

## Käyttöohje



# EUROPOWER

## PMP6000

1600-Watt 20-Channel Powered Mixer with Dual Multi-FX Processor and FBQ Feedback Detection System

## PMP4000

1600-Watt 16-Channel Powered Mixer with Multi-FX Processor and FBQ Feedback Detection System

## PMP1000

500-Watt 12-Channel Powered Mixer with Multi-FX Processor and FBQ Feedback Detection System

# FI Sisällysluettelo

<b>Kiittää te.....</b>	<b>2</b>
<b>Tärkeitä turvallisuusohjeita.....</b>	<b>3</b>
<b>Juridinen Peruutus.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Johdanto.....</b>	<b>4</b>
1.1 Ennen kuin aloitat.....	4
1.2 Käsikirja .....	4
<b>2. Hallintalaitteet .....</b>	<b>8</b>
2.1 Mono- ja stereokanavat.....	8
2.2 Korjain ja FBQ.....	10
2.3 Efektisektori.....	10
2.4 Main- ja monitorisektori.....	11
2.5 Takaosa.....	12
<b>3. Digitaalinen Efektiprosessori.....</b>	<b>12</b>
<b>4. Asennus .....</b>	<b>14</b>
4.1 Verkkoon kytkentä .....	14
4.2 Audioliitännät.....	14
4.3 Kaiutinliitännät.....	14
<b>5. Johdotusesimerkkejä.....</b>	<b>15</b>
<b>6. Tekniset Tied .....</b>	<b>19</b>

## Kiittää te

Sydämelliset onnittelut! Tämän laitteen myötä käytössäsi on uudenaikainen mikserivahvistin, joka asettaa uusia standardeja. Alusta asti tavoitteenamme on ollut luoda vallankumouksellinen laite, joka soveltuu moniin eri tarkoituksiin. Tulos: Huippuluokan mikserivahvistin runsain varustuksin ja laajoin kytkentä- ja laajennusmahdollisuuksin.

**FI Tärkeitä turvallisuusohjeita****Varoitus**

Symbolilla merkityissä päätteissä sähkövirran voimakkuus on niin korkea, että ne sisältävät sähköiskun vaaran. Käytä ainoastaan korkealaatuisia, kaupallisesti saatavana olevia kaiutinjohdoja, joissa on ¼" TS-liittimet valmiiksi asennettuina. Kaikenlainen muu asennus tai muutosten teko tulisi tehdä ammattitaitoisen henkilön toimesta.



Tämä symboli muistuttaa läsnäolollaan mukana seuraavissa liitteissä olevista tärkeistä käyttö- ja huolto-ohjeista.

Lue käyttöohjeet.

**Varoitus**

Sähköiskulta välttyäksesi ei päällyskantta (tai taustasektion kantta) tule poistaa. Sisäosissa ei ole käyttäjän huollettavaksi soveltuvia osia. Huoltotoimet saa suorittaa vain alan ammattihenkilö.

**Varoitus**

Vähentääksesi tulipalon tai sähköiskun vaaraa ei laitetta saa altistaa sateelle tai kosteudelle. Laitetta ei saa altistaa roiskevedelle, eikä sen päälle saa asettaa mitään nesteellä täytettyjä esineitä, kuten maljakoita.

**Varoitus**

Nämä huolto-ohjeet on tarkoitettu ainoastaan pätevän huoltohenkilökunnan käyttöön. Vähentääksesi sähköiskun vaaraa ei sinun tulisi suorittaa mitään muita kuin käyttöohjeessa kuvattuja huoltotoimia. Huoltotoimet saa suorittaa vain alan ammattihenkilö.

1. Lue nämä ohjeet.

2. Säilytä nämä ohjeet.

3. Huomioi kaikki varoitukset.

4. Noudata kaikkia ohjeita.

5. Älä käytä tätä laitetta veden läheisyydessä.

6. Puhdista ainoastaan kuivalla liinalla.

7. Älä peitä tuuletusaukkoja. Asenna valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.

8. Älä asenna lämpölähteiden, kuten lämpöpattereiden, uunien tai muiden lämpöä tuottavien laitteiden (vahvistimet mukaan lukien) lähelle.

9. Älä kierrä polarisoidun tai maadoitetun pistokkeen turvatoimintaa. Polarisoitussa pistokkeessa on kaksi kieltä, joista toinen on toista leveämpi. Maadoitetussa pistokkeessa on kaksi kieltä ja kolmas maadotusterä. Leveä kieli tai kolmas terä on tarkoitettu oman turvallisuutesi takaamiseksi. Mikäli mukana toimitettu pistoke ei sovi lähtösi, kysy sähköalan ammattilaisen neuvoa vanhentuneen lähdön vaihtamiseksi uuteen.

10. Suojaa virtajohto sen päällä kävelyn tai puristuksen aiheuttamien vaurioiden varalta. Huolehdi erityisesti pistokkeiden ja jatkojohtojen suojaamiselta sekä siitä kohdasta, jossa verkkojohto tulee ulos laitteesta.

11. Laitteen tulee olla liitettynä sähköverkkoon aina voittumattomalla suojajohtimella.

12. Jos laitteen sähkövirta kytketään pois päältä pääverkon tai laitteen pistokkeesta, on näiden oltava sellaisessa paikassa, että niitä pääsee käyttämään milloin tahansa.

13. Käytä ainoastaan valmistajan mainitsemia kiinnityksiä/lisälaitteita.



14. Käytä ainoastaan valmistajan mainitseman tai laitteen mukana myydyin cartin, seisontatuen, kolmijalan, kan-nattimen tai pöydän kanssa. Cartia käytettäessä tulee cart/

laite-yhdistelmää siirrettäessä varoa kompa-stumasta itse laitteeseen, jotta mahdollisilta vahin-goittumisilta välttyttäisiin.

15. Irrota laite sähköverkosta ukkosmyrskyjen aikana ja laitteen ollessa pidempään käyttämättä.

16. Anna kaikki huolto valtuutettujen huollon ammatti-laisten tehtäväksi. Huoltoa tarvitaan, kun laite on jotenkin vaurio-itudun, esim. kun virtajohto tai –pistoke on vaurioitunut, laitteen sisälle on päässyt nestettä tai jotakin muuta, yksikkö on altistunut sateelle tai kosteudelle, se ei toimi tavano-maisesti tai on päässyt putoamaan.



17. Tuotteen oikea hävitys: Tämä symboli osoittaa, että tuotetta ei WEEE-direktiivin (2002/96/EY) ja paikallisen lain mukaan saa hävittää kotitalousjätteen mukana.

Tuote tulee toimittaa

valtuutettuun, sähkö- ja elektroniikkalaitteille tarkoitettuun kierrätyspisteeseen. Tällaisen jätteen epäasianmukainen hävitys saattaa vahingoittaa ympäristöä ja henkilön terveyttä sähkö- ja elektroniikkalaitteisiin mahdollisesti sisältyvien vaarallisten aineiden takia. Kun hävität tuotteen asianmukaisesti, autat myös tehostamaan luonnonvarojen käyttöä. Saat lisätietoja hävitettävälle laitteelle tarkoitetuista kierrätyspisteistä kotipaikkakuntasi viranomaisilta, jätteenkäsittelyviranomaiselta tai jätehuoltoyritykseltä.

**JURIDINEN PERUUTUS**

TEKNISET MÄÄRITTELYT JA ULKOASU VOIVAT MUUTTUA ILMAN ERILLISTÄ ILMOITUSTA. TÄSSÄ KERROTUT TIEDOT OVAT OIKEELLISIA PAINOHETKELLÄ. KAIKKI TAVARAMERKIT OVAT OMAISUUTTA, NIIDEN OMISTAJIEN OMAISUUTTA. MUSIC GROUP EI OTA VASTUUTA HENKILÖLLE KOITUVISTA MENETYKSISTÄ, JOTKA SAATTAVAT AIHEUTUA TÄYDELLISESTÄ TAI OSITTAISESTA LUOTTAMUKSESTA TÄSSÄ KUVATTUJA KUVAUKSIA, VALOKUVIA TAI LAUSUNTOJA KOHTAAN. VÄRIT JA TEKNISET MÄÄRITTELYT SAATTAVAT VAIHDELLA JONKIN VERRAN TUOTTEIDEN VÄLILLÄ. MUSIC GROUP TUOTTEITA MYyvät VAIN VALTUUTETUT JÄLLEENMYyjät. JAKELIJAT JA JÄLLEENMYyjät EIVÄT OLE MUSIC GROUP:IN EDUSTAJIA, EIKÄ HEILLÄ OLE MINKÄÄNLAISIA VALTUUKSIA ESITTÄÄ MUSIC GROUP:IA SITOIVIA, SUORIA TAI EPÄSUORIA LUPAUKSIA TAI TUOTE-ESITTELYJÄ. TÄMÄ OPAS ON TEKIJÄNOIKEUSSUOJATTU. MITÄÄN TÄMÄN OPPAAN OSAA EI SAA KOPIOIDA TAI LEVITTÄÄ MISSÄÄN MUODOSSA TAI MILLÄÄN TAVOIN, SÄHKÖISESTI TAI MEKAANISESTI, MUKAAN LUKIEN VALOKOPIOINTI JA KAIKENLAINEN TALLENTAMINEN, MITÄÄN TARKOITUSTA VARTEN, ILMAN MUSIC GROUP IP LTD.:N AIEMPAA KIRJALLISTA LUPAA.

KAIKKI OIKEUDET PIDÄTETÄÄN.

© 2013 MUSIC Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146, Road Town, Tortola, British Virgin Islands

# 1. Johdanto

Muita etuja ovat integroitu **Voice Cancellor**, jolla laulujaksot on helppo erottaa playbackista, **FBQ**-toiminto palautetaajuksien tunnistukseen sekä Speaker Processing -toiminto laitteen mukauttamiseksi erilaisiin kaiuttimiin – ja kaikki tämä **24 bitin** ja **40 kHz:n** hajonnalla. Sen lisäksi tarjoamme hyväksi havaitun XENYX Mic Preamp -toiminnon kristallinkirkkaan, kohinasta ja vääristymistä vapaan mikrofonisovellusten toiston saavuttamiseen.

BEHRINGER on ammattimaisen äänistudiotekniikan alan yritys. Olemme jo vuosien ajan kehittäneet menestyksekkäitä tuotteita studio- ja live-ympäristöihin. Niiden joukossa on mikrofoneja ja erilaisia 19" laitteita (kompressoreja, korjaimia, kohinaportteja, putkiprosessoreja, kuulokevahvistimia, digitaalisia efektilaitteita, DI-bokseja jne.), monitori- ja äänitysbokseja ja ammattikäyttöön tarkoitettuja Live- ja nauhoitusmiksauspöytiä. Koko tekninen taitotietomme on yhdistetty mikserivahvistimeesi.

## 1.1 Ennen kuin aloitat

### 1.1.1 Toimitus

Mikserivahvistin on pakattu tehtaalla huolellisesti turvallisen kuljetuksen varmistamiseksi. Jos pakkauksessa on silti vaurioita, tarkista heti, onko laitteessa ulkoisia vaurioita.

- ♦ Jos laite on vaurioitunut, **ÄLÄ** lähetä sitä meille takaisin, vaan ota ensin yhteyttä kauppiaseen ja kuljetusyritykseen, sillä oikeus vahingonkorvaukseen voi muuten raueta.
- ♦ Mikserivahvistimen suojaamiseksi mahdollisimman hyvin käytön tai kuljetuksen aikana suosittelemme matkalaukun käyttöä.
- ♦ Käytä aina alkuperäistä pakkausta, jotta laite ei vaurioituisi säilytyksen tai lähetyksen aikana.
- ♦ Älä koskaan anna lasten käsitellä laitetta tai pakkausmateriaaleja ilman valvontaa.
- ♦ Hävitä kaikki pakkausmateriaalit ympäristöystävällisesti.

### 1.1.2 Käyttöönotto

Huolehdi riittävästä ilmansaannista, äläkä sijoita EUROPOWERia lämmitinten lähelle, jotta se ei ylikuumenisi.

- ♦ **Palaneet sulakkeet on ehdottomasti vaihdettava sulakkeisiin, joiden arvot ovat oikeat! Oikean arvon löydät luvusta "Tekniset Tied".**

Verkkoon kytkentä tapahtuu toimitukseen sisältyvällä verkkokaapelilla koiraspuolisella yleisliitännällä. Se on asiaankuuluvien turvamääräysten mukainen.

- ♦ **Muista, että kaikki laitteet on ehdottomasti maadoitettava. Oman turvallisuutesi vuoksi sinun ei pidä missään tapauksessa poistaa laitteiden tai verkkokaapelien maadoitusta tai tehdä sitä tehottomaksi.**

Jotta laitteesi vaurioituminen vältetään, et saa

- maadoittaa kaiutinulostuloja,
- yhdistää kaiutinulostuloja toisiinsa,
- yhdistää kaiutinulostuloja toisiin vahvistimiin.

## TÄRKEITÄ OHJEITA TIETOKONEESEEN ASENTAMISTA VARTEN

Voimakkaiden radiolähettimien ja suurtaajuuslähteen lähetyksillä saattaa äänen laatu huonontua. Pidennä lähettimen ja laitteen välistä välimatkaa ja käytä kaikkiin liitäntöihin suojattuja johtoja.

