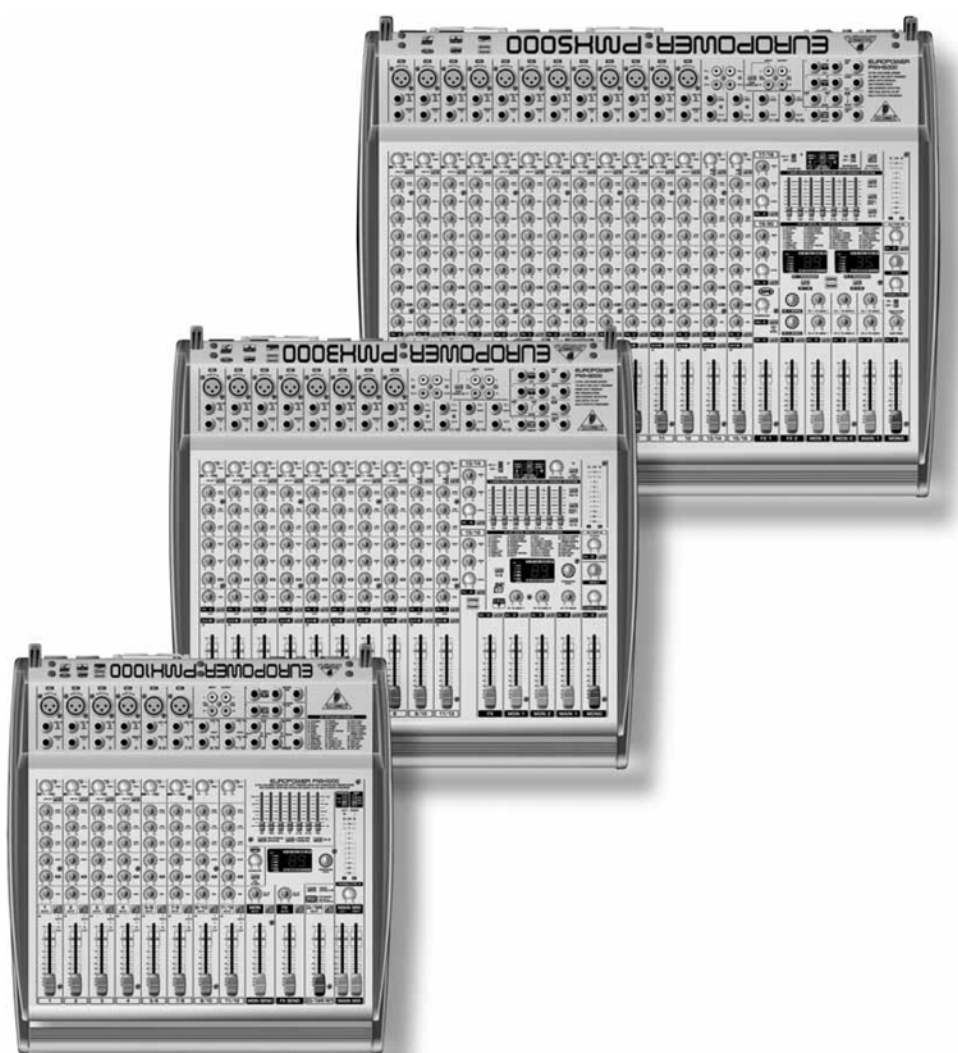


EUROPOWER PMH1000/PMH3000/PMH5000

Használati útmutató

1.2 verzió

2004. november



www.behringer.com



BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

FIGYELEM:

Az elektromos áramütés kockázatának elkerülése érdekében soha nem vegyük le a berendezés fedőlapját vagy hátlapját. A berendezés belsejében nincsenek felhasználó által javítható részek; meghibásodás esetén mindig hívjunk szakembert.



FIGYELMEZTETÉS:

A tűzveszély vagy elektromos áramütés veszélyének elkerülése érdekében, a berendezést ne érje eső vagy nedvesség hatása.



Ez a szimbólum figyelmeztet a burkolaton belüli szigetetlen veszélyes feszültség jelenlétére — ez a feszültség elég nagy ahhoz, hogy áramütést okozhasson.



Ez a szimbólum figyelmeztet a fontos üzemeltetési és karbantartási utasításokra.

A kézikönyvben található ilyen utasításokat mindig tanácsos elolvasni.

RÉSZLETES BIZTONSÁGI ÚTMUTATÓ:

- 1) Olvassuk el az használati útmutatót.
- 2) Őrizzük meg a használati útmutatót.
- 3) Tartsuk be a figyelmeztetéseket.
- 4) Kövessük az utasításokat.
- 5) A készüléket ne használjuk víz közelében.
- 6) A készüléket csak száraz ruhával törölhetjük át.
- 7) Ne fedjük le a szellőző nyílásokat. Az üzembehelyezést a gyári utasítások szerint végezzük el.
- 8) Hagyjunk mindig elegendő távolságot a készülék és fűtőtestek, hőtároló berendezések, tűzhelyek vagy egyéb hőszugárzó berendezések (ideértve az erősítőket is) között.
- 9) Ne korlátozzuk a polarizált vagy földelt dugaszok biztonságos működését. A polarizált dugasz két érintkezőcsapja közül az egyik szélesebb mint a másik. A földelt dugasznak két érintkezőcsapja és egy harmadik földelő villája van. A széles érintkezőcsap vagy a harmadik villa a saját biztonságunkat szolgálja. Amennyiben a dugasz nem illik a csatlakozóaljzatba, cseréltsük ki az aljzatot egy villanyszerelővel.
- 10) A tápkábeleket úgy kell elvezetni, hogy megakadályozható legyen a rálépés vagy a közelében elhelyezett tárgyak általi kilyukasztás. Különös figyelmet kell szentelni a vezetékeknek és dugaszoknak, a dugaszolóaljzatoknak és annak a pontnak, ahol a tápkábel kilép a berendezésből.

- 11) Csak a gyártó által engedélyezett kiegészítőket vagy tartozékokat használhatunk.
- 12) Csak a mellékelt, illetve a gyártó által engedélyezett kerekes kocsit, állványt, háromlábú állványt, oszlopkart és asztalt használhatjuk. Kerekes kocsival történő szállításkor ügyeljünk arra, hogy a készülékkel megrakott kocsi mozgatása közben nehogy megboljajunk.



- 13) Hosszabb használaton kívüli időszak, illetve villámlásokkal kísért vihar esetén a berendezés tápkábelét húzzuk ki a csatlakozóaljzatból.
- 14) A berendezést csak szakember javíthatja. Javításra van szükség, ha a készülék bármilyen módon (mint például a tápkábel vagy dugasz) megsérült, a doboz belsejébe idegen tárgy vagy folyadék került, a berendezést eső vagy túlzott nedvesség hatása érte, a berendezés működése nem az elvárt vagy a berendezést leejtették.
- 15) FIGYELEM – A karbantartási utasítások csak szakképzett szerelőknek szólnak. Az elektromos áramütés kockázatának elkerülése érdekében csak a használati útmutatóban ismertetett karbantartási műveleteket hajtsuk végre. Egyéb ilyen tevékenységet csak akkor végezzünk, ha rendelkezünk a megfelelő szakképesítéssel.

TARTALOMJEGYZÉK

1. FONTOS TUDNIVALÓK.....	4
1.1. SZÁLLÍTÁS.....	4
1.2. ELSŐ BEINDÍTÁS	5
1.3. GARANCIA.....	5
2. KEZELŐSZERVEK.....	5
2.1. MONÓ ÉS SZTEREÓ CSATORNÁK	5
2.1.1. <i>Bemenet szekció</i>	6
2.2. HANGSZÍNSZABÁLYOZÓ ÉS FBQ FUNKCIÓ	9
2.3. EFFEKT SEKCIÓ	10
2.3. MAIN ÉS MONITOR SEKCIÓ	10
2.4.1. <i>Csatlakozók</i>	11
2.5. HÁTLAP.....	12
3. DIGITÁLIS EFFEKTPROCESSZOR	13
4. ÜZEMBE HELYEZÉS	15
4.1. CSATLAKOZTATÁS A TÁPHÁLÓZATRA	15
4.2. AUDIO CSATLAKOZTATÁSOK.....	16
4.3. HANGSUGÁRZÓK CSATLAKOZTATÁSA	17
5. BEKÖTÉSI PÉLDÁK	18
6. MŰSZAKI JELLEMZŐK	20

FIGYELEM!



Nem szabad megfeledkezni arról, hogy a túl nagy hangerő a hallás és/vagy fülhallgatók maradandó károsodását okozhatja. A készülék bekapcsolása előtt ezért forgassuk teljesen balra MAIN MASTER és MONITOR MASTER szintszabályzókat. Mindig ügyeljünk a hangerősség megfelelő megválasztására.

1. FONTOS TUDNIVALÓK

1.1. Szállítás

A keverőpultot a gyárban gondosan összecsomagolták a biztonságos szállítás érdekében. Ennek ellenére javasoljuk, hogy alaposan vizsgálja meg a csomagot és annak tartalmát, hogy a szállítás közben nem fordult-e elő valamilyen fizikai sérülés.



Ha a berendezésen sérülést lát, ne küldje vissza hozzánk. Azonnal értesítse a márkakereskedőt és a szállítmányozó céget, ellenkező esetben nem garantáljuk a kártérítést vagy cserét.

1.2. Első beindítás

Ellenőrizzük, hogy a hűtéshez van-e elegendő hely a készülék körül. A túlmelegedés elkerülésére ne helyezzük az EUROPOWER készüléket pl. radiátor közelébe.

