

PMH2000

EUROPOWER

Lyhyt käyttöopas

Versio 1.4 huhtikuu 2007

SUOMI



www.behringer.com



EUROPOWER PMH2000

TÄRKEITÄ TURVALLISUUSOHJEITA



HUOMIO: Sähköiskulta välttyäksenne ei päällyskantta (tai taustasektion kantta) tule poistaa. Sisäosissa ei ole käyttäjän huollettavaksi soveltuvia osia; antakaa huolto ammattilaisten suoritettavaksi.

VAROITUS: Vähentääksenne 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.



Tämä symboli varoittaa läsnäolollaan aina kotelon sisältämien vaarallisten eristämättömien jännitteiden olemassaolosta – jännitteiden, jotka saattavat riittää sähkösokin aikaan saamiseksi.



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

Pidätämme oikeuden teknisiin ja ulkoasun muutoksiin. Kaikki tiedot vastaavat tilannetta painohetkellä. Tässä yhteydessä kuvatut tai mainitut muiden yritysten, instituutioiden tai julkaisujen nimet ja niiden logot ovat omistajiensa rekisteröityjä tavaramerkkejä. Niiden käyttö ei oikeuta mihinkään kyseistä tavaramerkkiä koskeviin vaatimuksiin tai ole merkki minkään yhteyden olemassaolosta tavaramerkin omistajan ja BEHRINGER®-yhtiön välillä. BEHRINGER® ei ota minkäänlaista vastuuta tämän käyttöohjeeseen sisältämien kuvausten, piirrosten ja tietojen oikeellisuudesta ja täydellisyydestä. Kuvien värit ja erittelyt voivat poiketa hieman tuotteesta. BEHRINGER®-tuotteita on saatavilla vain valtuutetuilta kauppiailta. Tavarantoimittajat ja kauppiaat eivät ole BEHRINGERin® prokuristeja eikä heillä ole minkäänlaista valtaa oikeudellisesti sitoa BEHRINGERiä® tekemiinsä kauppoihin. Tämä kirja on suojattu tekijänoikeuksin. Sen jäljentäminen tai uudelleenpainanta, otteet mukaan lukien, samoin kuin kuvien kopiointi muunneltunakin on sallittua ainoastaan BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH:n kirjallisella suostumuksella. BEHRINGER on rekisteröity tavaramerkki.

KAIKKI OIKEUDET PIDÄTETÄÄN.

© 2004 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.

BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH,

Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich-Münchheide II, Saksa.

Puh. +49 2154 9206 0, Faksi +49 2154 9206 4903

TAKUU:

Kulloinkin voimassa olevat takuehdot ovat painettuina englannin- ja saksankielisissä käyttöohjeissa. Tarvittaessa voit hakea takuehdot suomeksi websivuiltamme osoitteesta <http://www.behringer.com> tai pyytää puhelimitse numerosta +49 2154 9206 4149.

YKSITYISKOHTAISET TURVALLISUUSOHJEET:

- 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. Polarisoidussa 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 lähtöosi, kysy sähköalan ammattilaisen neuvoa vanhentuneen lähdön vaihtamiseksi uuteen.
 - 10) Suojaa virtajohto sen päällä kävelyn tai puristuksen varalta erityisesti pistokkeiden ja jatkojohtojen kohdissa sekä siinä kohdassa, jossa ne lähtevät yksiköstä.
 - 11) Käytä ainoastaan valmistajan mainitsemia kiinnityksiä/ lisälaitteita.
 - 12) Käytä ainoastaan valmistajan mainitseman tai laitteen mukana myydyn cartin, seisontatuen, kolmijalan, kannattimen tai pöydän kanssa. Cartia käytettäessä tulee cart/laitte-yhdistelmää siirrettäessä varoa kompastumasta itse laitteeseen, jotta mahdollisilta vahingoittumisilta vältyttäisiin.
- 
- 13) Irrota laite sähköverkosta ukkosmyrskyjen aikana ja laitteen ollessa pidempään käyttämättä.
 - 14) Anna kaikki huolto valtuutettujen huollon ammattilaisten tehtäväksi. Huoltoa tarvitaan, kun laite on jotenkin vaurioitunut, esim. kun virtajohto tai –pistoke on vaurioitunut, laitteen sisälle on päässyt nestettä tai jotakin muuta, yksikkö on altistunut sateelle tai kosteudelle, se ei toimi tavanomaisesti tai on päässyt putoamaan.
 - 15) HUOMIO - Nämä huolto-ohjeet on tarkoitettu ainoastaan pätevän huoltohenkilökunnan käyttöön. Vähentääksesi sähköiskun vaaraa ei sinun tulisi suorittaa mitään muita kuin käyttöohjeessa olevia huoltotoimia, ellei sinulla ole näihin pätevyyttä.