### 1.1.3 Online-rekisteröinti

Käy rekisteröimässä uusi BEHRINGER-laitteesi mahdollisimman pian sen ostamisen jälkeen Internet-osoitteessa <http://behringer.com> ja lue takuuehdot huolellisesti.

Jos BEHRINGER-laitteessasi ilmenee vika, pyrimme korjaa-maan sen mahdollisimman nopeasti. Ota yhteys laitteen myyneeseen liikkeeseen. Jos liike sijaitsee kaukana, voit kääntyä myös suoraan sivukonttorimme puoleen. Haaraliikkeidemme yhteystiedot löydät laitteen alkuperäispakkauksessa olevasta luettelosta (Global Contact Information/European Contact Information). Jos pakkauksessa ei ole asuinmaasi yhteystietoja, käänny lähimmän maahantuojaan puoleen. Yhteystiedot löydät Support-sivuilta Internet-osoitteesta <http://behringer.com>.

Laitteen ja sen ostopäivän rekisteröinti sivustoon helpottaa takuukäsittelyä.

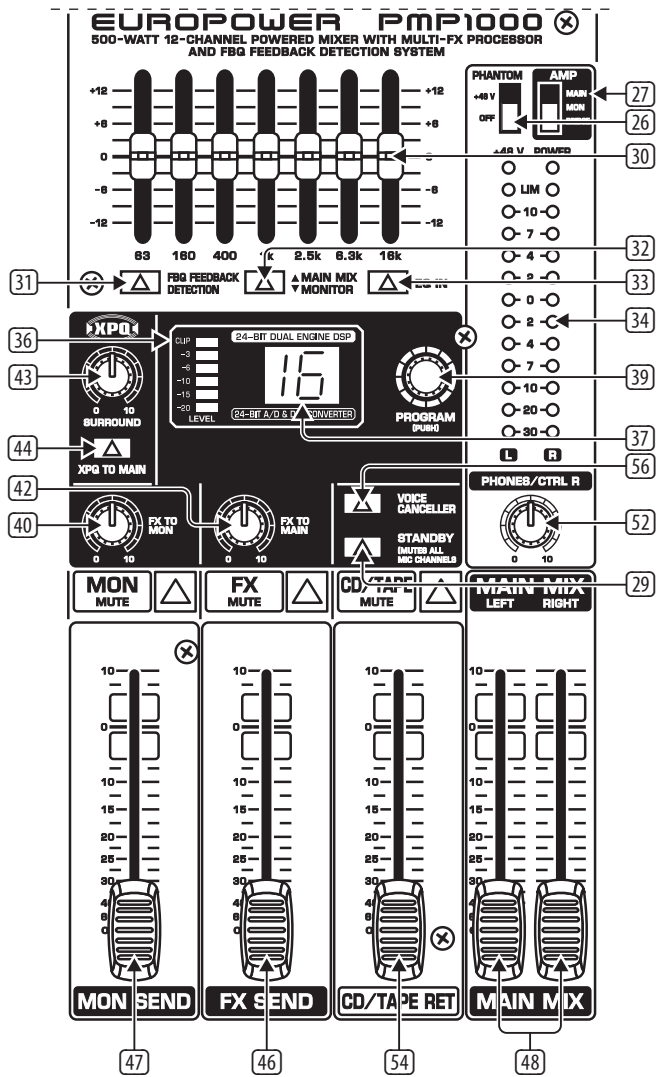
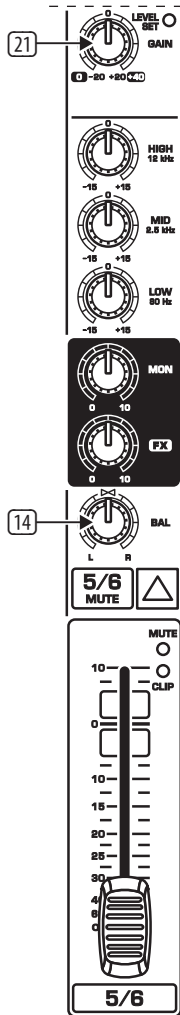
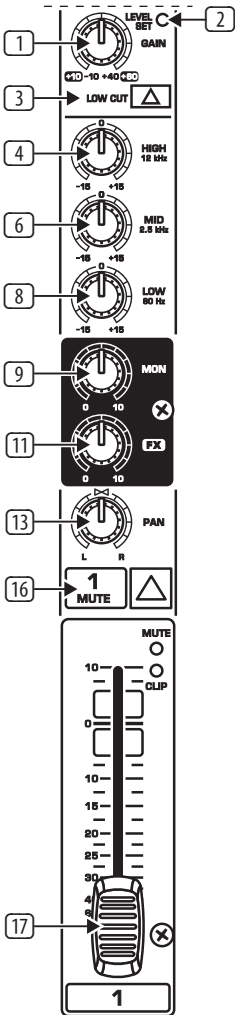
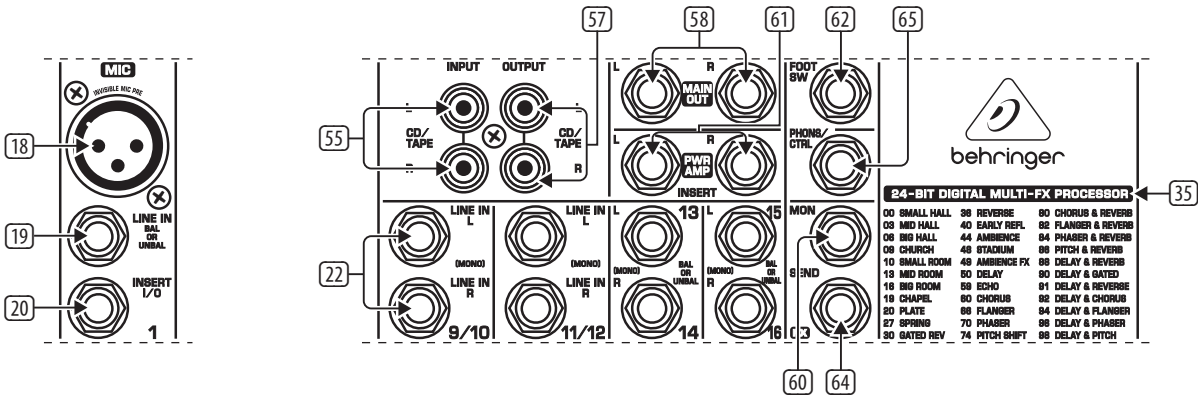
Kiitos yhteistyöstäsi!

## 1.2 Käsikirja

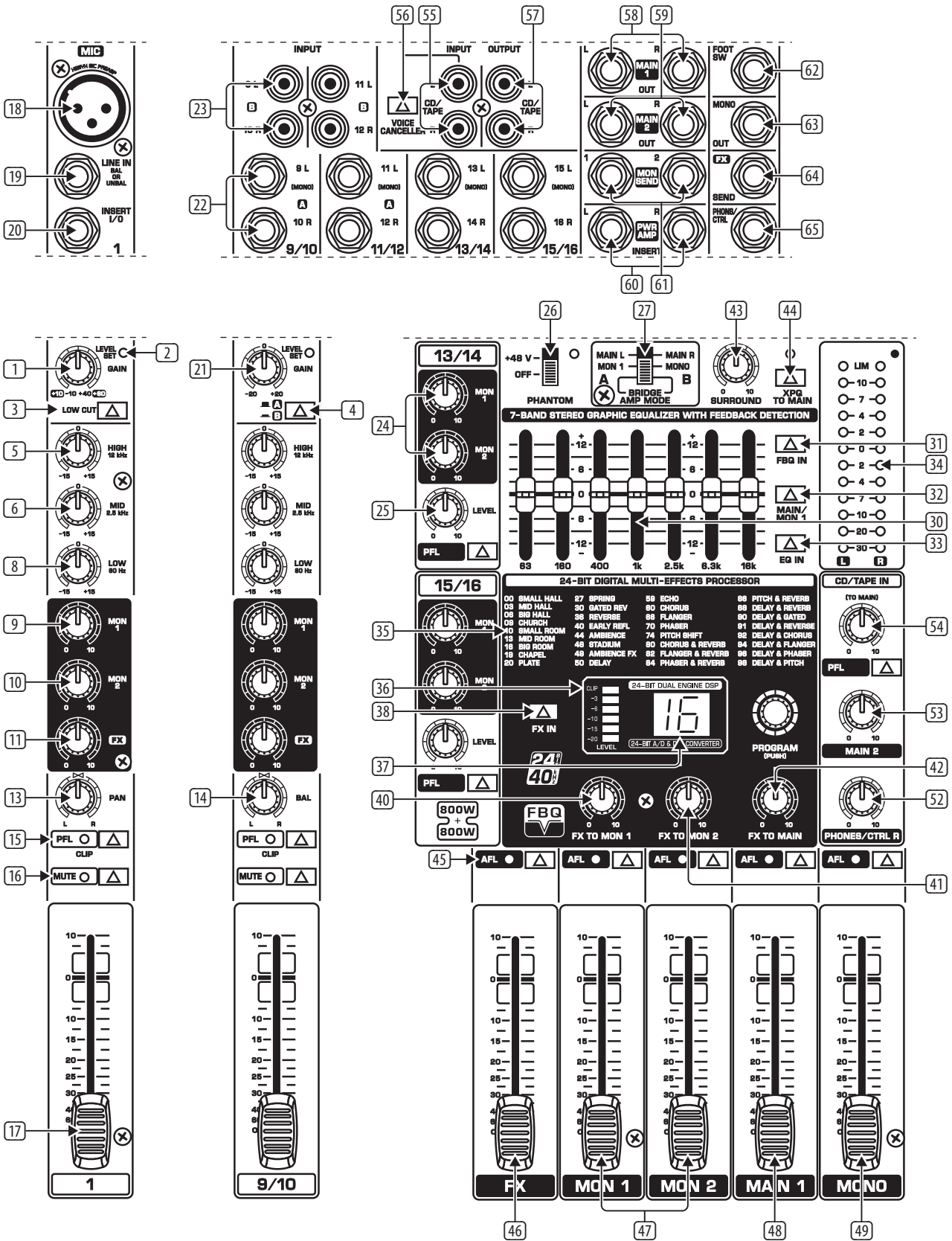
Tämä käsikirja on suunniteltu niin, että saat yleiskuvan hallintalaitteista ja samalla yksityiskohtaista tietoa niiden käytöstä. Jotta asiayhteydet saisi selville nopealla katsauksella, olemme laatineet yhteenvedon hallintalaitteista niiden toimintojen mukaan. Oheisten, numeroitujen piirrosten avulla hallintalaitteet on helppo etsiä aina uudelleen. Jos kaipaat yksityiskohtaisia selvityksiä tietyistä aiheista, käy verkkosivuillamme osoitteessa [behringer.com](http://behringer.com).

