnym elektronickým výstupom môžu byť pripojené bez problémov.

5.2.2

Stereo vstupy

Elektronicky symetrizované vstupy pre pripojenie hudobných nástrojov so stereo výstupom, ako keyboards, drum machines, E-guitars a E-bass s aktívnym výstupom ako aj iné ekvivalentné zvukové zdroje s vysoko úrovňovými výstupmi, ako mixážne pulty efektové jednotky, CD-playery atd. Tieto stereo LINE vstupy sú určené pre symetrické alebo nesymetrické zdroje zvuku s úrovňou medzi -20 dBu a +26 dBu.

Použitie Jack-ov



Pre pripojenie externých zariadení do vstupov 6, 7 a 8 môžete použiť mono alebo stereo Jack-y, zapojené podľa obrázkov v sekcii *Zapojenie PIN-ov, strana 43*.

Ak zariadenie, ktoré chcete pripojiť má symetrický výstup použite symetrických káblov a stereo Jack-ov je vhodnejšie. Tento typ pripojenia je menej citlivý voči vonkajším rušeniam alebo VF interferenciám.

Ak chcete pripojiť monofónny zdroj do stereo vstupu použite L/MONO vstup.

Signal bude rutovaný do oboch kanálov.

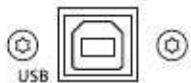
Použitie RCA konektorov



RCA vstupy CD 1 a CD 2 sú pripojené paralelne ku vstupom STEREO 1 alebo STEREO 2.

Nedoporučuje sa pripojiť signál do Jack-ových a RCA vstupov súčasne.

Použitie the USB interface



Ak používate USB interface ako audio vstup, stereo signál je rutovaný do STEREO 3. Nedoporučuje sa pripájať signál súčasne do vstupu STEREO 3.



Upozornenie!

Po pripojení PM502 do PC vždy skontrolujte nastavenie úrovne vo vašom systéme.

Pre najlepší odstup signál-šum nastavte váš PC na maximálnu úroveň.

5.3 Audio výstupy

5.3.1 Pripojenie reprosústav



Nebezpečie!

Symbol šípky vedľa výstupných reproduktorových konektorov indikuje prítomnosť nebezpečného dotykového napätia, čo môže spôsobiť poškodenie tela a zdravia. Prosím, uistite sa, že dodržiavať príslušné pokyny a informácie v tomto návode na obsluhu pri pripíjaní reproduktorov.



Pozor!

Nepripájajte nízko- a vysoko-impedančné sústavy súčasne.



Pozor!

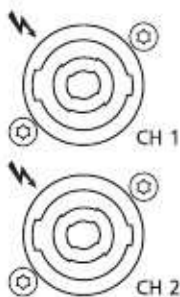
Minimálna záťaž v móde Low-Z je 4 Ω na kanál.

PM 502 umožňuje pripojenie

- Nízkoimpedančných reprosústav (low-Z) (4 Ω al. 8 Ω).
- Vysokoimpedančných (high-Z) reprosústav v Direct Drive móde (pozri sekciu 100 V Direct Drive, strana 16.).

Low-Z reprosústavy môžu byť pripojené cez speakON alebo Euroblock konektory. High-Z reprosústavy sa môžu pripojiť iba cez Euroblock konektory, prosím pozrite nasledovnú sekciu.

speakON



PM 502 je vybavený profesionálnymi konektormi speakON, ktoré ponúkajú elektricky a mechanicky spoľahlivé pripojenie, ktoré zodpovedá všetkým bezpečnostným predpisom.

Umožňuje tiež pripojiť vysoko kvalitné reproduktorové káble s prierezom 4 x 2.5 mm². PIN-y tohto konektora sú : 1+ (hot) a 1- (cold).



Upozornenie!

Pre optimálnu audio kvalitu je doporučované použitie originál Neutrik konektorov (napr. NL4FX).

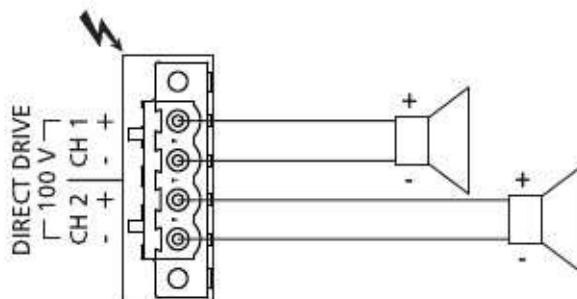


Upozornenie!

Použitie pasívnych subwooferov, ktorú sumujú signál z ľavého a pravého kanálu z technických dôvodov nie je možné.

Euroblock konektor v low-Z móde

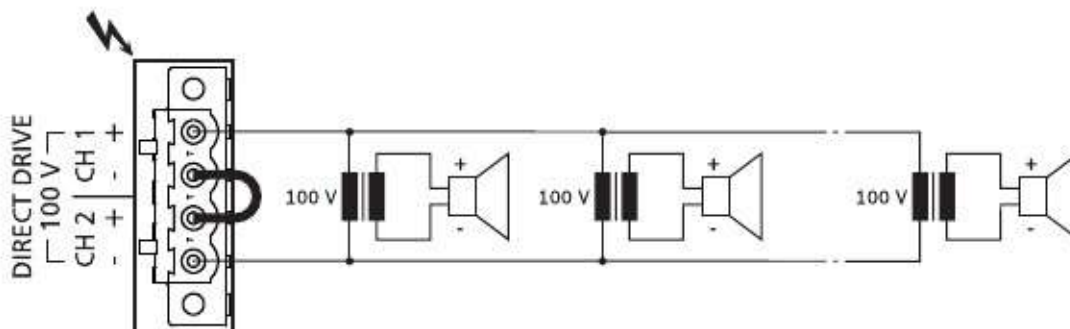
Ak je aktivovaný Direct Drive mód, potom Euroblock konektor CH 1/2 +/- je paralelný so speakON konektorom CH 1/2 a môže byť použitý alternatívne.



Obrázok 5.1: Pripojenie nízko-impedančných reprosústav

Euroblock konektor v high-Z móde

Ak je aktivovaný Direct Drive móde, použite pin + výstupu CH 1 a pin – výstupu CH 2 pre pripojenie 100 V reproduktorovej linky, pozrite nasledovný obrázok.



Obrázok 5.2: Pripojenie 100 V reproduktorovej linky

**Upozornenie!**

Uistite sa, že piny 1- a 2+ konektora Euroblock sú premostené.

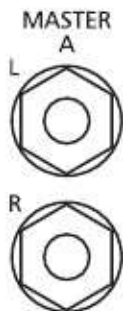
5.3.2 Line level/USB



Upozornenie!

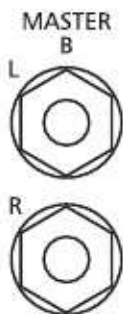
Všetky výstupy sú navrhnuté v „Ground Sensing technology“ pre zabránenie indukcií externých šumov, hlavne pri dlhých kábloch. Vždy, ak je to možné, použite pre pripojenie externých zariadení symetrické káble.

MASTER A L/R



MASTER A, L/R výstupné signály sú za regulátorom master A a je hlavne určený pre napájanie prídavných výkonových zosilňovačov alebo DSP systémov. Výstup je prepínateľný stereo/mono, prosím pozrite sekciu *Menu, strana 26*.

MASTER B L/R

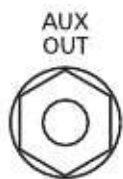


MASTER B, L/R výstupy - L/R master audio signál môže byť použitý pre prídavný monitoring, side fill a prídavné zónové aplikácie alebo pre delay zónu alebo subwoofer.

Výstup je spínateľný stereo/mono a tiež pre/post.

Prosím pozrite sekciu *Menu, strana 26*.

AUX OUT



Tento výstup umožňuje pripojenie napr. výkonového zosilňovača alebo aktívnych stage monitorov.

Do AUX OUT môže byť tiež privedený master signal (pre al.post) ak je požadovaný 3-tí master výstup. Prosím pozrite sekciu *Menu, strana 26*.

USB



L/R master audio signal je vždy prítomný na USB interface. Toto umožňuje použitie vášho PC/Mac pre recording keďže PM 502 obsahuje kvalitný A/D konvertor, bez potreby externej zvukovej karty.

5.3.3

Slúchadlá



Stereo phone jack (3.5 mm) pre pripojenie slúchadiel s impedanciou 32–600 Ω

Tento výstup obsahuje master signal. Ovládanie je popísané v sekcii Headphone volume, strana 31. Výstup je chránený voči skratu.

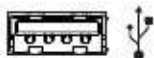
Môžu byť pripojené aj slúchadlá s nižšou impedanciou ako 32 Ω , v tomto prípade však maximálna hlasitosť bude redukovaná.

5.4

Ostané pripojenia

5.4.1

USB data storage



Pre použitie zabudovaného audio player-a v PM 502 pripojte USB flash disk alebo externý pevný disk k USB portu na prednom paneli . Externá pamäť je snímaná automaticky vhodné zvukové stopy (MP3 alebo WAV). Ak sú zistené audio stopy, automaticky bude zobrazené dialógové okno audio prehrávača v LC displeji.



Upozornenie!

Napájanie externých drivov cez USB

Port USB 2.0 v PM 502 je schopný dodať max. 500 mA do USB zariadení. Externé zariadenia prekračujúce tento nebudú pracovať správne. Pre tieto zariadenia použite externý adaptér.

5.4.2

FX spínač



FX SWITCH

Jack FX SWITCH pre pripojenie voliteľne dostupného nožného spínača FS 11 (DC-FS11) pre zapnutie alebo vypnutie zabudovaného efektového procesora. Ak chcete povoliť túto funkciu, FX ON prepínač (pozri bod FX, strana 23) na prednom paneli, musí byť zapnutý.

6 Konfigurácia

6.1 Phantom power



Ak sú pripojené kondenzátorové mikrofóny, musíte stlačiť tlačidlo PHANTOM MIC 1-5. Mikrofón dostane jeho prevádzkové napätie (+48 V DC) cez mixer. Fantómové napájanie sa aktivuje / deaktivuje pre všetky 5 MIC / LINE vstupy spoločne.

6.2 100 V Direct Drive

Direct Drive režim PM 502 umožňuje pripojenie 100 V reproduktorových línií v režime vysokej impedancie (High-Z), bez pomoci výstupných transformátory 100 V. V tomto prípade je maximálny počet reproduktorov pripojených k výstupnému kanálu je obmedzený iba výkonom zosilňovača. Tento režim by mal byť použitý v prípade, že vzdialenosť medzi zosilňovačom a reproduktormi je väčšia ako 50 metrov a / alebo je použitý vysoký počet malých reproduktorov s transformátormi (napr. stropných reproduktorov). V závislosti od audio signálu môže byť vybraný high-pass filter 50 Hz alebo 70 Hz, LPN filter sa automaticky deaktivuje, ak je aktivovaný 100 V Režim Direct Drive.



Upozornenie!