-  **A készülék hálózati csatlakoztatása előtt ellenőrizzük, hogy a készüléken beállított feszültség megegyezik-e a helyi feszültséggel!**
-  **A kiolvadtt biztosítékokat csak azonos típusú és névleges jellemzővel rendelkező biztosítókkal pótoljuk! Részletesebb információkat lásd a "Műszaki adatok" részben.**

A hálózati csatlakoztatást a tartozékként szolgáltatott hálózati csatlakozózsínór és az IEC hálózati csatlakozóaljzat segítségével végezhetjük el. Ez megfelel a nemzetközi biztonsági követelményeknek.

-  **Felhívjuk a figyelmet, hogy az összes berendezést az előírások szerint kell földelni. A saját biztonságunk érdekében, soha nem szabad leszerelni az elektromos berendezésekről vagy tápkábelekről a földelővezetékét, illetve tilos annak hatástalanítása.**

1.3. Garancia

Az EUROPOWER gyártási száma a berendezés hátlapján található. Szánjon időt a jótállási jegy kitöltésére és annak beszerzéstől számított 14 napon belüli visszajuttatására, hogy biztosított legyen a garanciális kötelezettségek teljesítése. Ugyanakkor regisztrálhatja magát a világhálón is az alábbi címen: www.behringer.com.

2. KEZELŐSZERVEK

A következő fejezetekben a keverőegység valamennyi funkcióját részletesen ismertetjük.

2.1. Monó és sztereó csatornák

- 1** A *TRIM* vezérlést használhatjuk a bemeneti erősítés szabályozására. A jelforrások csatlakoztatása előtt forgassuk el ezt a vezérlőgombot a bal szélső pozíciójába. A *TRIM* vezérlés szabályozza mind a mikrofon, mind a *LINE* bemenetet. A fekete skála mutatja a mikrofon erősítését (+10 és +60 dB között az "INVISIBLE" mikrofon-előerősítéssel ellátott csatornákra, míg 0 és +40 dB között a hagyományos mikrofonokra; csak PMH1000 esetén, 5/6 és 7/8 csatornák).
- A "LINE" skála mutatja a *LINE* bemenet érzékenysége +10 és +40 dBu között.
- PMH1000: Az 5/6 és 7/8 monó/sztereó kombinációs csatornák érzékenysége +20 és -20 dBu között van.
- 2** A *LEVEL SET* LED az optimális szint beállításakor elkezd világítani.
- 3** A monó csatornák nagy meredekségű *LOW CUT* szűrővel vannak ellátva a szükségtelen kisfrekvenciás jelek, mint pl. a vibrációs zaj kiküszöbölésére.
- 4** PMH3000/PMH500 (sztereó csatornák): Az 1/4"-os jack és az RCA csatlakozás közötti átkapcsoláshoz nyomjuk meg az *A/B* gombot (a gomb ismételt megnyomásakor a csatlakozás ismét visszaváltható). "A" pozíció = 1/4"-os jack csatlakozás; "B" = RCA csatlakozás.
- 5** Az EQ-szekció *HIGH* vezérlőgombja szabályozza az érintett csatorna felső frekvenciatartományát.
- 6** A *MID* vezérlőgomb a középfrekvenciás tartomány beállítására szolgál.

- 7** PMH5000: A PMH5000 további szemiparaméteres szűrővel rendelkezik a monó csatornák középfrekvenciás tartományához (100 Hz és 8 kHz között hangolható). Az erősítés/csökkentés a MID vezérléssel, míg a frekvencia a FREQ vezérlőgombbal állítható be.
- A sztereó csatornák tartalmazzák a sztereó EQ szekciót. A nagyfrekvenciás és kisfrekvenciás sávok levágási frekvenciái a 12 kHz, illetve a 80 Hz. A középfrekvenciás tartomány felső és alsó sávjainak középfrekvenciái pedig 3 kHz, illetve 400 Hz.
- 8** A *LOW* vezérlőgombbal növelhető vagy csökkenthető a mélyfrekvenciás tartomány szintje.
- 9** A *MON(ITOR)* vezérlőgomb szolgál a monitormixhez tartozó csatornák hangerejének beállítására.
- 10** A PMH3000 és a PMH5000 második MON vezérlőgombbal is el van látva (*MON 2*) a második monitorbusz hangerejének beállításához.
- 11** Az *FX* vezérlés a szóban forgó csatornától a beépített effektprocesszorhoz vezető és az *FX SEND* kivezetésen is megjelenő jelszintet határozza meg (lásd **64**).
- 12** A PMH5000 erre a célra két vezérléssel rendelkezik (*FX1* és *FX2*), így két effekt használható egyidejűleg, azaz két AUX effektútvonala van, amelyek egy közös kimeneti jack csatlakozással vannak ellátva (lásd **46** és **64**).
-  **Ne feledkezzünk meg arról, hogy az effektprocesszor néma üzemmódban marad mindaddig, amíg az érintett FX TO MAIN/MON vezérlések (**40**, **41**, **42**) a bal szélső pozícióba vannak forgatva.**
- 13** A *PAN(ORAMA)* vezérlés határozza meg a csatornajel pozícióját a sztereó MAIN MIX-ben.
- 14** A *BAL(ANCE)* vezérlés funkcionálisan megfelel a monó csatornák PAN vezérlésének. Ez a bal- és jobboldali bemenőjelek relatív hangerejét határozza meg, mielőtt azok a sztereó MAIN kimenetre kerülnének.
- 15** PMH3000/PMH5000: A *PFL* gomb megnyomásakor ("pre-fader" hallgatási mód) a LED **34** a csatorna fader előtti bemeneti erősítését mutatja. Állítsa be az optimális bemeneti erősítést (0 dB) a TRIM vezérléssel **1**. A PFL funkció bekapcsolt állapotában a hozzá tartozó LED világít.
- Ha a LEVEL SET LED **2** folyamatosan világít, akkor a jelszint az optimális üzemelési tartományon belül van. Ha a CLIP LED azt jelzi, hogy a bemeneti erősítés túl nagy, akkor a jelszintet kismértékben csökkenteni kell a TRIM vezérlőgomb használatával. A CLIP LED soha nem világíthat folyamatosan, csak a jelcsúcsoknál villanhat fel.
- 16** A *MUTE* kapcsolóval végezhető el a MAIN MIX csatorna némítása. A "pre-fader" jelek továbbra is működnek (monitorbuszok). A MUTE gomb megnyomásakor a megfelelő ellenőrző LED világít.
- 17** A csatornafader vezérli a MAIN MIX csatornák jelszintjét.

2.1.1. Bemenet szekció

- 18** Mindegyik monó bemeneti csatorna szimmetrikus mikrofonbemenettel van felszerelve (XLR csatlakozó), amely +48 V fantomtápellátást biztosít a kondenzátormikrofonok számára. A tápellátás egyetlen gombnyomással biztosítható (lásd a hátlapot).

PMH1000: Az 5/6 és a 7/8 sztereó csatornák további szimmetrikus +48 V-os mikrofonbemenettel vannak felszerelve.



A fantomtáp aktiválása előtt ne feledkezzünk meg az audiorendszer kikapcsolásáról, mivel így védhetők meg a monitor-hangsugárzók a bekapcsolási zajokkal szemben.

19

Mindegyik monó bemenet egy *LINE IN* csatlakozóval van ellátva (1/4"-os jack csatlakozó), amely használható szimmetrikus vagy aszimmetrikus jelekkel is.



Ne feledkezzünk meg arról, hogy egy csatornán mindig csak a mikrofont vagy a vonalbemenetet használhatjuk, a kettőt egyszerre soha!



Ha egy sztereó csatornára monó vonalszintű jelet csatlakoztatunk, akkor mindig a bal bemenetet használjuk. Így a monó jel mindkét sztereó oldalon lejátszásra kerül.



PMH1000: Ez a megállapítás nem érvényes az 5/6 és 7/8 monó/sztereó kombinációs csatornákra.

20

INSERT I/O. A beillesztési pontokat a jelek dinamikus jelfeldolgozó processzorral vagy hangszínszabályozóval végzett feldolgozására használhatjuk fel. Az INSERT pontok az alábbi típusúak lehetnek: pre-fader, pre-EQ vagy pre-MON/FX SEND. A reverb vagy egyéb effektektől eltérően, amelyeket rendszerint egy "száraz" jelhez adnak hozzá, a dinamikus processzorok általában a teljes jelet dolgozzák fel. Így az AUX SEND buszok választása nem a legjobb megoldás. A dinamikus processzorokat közvetlenül a jelútvonalba kell beilleszteni. A feldolgozás után a jel visszatér a keverőpultnak azon pontjára, ahol azt levették. Jelmegszakítás csak akkor fordulhat elő, ha dugaszt helyeznek be a hozzá tartozó jack aljzatba (1/4"-os sztereó dugasz: érintkezőcsúcs = jelkimenet, gyűrű = bemenet). Az összes monó bemeneti csatorna el van látva INSERT ponttal.

21

A sztereó csatornák *TRIM* vezérléssel rendelkeznek az erősítés beállítására +20 és -20 dB közötti bemeneti **érzékenységgel**.

PMH1000: Az 5/6 és 7/8 sztereó csatornák további XLR csatlakozóval vannak ellátva a mikrofonokhoz, amelyek erősítése 0 és +40 dB között állítható be.

22

Mindegyik sztereó csatorna két vonalszintű bemenettel rendelkezik (1/4"-os jack csatlakozó) a bal és jobb oldali csatornákra. Ha csak az "L" jelű jack csatlakozást használjuk, akkor a csatorna monó lesz. A jel reprodukálása ezután mindkét oldalon megtörténik.