## HUOMAA!

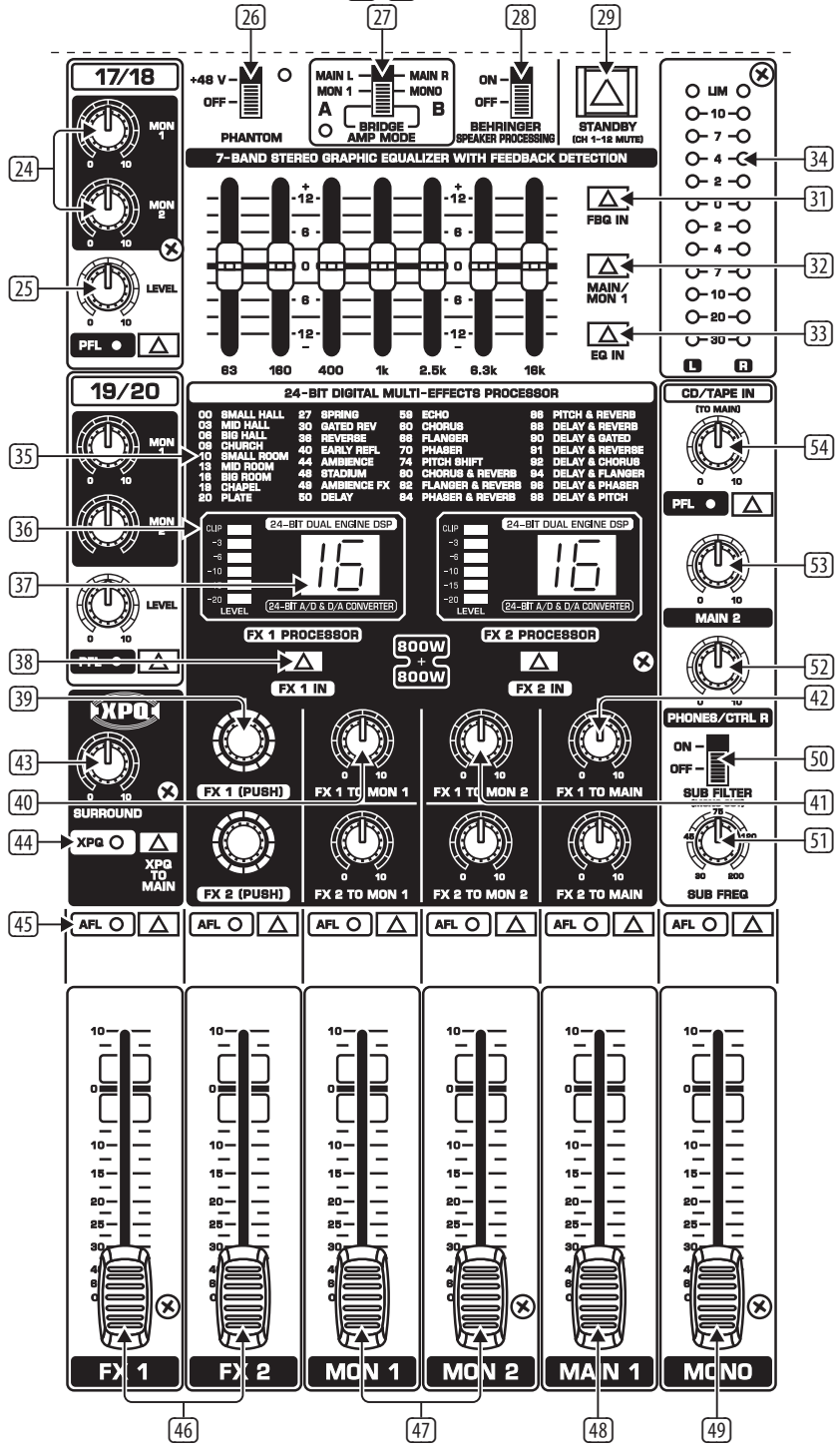
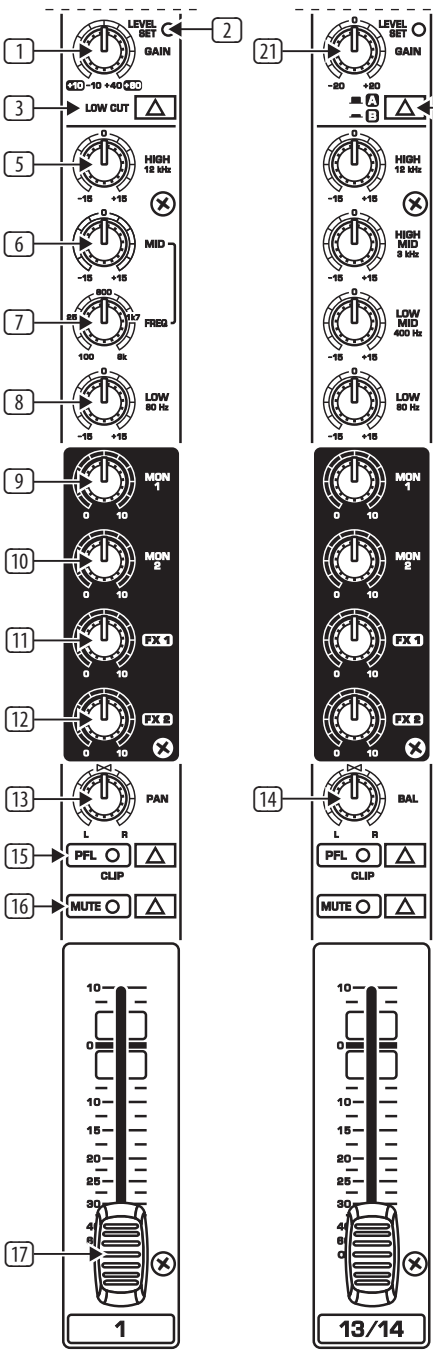
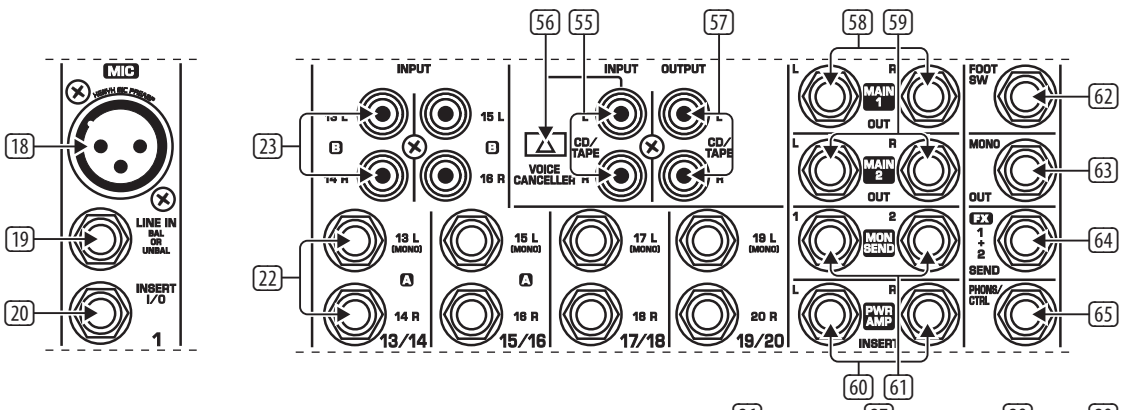
- ♦ **Tiedäthän, että suuret äänenvoimakkuudet voivat heikentää kuuloa ja/tai vaurioittaa kuulokkeita. Käännä kaikki MAIN-sektorin faderit kokonaan alas, ennen kuin käynnistät laitteen. Muista käyttää kohtuullista äänenvoimakkuutta.**

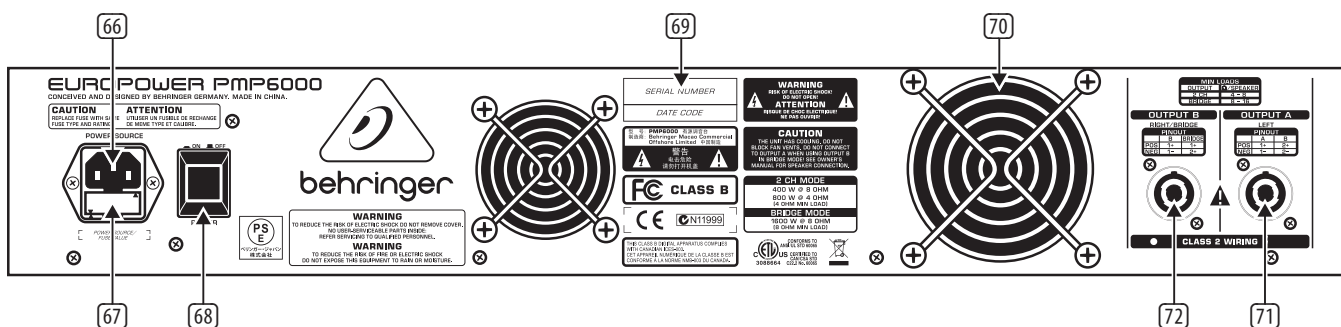


EUROPOWER PMP1000 FRONT PANEL



EUROPOWER PMP4000 FRONT PANEL





EUROPOWER PMP6000 REAR PANEL

## 2. Hallintalaitteet

Seuraavissa jaksoissa kuvataan yksityiskohtaisesti kaikki mikserivahvistimen toiminnot. Ota esiin myös vastaava lisälehti numeroituine piirroksineen, niin saat mahdollisimman hyvän kokonaiskuvan laitteesta.

### 2.1 Mono- ja stereokanavat

- 1 **GAIN**-säätimellä voit säätää tulotasoa. Tämän säätimen tulee olla ääriasennessa vasemmalla aina, kun kytket signaalilähteen johonkin tuloliitännöistä tai irrotat sen siitä. GAIN-säädin vaikuttaa sekä mikrofoni-että LINE-tuloon. Mustalla merkitty asteikko osoittaa tässä yhteydessä **vahvistusta** mikrofoneille (+10 - +60 dB kanavissa, joissa on XENYX MIC PREAMPS ja 0 - +40 dB tavallisissa mikrofonituloissa; vain PMP1000, kanavat 5/6 ja 7/8).

“LINE”-asteikko ilmoittaa Line-tulon herkkyyden, joka on +10 - -40 dBu.

PMP1000: Mono-/stereo-yhdistelmäkanavissa 5/6 ja 7/8 herkkyys on +20 - -20 dBu.

- 2 **LEVEL SET**-merkkivalo palaa, kun optimaalinen työskentelytaso on saavutettu.
- 3 Sen lisäksi mikserivahvistimen monokanavissa on jyrkkäreunainen **LOW CUT**-suodatin, jonka avulla voi poistaa ei-toivottuja, syvätaajuuksisia signaalien osia, kuten askelten ääniä.
- 4 PMP4000/PMP6000 (stereokanavat): Painamalla **A/B**-valintakytkintä voit valita joko 6,3-milliset jakkiliitännät tai Cinch-liittimet. Asennessa “A” käytössä ovat jakkiliitännät ja asennessa “B” Cinch-liittimet.
- 5 EQ-alueen **HIGH**-säädin säätelee kulloisenkin kanavan ylempää taajuusalueita.
- 6 **MID**-säätimen avulla voit nostaa tai laskea keskialuetta.
- 7 PMP6000: Monokanavien keskialueelle PMP6000 tarjoaa lisäksi puoliparametrisen soinnin säädön, joka on säädettävissä välillä 100 Hz - 8 kHz. MID-säätimellä voit säätää voimistuksen/hiljennyksen, kun taas **FREQ**-säätimellä valitaan taajuus.
- Stereokanavien taajuuskorjain on luonnollisesti stereo. Korkean, keskikorkean, keskimatalan ja matalan kaistan rajataajuuksudet ovat 12 kHz, 3 kHz, 400 Hz ja 80 Hz.
- 8 **LOW**-säätimen avulla voit nostaa tai laskea bassotaajuuksia.
- 9 **MON**-säätimellä voit määrittää kanavan äänenvoimakkuuden osuuden monitorimiksauksessa.

- 10 PMP4000- ja PMP6000-malleissa on lisäksi toinen MON-säädin (**MON 2**), jolla voit säätää toisen monitoritien äänenvoimakkuuden osuutta.
- 11 **FX**-säädin määrää signaalin tason, joka kustakin kanavasta johdetaan integroituun efektiprosessoriin ja on lisäksi FX SEND-liittimessä (katso 64).
- 12 PMP6000-mallissa on tähän tarkoitukseen kaksi säädintä (**FX 1** ja **FX 2**), niin että voit lopulta käyttää kahta efektiä samanaikaisesti. Vastaavasti siinä on kaksi efektintoistotietä, jotka toistetaan yhdistetyn lähtöliittimen kautta (katso 46 ja 64).
- ♦ **Huomaa, että efektiprosessori ei ole kuultavissa, jos FX TO MON/MAIN-säädin 40, 41, 42 on vasemmassa ääriasennessaan.**
- 13 **PAN(ORAMA)**-säätimellä määrätään kanavasignaalin paikka Stereo-Main-miksauksessa.
- 14 **BAL(ANCE)**-säädin laitteen stereokanavissa vastaa toiminnaltaan monokanavien PAN-säädintä. Se määrää vasemman ja oikean tulosignaalin suhteellisen osuuden, ennen kuin molemmat johdetaan Stereo-Main-lähtöön.
- 15 PMP4000/PMP6000: Painamalla **PFL**-kytkintä (Pre Fader Listening) kanavan tulotaso faderin edessä näkyy vasemmalla LED-näytöllä 34. Aseta nyt optimaalinen tulotaso (0 dB) GAIN-säätimellä 1. PFL-toiminnon käynnistyessä syttyy sitä vastaava merkkivalo.
- Jos LEVEL SET LED-merkkivalo 2 palaa jatkuvasti, käytössä on optimaalinen työskentelytaso. Jos kuitenkin CLIP LED-merkkivalo palaa, tulotaso on liian korkea ja sitä pitää pienentää jonkin verran GAIN-säätimellä. CLIP-merkkivalon tulee palaa ainoastaan huippukohdissa, ei missään tapauksessa jatkuvasti.
- 16 **MUTE**-kytkimellä Main-miksauksen kanava vaimentuu. Pre Fader -signaalit (monitoritiet) pysyvät käytössä. Kun MUTE-kytkin on alapainettuna, sitä vastaava valvonta-LED palaa.
- 17 Kanavafader määrää kanavasignaalin tason Main-miksauksessa.

#### 2.1.1 Tulosektori

- 18 Jokaisessa monotulokanavassa on symmetrinen mikrofonitulo XLR-liittimen välityksellä, jonka yhteydessä on napinpainalluksella käytössä myös +48 V-phantom-syöttö kondensaattorimikrofoniin käyttöä varten.
- PMP1000: Molemmissa stereokanavissa 5/6 ja 7/8 on lisäksi mikrofoneille tarkoitettu symmetrinen XLR-tulo, jossa on tarvittaessa myös käytettävissä +48 V-phantom-syöttö.