70 V loudspeaker lines

Okrem 100 V reproduktorových línií je možné napájať aj 70 V linky. V tomto prípade limiter kanálu v Amp Routing (napr. MASTER A) musí byť nastavený na +3 dBu v dialógu OUTPUT SETTINGS LIMITERS

Prosím pozri časť *ponuky, Strana 26*, ako aktivovať Direct Drive. V prípade aktivácie, kontrolka 100V DIRECT DRIVE na prednom paneli sa rozsvieti na zeleno. Pre pripojenie 100 V reproduktorových línií na PM 502 prosím pozrite *Pripojenie reproduktorov, Strana 12*.

6.3 Rutovanie zosilňovača



Pozor!

Uistite sa, že regulátor úrovne AUX aj MASTER sú nastavené na minimum predtým ako začnete editovať amplifier routing.

Dva výstupné kanály CH 1/2 zabudovaného výkonového zosilňovača je možné použiť pre rôzne zvukové signály. Prosím pozrite časť *Obsah, Strana 26*, ako upraviť rutovanie zosilňovača. Nasledujúca tabuľka zahŕňa všetky možnosti rutovania zosilňovača, ktoré sú k dispozícii.

Routing	Low-Z mode		High-Z mode (Direct Drive)
	CH 1	CH 2	CH 1 + 2
MASTER A	Master A left	Master A right	Master A sumovaný
MASTER B	Master B left	Master B right	Master B sumovaný
AUX	AUX	AUX	AUX

Routing	Low-Z mode		High-Z mode (Direct Drive)
	CH 1	CH 2	CH 1 + 2
Dual A – B	Master A sumovaný	Master B sumovaný	-
Dual A – AUX	Master A sumovaný	AUX	-
Dual B – AUX	Master B sumovaný	AUX	-

Table 6.1: Rutovanie zosilňovača

6.4 Speaker processing (LPN)

Výkonový zosilňovač kanály PM 502 obsahuje Low-Pass-Notch filtre (LPN) exkluzívne navrhnuté firmou DYNACORD. LPN filter koriguje frekvenčnú a fázovú charakteristiku pripojených reproduktorov. Tento efekt nemôže byť dosiahnutý použitím ekvalizéru alebo "Bass-boostera", pretože filter LPN optimalizuje predovšetkým prechodové odozvy pripojenej reprosústavy. Výsledkom je silnejší zvuk, zvlášť pri použití malých a stredných širokopásmových reprosústav.

Prosím pozri časť *Obsah, Strana 26*, ako upraviť nastavenie LPN filtrov. Nasledujúca tabuľka popisuje dostupné nastavenia filtra LPN.

Nastavenie	SPEAKER PROCESSING indicator	Popis
HIGH	ON	V nastavení HIGH je aktivovaný LPN filter, toto nastavenie sa odporúča pre malé a stredne veľké reproduktory, napr. full-range reproduktory s 12 ", 8" alebo menším basovým reproduktorom.
MEDIUM	ON	V nastavení MEDIUM je aktivovaný LPN filter, toto nastavenie je odporúčané pre stredné až veľké reproduktory, napr. full-range reproduktory s 15 "alebo 18" basovým reproduktorom.
FLAT	OFF	V nastavení FLAT je LPN filter deaktivovaný. Toto nastavenie použite pre veľké reprosystémy s viac ako jedným subwooferom.

Table 6.2: LPN filter settings

6.5 AUX mód

Signál, ktorý má byť ísť cez výstup AUX OUT možno zvoliť dopredu pre konkrétnu aplikáciu.

Prosím pozri časť *Obsah, Strana 26*, ako upraviť režim AUX. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené všetky režimy AUX ktoré sú k dispozícii..

Nastavenie	Signál na AUX OUT	Popis
AUX-Bus	AUX	Toto je predvolený režim AUX, signál zbernice AUX je prítomný na výstupe AUX OUT. Tento režim sa používa predovšetkým pre monitorovanie. AUX je zvlášť výhodný keď monitoring a master mix musia byť úplne odlišné od seba navzájom, napr. ak pri nastavení úrovne jednotlivých hudobných nástrojov alebo vokálov musí byť táto vyššia alebo nižšia ako v hlavnom mixe.
MAS A Pre	Pre Master A sumovaný	Sumovaný Master signál je na výstupe AUX OUT. Signál sa odoberá pred ovládačom Master Volume, a preto na neho nemá vplyv nastavenie ovládacieho prvku MASTER.
MAS A Post	Post Master A sumovaný	Sumovaný Master signál na výstupe AUX OUT. Signál sa odoberá za regulátorom MASTER A, a preto je jeho úroveň ovplyvnená nastavením tohto regulátora.

Table 6.3: AUX modes

6.6

Uzamknutie

PM 502 umožňuje uzamknúť určité funkcie alebo nastavenia parametrov v menu. Štvormiestny PIN slúži na zamknutie alebo odomknutie zariadenia. Môžete použiť jeden z **troch** preddefinovaných úrovní uzamknutí alebo manuálne zvoliť, ktoré časti menu by mali byť zamknuté, prosím podrobnosti nájdete v nasledujúcej tabuľke.

Menu	Lock Mode (Mód uzamknutia)			
	Level 1	Level 2	Level 3	Custom (užívateľský)
FX selection in home screen	-	-	-	-
EDIT FX	-	-	X	<ol style="list-style-type: none"> Zvoľte Lock Mode "Custom" v DEVICE SETUP menu. Aktivujte ikonu kľúča vo všetkých menu, ktoré chcete uzamknúť. Vložte PIN v DEVICE SETUP menu aby ste uzamkli všetky menu zvolené v kroku 2.
AUDIO PLAYER	-	-	-	
MIC PROCESSING	-	-	X	
SPEAKER PROC	-	-	X	
MASTER A EQ	-	X	X	
MASTER B EQ	-	-	X	
AUX EQ	-	-	X	
MASTER ROUTING	-	X	X	
OUTPUT SETTINGS	X	X	X	
DEVICE SETUP 1	-	X	X	

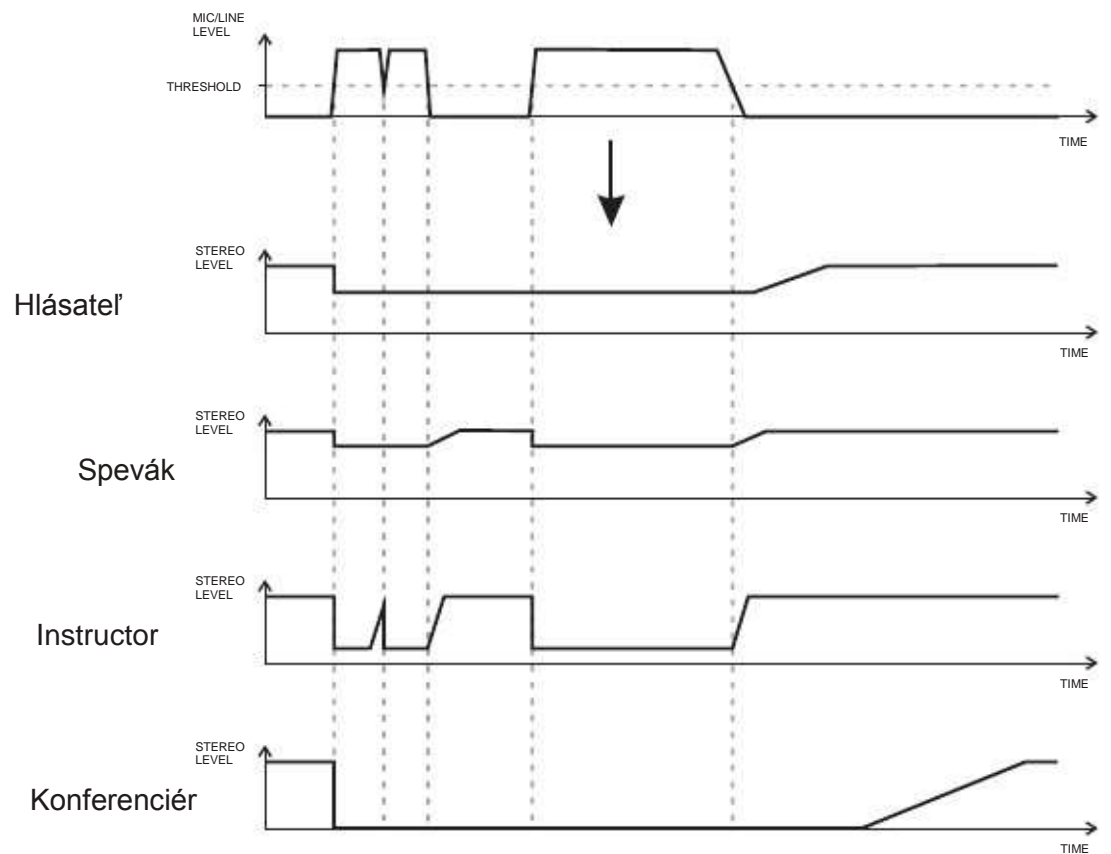
Menu	Lock Mode			
	Level 1	Level 2	Level 3	Custom
DEVICE SETUP 2	-	-	-	
INFORMATION	-	-	-	

Table 6.4: Úrovně uzamknutia (- = prístupné, X = uzamknuté)

6.7 Mikrofónny procesing (TALK OVER)

Integrovaný Ducker na PM 502 znižuje úroveň signálu na STEREO vstupoch vždy, keď je prítomný signál na MIC / LINE vstupoch (ak jeho prekročí úroveň Threshold). Ak nie je signál MIC / LINE prítomný, STEREO signál sa automaticky vráti do prednastavenej úrovne. Prosím pozri Strana 26 ako upraviť nastavenia TALK OVER.

Nasledujúce diagramy znázorňujú dostupné predvolby. Parametre Ducker umožňujú nastavenie presetov pre vašu aplikáciu.



Obrázok 6.1: TALK OVER preset (ilustrácia nie je v mierke)

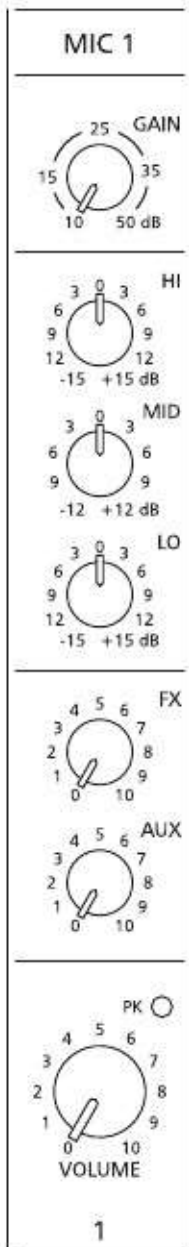
7

Nastavenie

7.1

Mono input

GAIN control



Otočný ovládač slúži pre nastavenie citlivosti mikrofónu / linkového vstupu. Tieto ovládacie prvky umožňujú optimálne nastaviť vstupný signál na internú prevádzkovú úroveň mixu. Mierne úpravy môžu ponúknuť výhody zlepšeného odstupu signál/šum a poskytnú vám plnú šírku vynikajúcich zvukových schopností PM 502. Nasledujúce inštrukcie nastavenia zosilnenia použite ako vodítko, ktoré pomáha dosiahnuť dobrú úroveň vstupného signálu:

1. Nastavte MASTER volume ovládač do jeho minimálnej polohy (proti hodinovým ručičkám).
2. Nastavte GAIN control a zodpovedajúcu kanál VOLUME ovládač do centrálnej polohy
3. Pripojte zdroj zvuku (mikrofón, inštrument, s pod.) do zodpovedajúceho vstupu MIC/LINE.
4. Spustite zvukový zdroj na najvyššiu očakávanú hlasitosť, respektíve zspievajte alebo hovorte tak hlasno ako je možné do mikrofónu.
5. Počas tohto hrania alebo spievania do mikrofónu nastavte vstupnú úroveň. POUŽITIE GAIN tak, aby počas najhlasnejšej časti sa **PK** LED nezsvietila. Toto je základné nastavenie, takže máte najmenej 6 dB rezervu t.j. máte aspoň 6dB, než dôjde k orezaniu signálu.