1. JOHDATUS

Sydämelliset onnittelumme! PMH2000:ssä teillä on uudenaikainen 10-kanavainen Power Mixer, joka asettaa uusia mittapuita. Alusta alkaen oli päämääränämmen valmistaa mullistava laite, joka soveltuu lukemattomiin sovelluksiin. Tulos: ylivoimainen Power Mixer valtavien varusteluin sekä laajoin liitäntä- ja laajennusmahdollisuuksiin.

BEHRINGER toimii ammattimaisen äänistudiotekniikan alueella. Me kehitämme jo monia vuosia menestyksekkäästi tuotteita studio- ja live-käyttöön. Näihin lukeutuvat kaikenlaiset mikrofonit ja 19"-laitteet (kompressorit, Enhancerit, Noise Gatet, putkiprosessorit, kuulokevahvistimet, digitaaliset tehostelaitteet, DI-Boxit jne.), monitori- ja kaiutusboxit sekä ammattimaiset Live- ja äänitysmiksauspyödyt. Koko tekninen tietotaitomme on yhdistetty PMH2000:eenne.

1.1 Ennen kuin aloitatte

1.1.1 Toimitus

EUROPOWER PMH2000 on tehtaalla pakattu huolellisesti turvallisen kuljetuksen takaamiseksi. Mikäli pakkauslaatikossa tästä huolimatta näkyy vaurioita, tarkistakaa laite heti ulkoisten vaurioiden osalta.

ÄLKÄÄ lähettäkö laitetta mahdollisessa vauriotapauksessa takaisin meille, vaan ilmoittakaa asiasta ehdottomasti ensin laitteen myyjälle ja kuljetusyritykselle, sillä muutoin kaikki oikeutenne vahingonkorvauksiin saattavat raueta.

1.1.2 Käyttöönotto

Huolehdiä riittävästä ilmansaannista älkää sijoitako PMH2000:ta lämmityslähteiden lähelle jotta laitteen ylikuumenemiselta vältyttäisiin.

Ennen laitteenne liittämistä sähköverkkoon tulee tarkastaa huolellisesti, että laitteenne on säädetty oikealle sähköjännitteelle.

Kun säädätte laitteenne toiselle verkkojännitteelle, tulee teidän myös vaihtaa laitteeseen toinen sulake. Oikean arvon löydätte kappaleesta "TEKNISET TIEDOT".

Palaneet sulakkeet tulee ehdottomasti korvata oikean arvoisilla sulakkeilla! Oikean arvon löydätte kappaleesta "TEKNISET TIEDOT".

Verkkoliitäntä suoritetaan mukana toimitetulla verkkokaapelilla kylmäliitintään. Se vastaa edellytetyjä turvallisuusmääräyksiä.

Huomioikaa, että kaikkien laitteiden tulee olla ehdottomasti maadotettuja. Oman turvallisuutenne vuoksi ei laitteiden tai verkkokaapelin maadotusta saa missään tapauksessa poistaa tai tehdä tehottomaksi. Laitteen tule olla liitettynä sähköverkkoon aina vioittumattomalla suojaohjelmalla.