- ♦ **Vaimenna toistojärjestelmä ennen phantom-syötön aktivoimista. Muuten kuuntelukaiuttimista kuuluu kytkennästä aiheutuva häiriöääni.**



- 19 Jokaisessa monotuloliitännässä on LINE IN-kytkentä, joka on toteutettu 6,3-millisenä jakkiliittimenä ja voidaan asettaa sekä symmetriseksi että epäsymmetriseksi.
- ♦ **Varmista, että käytät aina vain joko kanavan mikrofonin- tai linjatuloa etkä koskaan molempia samaan aikaan!**
- ♦ **Monolinjasignaalin kytkennässä stereokanavaan tulee aina käyttää vasemmanpuoleista tuloliitäntää. Silloin monosignaali muodostuu molemmille puolille.**
- ♦ **Tämä ei koske mono-/stereo-yhdistelmäkanavia 5/6 ja 7/8 mallissa PMP1000.**
- 20 **INSERT I/O.** Silmukointipisteitä (Inserts) käytetään signaalin käsittelemiseksi dynamiikkaprosessoreilla tai korjaimilla. Nämä silmukointipisteet ovat faderin, korjaimen ja MON/FX SEND -liitäntöjen edessä. Toisin kuin kaiku- ja muissa efektilaitteissa, jotka lisätään yleensä kuivaan signaaliin, dynamiikkaprosessorit käsittelevät koko signaalia.
- Tässä tapauksessa Aux Send -tie ei siis ole oikea ratkaisu. Tämän sijaan katkaistaan signaalitie ja lisätään dynamiikkaprosessori tai korjain. Signaali johdetaan lopuksi takaisin samaan kohtaan pöydässä. Signaali katkaistaan vain silloin, kun pistoke on kytketty asiaankuuluvaan pistorasiaan (stereojakkiliitin, kärki = signaalin lähtö, rengas = tulo). Kaikki monotulokanavat on varustettu inserteillä.
- 21 Stereokanavavienneissä on tason säätöä varten **GAIN**-säädin, jolla säädetään alueella +20 - -20 dB tuloherkkyys.
- PMP1000: Stereokanavissa 5/6 ja 7/8 on lisäksi kussakin yksi XLR-liitäntä mikrofoneille. Tästä voidaan säätää **esivahvistusta** alueella 0 - +40 dB mikrofoneille.
- 22 Jokaisessa stereokanavassa on kaksi linjatasotuloa jakkiliittimillä vasemman- ja oikeanpuoleisille kanaville. Jos käytetään ainoastaan "L"-kirjaimella merkittyä liittintä, kanava toimii monona. Signaali ilmestyy monosignaalin molemmille puolille.
- ♦ **Tämä ei koske mono-/stereo-yhdistelmäkanavia 5/6 ja 7/8 mallissa PMP1000.**
- ♦ **PMP1000: Kanavat 13/14 ja 15/16 kulkeutuvat äänenvoimakkuutta säätämättä suoraan Main Mixiin. Kanaviin 13/14 ja 15/16 on mahdollista liittää esim. submikseri ja käyttää PMP1000:n pääteastetta.**
- 23 PMP4000: Stereokanavat 9/10 ja 11/12 on lisäksi varustettu Cinch-liittimillä.
- PMP6000: Stereokanavat 13/14 ja 15/16 on lisäksi varustettu Cinch-liittimillä.
- ♦ **PMP4000/PMP6000: Huomaa, että kytkentävaihtoehto (jakki tai Cinch) on valittava A/B-valintakytkimellä (4), kun tuloliitäntä järjestetään.**
- 24 PMP4000/PMP6000: Stereokanavissa on molemmissa kaksi monitorisäädintä (MON 1/2) ja yksi **LEVEL**-säädin. Kuten muissa kanavissa, näissäkin on PFL-kytkin.
- 25 Faderin sijasta kanavaviennissä on **LEVEL**-kiertosäädin.
- 26 **PHANTOM**-kytkimellä voit ottaa käyttöön phantom-syötön niiden monokanavien XLR-liittimille, joita tarvitaan kondensaattorimikrofonien käyttöön. **+48 V-LED** palaa, kun phantom-syöttö on päällä. Dynaamisten mikrofonien käyttö onnistuu yleensä edelleen, kunhan ne on kytketty symmetrisesti. Käänny epäselvissä tilanteissa mikrofonin valmistajan puoleen!
- ♦ **Kun phantom-syöttö on päällä, pöytään (tai Stageboxiin/Wallboxiin) ei saa kytkeä mikrofoneja. Lisäksi monitori-/PA-kaiuttimet on vaimennettava ennen phantom-syötön käyttöönottoa. Odota käynnistyksen jälkeen noin minuutti, ennen kuin kytket tulovahvistuksen päälle, jotta järjestelmä ehtii ensin tasaantua.**
- ♦ **Huomaa! Älä missään tapauksessa käytä epäsymmetrisesti kytkettyjä XLR-liitäntöjä (PIN 1 ja 3 kytkettyinä) MIC-tuloliittimissä, jos haluat ottaa phantom-syötön käyttöön.**
- 27 **AMP MODE**-kytkimellä voit määrittää, missä käyttötilassa PMP:n vahvistinvaihe työskentelee:
- PMP1000:**
- MAIN:** "MAIN"-asennossa mikseri toimii stereovahvistimena.
- MON: Tässä tilassa OUTPUT A-liitännässä on monitorisignaali ja OUTPUT B-liitännässä (72) Main-signaali (kumpikin monona).
- BRIDGE** (Monosiltakäyttö): **BRIDGE AMP MODE** -tilassa OUTPUT A- ja B-liitäntöjen lähtötehot yhdistetään ja toistetaan vain OUTPUT B-liitännän kautta. Tuloksena saadaan kaksinkertainen teho.
- PMP4000/PMP6000:**
- MAIN L/MAIN R.** MAIN MIX -asennossa mikseri toimii stereovahvistimena.
- MON 1/MONO.** Tässä tilassa OUTPUT A-liitännässä on Monitor 1-signaali ja OUTPUT B-liitännässä Main-signaali (kumpikin monona).
- BRIDGE** (Monosiltakäyttö): **BRIDGE AMP MODE** -tilassa OUTPUT A- ja B-liitäntöjen lähtötehot yhdistetään ja toistetaan vain OUTPUT B-liitännän kautta. Tuloksena saadaan kaksinkertainen teho.
- ♦ **Kytke BRIDGE-tilassa OUTPUT B-liitimeen vain yksi kaiutin, jonka impedanssi on vähintään 8 Ω! Huomaa, että BRIDGE-tilaa käytettäessä ei saa KOSKAAN käyttää OUTPUT A -liitäntää!**
- ♦ **Kaikilla muilla käyttötavoilla kytketyn kaiuttimen impedanssi ei saa olla alle 4 Ω.**
- ♦ **Ota huomioon, että tehonsyöttö sille kaiuttimelle, joka saa signaalinsa BRIDGE AMP MODE-tilassa OUTPUT B-liitännästä, on huomattavasti suurempi kuin käytettäessä rinnakkaisia kaiutinlähtöjä. Huomaa tässä yhteydessä mikserivahvistimen takaosassa olevat tiedot.**
- ♦ **Jotta kaiutinjohtojen navoitus onnistuisi oikein, huomioi laitteen takana olevat nastajärjestystä koskevat ohjeet (katso myös (71) ja (72)).**
- 28 PMP6000: **BEHRINGER SPEAKER PROCESSING**-kytkimellä voit aktivoida suodatintoiminnon mikserin säätämiseksi kaiutinten fyysisten ominaisuuksien mukaan. Jos ne toimivat matalataajuuksisella alueella hieman rajoitetusti, voit tällä toiminnolla rajoittaa mikserin lähtösignaalin kyseistä taajuusalueita. Tällä tavalla signaali saadaan mukautettua optimaalisesti kaiuttimien taajuuskäyrään.

- 29 PMP1000/PMP6000: Jos painetaan **STANDBY**-kytkintä, kaikki tulokanavat vaimenevat. Soiton taukojen tai roudaustaukojen aikana voit siten välttää häiritsevien äänien pääsyn PA-laitteisiin mikrofoniin kautta, mikä pahimmassa tapauksessa voisi jopa tuhota kaiutinten kalvot. Tässä on ideana, että kaikki faderit voi pitää auki ja soittaa samanaikaisesti musiikkia CD-levyiltä CD/TAPE IN -tuloliittimien kautta (katso 53). Vaimennettujen kanavien säätimien kytkentää ei tarvitse irrottaa.

## 2.2 Korjain ja FBQ


- 30 Mikserivahvistimessa on graafinen 7-kaistainen korjain. Sen avulla voit muokata sointia tilaan liittyvien tosiasioiden mukaan. Asennossa "0" taajuusvastetta ei muokata. Jos haluat voimistaa taajuusaluetta, käännä kyseistä faderia ylöspäin. Jos taas haluat vaimentaa aluetta, käännä sitä alas.
- ♦ **Huomaa, että korjaimen käyttäytyminen riippuu AMP MODE -kytkimen asennosta (katso 27).**
- 31  Kun painat **FBQ IN**-kytkintä, käynnistyy FBQ-palautteenilmaisujärjestelmä (FBQ on aktiivinen vain, jos aiemmin on käynnistetty korjain 33). Kirkkaina palavat säädinmerkkivalot korostavat taajuuksia, jotka aiheuttavat takaisinkytkentöjä. Kaikki muut merkkivalot sammuvat. Vaimenna yksinkertaisesti kyseistä taajuusaluetta hieman, kunnes palautetta ei enää esiinny ja LED-valo himmenee tai sammuu. Mikserivahvistimessa on tämä toiminto Main- ja monitorimiksaukselle.
- PMP1000: **FBQ FEEDBACK DETECTION** -painikkeen toiminto on sama kuin PMP4000- ja PMP6000-malleissa.
- 32 **MAIN/MON 1**-kytkimellä voit valita, vaikuttaako korjain Main- vai monitorimiksaukseen. Stereokorjain muokkaa Main-miksausta, jos kytkin on yläasennossa. Monitorimiksaukseen korjain ei tällöin vaikuta. Korjain muokkaa monitorimiksausta, jos kytkin on alhaalla, jolloin Main-miksaus säilyy ennallaan.
- PMP1000: **MAIN MIX/MONITOR** -painikkeen toiminto on sama kuin PMP4000- ja PMP6000-malleissa.
- 33 Voit käynnistää korjaimen painamalla **EQ IN**-kytkintä. Jos korjain on päällä, faderin merkkivalot palavat.
- 34 Tämän LED-merkkivalon avulla voit säätää Main-signaalin lähtötasoa. Ylempi **LIM**-merkkivalo palaa, kun sisäinen vahvistimen suojakytkentä vastaa liian korkeaa lähtötasoa.
- PMP1000: LIM-merkkivalojen yläpuolella ovat PHANTOM- ja POWER-merkkivalo. Viimeksi mainittu palaa, kun laite on käynnistetty.
- ♦ **LIM-merkkivalot ja LED-näyttö EIVÄT pala, jos laitteeseen syötetään ulkoinen signaali PWR AMP INSERT -liitinten 61 kautta.**

## FX

### 2.3 Efektisektori

- 35 Tässä on yleiskuva kaikista multieffektiprosessorin asetuksista.
- 36 Efektimoduulin LED-tasonäytön tulee aina näyttää riittävän korkeaa tasoa. Varmista, että Clip-LED-näyttö palaa vain tasojen huippukohdilla. Jos se palaa jatkuvasti, efektiprosessorin ylioheutus voi aiheuttaa epämielisiä vääristymiä. **FX SEND**-fader (PMP1000) tai **FX/FX 1/2**-fader (PMP4000/PMP6000) määrää näin tason, joka johdetaan efektimoduulin sekä FX SEND -lähtöliittimiin.
- 37 Efektinäyttö ilmoittaa aina, mikä asetusta on valittuna.
- 38 **PMP4000/PMP6000: FX1/2 IN.** Näppäintä painamalla käynnistetään kulloinenkin efektiprosessori.
- 39 PMP1000/PMP4000: **OHJELMA.** Valitse efektialgoritmi kääntämällä säädintä (asetuksen numero vilkkuu). Aktivoi valittu efekti painamalla lyhyesti säädintä (PMP6000: **FX 1/2 (PUSH)**).
- ♦ **PMP1000: Efektiprosessoria ei voi kytkeä päälle eikä pois, joten se on aina käytössä. Säädä MAIN- tai MON-signaalin efektiivisyys vastaavalla säätimellä (40 ja 42).**
- PMP6000: PMP6000-mallissa on kaksi erillistä efektiprosessoria. Voit käyttää molempia efektiprosessoreja toisistaan riippumatta. Käynnistä yksi tai molemmat prosessorit FX1/2 IN -kytkimellä 38.
- 40 PMP4000/PMP6000: **FX 1/2 TO MON 1** -säätimellä voit määrätä multieffektiprosessorin efektiivisyyden monitori-miksaukselle. Kun säädin käännetään vasemmanpuoleiseen ääriasentoon, monitori-miksaukseen ei lisätä efektiivisyyttä.
- PMP1000: **FX TO MON** -säätimen toiminto on sama kuin PMP4000- ja PMP6000-malleissa.
- 41 **FX 1/2 TO MON 2** -säätimellä voit määrätä multieffektiprosessorin efektiivisyyden Monitor 2 -miksaukseen. Kun säädin käännetään vasemmanpuoleiseen ääriasentoon, Monitor 2 -miksaukseen ei lisätä efektiivisyyttä.
- 42 **FX 1/2 TO MON 1** -säätimellä voit määrätä multieffektiprosessorin efektiivisyyden Main-miksaukselle. Kun säädin käännetään vasemmanpuoleiseen ääriasentoon, Main-miksaukseen ei lisätä efektiivisyyttä.
- PMP1000: **FX TO MAIN** -säätimen toiminto on sama kuin PMP4000- ja PMP6000-malleissa.

## 2.4 Main- ja monitorisektori

**43**  Surround-säätimellä voit määrätä efektin intensiteetin. Kyseessä on sisäänrakennettu efekti, joka hajottaa stereopohjaa. Siten soinnista tulee huomattavasti eloisampi ja läpinäkyvämpi.