Ak máte v úmysle vykonať ďalšie úpravy nastavení EQ kanála, je potrebné vykonať kroky 4 a 5 znovu, pretože zmeny EQ majú vplyv na celkovú úroveň kanála.

HI/MID/LO controls

EQ sekcia mixéra umožňuje širokú úpravu prichádzajúceho audio signálu v troch frekvenčných pásmach. Otáčanie jedného z EQ regulátorov napravo zvyšuje / zosilňuje zodpovedajúci frekvenčný rozsah, zatiaľ čo otáčanie doľava zoslabuje signál tohto špecifického frekvenčného pásma. Než začnete meniť zvuk, mali by byť všetky EQ ovládacie prvky nastavené do neutrálnej polohy, t.j. ich značkové body smerom nahor. Nesnažte sa nastaviť EQ ovládače do krajných polôh. Zvyčajne, drobné zmeny sú dostačujúce pre výrobu najlepších výsledkov v celkovom zvuku. Mali by ste používať prirodzenú reprodukciu ako východiskový bod a spoliehať na svoje hudobne vyškolené uši.

Mierne použitie ovládania MID je najlepší liek, aby sa zabránilo akustickej spätnej väzbe. Mali by ste sa pokúsiť, aby sa zabránilo použitiu tohoto frekvenčného rozsahu do extrémne úrovne. Zníženie hladiny v tomto pásme vám poskytne vyšší výkon a pomáhajú znižovať spätnú väzbu. Nastavte ovládač LO podľa vašej chuti, aby ste pridali výraznejší zvuk bubna alebo "tela" na vokály. Použite ovládací prvok HI rovnakým spôsobom použite pre činely a vokály viac výšok pre viac transparentný zvuk.

FX control

FX ovládacie prvky slúžia na nastavenie množstva efektu, ktorý budete potrebovať na tomto vstupe kanála, ktoré majú byť smerované do integrovanej efektovej jednotky. Signál je braný za regulátorom VOLUME tak, že nastavenie hlasitosti ovplyvňuje tiež množstvo signálu, ktorý je privádzaný do efektovej (FX) jednotky. Použitím FX ovládacích prvkov vám umožňuje ľahko priradiť efekt pre skupiny hudobných nástrojov alebo vokálov. Ak chcete zistiť požadovanú úroveň efektu, mali by ste začať s kontrolami ustanovenými v ich strede a vykonať individuálne úpravy z tejto polohy.

Prosím sledujte PK LED v FX kanáloch. Indikátor by sa mal rozsvietiť len krátko pri výskyte vysokých signálových špičiek. Ak indikátor stále svieti, mali by ste znížiť hladinu odosielanie týchto kanálov, kde dochádza k programovej špičke. Pre ďalšie informácie, prosím prečítajte si odsek o FX jednotke.

AUX control

Ovládanie AUX je primárne určené pre vytvorenie nezávislého mixu napr. pre monitory alebo ďalší ozvučovaný priestor / zónu. Signál je rutovaný vždy pred VOLUME regulátorom.

PK indikátor

PEAK Indikátor hrá kľúčovú úlohu pri nastavovaní vstupnej úrovne. PK (vrchol) LED na PM 502 poskytuje vizuálnu indikáciu rizika skreslenia predtým ako ho počujete cez pripojené reproduktorové systémy. PEAK indikátor kontroluje úroveň signálu pred a za VOLUME regulátorom a udáva maximum z oboch úrovní. Ak PK LED bliká často alebo svieti trvalo, zodpovedajúci kanál pravdepodobne začal orezávať a budete musieť trochu znížiť hlasitosť. Peak LED sa spúšťa na úrovni -6 dB pod bodom skreslenia.

Ak zníženie hlasitosti kanálu nie je dostačujúce pre zníženie špičky signálu, opatrne otočte ovládač GAIN dole.

Sledovanie indikátora v priebehu predstavenia je tiež dobrý nápad, pretože niektoré zmeny v pásmach dynamiky alebo dokonca zmena nastavenia klávesového nástroja môže ľahko viesť ku skresleniu kanálu, čo má za následok degradáciu celkového zvuku.

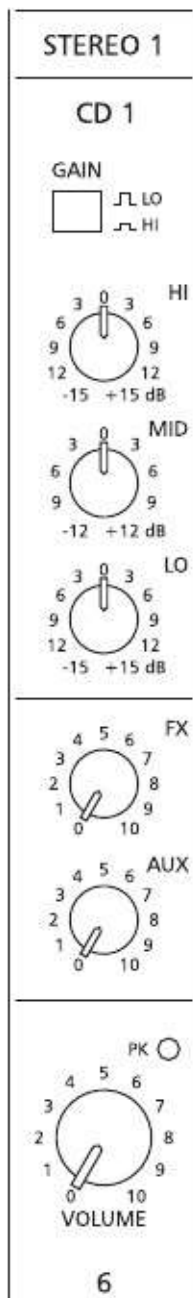
VOLUME control

Ovládanie hlasitosti nastavuje hlasitosti zodpovedajúcich kanálov, čo vedie k vyváženému mixu. Kontrola by mala byť najprv umiestnená na "5", čo ponecháva dostatok flexibility pre vyrovnanie mixu. Celková úroveň sa upraví pomocou master kontrol. Aj keď kontroly kanálov poskytujú ďalšiu úroveň +15dB, radi by sme Vám doporučili prekročiť "8" len vo veľmi výnimočných prípadoch. Ak súčet zbernice PM 502 je "preťažený" od príliš mnohých "na vysokej úrovni" vstupných kanálov, sumačný zosilňovač môže sa dostať do klipu.

Najlepší pomer signálu k šumu možno dosiahnuť, ak regulátor kanál a Master ovládač hlasitosti sú nastavené v rovnakej úrovni.

7.2

Stereo input

**GAIN prepínač**

Použite GAIN prepínač pre prepínanie medzi vysokým (HI) alebo nízkym (LO) vstupným zosilnením signálu. Predvolené nastavenie je LO (-5 dB), ktoré je vhodné pre všetky vstupné zdroje vysokej úrovni, ako je keyboard alebo CD prehrávač. HI zisk by mal byť zapojený pri pripojení prístroja nízkej úrovne signálu, ako basa alebo gitara.

HI/MID/LO control

EQ sekcia mixéra umožňuje širokú úpravu prichádzajúceho audio signálu v troch frekvenčných pásmach. Otáčanie jedného z EQ regulátorov napravo zvyšuje / zosilňuje zodpovedajúci frekvenčný rozsah, zatiaľ čo otáčanie doľava zoslabuje signál tohto špecifického frekvenčného pásma. Než začnete meniť zvuk, mali by byť všetky EQ ovládacích prvkov nastavené do neutrálnej polohy, t.j. ich značkové body smerom nahor. Nesnažte sa nastaviť EQ ovládače do krajných polôh. Zvyčajne, drobné zmeny sú dostačujúce pre dosiahnutie najlepších výsledkov v celkovom zvuku. Mali by ste používať prirodzenú reprodukciu ako východiskový bod a spoliehať sa na svoje hudobne vyškolené uši.

Mierne použitie ovládania MID je najlepším liekom, aby sa zabránilo akustickej spätnéj väzbe. Mali by ste sa snažiť, aby sa zabránilo použitiu tohoto frekvenčného rozsahu do extrémne úrovne. Zníženie hladiny v tomto pásme vám poskytne vyšší výkon a pomáha znižovať spätnú väzbu. Nastavte ovládač LO podľa vašej chuti, aby ste pridali výraznejší zvuk bubna alebo "tela" na vokály. Použite ovládací prvok HI rovnakým spôsobom použite pre činely a vokály viac výšok pre viac transparentný zvuk.

FX control

FX ovládacie prvky slúžia na nastavenie množstva efektu, ktorý budete potrebovať na tomto vstupe kanála, ktoré majú byť smerované do zabudovanej efektovej jednotky. Sgnál je braný za regulátorom VOLUME tak, že nastavenie hlasitosti ovplyvňuje tiež množstvo signálu, ktorý je privádzaný do efektovej (FX) jednotky. Použitím FX ovládacích prvkov vám umožňujú ľahko priradiť efekt pre skupiny hudobných nástrojov alebo vokálov. Ak chcete zistiť požadovanú úroveň efektu, mali by ste začať s regulátormi nastavenými na ich strednú polohu a vykonať individuálne úpravy z tejto polohy.

Prosím sledujte PK LED v FX kanáloch. Indikátor by sa mal rozsvietiť len krátko pri výskyte vysokých signálových špičiek. Ak indikátor stále svieti, mali by ste znížiť hladinu odosielanie týchto kanálov, kde dochádza k programovej špičke. Pre ďalšie informácie, prosím prečítajte si odsek o FX jednotke.

AUX control

Ovládanie AUX je primárne určené pre vytvorenie nezávislého mixu napr. pre monitory alebo ďalší ozvučovaný priestor / zónu. Signál je rutovaný vždy pred VOLUME regulátorom.

PK indicator

PEAK Indikátor hrá kľúčovú úlohu pri nastavovaní vstupnej úrovne. PK LED na PM 502 poskytuje vizuálnu indikáciu rizika skreslenia predtým ako ho počujete cez pripojené reproduktorové systémy. PEAK indikátor kontroluje úroveň signálu pred a za VOLUME regulátorom udáva maximum z oboch úrovní. Ak PK LED bliká často alebo svieti trvalo, zodpovedajúci kanál pravdepodobne začal orezávať a budete musieť trochu znížiť hlasitosť. Peak LED zčína blikáť na úrovni -6 dB pod bodom skreslenia.

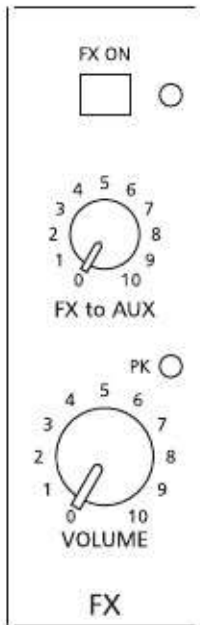
Ak zníženie hlasitosti kanálu nie je dostačujúce pre zníženie špičky signálu, opatrne otočte ovládač GAIN dole. Sledovanie indikátora v priebehu predstavenia je tiež dobrý nápad, pretože niektoré zmeny v pásmach dynamiky alebo dokonca zmena nastavenia klávesového nástroja môže ľahko viesť ku skresleniu kanálu, čo má za následok degradáciu celkového zvuku.