1.1.3 Takuu

Varatkaa aikaa lähettääksenne meille kokonaan täytetty takuukortti 14 päivän sisällä ostopäivästä, sillä muutoin menetätte oikeuden laajennettuun takuuseen. Sarjanumeron löydätte laitteen yläpinnalta. Vaihtoehtoisesti voitte käyttää Internet-sivullamme (www.behringer.com) olevaa Online-rekisteröintiä.

2. KÄYTTÖELEMENTIT

2.1 Etupuoli

EUROPOWER PMH2000:ssa on kymmenen tulokanavaa, jotka eroavat toisistaan ainoastaan äänentasonlaskemisen, Peak-LEDin ja liitäntäkentän suhteen. Koska sointi-, tehoste-, monitori- ja level-säätimet ovat kaikille kanaville identtiset, kuvataan nämä elementit mukana seuraavalla sivulla ainoastaan kerran.

- 1 FX-säädin määrää sen signaalitason, joka johdetaan kulloiseltakin kanavalta integroidulle tehosteprosessorille.
- Huomatkaa, ettei tehosteprosessori ole kuultavissa niin kauan kun FX TO MAIN-säädin (22) on kytketty ääriavasempaan.**
- 2 EQ-sektion HI-säädin kontrolloi kulloisenkin kanavan ylintä taajuusalueetta.
- 3 MID-säätimen avulla voidaan keskialuetta korottaa tai madaltaa.
- 4 LOW-säädin mahdollistaa bassotaajuuksien korottamisen tai madaltamisen.
- 5 MON-säätimellä voitte määrätä kanavan äänenvoimakkuusosuuden Monitor-Mixillä.
- 6 LEVEL-säätimellä määrätään kanavan äänenvoimakkuus.
- 7 PEAK-LED on valvontamahdollisuus tulosignaalin optimaaliseen ohjaukseen. PEAK-LEDin tulisi palaa ainoastaan tehohuippujen aikana, muttei missään tapauksessa jatkuvasti.
- 8 PAD-näppäimellä lasketaan kanavan tuloherkkyyttä 25 dB:llä. Näin voidaan myös korkean äänentason omaavia Line-signaaleja liittää kulloiseenkin kanavatuloon.
- 9 Tämä HI-Z/LINE-tulo soveltuu Line-tasojen signaallilähteiden liittämiseen. Näihin luetaan mm. Keyboards, sähkökitarat ja sähköbassot.
- 10 Tämä on kanavan symmetrinen XLR-mikrofonitulo.
- 11 Tämä on kanavien 7 - 9 Stereo-Line-tulo. Se soveltuu esim. stereolähtöisen Keyboardin tai Stereo Drum Computerin liitokseksi.
- Huomioikaa, että saatte käyttää ainoastaan kanavan mikrofoni- tai Line-tuloa ettekä koskaan molempia yhtä aikaa! Tämä koskee kanavia 1 - 9.**
- Mono-Line-signaalia liittäessä kanaviin 7 - 9, tulisi aina käyttää vasenta tuloa. Näin monosignaali kuvautuu molemmille puolille.**
- 12 TAPE/LINE IN-Cinch-tulo kanavalla 10 mahdollistaa ulkoisen stereosignaalin mukauttamisen. Näin voitte esim. liittää CD-soittimen tai Tape Deckin.
- 13 TAPE/LINE OUT-Cinch-lähdössä PMH2000:n Main-audiosignaali sijaitsee stereona. Näin voitte esim. tallentaa sen.
- Kun TAPE OUT-signaali on yhdistetty Tape-Deck:iin ja tämän lähtösignaali johdetaan takaisin TAPE IN-tuloon, voi tallennuslaitteen Rec-toimintoa aktivoitaessa ilmetä takaisinkytkentää. Irrottakaa siksi ennen tallentamisen aloittamista yhteys PMH2000:n TAPE IN-tuloon!**
- 14 Kondensaattorimikrofonien sähköhuoltoon on käytettävissä phantomsyöttö. Se aktivoidaan yhdessä kanavien 1 - 9 XLR-holkeille PHANTOM POWER-kytkimen kautta. Syötön ollessa aktivoituna kytkimen yläpuolinen LED palaa.
- 15 Tämä on PMH2000:n graafinen stereotaajuuskorjain. Se koostuu kahdesta yksiköstä. Sen avulla voitte sovittaa soinnin tilalliseen todellisuuteen.