**44** Efekti otetaan käyttöön painamalla **XPQ TO MAIN**-painiketta.

**45** Painamalla **AFL**-kytkintä (After Fader Listening) voit ottaa käyttöön Solo-toiminnon. Jos Main-sektorin vastaavalla kanavalle aktivoidaan AFL-toiminto, kuuluviin tulee ainoastaan tämän kanavan signaali. Äänenvoimakkuutta voidaan muuttaa faderilla. AFL-toiminnon aktivointi ei vaikuta Main- tai monitorimiksaukseen, kunhan faderin asentoa ei muuteta. Siten voit kuunnella PHONS/CTRL-liittimen **65** kautta yhtä tai useampaa valitsemaasi signaalia. Jos AFL on käytössä, sitä vastaava valvonta-LED palaa.

♦ **PMP1000-mallissa AFL-toimintoa ei ole.**

**46** PMP1000: **FX SEND** -fader.

PMP4000: **FX** -fader.

PMP6000: **FX 1/2** -fader.

Tässä on kyseessä efektisignaaliille tarkoitettu Master Send -faderista, joka johdetaan toisaalta efektiprosessoriin ja toisaalta FX SEND-lähtöön **64** (katso myös **11** ja **12**).

**47** PMP1000: **MON SEND** -fader.

PMP4000/PMP6000: **MON1/2** -fader.

Fadereilla säädetään monitorilähdön äänenvoimakkuutta (katso myös **9** ja **10**).

**48** PMP1000: Main-miksauksessa voidaan säätää kokonaisäänenvoimakkuutta, jota muokataan Main-lähdössä, molempien faderien avulla.

PMP4000/PMP6000: MAIN 1-fader ohjaa EUROPOWERin kokonaisäänenvoimakkuutta. Main-signaalia voidaan muokata MAIN 1-lähdössä (katso myös **58**).

**49** PMP4000/PMP6000: MONO -faderin avulla säädellään monokokonaisuutta (katso tässä yhteydessä myös **63**).

**50** PMP6000: **SUB FILTER** -toiminnolla, joka vaikuttaa monokokonaisuuteen, suodatetaan pois valitun asetuksen yläpuolella olevat taajuudet. Siten voidaan MONO OUT -lähdestä (katso **63**) säätää optimaaliseksi esimerkiksi aktiivinen subwoofer. Aktivoi suodatin kääntämällä kytkin "On"-asentoon.

**51** PMP6000: **SUB FREQ** -säätimellä määrätään rajataajuus, jonka alapuolella subwoofer toimii. Asetusta voi muuttaa portaattomasti alueella 30 – 200 Hz.

**52** **PHONS/CTRL R**-säätimellä määritetään kuulokkeiden tai ohjaustilan äänenvoimakkuuden (katso myös **65**).


**53** PMP4000/PMP6000: **MAIN 2**-säädin määrää äänenvoimakkuuden MAIN 2-lähdössä (katso myös **59**). Tässä on kyseessä sama Main-signaali kuin MAIN 1 -liitännässä, mutta sillä on omat lähtöliittimet ja erillinen äänenvoimakkuus säätö.

**54** PMP4000/PMP6000: **CD/TAPE IN** -säätimellä voit määrittää CD/TAPE INPUT-liitännän **55** linjasignaalin äänenvoimakkuuden. PFL-painikkeen avulla voit kuunnella signaalia ennen säädintä.

PMP1000: **CD/TAPE RET** -säätimellä voit määrittää CD/TAPE INPUT-liitännän **55** linjasignaalin. CD/TAPE MUTE-painikkeella voit vaimentaa kanavan.

### 2.4.1 Kytkentäsektori

**55** **CD/TAPE INPUT** -liittimet (Cinch) mahdollistavat ulkoisen stereosignaalin lisäämisen miksaukseen. Siten voit kytkeä laitteeseen esim. CD-soittimen, kasettidekin tai muita Line-lähteitä.

**56**  Aktivoimalla **VOICE CANCELLER** -toiminto voidaan poistaa laulukohtaisia taajuuksia CD/TAPE INPUT -signaalista. Tämä toiminto soveltuu esimerkiksi karaokesovelluksiin, joissa laulu suodatetaan pois laulusta ja lauletaan sen sijaan itse.

**57** **CD/TAPE OUTPUT**-lähdössä on mikserivahvistimen Stereo-Main-signaali sen nauhoittamiseksi esim. DAT-nauhurilla.

♦ Jos CD/TAPE OUT-signaali on kytketty nauhoituslaitteeseen ja sen lähtösignaali johdetaan takaisin CD/TAPE IN -tuloliitännään, nauhoitusta aloitettaessa voi nauhoituslaitteessa esiintyä takaisinkytkentöjä. Irrota siksi ennen nauhoituksen aloittamista mikserivahvistimen kytkentä CD/TAPE IN-tuloliitännään, tai säädä CD/TAPE-tulosignaali aivan alhaiseksi!

**58** **MAIN OUT**-lähtöliitintä kautta voit ohjata Main-signaalin ulkoiseen vahvistimeen. Tämä on suositeltavaa esim., jos haluat käyttää ainoastaan laitteen miksauspyötä- ja efektisektoria. Signaali johdetaan pois ennen mikserin loppuvaihetta. Molemmassa suuremmissa malleissa on kaksi erikseen säädettävää MAIN-lähtöä **59** (**MAIN 1/2**).

**60** Kytke **MON 1/2 SEND** -liitännään monitorin päätevaiheet tai aktiiviset monitorikaiuttimet MON-säätimen avulla kanaviin luodun signaalimiksauksen kuuntelemiseksi tai sen välittämiseksi lavalla olevien muusikoiden kuultavaksi.

**61** PMP-sarja on varustettu POWER AMP INSERT-liitännällä, jota voidaan käyttää eri tarkoituksiin. Ensinnäkin voit käyttää sen avulla laitteen vahvistinpääteastetta vahvistamaan toisen esivahvistimen antamaa signaalia. Mahdollisia sovellutuksia voivat olla esim. suuremman miksauspyödyän tai jonkun soittimen vahvistimen esivaiheantasignaalin (line pegel) liittäminen. Näihin sovellutuksiin riittää epäsymmetrinen 6,3 mm jakkipistokejohto (mono).

Sen lisäksi on mahdollista käyttää POWER AMP INSERT-liitännää tavanomaisena silmukointiliitännänä (insert), jonka avulla voit liittää esimerkiksi kompressorin tai graafisen tasaimen (equalizer) signaalin kulkureittiin. Tähän tarvitaan symmetrinen 6,3 mm jakkipistokejohto (stereo), ja kärjen ja renkaan kuvan 4.5 (katso lukua 4.2 "Audioliitännät") mukainen järjestys tulee ottaa huomioon. Rengaskontakti on **tässä tapauksessa** ns. send, joka yhdistetään lisälaitteen ottoliitännään, ja kärkikontakti on ns. return, joka puolestaan liitetään lisälaitteen antoliitännään.

Lopuksi voit ottaa POWER AMP INSERT-liitännästä laitteen miksauspyötöosan antaman signaalin, jos haluat käyttää täydentävää ulkoista pääteastetta. Tähän tarvitaan symmetrinen 6,3 mm jakkipistokejohto (stereo), jonka rengaskontakti (ei sen kärkeä) yhdistetään ulkoisen pääteasteen sisääntuloon. Jos haluat käyttää sisäistä pääteastetta yhdessä ulkoisen kanssa, niin liitä yksinkertaisesti renkaan ja kärjen pistoliitännät yhteen.

**62** **FOOTSWITCH**-liittimeen voit kytkeä yleisesti myynnissä olevan jalkapainikkeen. Näin voit käynnistää "Effect Bypass" -toiminnon, jolloin efektiprosessori säilyy vaimennettuna. Käytä PMP6000-mallissa kaksoisjalkapainiketta voidaksesi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä erikseen FX 1- ja FX 2 -toiminnot. Tässä tapauksessa jakkiliittimen kärjellä ohjataan FX 1:tä ja renkaalla FX 2:ta.

- [63] PMP4000/PMP6000: **MONO OUT** -lähtö soveltuu erityisen hyvin subwooferin kytkentään. Jos järjestelmään kytketään subwoofer, sinulla on PMP6000:n ansiosta mahdollisuus määrätä matalampien taajuuksien alue, jolla haluat subwooferin toimivan. Asetus tapahtuu SUB FILTER -säätimellä.
- [64] **FX SEND** -liitännän kautta toistetaan tulokanavien FX SEND-signaali sen kytkemiseksi esimerkiksi ulkoisen efektilaitteen tuloliitännään. Koska PMP6000:ssa on kaksi FX-säädintä tulosignaalia kohti (katso [12]), molemmat FX SEND -signaalit (**FX SEND 1+2**) sijoittuvat samaan liittimeen.
- ♦ **Huomaa: SEND-signaali kulkee rinnakkain FX SEND-liitinten ja efektiprosessorin kanssa; eli molempia voidaan käyttää samanaikaisesti yhteisellä säädöllä.**
- ♦ **PMP6000: Käytä signaalin käsittelyyn aina stereojakkipistoketta. Efektisignaalit sijoittuvat pistokkeessa seuraavasti: (FX1 = kärki; FX2 = rengas).**
- [65] **PHONS/CTRL**-liitännän avulla voit kytkeä stereokuulokkeet tai (aktiivisen) monitorikaiuttimen.

## 2.5 Takaosa

- [66] Verkkoliitäntä tehdään **IEC-YLEISPISTORASIAN** kautta. Sopiva verkkokaapeli sisältyy toimitukseen.
- [67] Laitteen **TURVAKYTKIMESTÄ** voit vaihtaa sulakkeen. Sulaketta vaihdettaessa tulee ehdottomasti käyttää samaa sulaketyyppiä. Huomioi tällöin luvun "Tekniset Tied" ohjeet.
- [68] **POWER**-kytkimellä voit ottaa PMP-mallisi käyttöön. POWER-kytkimen tulee olla "Off"-asennossa, kun se kytketään sähköverkkoon.
- ♦ **Huomaa: POWER-kytkin ei erota laitetta sähköverkosta kokonaan, kun virta katkaistaan sen avulla. Vedä siksi johto pois pistorasiasta, jos laite on käyttämättömänä pidemmän ajan.**
- [69] Mikserivahvistimen SARJANUMERO.
- [70] Tässä on laitteen tuuletin.  
PMP6000-mallissa on kaksi tuuletinta.
- [71] **OUTPUT A (LEFT)** -liitännässä, valitusta käyttötilasta riippuen (katso [27]), toistetaan joko vasen kokonaisstereosignaali tai monitorisignaali monona. Älä KOSKAAN käytä tätä lähtöä monosiltakytkentäkäyttöön.
- [72] **OUTPUT B (RIGHT/BRIDGE)** -liitännässä on, valitusta käyttötilasta riippuen, joko oikeanpuoleinen kokonaisstereosignaali, Main-kokonaisuus tai silloitettu Main-signaali (kukin monona).
- ♦ **Kytke BRIDGE-tilassa OUTPUT B -liittimeen vain yksi kaiutin, jonka impedanssi on vähintään 8 Ω! Huomaa, että BRIDGE-tilaa käytettäessä ei saa KOSKAAN käyttää OUTPUT A -liitäntää!**
- ♦ **Kaikilla muilla käyttötavoilla kytketyn kaiuttimen impedanssi ei saa olla alle 4 Ω.**

## 3. Digitaalinen Efektiprosessori

### 24-BIT MULTI-FX PROCESSOR

Tämä sisäänrakennettu efektiyksikkö tarjoaa korkealaatuisia vakioefektejä, kuten hall, chorus, flanger, echo ja erilaiset yhdistelmäefektit. FX-ohjaimen avulla voit syöttää signaaleja efektiprosessoriin. Sisäänrakennetun efektimoduulin etuna on, ettei johtoja ja liittämistä tarvita. Näin maasilmukan luomisen ja epätasaisten signaalitasojen vaaraa ei pääse syntymään ja käsittely on huomattavasti helpompaa. Näissä efekti-Presepteissä on kysymyksessä klassiset "sekoitusefektit".