VOLUME control

Ovládanie hlasitosti nastavuje hlasitosti zodpovedajúcich kanálov, čo vedie k vyváženému mixu. Regulátor by mal byť najprv umiestnený na "5", čo ponecháva dostatok flexibility pre vyrovnanie mixu. Celková úroveň sa upraví pomocou master kontrol. Aj keď ovládače kanálov poskytujú ďalšiu úroveň +15dB, radi by sme Vám doporučili prekročiť "8" len vo veľmi výnimočných prípadoch. Ak súčet zbernice PM 502 je "preťažený" od príliš mnohých "na vysokej úrovni" vstupných kanálov, sumačný zosilňovač môže sa dostať do klipu. Najlepší pomer signálu k šumu možno dosiahnuť, ak regulátory jednotlivých kanálov a Master regulátor hlasitosti sú nastavené v rovnakej úrovni.

7.3

FX

**FX ON spínač** (s indikátorom)

Tento spínač zapne internú FX (efektovú) jednotku a zelená LED sa rozsvieti. Prosím majte na pamäti, že môžete tiež použiť externý nožný spínač pre zapnutie alebo vypnutie FX jednotky. V tomto prípade aj LED zobrazuje aktuálny prevádzkový stav jednotky FX. Ak chcete použiť nožný spínač, FX ON spínač musí byť zapnutý ako prvý. FX jednotka je aktivovaná a môžete použiť nožný spínač pre zapnutie alebo vynutie zvoleného programu.

FX to AUX (Ovládanie efektu (FX) do AUX-u)

Toto ovládanie vám umožňuje efektový výstupný signál pridať do (pred *volume control*) kanálu AUX..

PK indicator

Toto indikuje pre užívateľa, že interná FX jednotka je na pokraji klipu, t.j. na úrovni -6 dB pred prebudením. Pre dosiahnutie adekvátneho odstupu signálu od šumu prosím nastavte vstupnú úroveň FX jednotky takto:

1. Dosiahnuť "suchý" mix – bez nastavenia efektov – pozri predošlé inštrukcie.
2. Nastavte gombík FX VOLUME na hodnotu "5".
3. Otáčajte gombíkom FX/PARAMETER aby ste zvolili požadovaný FX program preset.
4. Stlačte spínač FX ON.
5. Hrajte zvukový zdroj pripojený na požadovaný vstupný kanál a nastavte požadované množstvo FX signálu, používaním FX ovládača tohoto vstupného kanálu. Opakujte tento krok pre všetky vstupné kanály, ktoré chcete zahrnúť do efektového mixu.
6. Sledujte PK LED tak, aby sa rozsvietila len z ačasu na čas počas špičky signálu. Ak dôjde k orezaniu, znížte úroveň kanálov FX.
7. Použite FX to AUX ovládanie na pridanie efektového mixu do the AUX-ového mixu.
8. Použite FX VOLUME ovládač na pridanie požadovaného množstva efektového (FX) signálu do master mixu.

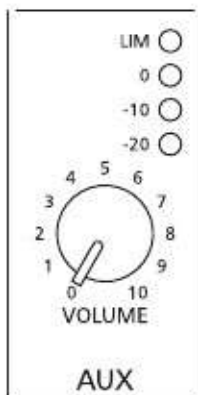
Venujte pozornosť indikátorom PK pri prevádzkovaní vášho PM 502, aby bolo možné reagovať rýchlo, keď úroveň signálu prekročí normálny rozsah a začne orezovanie.

VOLUME control

Tento ovládací prvok sa používa na stanovenie množstva efektu pridaného do hlavného mixu. Ak zistíte, že ste nastavili tento ovládač nad "8" značku, prosím skontrolujte, či sú vstupné signály FX jednotky správne nastavené.

7.4

AUX

**Indicators (indikátory)**

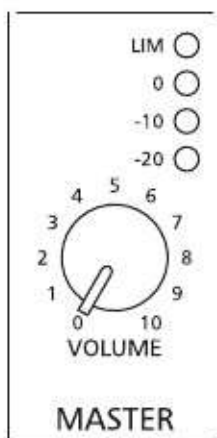
Pre LIM indikátor je prijateľné blikať čas od času, pretože vstavaný limiter zabraňuje skresleniu. Pokiaľ ale trvalo svieti, ste v riziku degradácie vášho výstupu do reproduktora. V tomto prípade je potrebné znížiť hlasitosť. Prah (threshold) Limitera je možno upraviť v menu OUTPUT SETTINGS (Nastavenie výstupu), prosím pozri časť *Menu, Strana 26*. Pod indikátorom LIM, PM 502 ponúka 3-segmentovú LED reťaz pre vizuálne sledovanie úrovne výstupného signálu. Značka 0 dB tohota merača zodpovedá 0 dBu na výstupe mixéra.

VOLUME control

Ovládanie hlasitosti nastavuje hlasitosť celkového zvukového signálu na výstupe AUX OUT. Prítomný signál na tomto výstupe je možné smerovať v ponuke AUX smerovanie, prosím pozrite v sekcii *Menu, Strana 26*.

7.5

MASTER

**Indicators**

Pre LIM indikátor je prijateľné blikať čas od času, pretože vstavané limiter zabraňuje skresleniu. Pokiaľ ale trvalo svieti, ste v riziku degradácie vášho výstupu do reproduktora. V tomto prípade je potrebné znížiť hlasitosť. Prah (threshold) Limitera je možno upraviť v menu OUTPUT SETTINGS (Nastavenie výstupu), prosím pozri časť *Menu, Strana 26*.

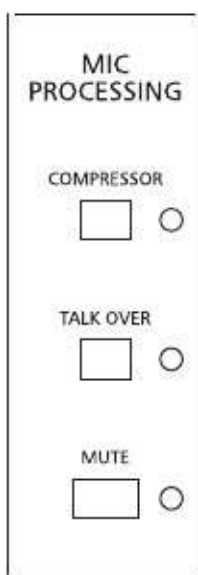
Pod indikátorom LIM, PM 502 ponúka 3-segmentovú LED reťaz pre vizuálne sledovanie úrovne výstupného signálu. Značka 0 dB tohota merača zodpovedá 0 dBu na výstupe mixéra.

VOLUME control

Regulácia úrovne pre nastavenie výstupných signálov ľavého a pravého master výstupu (Master A a Master B). Ak je zvolený režim POST pre Master B (pozri kapitolu *Menu Stranu 26*) nastavte regulátor úrovne Master B na strednú polohu pre dosiahnutie rovnakej úrovne pre výstupy Master A aj Master B.

7.6

Microphone processing



Počas prevádzky spracovanie audio signálu môže byť nastavované použitím spínačov COMPRESSOR, TALK OVER alebo MUTE, tieto nastavenia vždy majú vplyv na vstupné signály všetkých MIC / LINE kanálov. Aktuálny stav je indikovaný zodpovedajúcou LED vedľa každého tlačidla.

Rozšírené nastavenia spracovania mikrofónnych signálov sú k dispozícii v ponuke, prosím pozri časť *Menu Strana 26*.



Upozornenie!

Vplyv na mikrofónny procesing

Signál na AUX-zbernici je ovplyvnený iba MUTE, takže kompresor alebo TALK OVER nemá žiadny vplyv na signál AUX-ovej zbernici.

COMPRESSOR

Zapnite spínač COMPRESSOR pre aktiváciu integrovaného kompresora. Kompresor znižuje dynamický rozsah zvukových signálov. Akonáhle signál prekročí určitú prahovú hodnotu (threshold), signál sa začne komprimovať, t.j. veľké zmeny vstupnej úrovne majú za následok malé zmeny výstupnej úrovne. Zúženie dynamického rozsahu často uľahčuje záznam alebo miešanie zvukového signálu.

TALK OVER

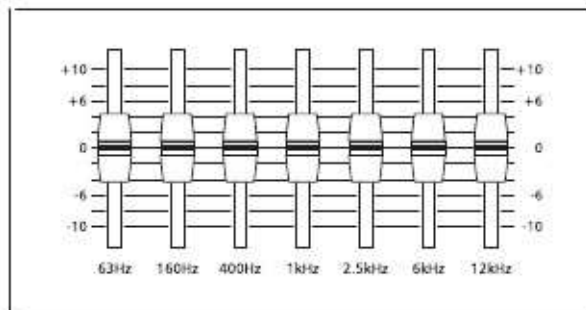
Zapnite spínač TALK OVER pre aktiváciu zabudovaného útlmového zariadenia. Útlmové zariadenie znižuje úroveň signálu na STEREO vstupoch vždy, keď je prítomný na MIC / LINE vstupoch signál. Ak nie je MIC / LINE signál prítomný, STEREO signál sa automaticky vráti do prednastavenej úrovne.

MUTE

Stlačte spínač MUTE pre za-mute-ovanie (utlmenie) všetkých MIC/LINE vstupných signálov.

7.7

Equalizer



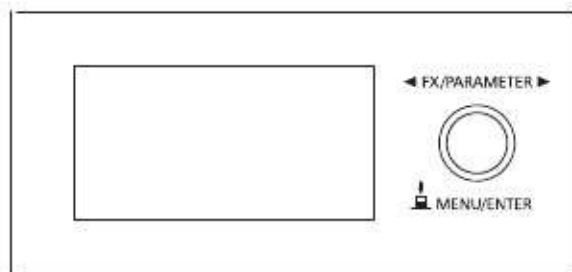
PM 502 používa 7-pásmový stereo grafický ekvalizér (GEQ). Sedem frekvenčných pásiem, ktoré ponúkajú 10dB zisk / redukciu a kvalitu Q = 1.5 umožňujú úpravu celkového zvuku, aby vyhovoval vašim osobným preferenciám alebo aby optimálne zodpovedal akustickým podmienkam v rôznych priestoroch. Nezávislé grafické ekvalizéry pre Master B alebo AUX (každý nastaviteľný pomocou hardware-ových ovládacích prvkov alebo rotačným enkóderom) sú k dispozícii v ponuke, prosím pozrite v sekcii *Menu, Strana 26*.

GEQ setting instructions

Frekvenčné rozsahy ako aj vlastnosti EQ faderov sú veľmi prakticky orientované. Ak chcete mať jasný a veľmi zrozumiteľný zvuk, ktorý, ako vedľajší efekt, poskytuje činely s ostrejším zvukom, mali by ste o trochu zvýšiť hladinu na 12 kHz alebo 6 kHz. Ak stredy sú nosové, mali by ste utlmiť stredný rozsah (400 Hz až 2,5 kHz) o niekoľko decibelov. Ak chcete poskytnúť kopáku väčšiu údernosť, budete musieť zvýšiť nízko-frekvenčný rozsah, použitím 63 Hz alebo 160 Hz ovládačov. V prípade, že nie je definovaný celkový zvuk s príliš veľa basmi, zníženie úrovne týchto dvoch frekvenčných pásiem problém vyrieši.

Avšak, a to najmä s ekvalizáciou, by ste si mali byť vedomí toho, že vo väčšine prípadov menej úprav poskytuje lepšie výsledky. Takže, vaša prvá voľba by mala byť vytvorenie mixu použitím iba ovládacích prvkov vstupného kanálu a zistenie, či dostanete uspokojivý výsledok.

7.8 Display



PM 502 obsahuje osvetlený LC-display.