PMH1000: Ez a megjegyzés nem vonatkozik az 5/6 és 7/8 monó/sztereó kombinációs csatornákra.



PMH1000: A 13/14 és a 15/16 csatornák jelei a MAIN MIX-re kerülnek továbbításra további hangszín- vagy hangerő-szabályozás nélkül. Például a 13/14 és 15/16 csatornák használatával submixer csatlakoztatható a rendszerhez és a PMH1000 végerősítőként használható.

23

PMH3000: A 9/10 és a 11/12 sztereó csatornák további RCA csatlakozással vannak ellátva.

PMH5000: A 13/14 és 15/16 sztereó csatornák további RCA csatlakozással vannak ellátva.

 **PMH3000/PMH5000:** Ne feledkezzünk meg arról, hogy az A/B választókapcsolót **2** az "A" állásba (1/4") vagy a "B" állásba (RCA) kell kapcsolni, ha jelet küldünk a bemenetre.

24 **PMH3000/PMH5000:** A sztereó csatornák mindegyike két monitor vezérléssel (MON 1/2) és egy *LEVEL* vezérléssel **25** rendelkezik. A többi csatornához hasonlóan ezek is el vannak látva PFL kapcsolóval.

25 Ez a csatorna forgógombos *LEVEL* vezérléssel rendelkezik faderes vezérlés helyett.

26 A fantomtápellátás szolgáltatja a kondenzátormikrofon működtetéséhez szükséges feszültséget. Használjuk a *PHANTOM* kapcsolót a bemeneti csatornák XLR csatlakozóinak tápellátásához. A fantomtáp bekapcsolásakor a +48 V LED világít. Az esetek többségében dinamikus mikrofonok is használhatók, amennyiben azok csatlakoztatása szimmetrikus konfigurációban történik. Kétség esetén, lépünk kapcsolatba a mikrofon gyártójával!

 **Bekapcsolt fantomtáppal soha nem szabad mikrofont csatlakoztatni a vezérlőpultra (vagy egy színpadi/fali vezérlődobozra). Ezen kívül, a fantomtápellátás bekapcsolása előtt ne feledkezzünk meg a monitor/PA hangsugárzók némitásáról sem. A bekapcsolás után hagyjuk a rendszert stabilizálódni kb. egy percre, és csak ezután végezzük el a bemeneti erősítés beállítását.**

 **Figyelem! Soha ne használjunk aszimmetrikus XLR dugaszokat (1-es és 3-as tűk áthidalva) a MIC jack bemenetre, ha fantomtápellátást szándékozunk alkalmazni.**

27 Az *AMP MODE* kapcsoló határozza meg a PMH erősítőfokozat üzemelési módját:

PMH1000:

MAIN: A "MAIN" pozícióban a keverőpult sztereó erősítőként működik.

MON: Ebben a módban a monitorjel az OUTPUT A kimeneten **71** jelenik meg, és a MAIN jel az OUTPUT B kimenetre **70** kerül (mindkettő monó).

BRIDGE (hidalt monó mód): A *BRIDGE AMP MODE* módban az OUTPUT A kimenet kimeneti teljesítménye hozzáadódik az OUTPUT B kimenet teljesítményéhez, azaz az OUTPUT B kimenet a normál kimeneti teljesítményének kétszeresét szolgáltatja.

PMH3000/PMH5000:

MAIN L/MAIN R. A MAIN MIX pozícióban a keverőpult sztereó erősítőként működik.

MON 1/MONO. Ebben a módban az 1-es monitorjel jelenik meg az OUTPUT A kimeneten **71**, míg a MAIN jel az OUTPUT B **72** kimenetre kerül (mindkettő monó).

BRIDGE (hidalt monó mód): A *BRIDGE AMP MODE* módban az OUTPUT A kimenet kimeneti teljesítménye hozzáadódik az OUTPUT B kimenet teljesítményéhez, azaz az OUTPUT B kimenet a normál kimeneti teljesítményének kétszeresét szolgáltatja.

 **A BRIDGE módban mindig csak egy, minimum 8 Ω impedanciával rendelkező hangsugárzót csatlakoztassunk az OUTPUT B jack kimenetre! Ne feledkezzünk meg arról, hogy az OUTPUT A kimenetet soha nem szabad használni BRIDGE módban!**

 **Az összes többi üzemmódban a hangsugárzó minimális impedanciája nem lehet kisebb, mint 4 Ω.**

 **Ne feledkezzünk meg arról, hogy a BRIDGE AMP MODE módban az OUTPUT B kimenetre csatlakoztatott hangsugárzó tápellátása sokkal nagyobb, mint a párhuzamos hangsugárzó-kimenetekre csatlakoztatott hangsugárzóké. Olvassuk el a keverőerősítő hátulján található információkat.**



A hangsugárzó csatlakoztatásának polaritásával kapcsolatos információk a berendezés hátlapján található (PIN-kiosztás) (lásd [71] és [72]).

[28]

PMH5000: Használjuk a BEHRINGER SPEAKER PROCESSING kapcsolót a szűrő aktiválására, amely lehetővé teszi, hogy a keverőpultot a hangsugárzó jelleggörbéjéhez illesszük. Ha a hangsugárzók korlátozott frekvenciamenettel rendelkeznek a mélyhangtartományban, akkor ezzel a funkcióval kiszűrhető ez a tartomány a keverőpult kimeneti jeleinél, és így biztosítható a hangsugárzó frekvenciamenetéhez történő illesztés.

[29]

PMH1000/PMH5000: A STANDBY gomb megnyomásakor az összes bemenet némításra kerül. A szünetek alatt megakadályozható, hogy a mikrofonok zajt vagy nagyfrekvenciás zavarokat vegyenek fel, amelyek azután reprodukálásra kerülnek a teremhangosító rendszerben vagy tönkreteszhetik a hangszórómembránokat. Ennek a megoldásnak az előnye, hogy CD-lemezek CD/TAPE bemeneten át végzett lejátszásakor az összes fader érintetlen maradhat (lásd [55]). Nincs szükség a faderek mozgására, így nem veszik el a mix.

2.2. Hangszínszabályozó és FBQ funkció

[30]

A keverőerősítő grafikus 7-sávós hangszínszabályozóval rendelkezik, amely a teremakusztikától függően lehetővé teszi a hangzás finomhangolását.



A középső pozícióban a frekvenciamenet nem változik. Egyes frekvenciatartományok kiemeléséhez vagy jelszintjének csökkentéséhez mozgassuk fel vagy le a tartományhoz tartozó fadert.



Ne feledkezzünk meg arról, hogy a hangszínszabályozó viselkedése függ az AMP MODE kapcsoló (lásd [27]) pozíciójától.

[31]

Az **FBQ IN** gomb megnyomásával a visszacsatolás-érzékelő rendszert aktiválhatjuk (az **FBQ** funkció csak akkor aktiválódik, ha előzőleg bekapcsoltuk a hangszínszabályozót [33]). A visszacsatolást (gerjedést) okozó frekvenciákat a frekvenciához tartozó fadereken világító LED-ek jelzik. Az összes többi LED sötétebb marad. Csökkentjük az aktuális frekvenciatartomány jelszintjét egészen addig, amíg a visszacsatolás meg nem szűnik és a LED ki nem alszik. Az erősítőkeverő ezt a funkciót a MAIN és a MONITOR MIX jelekre is szolgáltatja.

PMH1000: Az **FBQ FEEDBACK DETECTION** kapcsoló funkciója ugyanaz, mint a PMH3000 és a PMH5000 berendezések esetén.

[32]

Használjuk a **MAIN/MON 1** kapcsolót annak kiválasztására, hogy a hangszínszabályozó a MAIN vagy a MONITOR MIX jeleket dolgozza-e fel. Ha a kapcsológombot nem nyomjuk be, akkor a sztereó hangszínszabályozó csak a MAIN MIX jeleket dolgozza fel. A gomb lenyomott állapotában az EQ feldolgozás a MONITOR MIX jelekre történik.

PMH1000: A **MAIN MIX/MONITOR** kapcsoló funkciója ugyanaz, mint a PMH3000 és a PMH5000 berendezések esetén.

[33]

Nyomjuk meg az **EQ IN** kapcsológombot a hangszínszabályozó aktiválásához. A faderhez tartozó LED világít az EQ funkció bekapcsolt állapotában.

[34]

A LED kijelzőt használhatjuk a MAIN jel kimeneti szintjének ellenőrzésére. A felső **LIM LED** akkor világít, ha a belső védőáramkör reagál a túl magas jelszintekre.

PMH1000: A **POWER LED** világít a készülék bekapcsolt állapotában.



A LIM LED-ek és a LED kijelző nem világítanak, ha külső jelet táplálnak be a PWR AMP INSERT jack bemeneten át [61].