- ♦ **Kyseessä olevan kanavan kanava-fader on nyt ilman toimintoa. Kanavasignaalin taso Main Mixissä on nyt riippuvainen vain yllä mainituista säätimistä. Käännä kanavien FX-säädin kaikille niille signaaleille kiinni, joita et halua muokata.**

## Effect Presets of EUROPOWER PMP6000

No.	EFFECT	Description	No.	EFFECT	Description
<b>HALL 00-09</b>			<b>DELAY 50-59</b>		
00	SMALL HALL 1	approx. 1.0s reverb decay	50	SHORT DELAY 1	Like a short shattering
01	SMALL HALL 2	approx. 1.2s reverb decay	51	SHORT DELAY 2	1-2 short impulse(s)
02	SMALL HALL 3	approx. 1.5s reverb decay	52	SHORT DELAY 3	1-2 short impulse(s)
03	MID HALL 1	approx. 1.8s reverb decay	53	MID DELAY 1	Classical Delay for up-tempo music (115-125 BPM)
04	MID HALL 2	approx. 2.0s reverb decay	54	MID DELAY 2	Classical Delay for mid-tempo music (105-115 BPM)
05	MID HALL 3	approx. 2.5s reverb decay	55	MID DELAY 3	Classical Delay for slow-tempo music (95-105 BPM)
06	BIG HALL 1	approx. 2.8s reverb decay	56	LONG DELAY 1	Classical Delay for reggae-tempo music (85-95 BPM)
07	BIG HALL 2	approx. 3.2s reverb decay	57	LONG DELAY 2	Classical Delay for dub-tempo music (75-85 BPM)
08	BIG HALL 3	approx. 4s reverb decay	58	LONG DELAY 3	Extra long (nearly infinite) delay effect
09	CHURCH	approx. 7s reverb decay	59	LONG ECHO	Extra long canyon echo effect
<b>ROOM 10-19</b>			<b>CHORUS 60-69</b>		
10	SMALL ROOM 1	approx. 0.5s reverb decay	60	SOFT CHORUS 1	Unobtrusive effect
11	SMALL ROOM 2	approx. 0.8s reverb decay	61	SOFT CHORUS 2	Unobtrusive effect with different color
12	SMALL ROOM 3	approx. 1.0s reverb decay	62	WARM CHORUS 1	Analog sounding
13	MID ROOM 1	approx. 1.2s reverb decay	63	WARM CHORUS 2	Analog sounding with different color
14	MID ROOM 2	approx. 1.5s reverb decay	64	PHAT CHORUS 1	Pronounced chorus effect
15	MID ROOM 3	approx. 1.8s reverb decay	65	PHAT CHORUS 2	Pronounced chorus effect with different color
16	BIG ROOM 1	approx. 2.0s reverb decay	66	CLASSIC FLANGER	Standard flanger effect
17	BIG ROOM 2	approx. 2.2s reverb decay	67	WARM FLANGER	More analog touch
18	BIG ROOM 3	approx. 2.5s reverb decay	68	DEEP FLANGER	Deep modulation impression
19	CHAPEL	approx. 3s reverb decay	69	HEAVY FLANGER	Extremely pronounced effect
<b>PLATE 20-29</b>			<b>PHASE/PITCH 70-79</b>		
20	SHORT PLATE	approx. 1.0s reverb decay	70	CLASSIC PHASER	Standard phaser effect
21	MID PLATE	approx. 1.5s reverb decay	71	WARM PHASER	More analog touch
22	LONG PLATE	approx. 2.2s reverb decay	72	DEEP PHASER	Deep modulation impression
23	VOCAL PLATE	approx. 1.2s reverb decay	73	HEAVY PHASER	Extreme strong effect
24	DRUMS PLATE	approx. 1.0s reverb decay	74	PITCH SHIFT DETUNE	2-3-times detune for a wider solo voice sound
25	GOLD PLATE 1	approx. 1.2s reverb decay	75	PITCH SHIFT +3	Minor third added voice
26	GOLD PLATE 2	approx. 2.0s reverb decay	76	PITCH SHIFT +4	Major third added voice
27	SHORT SPRING	approx. 1.0s reverb decay	77	PITCH SHIFT +7	Quint above added voice
28	MID SPRING	approx. 2.0s reverb decay	78	PITCH SHIFT -5	Fourth down added voice
29	LONG SPRING	approx. 2.5s reverb decay	79	PITCH SHIFT -12	1 octave down added voice
<b>GATED/REVERSE 30-39</b>			<b>MULTI 1 80-89</b>		
30	GATED REV SHORT	approx. 0.8s gate time	80	CHORUS + REVERB 1	Soft chorus + medium-short reverb
31	GATED REV MID	approx. 1.2s gate time	81	CHORUS + REVERB 2	Deep chorus + medium-long reverb
32	GATED REV LONG	approx. 2.0s gate time	82	FLANGER + REVERB 1	Soft flanger + medium-short reverb
33	GATED REV XXL	approx. 3.0s gate time	83	FLANGER + REVERB 2	Deep flanger + medium-long reverb
34	GATED REV DRUMS 1	approx. 0.8s gate time	84	PHASER + REVERB 1	Soft phaser + medium-short reverb
35	GATED REV DRUMS 2	approx. 1.2s gate time	85	PHASER + REVERB 2	Deep phaser + medium-long reverb
36	REVERSE SHORT	approx. 0.8s reverb raise	86	PITCH + REVERB 1	Soft voice detuning + medium-short reverb
37	REVERSE MID	approx. 1.2s reverb raise	87	PITCH + REVERB 2	Fourth above interval + medium-long reverb
38	REVERSE LONG	approx. 2.0s reverb raise	88	DELAY + REVERB 1	Short delay + medium-short reverb
39	REVERSE XXL	approx. 3.0s reverb raise	89	DELAY + REVERB 2	Medium-long delay + medium-long reverb
<b>EARLY REFLECTIONS 40-49</b>			<b>MULTI 2 90-99</b>		
40	EARLY REFLECTION 1	Short	90	DELAY + GATED REV	Short delay + medium-long gated reverb
41	EARLY REFLECTION 2	Medium-short	91	DELAY + REVERSE	Medium-short delay + medium-long reverse reverb
42	EARLY REFLECTION 3	Medium-long	92	DELAY + CHORUS 1	Short delay + soft chorus
43	EARLY REFLECTION 4	Long	93	DELAY + CHORUS 2	Medium-long delay + deep chorus
44	SHORT AMBIENCE	Short	94	DELAY + FLANGER 1	Short delay + soft flanger
45	MID AMBIENCE	Medium-short	95	DELAY + FLANGER 2	Medium-long delay + deep flanger
46	LIVE AMBIENCE	Medium-short	96	DELAY + PHASER 1	Short delay + soft phaser
47	BIG AMBIENCE	Medium-long	97	DELAY + PHASER 2	Medium-long delay + deep phaser
48	STADIUM	Long	98	DELAY + PITCH 1	Short delay + fourth down interval
49	GHOST AMBIENCE	Extra-long special FX	99	DELAY + PITCH 2	Medium-long delay + minor third above interval

## 4. Asennus

### 4.1 Verkkoon kytkentä

Verkkoon kytkentä tapahtuu verkkokaapelilla koiraspuolisella yleisliitännällä. Se on asiaankuuluvien turvamääräysten mukainen.

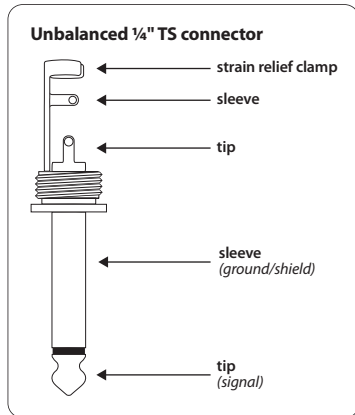
Sulaketta vaihdettaessa tulee ehdottomasti käyttää samaa sulaketyyppiä.

- ♦ Muista, että kaikki laitteet on ehdottomasti maadoitettava. Oman turvallisuutesi vuoksi sinun ei pidä missään tapauksessa poistaa laitteiden tai verkkokaapelien maadoitusta tai tehdä sitä tehottomaksi.

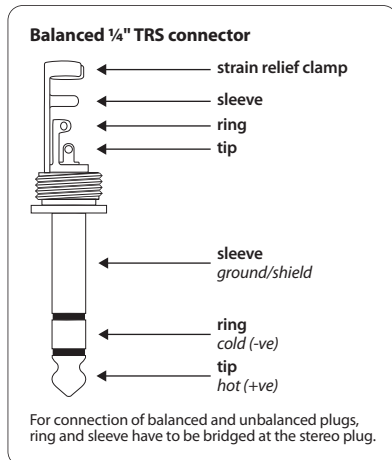
### 4.2 Audioliitännät

BEHRINGER EUROPOWER PMP-sarjan tulo- ja lähtöjakkiliitännät on symmetrisiä monolinjatuloja lukuun ottamatta toteutettu epäsymmetrisillä monojakkiliittimillä. Luonnollisesti laitetta voi käyttää sekä symmetrisillä että epäsymmetrisillä jakkiliittimillä. Tape-tulo- ja lähtöliitännät on toteutettu -cinch-liitännöinä.

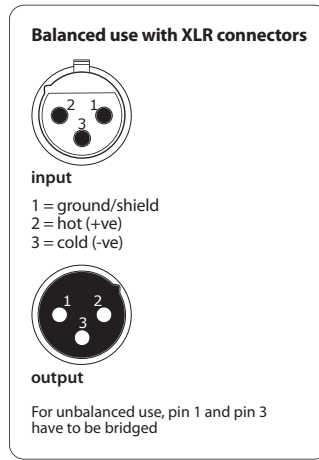
- ♦ Varmista ehdottomasti, että laitteen asennus ja käyttö annetaan vain asiantuntevien henkilöiden tehtäväksi. Asennuksen aikana ja sen jälkeen on aina huolehdittava työntekijän/-tekijöiden riittävästä maadoituksesta, sillä muuten sähköstaattiset purkaukset tms. voivat vaikuttaa käyttöominaisuuksiin.



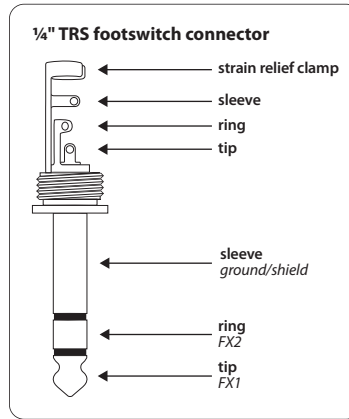
Kuva 4.1: 6,3 mm:n monojakkiliitin



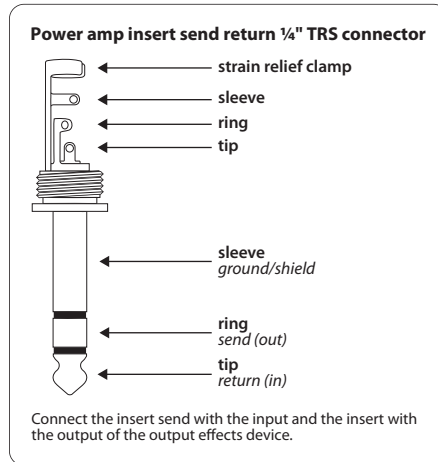
Kuva 4.2: 6,3 mm:n stereojakkiliitin



Kuva 4.3: XLR-liitännät



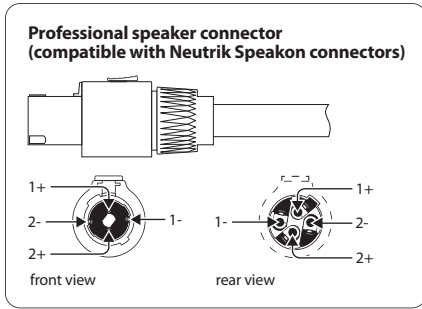
Kuva 4.4: Monojakkiliitin jalkapainikkeelle



Kuva 4.5: 6,3 mm:n stereojakkiliitin (POWER AMP INSERT-liitännällä)

### 4.3 Kaiutinliitännät

PMP-sarjassa on laadukkaat kaiutinliitännät, jotka takaavat ongelmattoman käytön. Pistoke on kehitetty erityisesti suuritehoisille kaiuttimille. Kun se kytketään asianmukaiseen pistorasiaan, se lukittuu eikä voi irrota vahingossa. Se suojaa sähköiskulta ja varmistaa oikean navoituksen. Kukin kaiutinliitin johtaa ainoastaan sille osoitettua yksittäistä signaalia (katso lisätietoja tähän myös mikserivahvistimen takaa).

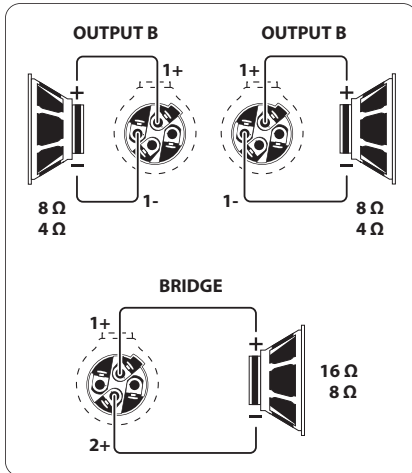


Kuva 4.6: Ammattimainen kaiutinliitäntä ja sen napaisuus

Käytä ainoastaan tavallista kaupoista saatavaa kaapelia (tyyppi NL4FC) kaiutinten kytkemiseen mikserivahvistimeen. Tarkista kaiutinkoteloiden ja -johtojen nastajärjestys riippuen käyttämäsi kaiutinlähdestä.