Home screen

Po zapnutí PM 502 na sa zobrazí „Home screen“ – základné zobrazenie. Po niekoľkých sekundách sa zobrazí aktuálne vybraný efekt (číslo a názov). Ak parametre efektu boli upravené, "E" je uvedený vedľa čísla predvoľby. Otočte otočný ovládač FX / PARAMETER pre voľbu iného efektu.

V spodnej časti displeja je zobrazené nastavenie kanálov Master A, Master B a AUX, prosím pozrite nasledovnú tabuľku.

Ikona	Popis
/MIC	LO CUT v menu MIC PROCESSING je aktivované.
POST	Master rutovanie kanálu B je nastavené na Post.
M	Kanál je nastavený na Mono.
DLY	Delay kanálu je aktivovaný.
MAS. A PRE or MAX. A POST	Indikuje nastavenie AUX Módu kanálu AUX.
Equalizer control icon	Hardware-ové ovládanie ekvalizéra je použité pre editovanie nastavenia ekvalizéra tohoto kanálu.
EQ	Nastavenie ekvalizéra kanálu nie je nastavené do roviny.
LIM	Threshold výstupného limitera bolo zmenený.
Speaker icon	Indikuje rutovanie zosilňovača. Ak je zvolené Dual Amp Routing reprosústavy pre výstup a alebo 2 sú indikované.

Table 7.1: Indikátory v základnom zobrazení

Ak je aktivovaný šetrič obrazovky logo Dynacord a názov zariadenia (zadané v menu Nastavenia zariadenia) je indikovaná po krátkej dobe.

7.8.1

Menu

Stlačte tlačidlo MENU / ENTER rotačný enkodér pre vstup do menu.

V ponuke je MENU / ENTER rotačný enkodér slúži k navigácii a výberu a editácii parametrov. Otáčajte MENU / ENTER rotačným enkodérom doľava alebo doprava pre pohyb kurzoru v menu. Stlačením tlačidla MENU / ENTER rotačného enkódera zvolíte zvýraznenú položku ponuky. Hodnota je uvedená v inverznom písme a možno ju upravovať otáčaním gombíka MENU / ENTER rotačného enkódera. Stlačte tlačidlo MENU / ENTER rotačného enkódera znovu pre použitie upravenej hodnoty parametra.

Nasledujúca tabuľka uvádza obsah ponuky.

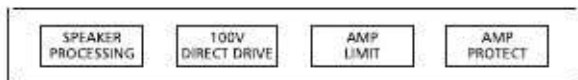
Položka Menu	Rozsah Podmenu/Parameter (základné nastavenie tučným)	Popis
EDIT FX	Závisí od typu efektu.	Tento dialóg umožňuje editovať parametre efektivej jednotky. Vyberte RESET pre resetovanie všetkých parametrov na ich predvolené hodnoty.
AUDIO PLAYER	<ul style="list-style-type: none"> • Knižnica/meno stopy • Progress bar • Tlačítka pre Start/Pause Back/Forward (naspät/dopredu) • REPEAT/RANDOM voľba • AUTO PLAY voľba 	Tento dialog umožňuje použiť zabudovaný MP3 player. Ak je zvolené AUTO PLAY, prehrávanie MP3 začne automaticky akonáhle je pripojený USB drive.
MIC PROCESSING	<ul style="list-style-type: none"> • LO CUT: Off, 80 Hz, 150 Hz 	Ak je aktivovaný low cut filter, frekvencie pod 80Hz (al. 150Hz) budú utlmené.
	<ul style="list-style-type: none"> • COMPRESSOR PRESET: Soft, Hard • COMPRESSOR THRESHOLD: Rozsah závisí od zvoleného presetu. • COMPRESSOR TYPE: 2:1 Ratio, 4:1 Ratio, Limiter, Uplift Soft • COMPRESSOR ATTACK: 1–1000 ms • COMPRESSOR RELEASE: 50–10000 ms • COMPRESSOR MAKEUP GAIN: 0 – +6 dB 	Nastavenie kompresora umožňuje nastavenie mikrofónneho processingu pre vašu aplikáciu.
	<ul style="list-style-type: none"> • TALK OVER PRESET: Announcer, Singer, Instructor, Presenter • TALK OVER THRESHOLD: -50 – -10 dB • TALK OVER DAMPING: -100–0 dB • TALK OVER ATTACK: 0–1000ms • TALKOVER HOLD: 0.0–99.9s • TALK OVER RELEASE: 0.1–30.0s 	Nastavenie TALK OVER umožňuje nastavenie mikrofónneho processingu pre vašu aplikáciu. Prosím pozrite sekciu <i>Microphone processing (TALK OVER)</i> , strana 19.

Položka Menu	Rozsah Podmenu/Parameter (základné nastavenie tučným)	Popis
SPEAKER PROCESSING	<ul style="list-style-type: none"> Low Pass Notch: Flat, Medium, High 	<p>Toto menu sa používa k úprave LPN reproduktorového filtra zabudovaného výkonového zosilňovača.</p> <p>Prosím pozrite sekciu <i>Speaker processing (LPN)</i>, <i>Strana 17</i> pre viac informácií.</p> <p>Ak je aktivovaný režim DIRECT DRIVE, Low Pass Notch filter je vždy obídený.</p>
MASTER A EQ	<ul style="list-style-type: none"> SLIDERS-LINK Frekvenčné pásma 63 Hz, 160 Hz, 400 Hz, 1 kHz, 2.5 kHz, 6 kHz, 12 kHz 	<p>Aktivujte SLIDERS-LINK pre editáciu úrovne zodpovedajúcich GEQ pásiem použitím hardware-ového GEQ ovládania.</p> <p>Ak nie je aktivované, editujte pásma cez displej a otočným gombíkom FX/PARAMETER.</p>
MASTER B EQ		
AUX EQ		
MASTER ROUTING	<ul style="list-style-type: none"> MASTER A: Mono, Stereo 	<p>Ak je Master nastavený na Stereo, MASTER A L/R signál nie je zmenený a vystupuje ako stereo.</p> <p>Ak je zvolené Mono, potom signál Master A L/R sa sčítajú a vystupujú v mono na MASTER A L a tiež MASTER A R.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> MASTER B: Pre, Post; Mono, Stereo 	<p>Keď sa Master B nastavený na Pre, audio signál je použitý pred ovládačom MASTER A, a preto na neho nemá vplyv nastavenia MASTER A. Ak je MASTER B nastavený Post, audio signál je braný za regulátorom MASTER A, a preto je ovplyvňovaný nastavením ovládacieho prvku MASTER A. Tento režim sa používa hlavne pre subwoofery a delay linky.</p> <p>Keď sa Master B nastavený na Stereo, signál Master B L/R sa nemení a výstup je v stereo.</p> <p>Ak je vybrané Mono, MASTER B L/R signál sa sčítajú do mono a výstup je v mono na MASTER B L a tiež Master B R.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> MAS. B Delay: : 0.0–50 Meters 	<p>MASTER B signál môže byť oneskorený až na 145,8 ms. Jednotky možno prepínať medzi milisekundy (ms), metre a stopy.</p>

Položka Menu	Podpoložka/rozsah parametrov (default-né nastavenie tučným)	Popis
OUTPUT SETTINGS (nastavenie výstupov)	<ul style="list-style-type: none"> DIRECT DRIVE: Off, On/50Hz HPF, On/70Hz HPF AMP ROUTING: MASTER A, MASTER B, AUX, Dual A – B, Dual A – AUX, Dual B – AUX AUX Mode: AUX-Bus, MAS. A Pre, MAS. A Post Limitery: <ul style="list-style-type: none"> MASTER A: -10 – +11 dBu MASTER B: -10 – +11 dBu AUX Limiter: -10 – +11 dBu 	<p>V tomto MENU môžete konfigurovať pokročilé funkcie výstupov PM502.</p> <p>Prosím pozrite odpovedajúcu sekciu</p> <ul style="list-style-type: none"> 100 V Direct Drive, strana 16 Amplifier routing, strana 16 AUX mode, strana 17 <p>Prahové hodnoty audio limiterov môžu byť nastavené nezávisle pre Master A, Master B alebo výstupné signály AUX.</p>
DEVICE SETUP 1	<ul style="list-style-type: none"> LCD Auto Dim: Off–60 Min. Stlmenie jasu displeja: 0–100% 	Po nastavení času sa jas displeja stlmí. Jas displeja v tlmenom režime je možné prispôsobiť miestu inštalácie.
	<ul style="list-style-type: none"> Šetrič displeja: Off–60 Min. (default-né nastavenie: Off) Personalize 	Po nastavení sa aktivuje šetrič displeja. Môžete prispôsobiť názov zariadenia zobrazený na obrazovke počas šetriča displeja.
DEVICE SETUP 2	<ul style="list-style-type: none"> Uzamknúť/Odomknúť: 0000–9999 Módy uzamknutia (Lock Mode): Custom, Level 1,2,3 	Zadajte 4 miestny PIN (heslo) k uzamknutiu určitých parametrov PM 502. Prosím pozrite časť <i>Uzamknutie, Strana 18 pre viac informácií.</i>
	<ul style="list-style-type: none"> Factory Reset 	Stlačením tlačidla MENU / ENTER sa otvorí okno "Reset all settings?". Vyberte „YES“ pre reset PM 502 do továrenského nastavenia. Vyberte „NO“ pre návrat do menu DEVICE SETUP (Nastavenie zariadenia). Keď je prístroj zablokovaný obnovenie do továrenského nastavenia nie je možné.
INFORMATION	<ul style="list-style-type: none"> Firmware Mains: Voltage and frequency Int. Temp: Current and maximum value Logging 	Zobrazuje nainštalovanú verziu firmvéru, aktuálne napájacie napätie a frekvenciu a vnútornú teplotu prístroja. Vstup do protokolovania (Logging) je určený len pre servis.

Table 7.2: Menu

7.9 Indicators



This section describes the indicators at the front panel of the PM 502.

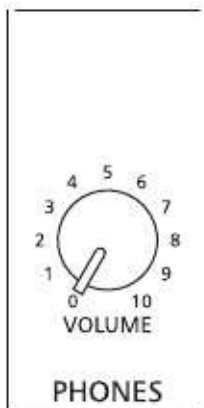
Indikátor	Popis
SPEAKER PROCESSING	Tento indikátor svieti na modro, keď je v menu PM 502 aktivovaný interný speaker procesing. Prosím pozrite sekciu <i>Speaker processing (LPN)</i> , <i>Strana 17</i> pre viac informácií o tomto režime.
100V DIRECT DRIVE	Tento indikátor sa rozsvieti na zeleno, keď je v MENU aktivovaný režim 100V Direct Drive. Prosím pozri sekciu <i>100 V Direct Drive</i> , <i>Strana 16</i> pre viac informácií o tomto režime.
AMP LIMIT	Táto žltá kontrolka signalizuje, že sa prevádzkujete PM 502 na hranici možností vnútorného zosilňovača. Časté blikanie LED je prijateľné, pretože zabudovaný cip limiter zosilňovača zabraňuje skresleniu. Trvalé svietenie znamená, že si musíte byť vedomí degradácie vo výstupnom zvuku. V tomto prípade by mala byť znížená úroveň MASTER (alebo AUX). LIMIT LED sa rozsvieti aj v prípade, že výstupná úroveň sice bola znížená, a to z dôvodu vysokej teploty zosilňovača alebo je príliš vysoký výstupný prúd pri abnormálnej záťaži.
AMP PROTECT	Tento indikátor svieti na červeno, keď je jeden z PM 502 rozsiahlych ochranných obvodov aktivovaný - proti tepelnému preťaženiu, HF-indukcia, Back-EMF, DC na výstupoch a ochrana proti skratu. Pri PM 502 je v režime ochrany, výstupy na reproduktory sú odopnuté, aby sa ochránil výkonový zosilňovač pred poškodením. V tomto prípade by ste mali najprv overiť, či nie sú vetracie otvory blokované. Ďalšou príčinou môže byť, že ste pripojili viac ako dva 8 Ω reproduktorové systémy na výkone v režime low-Z. Prosím tiež odpojte speakON alebo Euroblock konektory a skontrolujte káble reproduktorov na skraty.