2.3. Effekt szekció

- [35] Itt látható az összes multi-effekt presetlistája.
- [36] Az effektprocesszor szintmérő LED-kijelzőjének mindig megfelelően magas szintet kell mutatnia. Gondoskodjunk arról, hogy a CLIP LED csak a maximális jelszinteknél világítson. Amennyiben állandóan világít, akkor az effektprocesszor túlvezérlése áll fenn és kellemetlen torzítások fordulhatnak elő. Az *FX SEND* fader (PMH1000) vagy az *FX/FX 1/2* fader (PMH3000/PMH5000) vezérli az effektmodulba és az *FX SEND* kimenetekre elküldött jelek szintjét.
- [37] Az *EFFECT* kijelző folyamatosan mutatja az aktuálisan kiválasztott presetet.
- [38] PMH3000/PMH5000: Nyomjuk meg az *FX1/2 IN* gombot az effektprocesszor aktiválásához.
- [39] PMH1000/PMH3000: A *PROGRAM* vezérlőgomb elforgatásával választhatjuk ki a megfelelő effektprogramot (a preset sorszáma villogva látható). A gomb megnyomásával hagyhatjuk jóvá a kiválasztást.
-  **PMH1000: Az effektprocesszor állandóan működőképes. Az effekt intenzitása a MAIN vagy MON jelekre a [40], illetve a [42] gombokkal szabályozható be.**
- PMH5000: A PMH5000 két különálló effektprocesszorral van felszerelve, amelyeket egymástól függetlenül használhatunk. Az *FX1/2 IN* [38] gombokkal aktiválható ezek közül egyik vagy mindkettő.
- [40] PMH3000/PMH5000: Az *FX 1/2 TO MON 1* vezérléssel állítható be a multi-effekt processzorok intenzitása a MONITOR MIX-ben. Nem jön létre effekt elküldése a MONITOR MIX-be, ha ezt a vezérlőgombot teljesen balra forgatjuk.
- PMH1000: Az *FX TO MON* vezérlőgomb funkciója ugyanaz, mint a PMH3000 és a PMH5000 berendezések esetén.
- [41] Az *FX 1/2 TO MON 2* vezérlőgombbal határozható meg a multi-effekt processzor intenzitása a MONITOR 2 MIX-ben. Nem jön létre effekt elküldése a MONITOR 2 MIX-be, ha ezt a vezérlőgombot teljesen balra forgatjuk.
- [42] Az *FX 1/2 TO MAIN* vezérlőgombbal határozható meg a multi-effekt processzor intenzitása a MAIN MIX-ben. Nem jön létre effekt elküldése a MAIN MIX-be, ha ezt a vezérlőgombot teljesen balra forgatjuk.
- PMH1000: Az *FX TO MAIN* vezérlőgomb funkciója ugyanaz, mint a PMH3000 és a PMH5000 berendezések esetén.

2.3. MAIN és MONITOR szekció

- [43] A *SURROUND* vezérléssel határozható meg az effekt intenzitása.



Ez egy beépített effekt, amely kiszélesíti a sztereó panorámát, így a hangzás élénkebbé és transzparanesebbé válik.

- [44] Az effekt aktiválásához nyomjuk meg az *XPQ TO MAIN* gombot.
- [45] Az *AFL* kapcsoló megnyomásával (fader utáni hallgatás) aktiválható a SOLO funkció. Ha az *AFL* funkció be van kapcsolva a MAIN szekció megfelelő csatornájára, akkor csak a szóban forgó csatornáról érkező jeleket halljuk.

A hangerő a faderrel szabályozható be. Az AFL funkció bekapcsolása nincs hatással a MAIN vagy MONITOR MIX-re egészen addig, amíg el nem mozdítjuk a fadert. Ezzel a megoldással egy vagy több kiválasztott jel monitorozása végezhető el a PHONES/CTRL jack aljzat [65] segítségével. Ha az AFL funkció be van kapcsolva, akkor a vezérléshez tartozó LED világít.



A PMH1000 nem rendelkezik AFL funkcióval.

46 PMH1000: *FX SEND* fader.

PMH3000: *FX* fader.

PMH5000: *FX 1/2* fader.

Ez a MASTER SEND fader az effektprocesszorra és az FX SEND kimenetre [63] (továbbá lásd [11] és [12]) elküldött jelre.

47 PMH1000: *MON SEND* fader.

PMH3000/PMH5000: *MON1/2* fader.

Ezek a faderek használhatók a MONITOR kimenet hangerejének beállítására (továbbá lásd [9] és [10]).

48 PMH1000: A *MAIN MIX* segítségével szabályozható a MAIN 1 kimenetről levehető jel hangerőssége mindkét fader használatával.

PMH3000/PMH5000: A MAIN 1 fader vezérli az EUROPOWER hangerejét. A MAIN jel levehető a MAIN 1 kimeneten át is (továbbá lásd [58]).

49 PMH3000/PMH5000: A MONO fader vezérli a MONO MIX jelet (továbbá lásd [63]).

50 PMH5000: A *SUB FILTER* funkció kiszűri a kiválasztott beállítás feletti frekvenciákat, így csak a kisfrekvenciás hangok kerülnek továbbításra a mélysugárzóra (aktív) a MONO OUT [63] kimeneten át. A szűrő aktiválásához kapcsoljuk be ezt a kapcsolót.

51 PMH5000: A *SUB FREQ* vezérlés határozza meg a levágási frekvenciát a mélysugárzó kimenethez. Ez az érték 30 és 200 Hz között szabályozható.

52 A *PHONS/CTRL R* vezérlőgombbal állítható be a fejhallgató vagy kontrollszoba hangereje (lásd [65]).

53 PMH3000/PMH5000: A *MAIN 2* vezérlőgombbal állítható be a MAIN 2 kimenet hangereje (lásd [59]). Ez a jel megegyezik a MAIN 1 kimeneten levehető jellel, viszont extra kimeneti jack aljzattal és külön hangerővezérléssel van ellátva.

54 PMH3000/PMH5000: A *CD/TAPE IN* vezérlőgombbal állítható be a CD/TAPE bemeneten [55] betáplált jel hangereje. A jel monitorozásához használjuk a PFL kapcsolót.

PMH1000: A *CD/TAPE RET* faderrel állítható be a CD/TAPE [55] bemenetre betáplált vonali jel. A csatorna némításához használjuk a CD/TAPE MUTE kapcsolót.

2.4.1. Csatlakozók

55 Külső sztereó jel (pl. CD-lejátszó, kazettás deck vagy egyéb vonalszintű források) csatlakoztatásához használjuk a CD/TAPE INPUT jack aljzatot (RCA).

56 A *VOICE CANCELLER* funkció aktiválásával a CD/TAPE INPUT jelből kiszűrhetők az énekhang-specifikus frekvenciák.



Ez a funkció például a karaoke üzemmódban alkalmazható az énekhangok kiszűrésére, azaz a zenei anyagokból eltávolíthatók az énekhangok, majd ezután lehetőség nyílik a ráéneklésre.

57 A *CD/TAPE OUTPUT* vonalszintű sztereó jeleket szolgáltat (pl. DAT-felvevő).



Ha CD/TAPE OUT jel van csatlakoztatva egy felvevő berendezésre, melynek kimeneti jelét visszatáplálják a CD/TAPE IN bemenetre, akkor visszacsatolás fordulhat elő a felvételi funkció aktiválásakor. Ezért a felvétel megkezdése előtt húzza ki a CD TAPE IN bemenetre csatlakoztatott kábelt vagy állítsa a CD/TAPE bemeneti jelet nullára!

58

PMH1000: A *MAIN OUT* jack aljzat segítségével a vonalszintű *MAIN* jel továbbítható egy külső erősítőre, ha például keverőpultot vagy effektszekciót szeretnénk használni. A *PMH3000* és a *PMH5000* két külön vezérelhető vonalszintű *MAIN* kimenettel [59] rendelkezik (*MAIN 1/2*).

60

A *MON* vezérlésekkel létehozott jelmix monitorozásához vagy színpadi zenészekhez továbbításához csatlakoztassuk a monitorerősítőt vagy az aktív monitor-hangsugárzót a *MON 1/2 SEND* kimenetre.

61

A *POWER AMP INSERT* aljzatot használhatjuk a külső jelek továbbítására a keverőpult erősítő fokozatához. Az *AMP MODE* beállítás nem befolyásolja a jelet.

62

A *FOOTSWITCH* aljzatra normál lábkapcsolót csatlakoztathatunk. A lábkapcsoló használatával egy „Effect Bypass” funkciót aktiválhatunk, amely az effektprocesszort néma üzemmódra kapcsolja. A *PMH5000* esetén kettős lábkapcsolót használunk, hogy az *FX1* és *FX2* külön-külön aktiválható vagy inaktiválható legyen. Ebben az esetben a dugasz érintkezőcsúcsa az *FX1*-t, míg a gyűrű az *FX2*-t vezérli.

63

PMH3000/PMH5000: A *MONO OUT* kimenet szolgál a mélysugárzó csatlakoztatására. A *PMH5000* ezen kívül még képes a mélysugárzó kisfrekvenciás tartományának beállítására is. A frekvencia szabályozására használjuk a *SUB FILTER* vezérlőgombot [50].

64

Az *FX SEND* kimenet használható az *FX SEND* jel elküldésére a bemeneti csatornákról például egy külső effektberendezés bemenetére. Mivel a *PMH5000* bemeneti jelenként két *FX* vezérléssel rendelkezik (lásd [12]), így mindkét *FX SEND 1+2* egy jack kimeneten vehető le.



Megjegyzés: A *SEND* jel párhuzamos az *FX SEND* jack aljzat jelével és az effektprocesszorral, így mindkettő együttesen egy vezérlőgombbal szabályozható.



Az *FX* jelekre az alábbi módon használjuk az 1/4"-os sztereó dugaszt: *FX1* = érintkezőcsúcs; *FX2* = gyűrű.

65

A *PHON/CTRL* aljzat használható sztereó fejhallgató vagy (aktív) monitor-hangsugárzó csatlakoztatására.

2.5. Hátlap

66

A hálózati csatlakoztatás a standard IEC aljzaton keresztül történik. Az erre alkalmas tápkábel a készülék tartozéka.

67

FUSE HOLDER (biztosítéktartó). A készülék hálózati csatlakoztatása előtt ellenőrizzük, hogy a feszültség beállítása megegyezik-e a helyi feszültséggel. A kiolvadtbiztosítékokat csak azonos típusú és névleges jellemzővel rendelkező biztosítékkal pótolhatjuk!