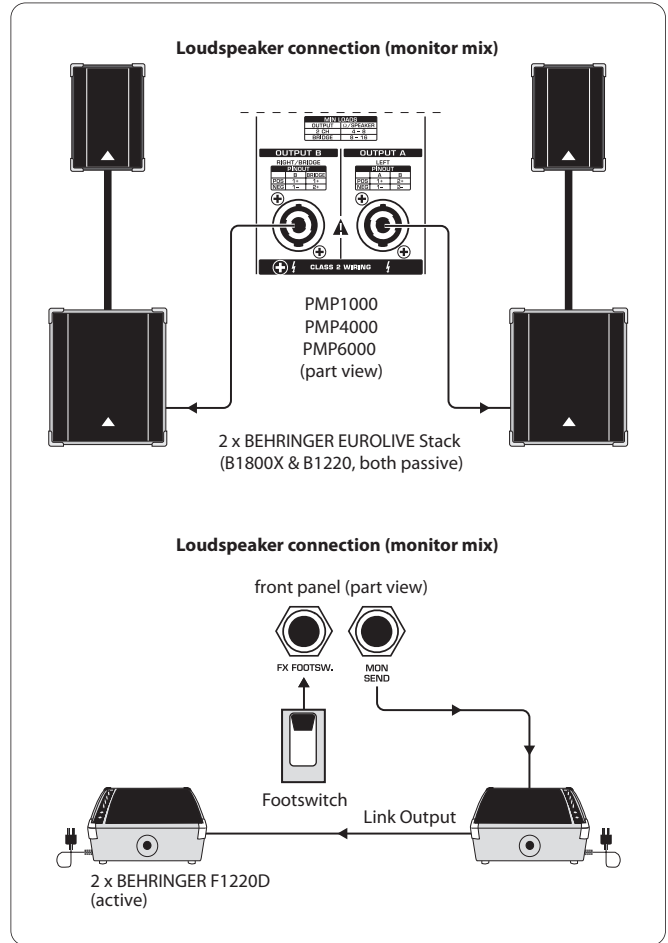
EUROPOWER PMP6000/PMP4000/PMP1000				
OUTPUT A	1+	1-	2+	2-
MAIN L	x	x		
MONITOR	x	x		
MONO	x	x		
OUTPUT B			x	x
OUTPUT B	1+	1-	2+	2-
MAIN R	x	x		
MONO	x	x		
MONO	x	x		
BRIDGE	x		x	

Taul. 4.1: Kaiutinliitäntöjen nastajärjestys



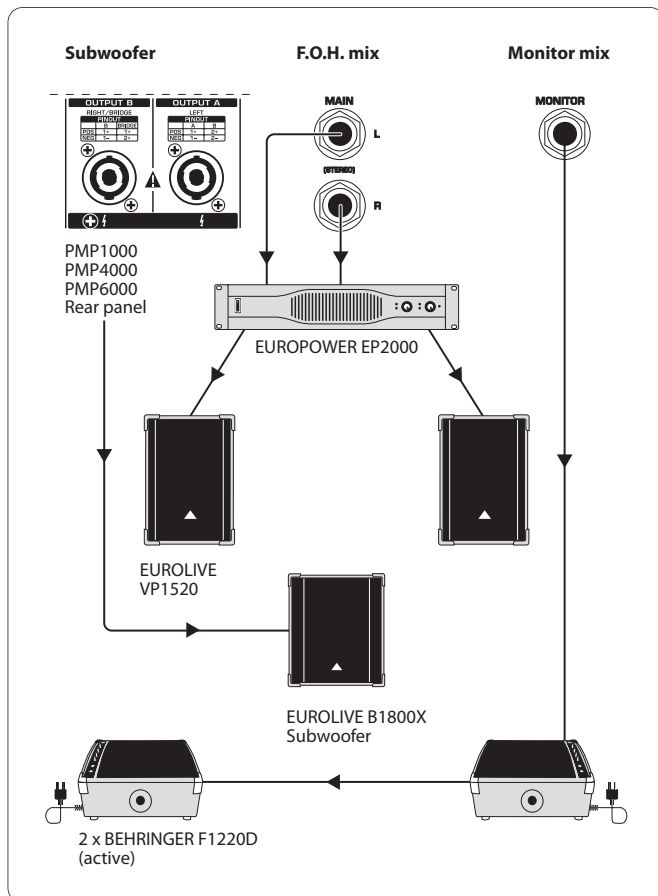
Kuva 4.7: Nastajärjestyksellä

## 5. Johdotusesimerkkejä



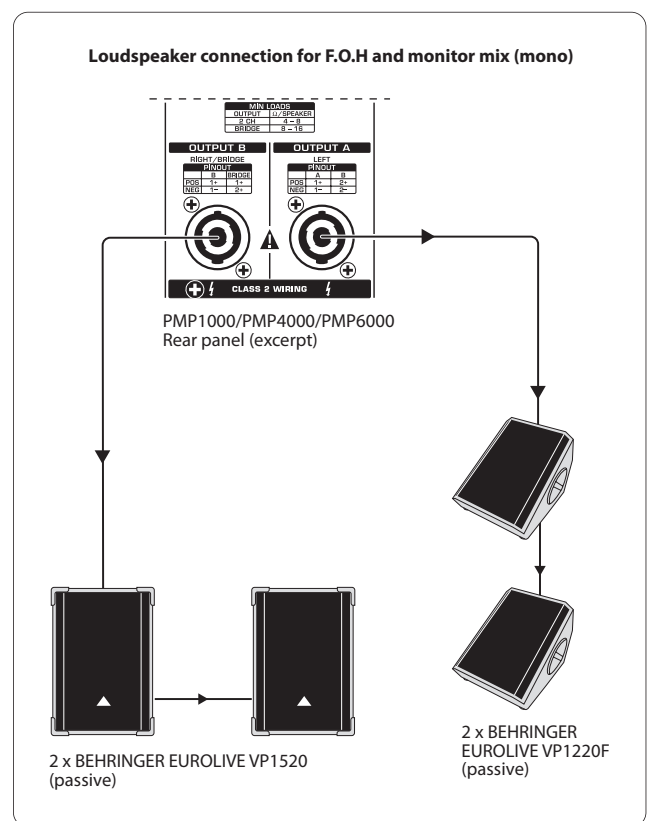
Kuva 5.1: EUROPOWER-mikseri stereovahvistimena (esimerkki)

Yllä kuvatussa sovelluksessa mikserivahvistimen POWER AMP -kytkimen <sup>(27)</sup> tulee olla yläasennossa (MAIN tai MAIN L/MAIN R). A- ja B-lähtöjen kautta toistetaan Stereo-Main-signaali PA-kaiuttimille. Pre Amp-monitorilähdon kautta kytketään kaksi rinnakkain kytkettyä aktiivikaiutinta. Niitä käytetään monitorikaiuttimina lavalla. Jalkapainikkeen avulla efektiproessori voidaan kytkeä päälle ja pois.



Kuva 5.2: Monosilloituskäyttö

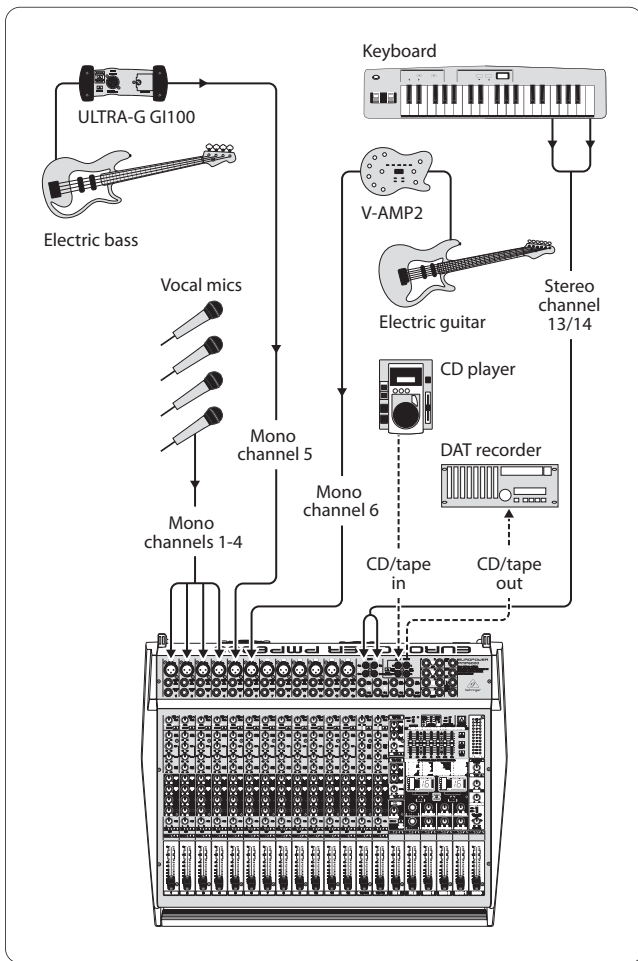
Tämä piirros esittää mikserivahvistinta varustettuna subwoofer-kaiuttimella OUTPUT B-liitännässä. Tätä sovellusta varten (monosilloituskäyttö OUTPUT B-liitännässä) AMP MODE-valitsimen [27] tulee olla ala-asennossa "BRIDGE". Pre Amp Main -lähtöihin on kytketty erillinen stereopäätelaike (BEHRINGER EUROPOWER EP2000), joka huolehtii Stereo-Main PA-signaalin vahvistuksesta. Pre Amp-monitorilähtöön on kytketty aktiiviset monitorikaiuttimet lavaa varten.



Kuva 5.3: EUROPOWER-mikseri monokaksoisvahvistimena (esimerkki)

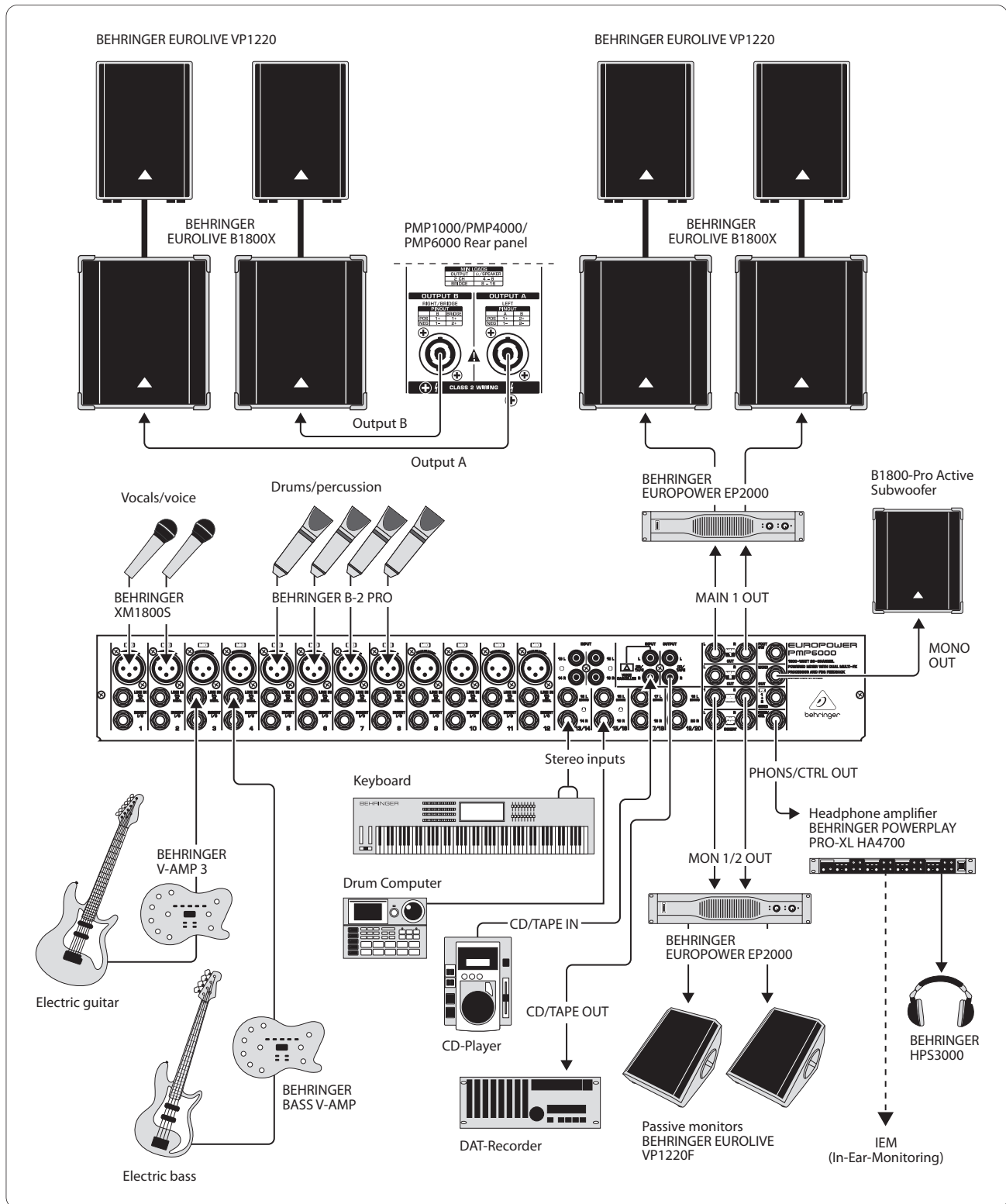
Tässä sovelluksessa (monokaksoisvahvistin) AMP MODE-kytkimen [27] tulee olla keskiasennossa (PMP4000/PMP6000: MON 1/MONO tai PMP1000: MON)! Kahden lähdön kautta toistetaan erikseen kerran Main- ja kerran monitorin signaali ja välitetään kumpikin kahdelle rinnakkain kytketylle kaiuttimelle.





Kuva 5.4: Vakiokokoonpano (esimerkki)

Tämä piirros esittää mikserivahvistimen yhtä mahdollista kanavajärjestystä. Siihen sisältyy mono- ja stereolähteiden kytkentä käyttäen lisäksi Tape In/Out-liitännät miksausleikkaukseen mukaan tai Playback-signaalin soittamiseen.



Kuva 5.5: Laajennettu kokoonpano

Tämä sovellus on laajennus kuvan 5.4 mukaisesta vakiokokoonpanosta. Tässä esitellään muita kytkentämahdollisuuksia. Tämäkin on vain esimerkki, ja sitä voidaan luonnollisesti laajentaa useilla lisämuunnelmilla.