EUROPOWER PMH2000

- ▲ Stereotaajuuskorjain työstää Main-Mixiä, kun molemmat taajuuskorjainyksiköt on kytketty päälle EQ IN -näppäimellä [16] ja MODE-kytkin [21] on ylemmässä asennossa ("LEFT/RIGHT").
- ▲ Stereotaajuuskorjain työstää kulloinkin yhden yksikön Main- ja Monitor-Mixiä, kun molempien yksiköt on kytketty päälle ja MODE-kytkin [21] sijaitsee alemmassa asennossa ("MON/MAIN").
- [16] EQ IN-näppäimellä kytketään taajuuskorjaimen molemmat yksiköt päälle tai pois päältä.
- [17] Painamalla RUMBLE FILTER-näppäintä aktivoidaan kanavien 1 - 6 Low Cut-suodatin. Tämä suodatin vähentää epämiellyttäviä bassotaajuuksia (esim. mikrofonin kytkemisessä syntyviä askelääniä).
- [18] FX TO MON-säätimellä määrätään monitehosteprosessorin tehosteosuus Monitor-Mixiä varten. Kun säädin käännetään ääriavasempaan, ei Monitor-Mixiin sekoiteta tehosteosuutta.
- [19] MONITOR LEVEL-säädin säätää Monitor-Mixin äänenvoimakkuutta.
- [20] MONITOR LEVEL-näytön avulla valvotaan monitorisignaalin tasoa. Ylin LED (LIM) palaa, kun sisäänrakennettu rajoitin (Limiter) alkaa toimia ja rajoittaa signaalia ylöspäin.
- [21] Tällä MODE-kytkimellä määrätään, työskenteleekö PMH2000 stereovahvistimena ("LEFT/RIGHT") vai monokanavoisvahvistimena ("MON/MAIN"). Huomatkaa, että taajuuskorjaimen käyttäytyminen riippuu tämän kytkimen asennosta (katso [15]).
- [22] FX TO MAIN-säädin toimii kuin FX Return-säätimenä integroidulle tehosteprosessorille. Tätä säädintä kääntämällä miksataan tehostesignaali Main-Mixille. Vasemmassa ääriasennossa ei Main-Mixiin sekoiteta tehosteosuutta.
- [23] MAIN LEVEL-säädin ohjaa PMH2000:n kokonaisäänenvoimakkuutta.
- [24] MAIN LEVEL-näyttö näyttää PMH2000:n lähtötason. Ylin LED (LIM) palaa, kun sisäänrakennettu rajoitin on päällä ja signaalia rajoitetaan ylöspäin.
- [25] FX FOOTSWITCH-pistokkeeseen kytketään jalkapainike. Tavanomaisen jalkapainikkeen kautta voidaan aktivoida tehosteohitus ("Effect Bypass"). Tämän tarkoituksena on kytkeä tehosteprosessori mykäksi.
- [26] Tämä on PMH2000:n symmetrinen MONITOR-lähtö. Tämän kautta voidaan ohjata ulkoista monitorivahvistinta tai aktiivista lavamonitoria.
- [27] Näiden molempien jakkiohlokkien kautta voidaan lähtösignaali johtaa ulkoiselle vahvistimelle. Tämä on suositeltavaa esim. silloin kun haluatte käyttää ainoastaan PMH2000:n miksauspyytä- ja tehostesektiota. Signaaliin tehdään sivuulosotto ennen PMH2000:n pääteastetta. On myös mahdollista käyttää ainoastaan vasenta ohlokkia monolähtönä.
- [28] Nämä molemmat jakkiohlokit mahdollistavan ulkoisen signaalin liittämisen. Näin voidaan esim. ylimääräisen miksauspyödan summasignaali limittää PMH2000:n pääteasteen eteen.
- [29] Tästä löydätte yleiskatsauksen multitehosteprosessorin kaikkiin Presetteihin.
- [30] Tämä on tehosteprosessorin LED-tasonäyttö. Huomatkaa, että Clip-LED syttyy ainoastaan tasohuippujen aikana. Mikäli se palaa jatkuvasti, tehosteprosessoria yliohtetaan ja syntyy epämiellyttävää säröilyä.
- [31] EFFECT-näyttö näyttää aina, mikä Preset on valittu.
- [32] PROGRAM-säädintä kääntämällä valitaan tehoste-Presetit. Valinta vahvistetaan painamalla säädintä lyhyesti.