68

A *POWER* kapcsolóval végezhető el a berendezés üzembe helyezése. A *POWER* kapcsoló mindig az „OFF” állásban legyen, amikor a berendezést csatlakoztatjuk a hálózatra.

 **Megjegyzés: A POWER kapcsoló a kikapcsoláskor nem választja le teljesen a berendezést a táphálózatról. Ezért húzzuk ki a kábelt a konnektorból, ha a berendezést hosszabb ideig nem használjuk.**

69 **SERIAL NUMBER** (gyártási szám). Szánjon időt a jótállási jegy kitöltésére és annak beszerzéstől számított 14 napon belüli visszajuttatására, hogy biztosított legyen a garanciális kötelezettségek teljesítése. Ugyanakkor regisztrálhatja magát a világhálón is az alábbi címen: www.behringer.com.

70 Itt található a berendezés ventilátora.

A **PMH5000** két ventilátorral van felszerelve.

72 Az **OUTPUT B (RIGHT/BRIDGE)** kimeneten vehető le a kiválasztott módtól függően a jobb sztereó MAIN jel, a MAIN MIX jel vagy a hidalt monó jel.

 **A BRIDGE módban az OUTPUT B jack kimenetre mindig csak egy, legalább 8Ω impedanciájú hangsugárzót csatlakoztassunk! Ügyeljünk arra, hogy a BRIDGE mód használata esetén SOHA nem szabad az OUTPUT A kimenetet használni!**

 **A csatlakoztatott hangsugárzók impedanciája nem lehet kisebb, mint 4Ω .**

3. DIGITÁLIS EFFEKTPROCESSZOR



A PMH keverőerősítő egyik sajátossága a beépített multi-effekt processzor, amelyet ugyanaz az audióminőség jellemez, mint a már ismert VIRTUALIZER PRO DSP2024P effektberendezést.

Az effektprocesszor 99 különböző standard effektet szolgáltat, ilyenek pl. a Hall, Chorus, Flanger, Delay, Vocal distortion és a különböző kombinációs effektek.



CATHEDRAL: Egy nagy katedrális tömör, hosszantartó utórezgését szimulálja, ami szóló hangszerekhez vagy lassú vokálokhoz alkalmas. E két változat közül választhatunk.

PLATE: Az utózengető hangzását szimulálja, ennél fogva dobokra és vokálokra használjuk. Az első változathoz képest a második pattogóbb hangot ad.

CONCERT: Itt a kis színház és a nagy csarnok opciók között választhatunk. Habár ez a program hasonló a Studio effekthez (lásd alább), sokkal több mozgást visz bele, amitől még élethűbb lesz a hangzás.

STAGE: Rendkívül alkalmas a billentyűs hangszerek vagy az akusztikus gitárok hangzásának kiterjesztésére.

ROOM: Tisztán érezhetjük a szoba falait. A hangok visszaverődnek, de nem közvetlenül érzékeljük (rap, hi-hop vokálok). Ugyanakkor alkalmas hangszerek száraz felvételének elkészítésére a természetes hangzás visszahozásához.

STUDIO: Ezzel a programmal szimulálhatjuk a középtől nagy méretűig terjedő szobákat, és szintén két változata létezik. Mindkét változat rendkívül természetesen szól. Ez egy mindent átfogó effekt.

SMALL HALL: Kicsi, életszerű (erős visszaverő hatással) termeket szimulál és tökéletes a dobjelek feldolgozására.

AMBIENCE: Utólagos hangvisszaverődés nélküli közepes méretű szobát reprodukál.

EARLY REFLECTIONS: A szoba idő előtti visszaverődései tisztán hallhatóak. Ez az effekt dinamikus jelekhez alkalmazható (dobok, ütőhangszerek, ütősszerű basszus stb).

SPRING REVERB: Klasszikus utózengetést szimulál.

GATED REVERB: Ez az effekt egy idő után mesterségesen megszünteti az utózengetéseket. Az egyik Phil Collins dal ("In the Air Tonight") után vált híressé. A variációk az utózengetések hosszától függnének.

REVERSE REVERB: Ez egy olyan utózengetés, melyben a hangszíngörbe megfordul – és egyre hangosabbá válik.



CHORUS: Ez az effekt elhangolja az eredeti jelet. A hangmagasság variációjával kapcsolatban egy nagyon kellemes elhangolási effekt jön létre. A kórus effektet meglehetősen gyakran a jelek kiterjesztésére használjuk – olyan sok változatban alkalmazható, hogy bármilyen javasolt felhasználás csak a használat korlátozását jelentené. Az itt található variációk a lassútól a gyors kórus effekttekig kerülnek besorolásra.

SYMPHONIC: Ez az effekt egy nyolcágú (!) vokálegyüttes hangzását szimulálja.

FLANGER: A "flange" szó szalagorsót jelent, ami magyarázatot ad az effekt sajátosságaira. Eredetileg a "flanger" effektet két szinkronban működő kazettás felvevővel hozták létre. Mindkét készülékre ugyanazt az audiojelet vették fel. Ha egyik ujjunkat az egyik készülék bal orsójára tesszük, az orsó és a felvétel sebessége lelassul. Az előidézett késleltetés a jelek fáziseltolódásában mutatkozik meg. Az életszerűbb hatásokhoz válasszuk a "medium flanger" vagy a "bright flanger" opciók valamelyikét.

PHASER: A fáziseltolás effektel egy második, fázisban eltolt jelet adunk hozzá az eredeti audiojelhez. A létrejött hang sokkal mélyebb és erőteljesebb. Ezt az effektet általában gitároknál és billentyűs hangszereknél használjuk. A 70-es években elterjedt volt a használata más hangszerek, mint például elektronikus zongorák körében is. A PMH négy különböző fáziseltolási változatot kínál.

ROTARY SPEAKER: Egy olyan klasszikus effekt szimulálása, amelyet általában egy rotációs (lassú vagy gyors) hangsugárzókat tartalmazó vastag falú ház generál.



DELAY: A bemenőjelek késleltetése különböző ismétlésekkel. A különböző tempóbeállításokkal (10 variációból választhatunk) érdekes késleltetési effekteket hozhatunk létre.

ECHO: Hasonlít a sztereó késleltetésre, azzal a különbséggel, hogy az ismétlődések kisebb mértékben érezhetőek. Ez a digitális korszak előtt használt eredeti kazettás visszhang effekt sajátosságait szimulálja, és "Vintage Sound" effektként ismerjük.

MULTI TAP: Ez egy késleltető effekt változó sztereó pozícionálással (bal, középső, jobb). Négy variáció közül választhatunk.



CHORUS & REVERB: Ez az algoritmus a közkedvelt kórus effektet keveri a zengetés effektel. Minden variációt figyelembe véve, az egyes változatok az utózengetés hosszúságában különböznek.

FLANGER & REVERB: A flanger és utózengetés effekt kombinációja.

PHASER & REVERB: A klasszikus sztereó fáziseltolás és az utózengetés effekt kombinációja. A fáziseltolás itt is különböző utózengetés típusokkal van kombinálva.

ROTARY SPEAKER & REVERB: Ez egy igazi klasszikus effekt, ahol a rotációs hangsugárzó effekt az utózengés effekttel kerül feldolgozásra.

DELAY & REVERB: A késleltetés és az utózengés a vokális zene, szólógitárok, stb. leggyakoribb kombinációja.

PITCH & REVERB: A hangmagasság-eltolás kissé elhangolja az audiojelet, mialatt az utózengés gondoskodik a környezeti hatásokról.

DELAY & CHORUS: A kórus effekt használatával történő jelszélesség-növelés közben a késleltetéssel érdekes ismétlési effekteket állíthatunk be. A vokális zenei anyagoknak elmosódott hangzás nélküli megkülönböztető effekteket adhatunk.

DELAY & FLANGER: Ezzel az effekttel modern, meglehetősen terjedelmes vokális hangzásokat hozhatunk létre.

DELAY & PITCH: Az audiojel ismétlése a hangmagasság-eltolás által hozzáadott oscilláló effekttel.



3 VOICE PITCH: A hangmagasság-eltolással egy rajzfilm-karakter típusú hangzáseffektet hozhatunk létre.

LFO BANDPASS: Általában a jelek frekvencia-jelleggörbáját befolyásoló szűrők. Az aluláteresztő szűrő megszüri a magas frekvenciákat és csak az alacsonyakat engedi át, míg a felüláteresztő szűrő csak a magas frekvenciákat engedi át és megszüri az alacsonyakat. Az LFO sáváteresztő szűrőt kiegészíti egy kisfrekvenciás generátornak (LFO) köszönhető moduláció.

VOCAL DISTORTION: Ez az effekt mélabú hangulatot teremt a vokális zenei anyagok és doboknál alkalmazott szakaszismélések esetén.

VINYLIZER: Ez az effekt a régi vinil hangfelvételeket szimulálva kattogásokat és zajokat ad az audiojelhez.

SPACE RADIO: Ez az FM tunert érzékeltező tipikus pásztázó hangot szimulálja. Érdekes hatásokat érhetünk el a rádiójátékok felvételekor.

TEST TONE: Ezt az 1 kHz-es teszhangot használjuk a teremhangosításkor elvégzendő szintbeállítások megkönnyítéséhez.

4. ÜZEMBE HELYEZÉS

4.1. Csatlakoztatás a táphálózatra

A hálózati csatlakoztatást a készülék tartozékaként szállított hálózati csatlakozózsínór és az IEC hálózati csatlakozóaljzat segítségével végezhetjük el. Ez megfelel a nemzetközi biztonsági követelményeknek.