## 6. Tekniset Tied

### PMP6000

#### Mikrofoningang

Type	XLR, elektronisk balanceret ingangskretslop
------	---

#### Mikrofon (Ingangsstøj) E.I.N. (20 Hz + 20 kHz)

@ 0 Ω lähdevastus	-134 dB / 136 dB A-painotettu
-------------------	-------------------------------

@ 50 Ω lähdevastus	-131,5 dB / 134 dB A-painotettu
--------------------	---------------------------------

@ 150 Ω lähdevastus	-129 dB / 155 dB A-painotettu
---------------------	-------------------------------

Taajuusvaste	< 10 Hz - 200 kHz (-1 dB) < 10 Hz - > 200 kHz (-3 dB)
--------------	--

Vahvistusalue	+10 dB, +60 dB
---------------	----------------

Maksimitulotaso	+12 dBu @ +10 dB Gain
-----------------	-----------------------

Impedanssi	n. 2,6 kΩ symmetrisenä / 1,3 kΩ epäsymmetrisenä
------------	--

Merkinannon suhde meluun	109 dB / 112 dB A-painotettuna (-0 dBu IN @ +10 dB Gain)
--------------------------	---

Vääristymät (THD + N)	0,002% / 0,0018% A-painotettuna
-----------------------	---------------------------------

#### Monolinjatulo

Tyyppi	6,3-mm:n TS-liittimet, symmetrisinä
--------	-------------------------------------

Impedanssi	n. 20 kΩ
------------	----------

Maksimitulotaso	+21 dBu
-----------------	---------

#### Stereolinjatulot

Tyyppi	6,3-mm:n TSR-liittimet, epäsymmetrisinä
--------	---

Impedanssi	> 3,6 kΩ
------------	----------

Maksimitulotaso	+22 dBu
-----------------	---------

#### Korjain

Low	80 Hz / ±15 dB
-----	----------------

Mid	100 Hz - 8 kHz / ±15 dB
-----	-------------------------

High	12 kHz / ±15 dB
------	-----------------

#### 2-Raita Tulo

Tyyppi	RCA
--------	-----

Impedanssi	N. 3,6 kΩ
------------	-----------

#### Pre Amp-Lähdöt

##### Main

Tyyppi	6,3-mm:n TSR-liittimet, epäsymmetrisinä
--------	---

Impedanssi	n. 150 Ω, epäsymmetrisenä
------------	---------------------------

Maksimilähtötaso	+21 dBu
------------------	---------

##### Monitori

Tyyppi	6,3-mm:n TSR-liittimet, epäsymmetrisinä
--------	---

Impedanssi	n. 150 Ω, epäsymmetrisenä
------------	---------------------------

Maksimilähtötaso	+21 dBu
------------------	---------

##### Stereolähdöt

Tyyppi	6,3-mm:n TSR-liittimet, epäsymmetrisinä
--------	---

Impedanssi	n. 150 Ω, epäsymmetrisenä
------------	---------------------------

Maksimitulotaso	+21 dBu
-----------------	---------

Tyyppi	RCA
--------	-----

Impedanssi	n. 1 kΩ
------------	---------

Maksimitulotaso	+21 dBu
-----------------	---------

##### Kaiutinlähdöt

Tyyppi	Ammattilukitusliitin
--------	----------------------

##### Kuormitusimpedanssi

MAIN L/R	4 - 8 Ω
----------	---------

MONITOR/MAIN MONO	4 - 8 Ω
-------------------	---------

MAIN MONO/MAIN MONO	4 - 8 Ω
---------------------	---------

BRIDGE	4 - 8 Ω
--------	---------

##### DSP

Muunnin	24-bittinen Delta-Sigma, 64/128-kertainen Oversampling
---------	---

Dynamiikka D/A	90 dB
----------------	-------

Ositusnopeus	46,875 kHz
--------------	------------

Delay Time	maks. 5 s
------------	-----------

Signaalin kulku-aika (Line In > Line Out)	n. 1,5 ms
--	-----------

**Näyttö**

Tyyppi	2x kaksipaikkainen 7-segmenttinen LED-näyttö
--------	--

**Lähtöteho****RMS @ 1% THD (Siniaaltosignaali), Molemmat Kanavat Käytössä:**

8 Ω kanavaa kohti	300 W
4 Ω kanavaa kohti	600 W

**RMS @ 1% THD (Siniaaltosignaali) Monosiltakäyttö:**

8 Ω	1200 W
-----	--------

**Huipputeho, Molemmat Kanavat Käytössä:**

8 Ω kanavaa kohti	400 W
4 Ω kanavaa kohti	800 W

**Huipputeho, Monosiltakäyttö:**

8 Ω	1,600 W
-----	---------

**Virransyöttö****Verkköjännite**

USA/Kanada	120 V~, 60 Hz
Kiina/Korea	220 V~, 50/60 Hz
Eurooppa/Australia	230 V~, 50 Hz
Japani	100 V~, 50-60 Hz
Sulake 100 - 120 V~	T 10 A H 250 V
Sulake 220 - 240 V~	T 6,3 A H 250 V

**Ottoteho**

Ottoteho	1,050 W
Verkkokytkentä	IEC-yleispistorasia

**Mitat ja Paino**

Mitat (k x l x s)	122 x 496 x 596 mm
Paino	13,1 kg

**PMP4000****Mikrofoningang**

Type	XLR, elektronisk balanceret ingangskretslop
------	---

**Mikrofon (Ingangsstøj) E.I.N. (20 Hz + 20 kHz)**

@ 0 Ω lähdevastus	-134 dB / 136 dB A-painotettu
@ 50 Ω lähdevastus	-131,5 dB / 134 dB A-painotettu
@ 150 Ω lähdevastus	-129 dB / 155 dB A-painotettu

Taajuusvaste	< 10 Hz - 200 kHz (-1 dB) < 10 Hz - > 200 kHz (-3 dB)
--------------	--

Vahvistusalue	+10 dB, +60 dB
---------------	----------------

Maksimitulotaso	+12 dBu @ +10 dB Gain
-----------------	-----------------------

Impedanssi	n. 2,6 kΩ symmetrisenä / 1,3 kΩ epäsymmetrisenä
------------	--

Merkinannon suhde meluun	109 dB / 112 dB A-painotettuna (-0 dBu IN @ +10 dB Gain)
--------------------------	---

Vääristymät (THD + N)	0,002% / 0,0018% A-painotettuna
-----------------------	---------------------------------

**Monolinjatulo**

Tyyppi	6,3-mm:n TS-liittimet, symmetrisinä
Impedanssi	n. 20 kΩ
Maksimitulotaso	+21 dBu

**Stereolinjatulo**

Tyyppi	6,3-mm:n TSR-liittimet, epäsymmetrisinä
Impedanssi	> 3,6 kΩ
Maksimitulotaso	+22 dBu

**Korjain**

Low	80 Hz / ±15 dB
Mid	2,5 kHz / ±15 dB
High	12 kHz / ±15 dB

**2-Raita Tulo**

Tyyppi	RCA
Impedanssi	N. 3,6 kΩ

**Pre Amp-Lähdöt****Main**

Tyyppi	6,3-mm:n TSR-liittimet, epäsymmetrisinä
Impedanssi	n. 150 Ω, epäsymmetrisenä
Maksimilähtötaso	+21 dBu

**Monitori**

Tyyppi	6,3-mm:n TSR-liittimet, epäsymmetrisinä
Impedanssi	n. 150 Ω, epäsymmetrisenä
Maksimilähtötaso	+21 dBu

**Stereolähdöt**

Tyyppi	6,3-mm:n TSR-liittimet, epäsymmetrisinä
Impedanssi	n. 150 Ω, epäsymmetrisenä
Maksimitulotaso	+21 dBu
Tyyppi	RCA
Impedanssi	n. 1 kΩ
Maksimitulotaso	+21 dBu

**Kaiutinlähdöt**

Tyyppi	Ammattilukitusliitin
--------	----------------------

**Kuormitusimpedanssi**

MAIN L/R	4 - 8 Ω
MONITOR/MAIN MONO	4 - 8 Ω
MAIN MONO/MAIN MONO	4 - 8 Ω
BRIDGE	4 - 8 Ω

**DSP**

Muunnin	24-bittinen Delta-Sigma, 64/128-kertainen Oversampling
Dynamiikka D/A	90 dB
Ositusnopeus	46,875 kHz
Delay Time	maks. 5 s
Signaalin kulkaika (Line In > Line Out)	n. 1,5 ms

**Näyttö**

Tyyppi	kaksipaikkainen 7-segmenttinen LED-näyttö
--------	---

**Lähtöteho****RMS @ 1% THD (Siniaaltosignaali), Molemmat Kanavat Käytössä:**

8 Ω kanavaa kohti	300 W
4 Ω kanavaa kohti	600 W

**RMS @ 1% THD (Siniaaltosignaali) Monosiltakäyttö:**

8 Ω	1200 W
-----	--------

**Huipputeho, Molemmat Kanavat Käytössä:**

8 Ω kanavaa kohti	400 W
4 Ω kanavaa kohti	800 W

**Huipputeho, Monosiltakäyttö:**

8 Ω	1,600 W
-----	---------

**Virransyöttö****Verkköjännite**

USA/Kanada	120 V~, 60 Hz
Kiina/Korea	220 V~, 50/60 Hz
Eurooppa/Australia	230 V~, 50 Hz
Japani	100 V~, 50-60 Hz
Sulake 100 - 120 V~	T 10 A H 250 V
Sulake 220 - 240 V~	T 6,3 A H 250 V

**Ottoteho**

Ottoteho	1,050 W
Verkkokytkentä	IEC-yleispistorasia

**Mitat ja Paino**

Mitat (k x l x s)	122 x 460 x 476 mm
Paino	10,4 kg

## PMP1000

## Mikrofoningang

Type	XLR, elektronisk balanceret ingangskretslop
------	---

## Mikrofon (Ingangsstøj) E.I.N. (20 Hz + 20 kHz)

@ 0 Ω lähdevastus	-134 dB / 136 dB A-painotettu
@ 50 Ω lähdevastus	-131.5 dB / 134 dB A-painotettu
@ 150 Ω lähdevastus	-129 dB / 155 dB A-painotettu
Taajuusvaste	< 10 Hz - 200 kHz (-1 dB) < 10 Hz - > 200 kHz (-3 dB)
Vahvistusalue	+10 dB, +60 dB
Maksimitulotaso	+12 dBu @ +10 dB Gain
Impedanssi	n. 2,6 kΩ symmetrisenä / 1,3 kΩ epäsymmetrisenä
Merkinannon suhde meluun	109 dB / 112 dB A-painotettuna (-0 dBu IN @ +10 dB Gain)
Vääristymät (THD + N)	0,002% / 0,0018% A-painotettuna

## Monolinjatulo

Tyyppi	6,3-mm:n TS-liittimet, symmetrisinä
Impedanssi	n. 20 kΩ
Maksimitulotaso	+21 dBu

## Korjain

Low	80 Hz / ±15 dB
Mid	2,5 kHz / ±15 dB
High	12 kHz / ±15 dB

## 2-Raita Tulo

Tyyppi	RCA
Impedanssi	N. 3,6 kΩ

## Pre Amp-Lähdöt

## Main

Tyyppi	6,3-mm:n TSR-liittimet, epäsymmetrisinä
Impedanssi	n. 150 Ω, epäsymmetrisenä
Maksimilähtötaso	+21 dBu

## Monitori

Tyyppi	6,3-mm:n TSR-liittimet, epäsymmetrisinä
Impedanssi	n. 150 Ω, epäsymmetrisenä
Maksimilähtötaso	+21 dBu

## Stereolähdöt

Tyyppi	RCA
Impedanssi	n. 1 kΩ
Maksimitulotaso	+21 dBu

## Kaiutinlähdöt

Tyyppi	Ammattilukitusliitin
--------	----------------------

## Kuormitusimpedanssi

MAIN L/R	4 - 8 Ω
MONITOR/MAIN MONO	4 - 8 Ω
MAIN MONO/MAIN MONO	4 - 8 Ω
BRIDGE	4 - 8 Ω

## DSP

Muunnin	24-bittinen Delta-Sigma, 64/128-kertainen Oversampling
Dynamiikka D/A	90 dB
Ositusnopeus	46,875 kHz
Delay Time	maks. 5 s
Signaalin kulkuaika (Line In > Line Out)	n. 1,5 ms

## Näyttö

Tyyppi	kaksipaikkainen 7-segmenttinen LED-näyttö
--------	--

## Lähtöteho

## RMS @ 1% THD (Siniaaltosignaali), Molemmat Kanavat Käytössä:

8 Ω kanavaa kohti	90 W
4 Ω kanavaa kohti	130 W

## RMS @ 1% THD (Siniaaltosignaali) Monosiltakäyttö:

8 Ω	200 W
-----	-------

## Huipputeho, Molemmat Kanavat Käytössä:

8 Ω kanavaa kohti	135 W
4 Ω kanavaa kohti	250 W

## Huipputeho, Monosiltakäyttö:

8 Ω	500 W
-----	-------

**Virransyöttö****Verkköjännite**

USA/Kanada	120 V~, 60 Hz
Kiina/Korea	220 V~, 50/60 Hz
Eurooppa/Australia	230 V~, 50 Hz
Japani	100 V~, 50-60 Hz
Sulake 100 - 120 V~	T 5 A H 250 V
Sulake 220 - 240 V~	T 5 A H 250 V

**Ottoteho**

Ottoteho	500 W
Verkkokytkentä	IEC-yleispistorasia

**Mitat ja Paino**

Mitat (k x l x s)	122 x 390 x 425 mm
Paino	8,3 kg



We Hear You