2.2 Taustapuoli

- [33] Verkkoliitännä tapahtuu IEC-KYLMÄLAITEHOLKIN avulla. Sopiva verkkokaapeli kuuluu toimituslaajuuteen.
- [34] SULAKKEEN PIDIN. Ennen laitteen kytkemistä verkkoon tulee tarkistaa, että jännitenäytön arvo vastaa paikallista verkkojännitettä. Sulaketta vaihdettaessa tulee ehdottomasti käyttää saman tyyppistä sulaketta.
- [35] POWER-kytkimen avulla PMH2000 käynnistetään. POWER-kytkimen tulee olla asennossa "Pois päältä" (ei painettuna) laitetta sähköverkkoon liitettäessä.
- ☞ **Huomatkaa: POWER-kytkin ei poispainettaessa irrota laitetta täysin sähköverkosta. Irrrottakaa kaapeli siksi pistorasiasta, kun laite on pidempään käyttämättä.**
- [36] Tämä on PMH2000:n RIGHT/MONO MAIN-kovaäänislähtö. Tähän voidaan liittää stereojärjestelmän oikea kovaääninen. Tätä varten tulee kytkimen [21] kuitenkin olla ylemmässä asennossa. Mikäli kuitenkin synnytetään Main Mix monona (kytkin [21] ala-asennossa), tulostetaan Main Mix-signaali tässä kovaäänislähdössä monona.
- ☞ **Laitteeseen kytketyn kovaäänisen impedanssin tulee olla vähintään 4 Ω.**
- [37] BRIDGE-kovaäänislähtö mahdollistaa vasemman ja oikean stereokanavan koostamisen yhdeksi monolähdöksi. Tämä on järkevää sellaisessa käytössä, jossa tarvitaan ainoastaan yhtä kovaäänistä. BRIDGE-lähdön käyttämiseksi tulee kytkin [21] olla asennossa LEFT/RIGHT.
- ☞ **Kiinnittäkää BRIDGE-pistokkeeseen aina ainoastaan yksi kovaääninen, jonka impedanssi on vähintään 8 Ω!**
- ☞ **Huomatkaa, että BRIDGE-liitännältä signaalin saavan kovaäänisen antoteho on huomattavasti korkeampi kuin rinnakkaisia kovaäänislähtöjä käytettäessä. Lukekaa tässä PMH2000:n taustapuolella annetut tiedot.**
- ☞ **Huomatkaa, ettei BRIDGE-kovaäänisliitännää käytettäessä saa KOSKAAN käyttää kumpaakaan muuta liitännää (RIGHT/MONO MAIN tai LEFT/MONITOR)!**
- [38] Tämä on PMH2000:nne LEFT/MONITOR-kovaäänislähtö. Tähän voidaan liittää stereojärjestelmän vasen kovaääninen (katkaisia [21] yläasennossa). Mikäli Main Mix kuitenkin synnytetään monona (kytkin [21] ala-asennossa), tulostetaan monitorisignaali tässä kovaäänislähdössä monona.
- ☞ **Laitteeseen liitetyn kovaäänisen impedanssi ei saa olla vähempää kuin 4 Ω.**
- ☞ **Kovaääniskaapelinne oikean napaisuuden vuoksi huomioikaa laitteen taustapuolella PIN-kytkentäasetuksista annetut ohjeet.**
- [39] SARJANUMERO. Lähettäkää meille takuukortti kokonaan täytettynä 14 päivän sisällä ostopäivästä lukien, koska muutoin menetätte oikeuden laajennettuun takuuseen. Voitte myös yksinkertaisesti käyttää Online-rekisteröintiämme (www.behringer.com).