Table 7.3: Front panel indicators

7.10

Headphone volume – hlasitosť slúchadiel

Týmto regulátorom ovládate hlasitosť pripojených slúchadiel (pozrite sekciu *Headphone*, strana 15).



Pozor!

Uistite sa, že regulátor PHONES VOLUME je na minimálnej hodnote skôr ako pripojíte slúchadlá.

Počúvanie pri veľkej hlasitosti môže trvale poškodiť sluch.

8 Údržba

PM 502 nevyžaduje žiadnu údržbu.

9 Technické údaje

Kanály (mono + stereo)	5+3
Mikrofónne vstupy	5 x XLR/Jack socket
Aux-y (FX, AUX)	1 Post, 1 Pre
Max. single channel output power, dynamic headroom, IHF-A	
• into 4 Ω	640 W
• into 8 Ω	350 W
Max. dual channel output power, dynamic headroom, IHF-A	
• into 4 Ω	2 x 600 W
• into 8 Ω	2 x 340 W
Max. single channel output power, continuous, 1 kHz, THD = 1%	
• into 4 Ω	500 W
• into 8 Ω	280 W
Max. midband output power, 1 kHz, THD = 1%, dual channel	
• into 4 Ω	2 x 450 W
• into 8 Ω	2 x 270 W
Rated output power, 20-20000 Hz, THD < 0.5%, one channel loaded	
• into 4 Ω	400 W
• into 8 Ω	240 W
Max. output power, Direct Drive mode (bridge konfigurácia), continuous, 1 kHz, THD = 1%	
• into 12 Ω	680 W
Max. output voltage, power amplifier, 1 kHz, no load	
• Dual channel mode	52 V _{rms}
• Direct Drive mode	100 V _{rms}
THD, at 1 kHz, MBW = 22 kHz	
• MIC input to master A L/R výstupy, +10 dBu, typical	< 0.015%
• MIC input to speaker output	< 0.15%
DIM 30, MIC input to speaker output, 3.15 kHz, 15 kHz	< 0.05%
IMD-SMPTE, MIC input to speaker výstupy, 60 Hz, 7 kHz	< 0.15%
Frequency response, -3 dB, ref. 1 kHz	
• Any input to any Mixer output	15–22000 Hz

• Any input to Speaker output	20–22000 Hz
Crosstalk, 1 kHz	
• Amplifier Ch1/Ch2	< -85 dB
• Channel to channel	< -78 dB
Microphone mute switch attenuation	> 100 dB
Channel VOL and FX/AUX send attenuation	> 85 dB
CMRR, MIC input, 1 kHz	> 80 dB
Input sensitivity, all level controls in max. position	
• MIC	-65 dBu (435 μ V)
• LINE (mono)	-45 dBu (4.35 mV)
• LINE (stereo)	HI: -27 dBu (34.6 mV), LO: -11 dBu (218 mV)
• CD (stereo)	-27 dBu (34.6 mV)
Max. level, mixing desk, input VOL down, output VOL up	
• MIC vstupy, GAIN at min. position	+11 dBu
• Mono line vstupy, GAIN at min. position	+30 dBu
• Stereo line vstupy	+26 dBu
• PHONES output	+21 dBu
• MASTER A, B, AUX výstupy	+11 dBu
Input impedances	
• MIC	2 k Ω
• CD	10 k Ω
• All other vstupy	> 15 k Ω
Output impedances	
• PHONES	47 Ω
• All other výstupy (impedance balanced)	150 Ω
Equivalent input noise, MIC preamp, A-weighted, max. gain, 150 Ω	-129 dBu
Noise, channel vstupy to MASTER A L/R výstupy, MBW = 22 kHz, A-weighted	
• MASTER VOLUME down	-99 dBu
• MASTER VOLUME center, all channel volume down	-90 dBu
• MASTER VOLUME center, all channel volume center	-85 dBu
Signal-to-noise ratio, power amplifier, A-weighted, 450 W, 4 Ω	104 dB

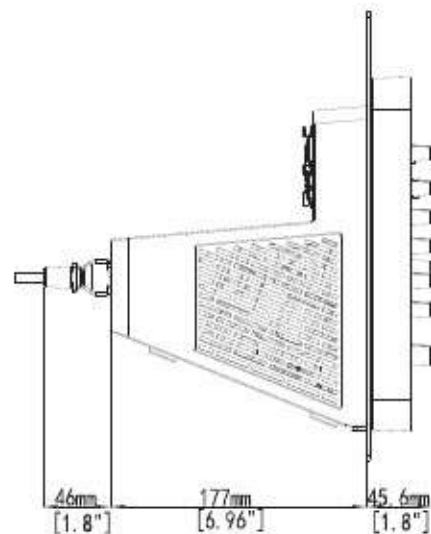
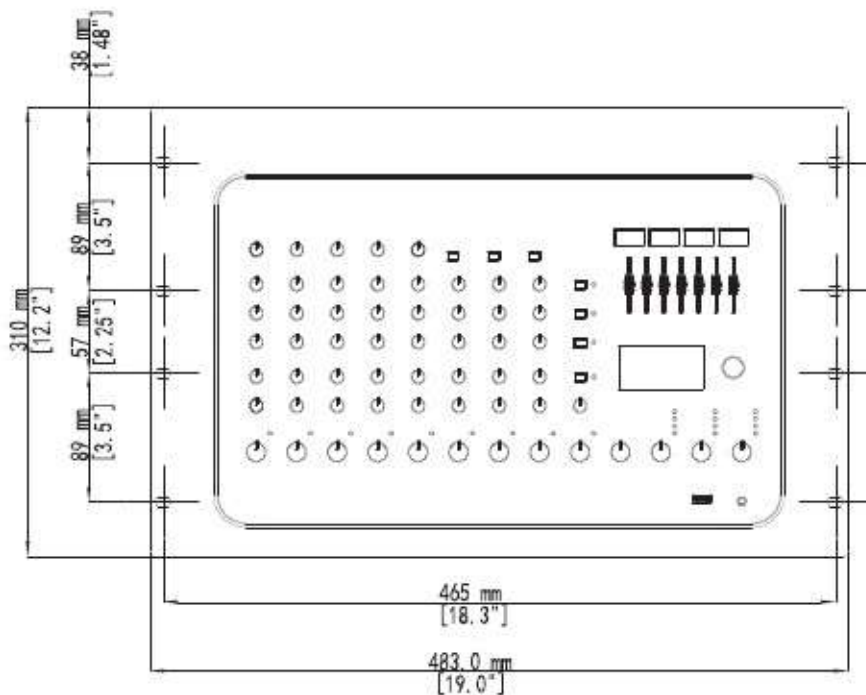
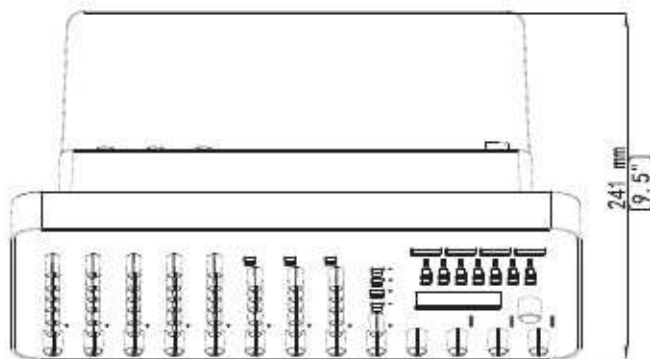
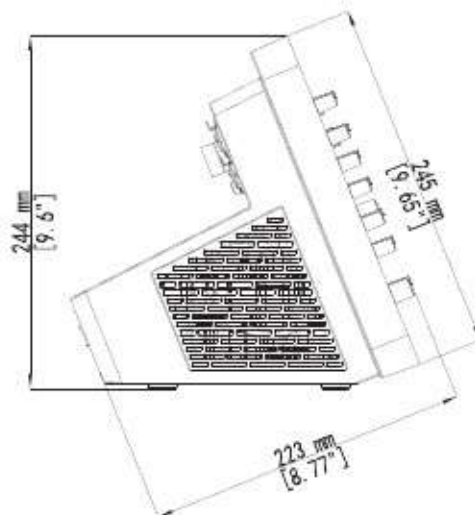
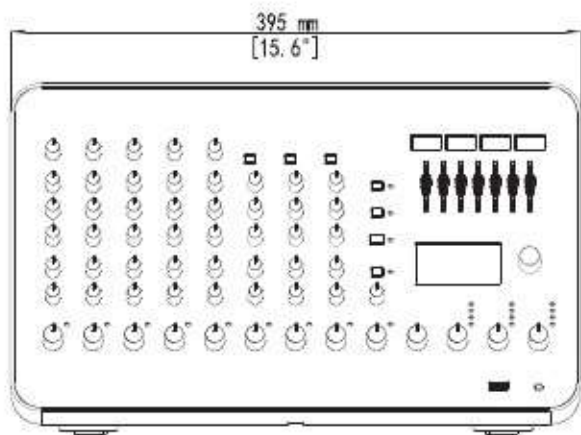
Output stage topology, amplifier	Class D
Equalization	
• Low shelving filter	±15 dB / 60 Hz
• Mid peak filter	±12 dB / 2.4 kHz
• High shelving filter	±15 dB / 12 kHz
Master EQ 7-band (63, 160, 400, 1k, 2.5k, 6k, ±10 dB / Q = 1.5 12k Hz)	
Filter	
• Low-cut filter, microphone processing (switchable)	80 Hz, 18 dB/oct. or 150 Hz, 12 dB/oct.
• Low-cut filter, amplifier (engaged in Direct Drive mode)	50 Hz or 70 Hz, 18 dB/oct.
• Speaker processing	LPN, switchable
Delay MASTER B, selectable	0–145 ms (0–50 m)
Effects	
• Type	Stereo 24/48-bit multi effects processor
• Effect presets	32 factory presets, user editable
• Remote control	Footswitch
Display	128 x 64 pixels, LCD
Audio player (USB at front panel)	
• Switching mode power supply (µC controlled)	FAT 32
• Supported audio file formats	MP3, WAV
• Interface	USB2.0, female type A
• USB power supply, max. rated current (short circuit proof)	5 V, 500 mA
Digital audio interface (USB at rear panel)	
• Channels	2 in, 2 out
• AD/DA conversion	16-bit, delta-sigma
• Sampling rate	32/44.1/48 kHz
• PC interface	USB2.0, female type B
Ochrana	
• MASTER A, B, AUX výstupy	Adjustable peak limiters, -10 – +11 dBu
• Zosilňovač	Audio limiters, high temperature, DC, HF, short circuit, peak current limiters, turn-on delay, back EMF