A kiolvadót biztosítékokat csak azonos típusú és névleges jellemzővel rendelkező biztosítókkal pótoljuk!



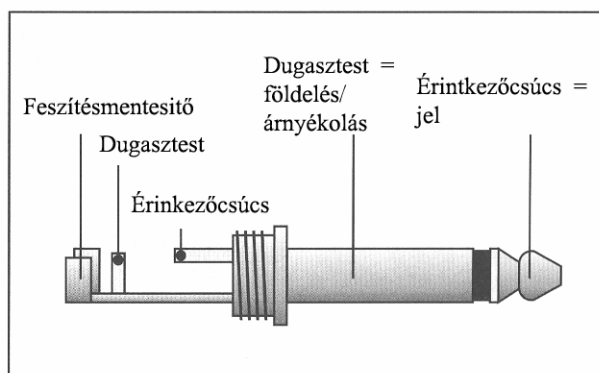
Felhívjuk a figyelmet, hogy minden berendezést megfelelő módon kell földelni. A saját biztonsága érdekében, soha nem szabad leszerelni az elektromos berendezésekről vagy tápkábelekről a földelővezetékét, illetve tilos annak hatástalanítása.

4.2. Audio csatlakoztatások

A BEHRINGER EUROPOWER be- és kimeneteit aszimmetrikus 1/4"-os monó csatlakozókkal láttuk el – kivéve a szimmetrikus monó csatorna vonali bemeneteit. Természetesen az összes bemenet/kimenet szimmetrikus és aszimmetrikus dugaszokkal is működik. A TAPE IN és TAPE OUT bemenetek és kimenetek RCA csatlakozóként vannak kialakítva.

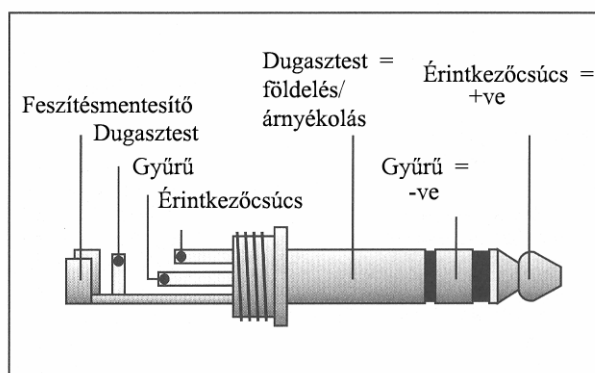
☞ **Ügyeljünk arra, hogy csak szakképzett személy helyezze üzembe és működtesse a készüléket. Az üzembe helyezés és működtetés közben a felhasználónak földeltnek kell lennie. Az elektrosztatikus töltések befolyásolhatják a készülék működését.**

Az 1/4"-os TS csatlakozó aszimmetrikus használata



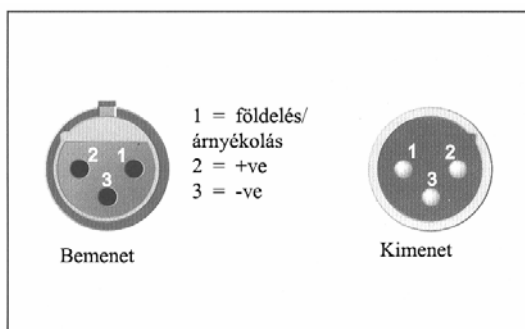
4.1. ábra: 1/4"-os TS dugasz

Az 1/4"-os TRS csatlakozó szimmetrikus használata



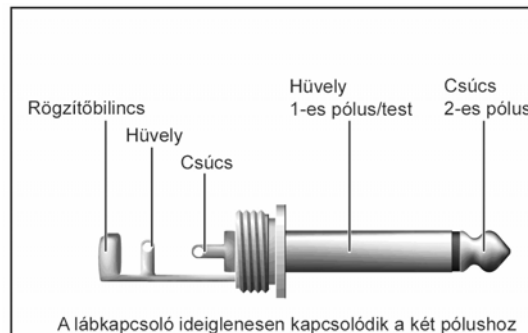
4.2. ábra: 1/4"-os TRS dugasz

Szimmetrikus használat XLR csatlakozókkal



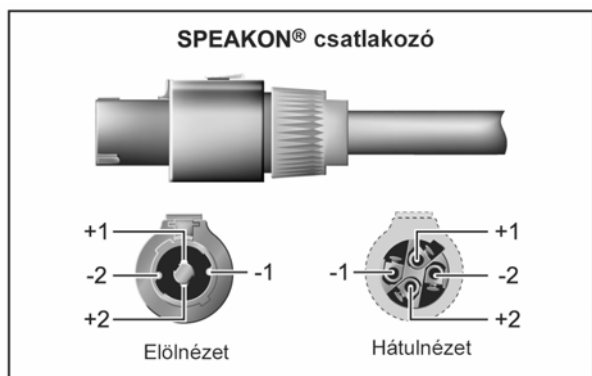
4.3. ábra: XLR csatlakozók

1/4"-os TS lábkapcsoló csatlakozó



4.4. ábra: 1/4"-os TS csatlakozó lábkapcsolóhoz

4.3. Hangsugárzók csatlakoztatása



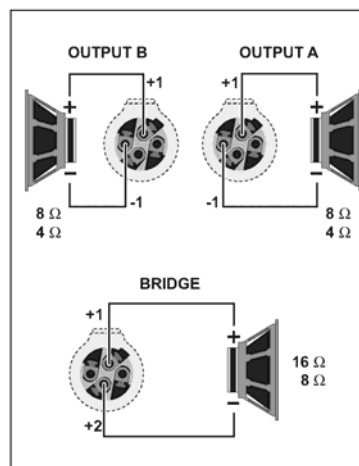
Az EUROPOWER kiváló minőségű NEUTRIK® SPEAKON® csatlakozókkal van felszerelve, amelyek biztosítják a készülék biztonságos és gondtalan működését. A SPEAKON csatlakozót speciálisan a nagy teljesítményű hangsugárzókhoz fejlesztették ki. A csatlakoztatásnál biztonságosan beleugrik a pozíciójába és véletlenszerű kihúzása szinte lehetetlen. Meggátolja az elektromos áramütések létrejöttét és biztosítja a helyes polaritást. Mindegyik SPEAKON jack csatlakozó csak a hozzárendelt egyszeres jelet továbbítja.

4.5. ábra: SPEAKON® csatlakozó

A hangsugárzók csatlakoztatásához kizárólag a kereskedelmi forgalomban kapható SPEAKON® kábelt (Típus: NL4FC) használjuk. Ellenőrizzük a hangsugárzó és kábel tűkiosztását.

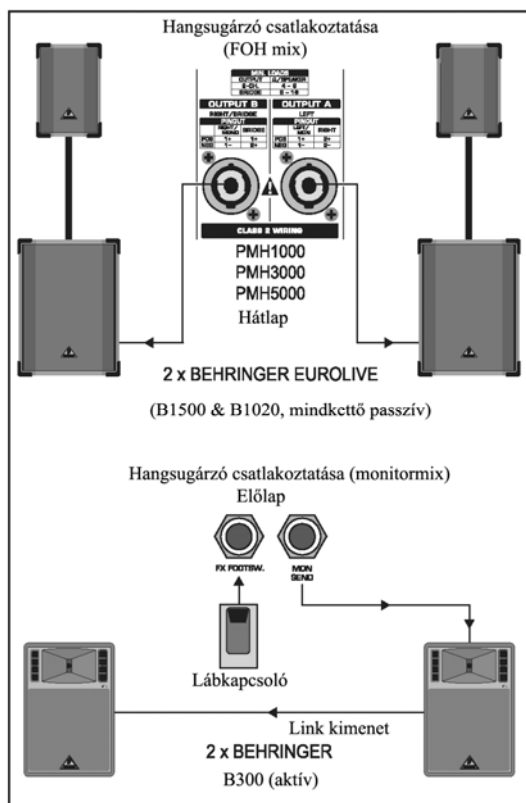
EUROPOWER PMH1000/PMH3000/PMH5000				
OUTPUT A	1+	1-	2+	2-
MAIN L	x	x		
MONITOR	x	x		
MONO	x	x		
OUTPUT B			x	x
OUTPUT B	1+	1-	2+	2-
MAIN R	x	x		
MONO	x	x		
MONO	x	x		
BRIDGE	x		x	