3. TEHOSTEPROSESSORI

Eräs PMH2000:n erityispiirteitä on integroitu monitehosteprosessori, joka tarjoaa saman audiolaadun kuin tuttu 19"-tehostelaitteemme VIRTUALIZER PRO DSP2024P. Tehosteprosessori synnyttää 99 erilaista perustehostetta kuten esim. Hall, Chorus, Flanger, Delay, Vocal Distortion sekä erilaisia yhdistelmätehosteita.



Cathedral: Suuren katedraalin erittäin tiivis ja pitkä Hall, joka soveltuu hyvin sooloinstrumenteille tai äänille hitaissa kappaleissa. Voidaan valita kahdesta eri versiosta.

Plate: Aikaisemmin käytettyjen Hall-folioiden tai Hall-levyjen soundi. Klassikko rumpujen (Snare) tai laulun hallaamiseksi; toisessa ohjelmassa on huomattavasti enemmän korkeusosuuksia.

Concert: Tässä valitaan pienen teatterin ja suuren konserttisalin välillä. Tämä Hall-ohjelma muistuttaa erittäin paljon Studiota, mutta on elävämpi ja sisältää enemmän korkeutta.

Stage: Soveltuu ihanteellisesti venyttämään esimerkiksi keyboard-tason tai akustisen kitaran sointia leveyssuuntaan.

Room: Tämän huoneen seinät voi kuulla erittäin selvästi. Tämä ohjelma soveltuu erittäin hyvin Halliin, jonka ei tule erottua selvästi tehosteena (Rap, Hip Hop-laulu) tai palauttamaan kuivana tallennetuille instrumenteille niiden luonnollisuus.

Studio: Myös tämä tilasimulaatio on käytettävissä kahtena versiona. Molemmat ohjelmat kuulostavat erittäin luonnollisilta ja niitä voi käyttää monipuolisesti.

Small Hall: Enemmän tai vähemmän pienen, eläväisen (eli voimakkaasti heijastavan) salin simulointi, joka sopii hyvin esim. rumuille.

Ambience: Tämä Hall-ohjelma matkii keskisuurta tilaa ilman myöhäisiä heijastumia.

Early Reflections: Erittäin vahvasti ilmennetyt ensiheijastumat ovat tunnusomaisia tälle tiiviille Hallille ja näin se on kuin määrätty dynaamisille signaaleille (rummut, perkussio, läskibasso, jne.).

Spring Reverb: Spring Reverb simuloi klassista joustohallia.

Gated Reverb: Tämä tehoste - Hall, joka katkaistaan keinotekoisesti - tuli kuuluisaksi Phil Collinsin "In the Air Tonight"-laulun kautta. Nämä kaksi ohjelmaversiota eroavat toisistaan Hallin pituudessa.

Reverse Reverb: Hall, jossa verhoikäyrä kääntyy ylösalaisin, eli Hall on ensin hiljainen ja voimistuu sitten.



Chorus: Tämä tehoste liittyy alkuperäissignaaliin lievää epäviireysyyttä. Näin syntyy samalla äänenkorkeutta muuntamalla miellyttävä väreilytehoste. Chorus-tehostetta käytetään signaalien laajentamiseen niin usein ja monipuolisesti, että jokainen suositus tuntuisi enemmän rajoitukselta. Modulaationopeutta riittää hitaasta aina nopeaan Chorus-tehosteeseen.

Symphonic: Tämän tehosteen avulla on käytettävissänne kahdeksanääninen (!) Chorus-tehoste.