• Spínaný sieťový zdroj (μ C kontrolovaný)	Inrush current limiters, mains over/undervoltage, mains over current, high temperature
Chladenie	Ventilátor s regulovanou rýchlosťou
Phantom power, switchable	48 V DC
AC power input	100–240 V AC, 50–60 Hz
Power consumption, at 1/8 maximum output power, 4 Ω	180 W
Bezpečnostná trieda	I
Prevádzková teplota	5° to 40° C (40° to 105° F)
Rozmery (Width x Height x Depth) 395 x 244 x 241 mm	Rack-mount: 483 x 223 x 310.3 mm (7 HU)
Váha netto	4.9 kg
Váha s balením	6.4 kg

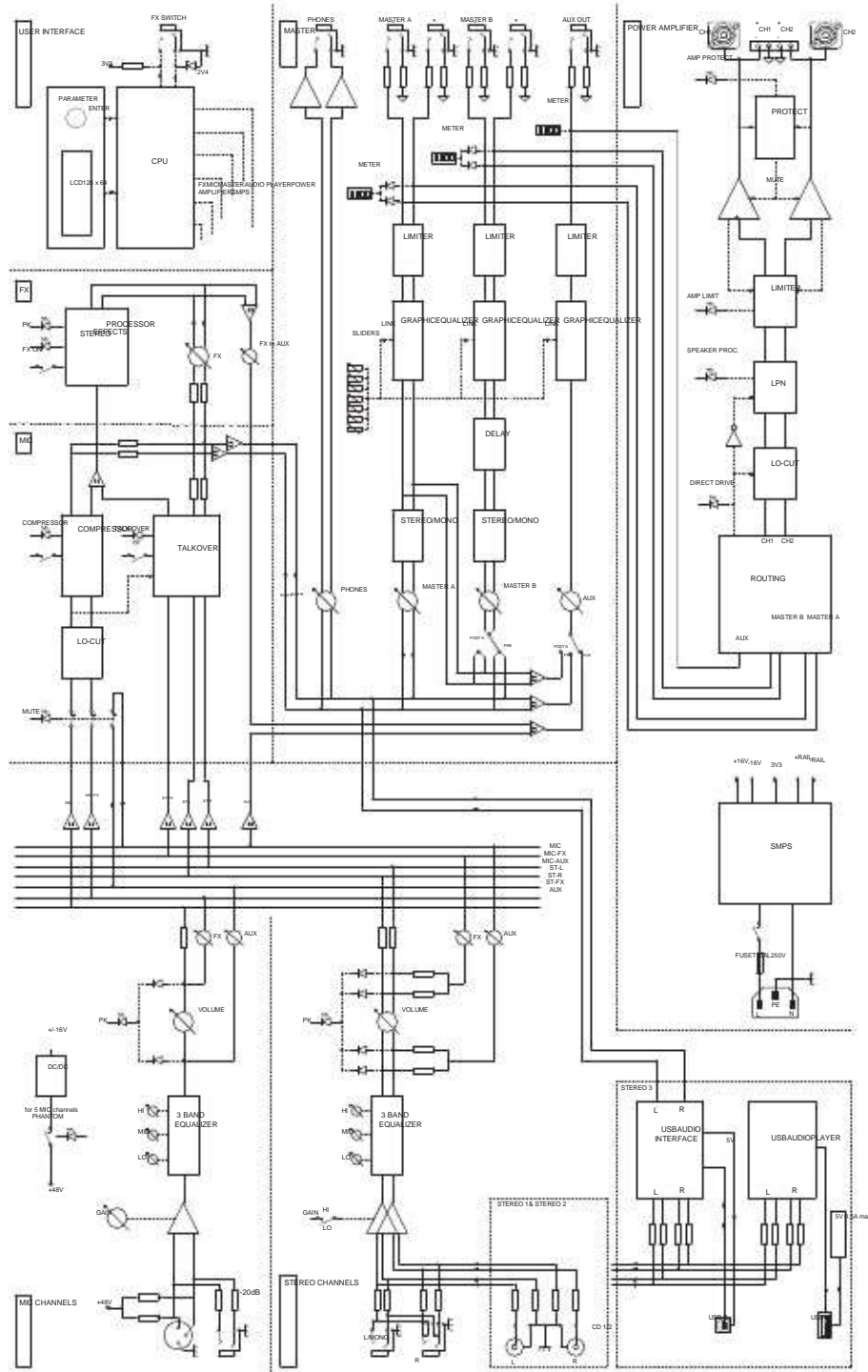
Table 9.1: Zariadení v štandardnom stavenovitého stave: MIC GAIN 15 dB, STEREO GAIN LO, všetky kanály a majster control v strednej polohe, 100 V režim Direct Drive: Off, LPN HIGH, zesilňovač záťaž 8 ohmov, dvojkanálový, napájacie napätie 230 V/50 Hz alebo 120 V/60 Hz, pokiaľ nie je uvedené inak.

NEUTRIK, speakON a etherCON sú registrované značky firmy Neutrik AG.