4.1 Táblázat: Hangsugárzó-csatlakozások polaritás-konfigurációja

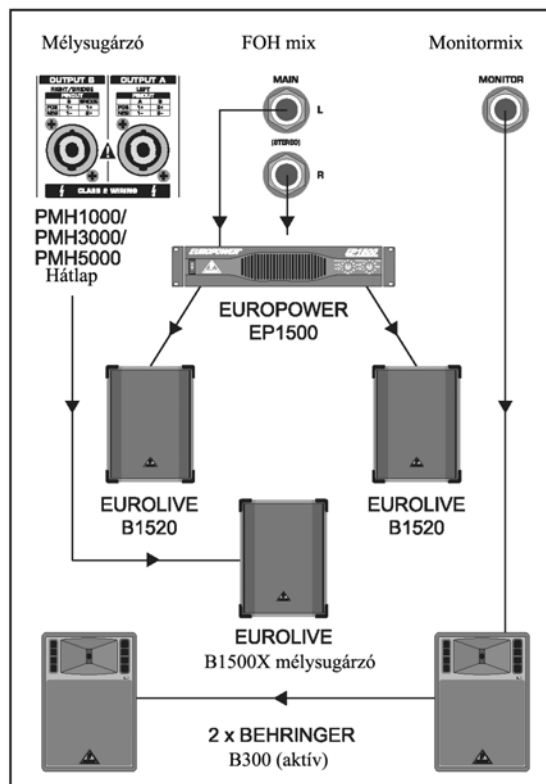


4.6 ábra: SPEAKON csatlakozó tűkiosztása

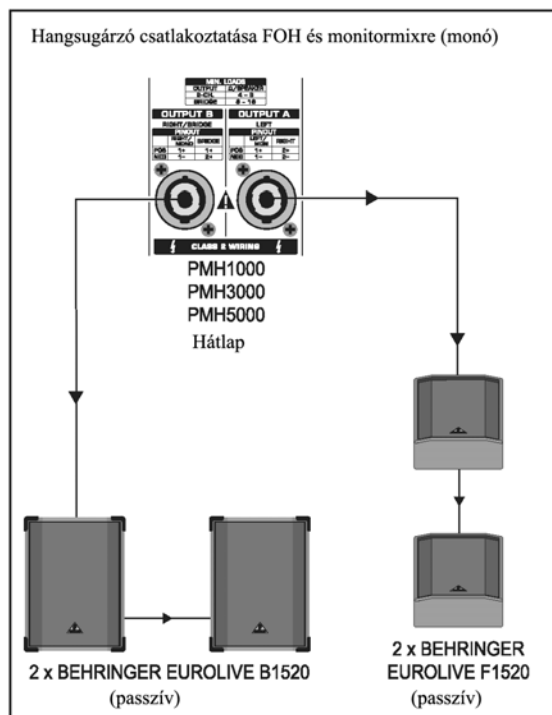
5. BEKÖTÉSI PÉLDÁK



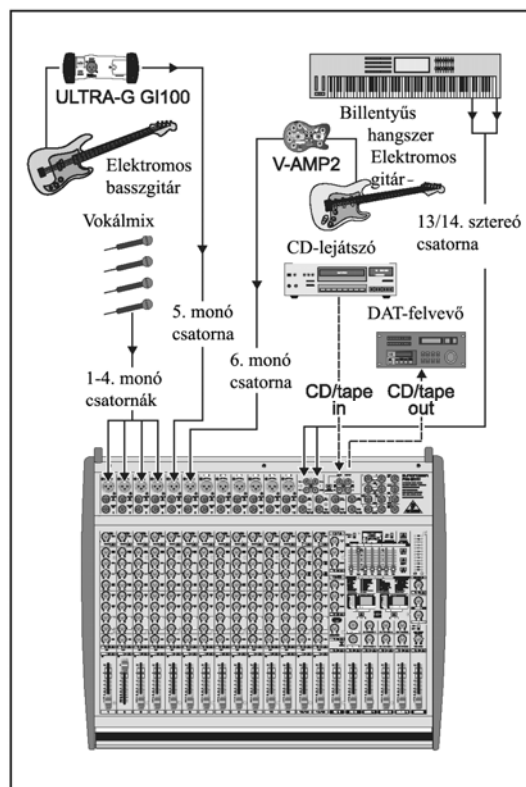
5.1. ábra: Működtetés sztereó módban



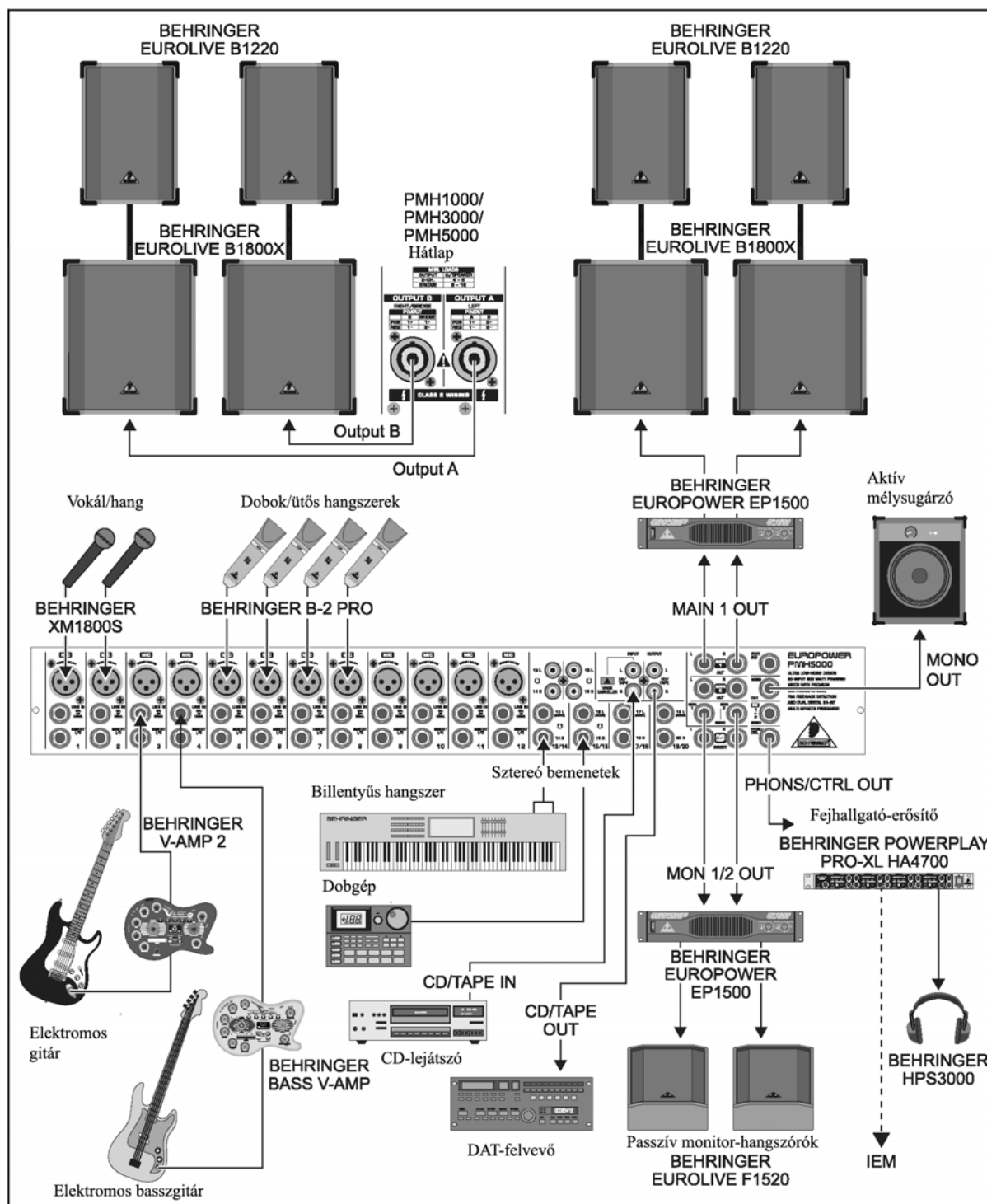
5.2. ábra: Működtetés hidalt monó módban



5.3. ábra: Működtetés dual-monó módban



5.4. ábra: Standard konfiguráció



5.5. ábra: Bővített konfiguráció

6. MŰSZAKI JELLEMZŐK

PMH1000

Mikrofonbemenetek

Típus

XLR, elektronikusan szimmetrizált bemeneti áramkör
diszkrét bemenő áramkör

Mic E.I.N. (20 kHz - 20 kHz)

@ 0 Ω belső ellenállás

@ 50 Ω belső ellenállás

@ 150 Ω belső ellenállás

Frekvenciamenet

-134 dB/136 dB A-súlyozású

-131,5 dB/134 dB A-súlyozású

-129 dB/131 dB A-súlyozású

< 10 Hz - 155 kHz (-1 dB)

< 10 Hz - >200 kHz (-3 dB)

+10 és +60 dB között

+12 dBu @ +10 dB erősítés

Erősítési tartomány

Max. bemeneti szint

Impedancia

Jel-zaj hányados

kb. 2,6 k Ω szimmetrikus/ 1,3 k Ω aszimmetrikus

109 dB/112 dB A-súlyozású

(0 dBu In @ +10 dB erősítés)

0,002% / 0,0018% A-súlyozású

Torzítás (THD+N)

Monó vonalbemenetek

Típus

Impedancia

Max. bemeneti szint

1/4"-os TS csatlakozó, szimmetrikus

kb. 20 k Ω , szimmetrikus

+21 dBu

EQUALIZER

Kis

Közép

Nagy

80 Hz/ $\pm$ 15 dB

2,5 kHz / $\pm$ 15 dB

12 kHz/ $\pm$ 15 dB

CD/TAPE bemenet

Típus

Impedancia

Maximális bemeneti szint

RCA

kb. 3,6 k Ω , szimmetrikus

+21 dBu

Előerősítő kimenetek

MAIN

Típus

Impedancia

Max. bemeneti szint

1/4"-os TRS csatlakozó, aszimmetrikus

kb. 150 Ω , aszimmetrikus

+21 dBu

MONITOR

Típus

Impedancia

Max. bemeneti szint

1/4"-os TRS csatlakozó, aszimmetrikus

kb. 150 Ω , aszimmetrikus

+21 dBu

Sztereoó kimenetek

Típus

Impedancia

Max. bemeneti szint

RCA

kb. 1 k Ω

+21 dBu

MAIN MIX rendszeradatok¹

Zaj

MAIN MIX @ $-\infty$

Csatornafader $-\infty$

MAIN MIX @ 0 dB

Csatornafader $-\infty$

MAIN MIX @ 0 dB

Csatornafader @ 0 dB

-102 dB/ -106 dB A-súlyozású

-88 dB/ -91 dB A-súlyozású

-84 dB/ -86 dB A-súlyozású

Hangsugárzó kimenetek

Típus NEUTRIK® SPEAKON® kompatibilis

Terhelőimpedancia

MAIN L/R 4-8 Ω

MONITOR/MAIN MONO 4-8 Ω

MAIN MONO/MAIN MONO 4-8 Ω

BRIDGE 8-16 Ω

DSP

Konverter 24 bites Delta-Sigma

64/128-szoros mintavételezési torzítás

90 dB

Dinamikus D/A

Mintavételezési gyakoriság 46875 kHz

Késleltetési idő maximum 5 mp.

Jelfutási időtartam

(LINE IN > LINE OUT) kb. 1,5 msec

Kijelző

Típus

duális, 7-szegmenses LED

Erősítő

Kimenőteljesítmény @ 4Ω

2 x 200 W

Kimenőteljesítmény @ 8Ω (BRIDGE)

1 x 400 W

Tápáramellátás

Hálózati feszültség

100 - 240 V ~, 50/60 Hz

Teljesítményfelvétel

500 W

Biztosíték

T 5 A H 250 V

Hálózati csatlakozó

szabványos IEC csatlakozóaljzat

Méretek/tömeg

Méretek (ma. x szé. x mély.)

kb. 122 mm x 390 mm x 425 mm

Tömeg

kb. 8 kg

PMH3000

Mikrofonbemenetek

Típus

XLR, elektronikusan szimmetrizált bemeneti áramkör
diszkrét bemenő áramkör

Mic E.I.N. (20 kHz - 20 kHz)

@ 0 Ω belső ellenállás

@ 50 Ω belső ellenállás

@ 150 Ω belső ellenállás

Frekvenciamenet

-134 dB/136 dB A-súlyozású

-131,5 dB/134 dB A-súlyozású

-129 dB/131 dB A-súlyozású

< 10 Hz - 155 kHz (-1 dB)

< 10 Hz - >200 kHz (-3 dB)

+10 és +60 dB között

+12 dBu @ +10 dB erősítés

Erősítési tartomány

Max. bemeneti szint

Impedancia

Jel-zaj hányados

kb. 2,6 k Ω szimmetrikus/ 1,3 k Ω aszimmetrikus

109 dB/112 dB A-súlyozású

(0 dBu In @ +10 dB erősítés)

0,002% / 0,0018% A-súlyozású

Torzítás (THD+N)

Monó vonalbemenetek

Típus

1/4"-os TS csatlakozó, szimmetrikus

Impedancia

kb. 20 k Ω , szimmetrikus

Max. bemeneti szint

+21 dBu

EQUALIZER

Kis

80 Hz/ ± 15 dB

Közép

2,5 kHz/ ± 15 dB

Nagy

12 kHz/ ± 15 dB

CD/TAPE bemenet

Típus

RCA

Impedancia

kb. 3,6 k Ω , szimmetrikus

Maximális bemeneti szint

+21 dBu

Előerősítő kimenetek

MAIN

Típus

1/4"-os TRS csatlakozó, aszimmetrikus

Impedancia

kb. 150 Ω , aszimmetrikus

Max. bemeneti szint

+21 dBu

MONITOR

Típus

1/4"-os TRS csatlakozó, aszimmetrikus

Impedancia

kb. 150 Ω , aszimmetrikus

Max. bemeneti szint

+21 dBu

Sztereó kimenetek

Típus

1/4"-os TRS csatlakozók, aszimmetrikus

Impedancia

kb. 150 Ω , aszimmetrikus

Max. bemeneti szint

+21 dBu

Típus

RCA

Impedancia

kb. 1 k Ω

Max. bemeneti szint

+21 dBu

MAIN MIX rendszeradatok¹

Zaj

MAIN MIX @ $-\infty$

-102 dB/ -106 dB A-súlyozású

Csatornafader $-\infty$

MAIN MIX @ 0 dB

-88 dB/ -91 dB A-súlyozású

Csatornafader $-\infty$

MAIN MIX @ 0 dB

-84 dB/ -86 dB A-súlyozású

Csatornafader @ 0 dB

Hangsugárzó kimenetek

Típus NEUTRIK® SPEAKON® kompatibilis

Terhelőimpedancia

MAIN L/R 4-8 Ω

MONITOR/MAIN MONO 4-8 Ω

MAIN MONO/MAIN MONO 4-8 Ω

BRIDGE 8-16 Ω

DSP

Konverter 24 bites Delta-Sigma

64/128-szoros mintavételezési torzítás

90 dB

Dinamikus D/A

Mintavételezési gyakoriság 46875 kHz

Késleltetési idő maximum 5 mp.

Jelfutási időtartam

(LINE IN > LINE OUT) kb. 1,5 msec

Kijelző

Típus

duális, 7-szegmenses LED

Erősítő

Kimenőteljesítmény @ 4Ω

2 x 400 W

Kimenőteljesítmény @ 8Ω (BRIDGE)

1 x 600 W

Tápáramellátás

Hálózati feszültség

100 - 240 V ~, 50/60 Hz

Teljesítményfelvétel

700 W

Biztosíték

T 6.3 A H 250 V

Hálózati csatlakozó

szabványos IEC csatlakozóaljzat

Méretek/tömeg

Méret (ma. x szé. x mély.)

kb. 122 mm x 476 mm x 460 mm

Tömeg

kb. 10,8 kg

PMH5000

Mikrofonbemenetek

Típus

XLR, elektronikusan szimmetrizált bemeneti áramkör
diszkrét bemenő áramkör

Mic E.I.N. (20 kHz - 20 kHz)

@ 0 Ω belső ellenállás

-134 dB/136 dB A-súlyozású

@ 50 Ω belső ellenállás

-131,5 dB/134 dB A-súlyozású

@ 150 Ω belső ellenállás

-129 dB/131 dB A-súlyozású

Frekvenciamenet

< 10 Hz - 155 kHz (-1 dB)

< 10 Hz - >200 kHz (-3 dB)

Erősítési tartomány

+10 és +60 dB között

Max. bemeneti szint

+12 dBu @ +10 dB erősítés

Impedancia

kb. 2,6 k Ω szimmetrikus/ 1,3 k Ω aszimmetrikus

Jel-zaj hányados

109 dB/112 dB A-súlyozású

(0 dBu In @ +10 dB erősítés)

0,002% / 0,0018% A-súlyozású

Torzítás (THD+N)

Monó vonalbemenetek

Típus

1/4"-os TS csatlakozó, szimmetrikus

Impedancia

kb. 20 k Ω , szimmetrikus

Max. bemeneti szint

+21 dBu

EQUALIZER

Kis

80 Hz/ $\pm$ 15 dB

Közép

100 Hz - 8 kHz / $\pm$ 15 dB

Nagy

12 kHz/ $\pm$ 15 dB

CD/TAPE bemenet

Típus

RCA

Impedancia

kb. 3,6 k Ω , szimmetrikus

Maximális bemeneti szint

+21 dBu

Előerősítő kimenetek

MAIN

Típus

1/4"-os TRS csatlakozó, aszimmetrikus

Impedancia

kb. 150 Ω , aszimmetrikus

Max. bemeneti szint

+21 dBu

MONITOR

Típus

1/4"-os TRS csatlakozó, aszimmetrikus

Impedancia

kb. 150 Ω , aszimmetrikus

Max. bemeneti szint

+21 dBu

Sztereó kimenetek

Típus

1/4"-os TRS csatlakozók, aszimmetrikus

Impedancia

kb. 150 Ω , aszimmetrikus

Max. bemeneti szint

+21 dBu

Típus

RCA

Impedancia

kb. 1 k Ω

Max. bemeneti szint

+21 dBu

MAIN MIX rendszeradatok¹

Zaj

MAIN MIX @ $-\infty$

-96 dB/ -100 dB A-súlyozású

Csatornafader $-\infty$

MAIN MIX @ 0 dB

-88 dB/ -89 dB A-súlyozású

Csatornafader $-\infty$

MAIN MIX @ 0 dB

-83 dB/ -85 dB A-súlyozású

Csatornafader @ 0 dB

Hangsugárzó kimenetek

Típus	NEUTRIK® SPEAKON® kompatibilis
Terhelőimpedancia	
MAIN L/R	4-8 Ω
MONITOR/MAIN MONO	4-8 Ω
MAIN MONO/MAIN MONO	4-8 Ω
BRIDGE	8-16 Ω

DSP

Konverter	24 bites Delta-Sigma
	64/128-szoros mintavételezési torzítás
Dinamikus D/A	90 dB
Mintavételezési gyakoriság	46875 kHz
Késleltetési idő	maximum 5 mp.

Jelfutási időtartam

(LINE IN > LINE OUT)

kb. 1,5 msec

Kijelző

Típus	kettő darab duális, 7-szegmenses LED
-------	--------------------------------------

Erősítő

Kimenőteljesítmény @ 4Ω	2 x 400 W
Kimenőteljesítmény @ 8Ω (BRIDGE)	1 x 600 W

Tápáramellátás

Hálózati feszültség	100 - 240 V ~, 50/60 Hz
Teljesítményfelvétel	700 W
Biztosíték	T 6.3 A H 250 V
Hálózati csatlakozó	szabványos IEC csatlakozóaljzat

Méreték/tömeg

Méreték (ma. x szé. x mély.)	kb. 122 mm x 596 mm x 496 mm
Tömeg	kb. 13,3 kg

A BEHRINGER folyamatos fejlesztéseinek köszönhetően a fenti műszaki adatok változhatnak.