9.1 Rozměry



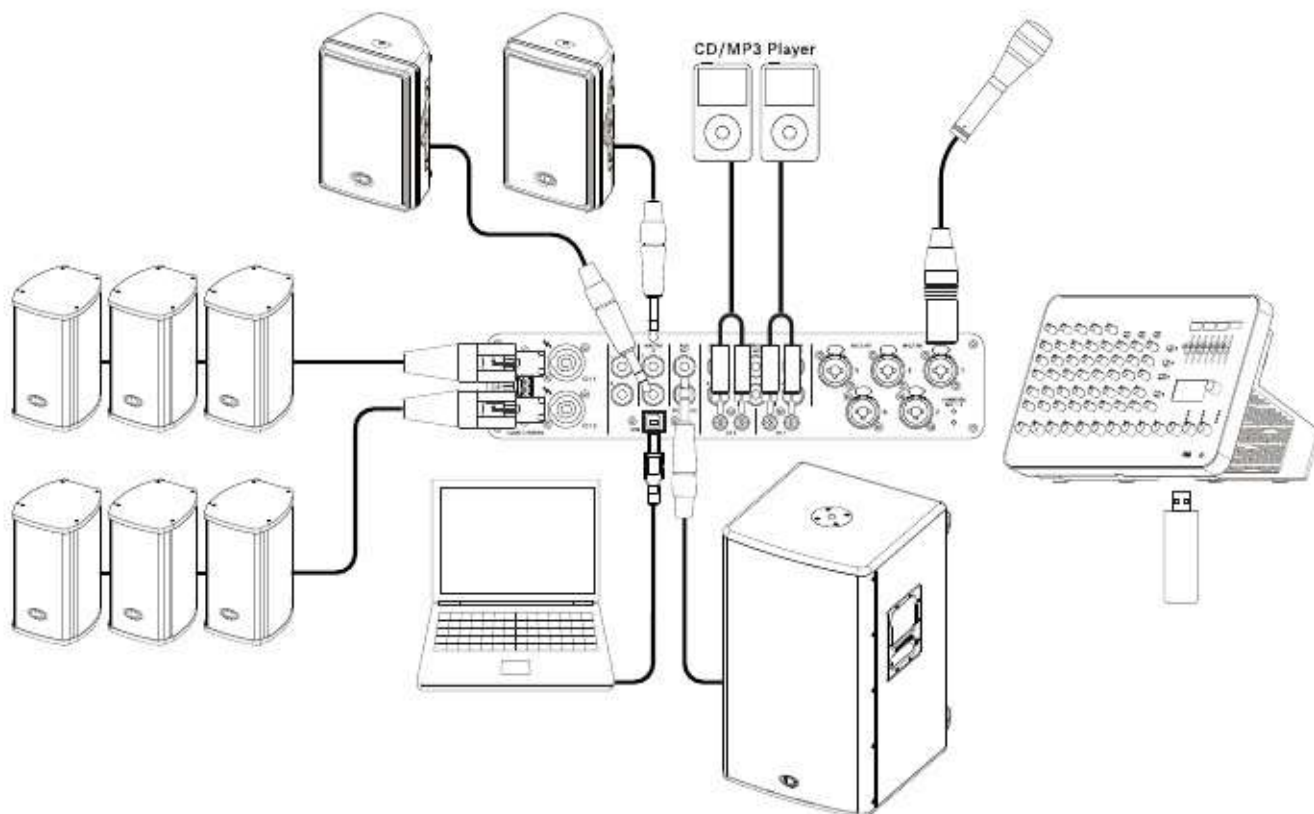
9.2 Bloková schéma



10 Prílohy

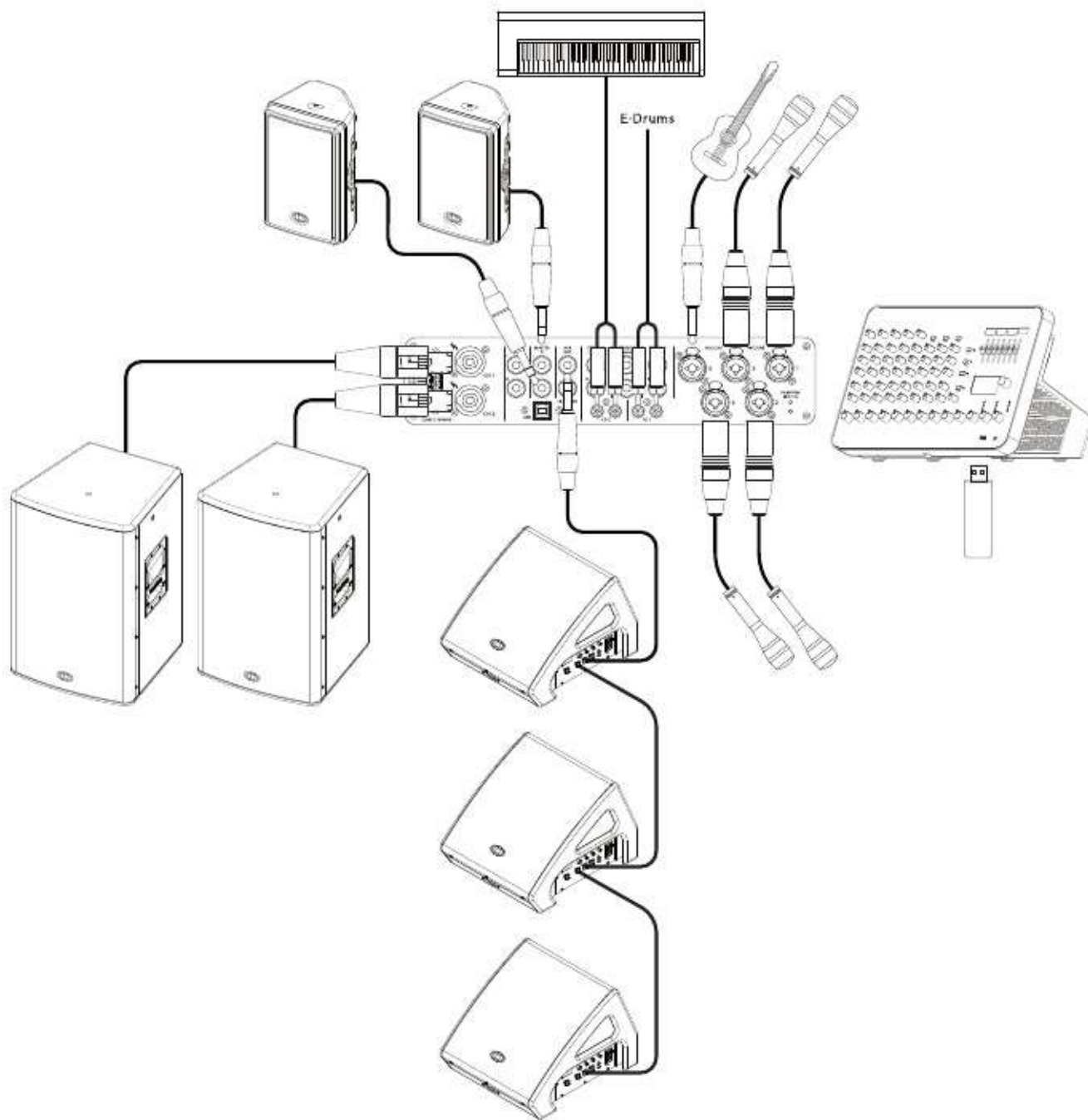
10.1 Príklady použitia

Bistro alebo club



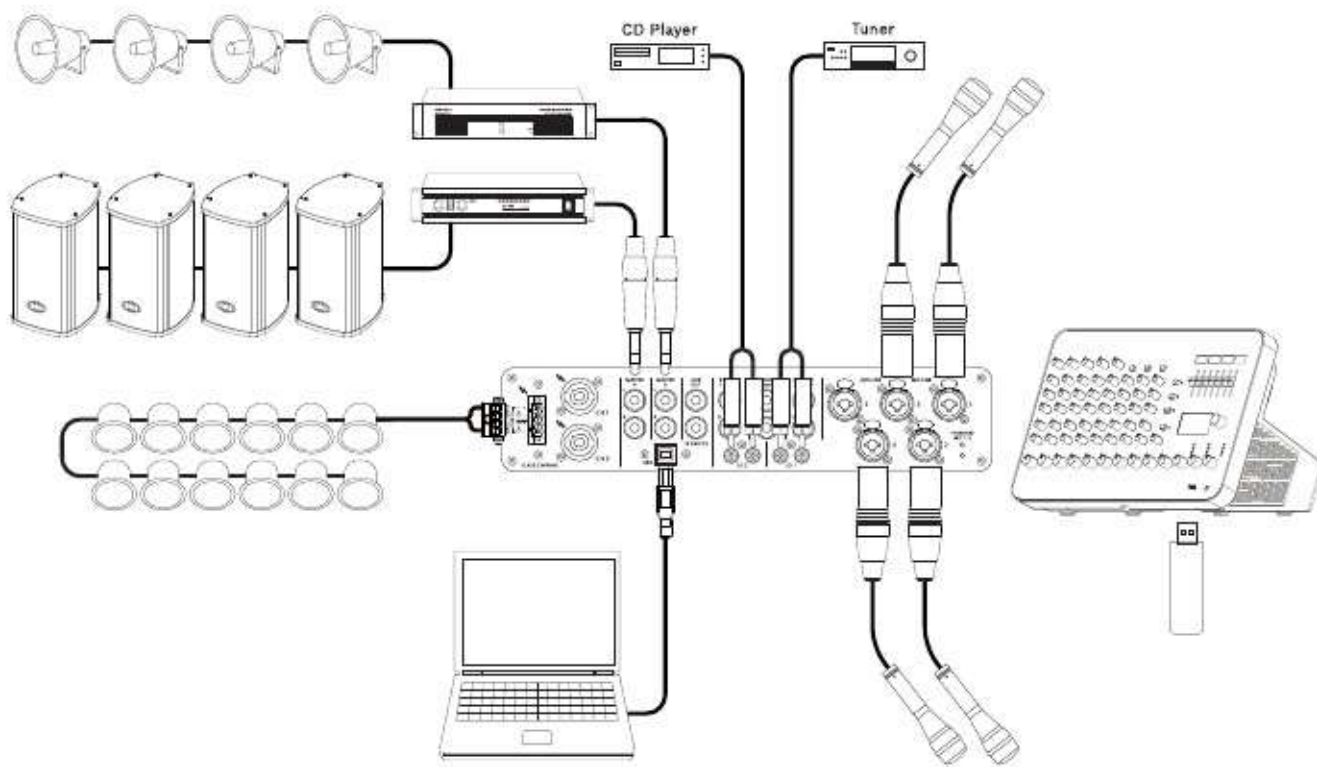
V tejto aplikácii zabudovaný zosilňovač PM 502 napája tri reproduktory TS 100 na každom výstupnom kanáli (low-Z režimu). Aktívne reproduktory a subwoofery sú pripojené k Master B alebo AUX OUT. Zdroje signálu sú pripojené cez úrovne mic / line vstupy a USB. Naviac USB flash disk je pripojený k použitiu vnútorného audio prehrávača.

Live music



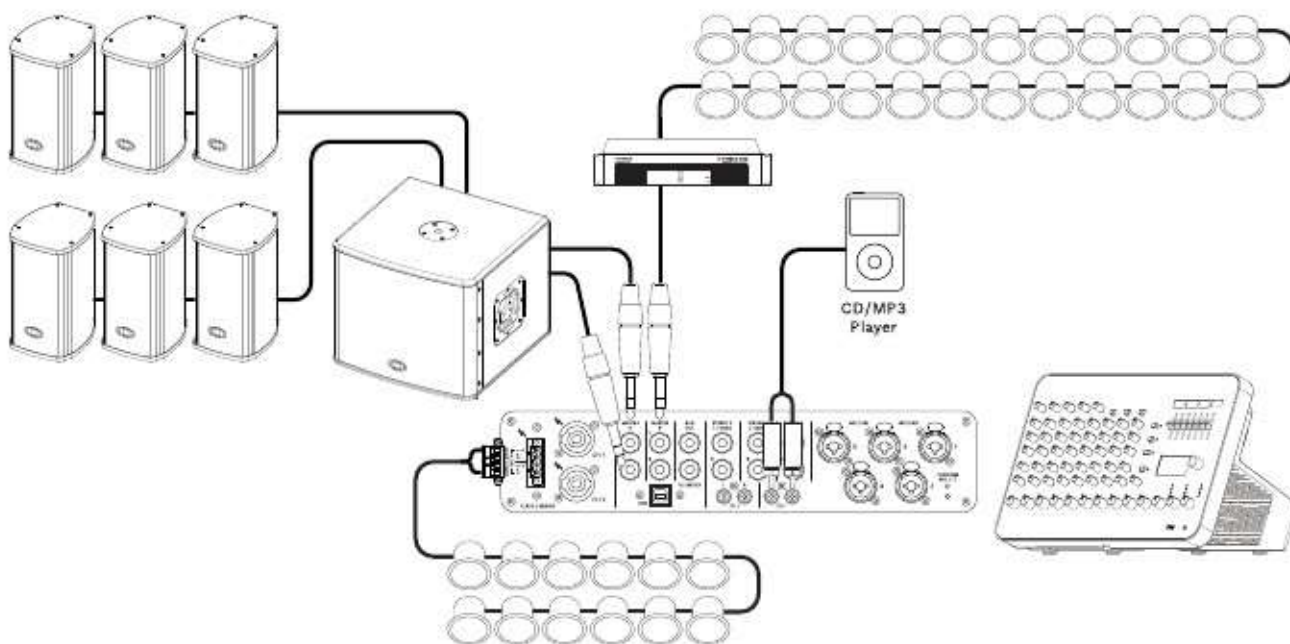
V tejto aplikácii je zabudovaný zosilňovač z PM 502 napája jednu rerosústavu C 15.2 cez výstupný kanál (low-Z režimu). Aktívne reprosústavy (napr. D8A), napr. vo vedľajšom priestore sú pripojené k Master B. Aktívne monitory (napr. AXM 12a) sú pripojené k AUX OUT. Zdroje signálu sú pripojené cez vstupy mic / line. Navyše USB flash disk je pripojený k použitiu zabudovaného audio prehrávača.

Church or mosque



V tejto aplikácii zabudovaný zosilňovač PM 502 napája 100V reproduktorovú linku so stropnými reproduktormi (Direct Drive, high-Z režim). **SL** zosilňovač napája štyri TS100 reproduktory a je pripojený k MASTER A výstupu (nastavený na Mono). **PCL** zosilňovač napája štyri DL800 reproduktory a je pripojený k výstupu Master B (nastavený na Mono). Zdroje signálu sú pripojené cez vstupy mic / line a USB. Navyše USB flash disk je pripojený k použitiu zabudovaného audio prehrávača.

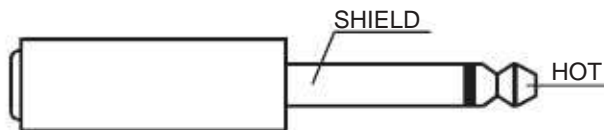
Mall or large shop



V tejto aplikácii zabudovaný zosilňovač PM 502 napája 100 V reproduktorovú linku (zóna 1) so stropnými reproduktormi (Direct Drive, režim High-Z). PowerSub 312 napája šesť reprosústav TS100 a je pripojený na výstup MASTER A. PCL zosilňovač napája inú linku 100 V reproduktorovú linku (zóna 2) so stropnými reproduktormi a je pripojený na Master B (nastavený na Mono). Ako zdroja signálu je pripojený CD/MP3 prehrávač prostredníctvom linkového vstupu STEREO 1.

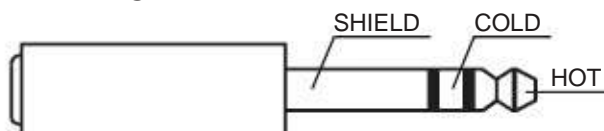
10.2 Pin assignments

UNBALANCED

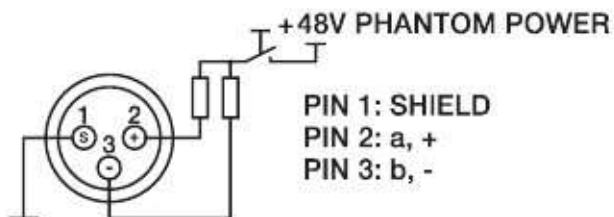


Obrázok 10.1: Nesymetrické zapojenie konektora mono jack

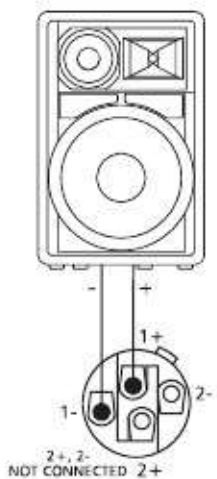
BALANCED



Obrázok 10.2: Symetrické zapojenie konektora stereo jack



Obrázok 10.3: Zapojenie Pin-ov konektora XLR mikrofónneho vstupu s napájaním Phantom



Obrázok 10.4: Zapojenie Pin-ov reproduktorového výstupu CH 1/2 (low-Z, speakON)

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany
www.dynacord.com
© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2014