Flanger: Englantilainen ilmaus Flange tarkoittaa myös ääninauhakelaa ja se selittää myös tehosteen ominaisuuksia. Alunperin Flanger-tehoste saatiin aikaiseksi kahdella nauhurilla, jotka kävivät synkroonissa. Molemmilla nauhureilla äänitettiin samaa signaalia (esim. kitarasoolo). Mikäli nyt asetettiin sormi toisen nauhurin vasemmalle kelalle, vaikutti tämä kelaa hidastavasti ja siten myös toistonopeuteen. Näin syntyneen viiveen kautta syntyvät signaalin vaihe-erot. Valitkaa ohjelmien "Medium Flanger" ja erityisen paljon korkeita taajuuksia sisältävän "Bright Flanger":in välillä.

Phaser: Phaser toimii sen periaatteen mukaisesti, että audiosignaaliin liitetään toinen, vaihe-eroteltu signaali. Materiaali vaikuttaa näin tiheimmältä ja ennen kaikkea elävämmältä. Tätä tehostetta käytetään mielellään kitarasoundeihin ja Keyboard-tasoon. Sitä käytettiin 70-luvulla kuitenkin intensiivisesti myös muihin instrumentteihin, kuten esim. sähköpianoihin. Voitte valita neljän erilaisen Phaser-ohjelman välillä.

Rotary Speaker: Klassisen urkutehosteen simulaatio, joka muodostetaan tavallisesti erittäin painavan kotelon ja hitaasti tai nopeasti pyörivien kovaäänisten avulla.



Delay: Tulosignaalin viive useine toistoinen. Kymmenen variaation ansiosta löytyy jokaiseen käyttöön varmasti oikea.

Echo: Aivan kuten Delay-tehoste on Echokin tulosignaalin viivästynyt toisto, kuitenkin sillä erotuksella, että toistoissa on huomattavasti vähemmän korkeusosuuksia. Tämä simuloi sellaista nauhakaiun käyttäytymistä jollaista käytettiin ennen digitaalista aikakautta.

Multi Tap: Tämän Delay-tehosteen avulla signaali "vaelttaa" huoneen halki ja voidaan kuulla erilaisia sijoituksia (vasen, keski, oikea). Käytettävissä on neljä variaatiota.



Chorus & Reverb: Tämä tehoste yhdistää suosittuun Chorusen Halliin. Hallin pituus ohjelmissa vaihtelee.

Flanger & Reverb: Flanger- ja Hall-tehosteen yhdistelmä.

Phaser & Reverb: Klassisen Stereo Phaser- ja Hall-tehosteen yhdistelmä. Phaser-tehostetta yhdistellään eripituisten Hall-ohjelmien kanssa.

Rotary Speaker & Reverb: Rotary Speaker-tehosteen ja Hall-ohjelman yhdistelmä.

Delay & Reverb: Delay ja Hall: varmasti yleisin lauluun, soolokitaraan, jne. käytetty yhdistelmä.

Pitch & Reverb: Pitch Shifterin kautta signaalia epäviritetään hieman samalla kun Hall huolehtii tilan tunteesta.

Delay & Chorus: Samalla kun Chorus antaa signaalin laajentamisessa voidaan Delayn avulla säätää mielenkiintoisia toistotehosteita. Laulu voidaan näin esim. varustaa silmäänpistäväällä tehosteella ilman, että ääni kuulostaa liian epämääräiseltä.

Delay & Flanger: Kun halutaan luoda ajanmukainen laulusoundi, joka kuulostaa hieman "space"-mäiseltä, on tämä tehoste juuri oikea.

Delay & Pitch: Audiosignaalin toisto, johon Pitch Shifterin avulla liitetään miellyttävä väreilytehoste.



3-Voice Pitch: Tällä Pitch Shifterillä voidaan ääntä "epävirittää". Tämänkaltainen äänen vieraantuminen on meille sarjakuvahahmoista tuttua.

LFO Bandpass: Suodatin palvelee yleisesti signaalin toistokäyrään vaikuttamista. Nauhasuodatin päästää tietyn taajuusalueen läpi, kaikki taajuudet sen ylä- tai alapuolella vaimennetaan. Lisäksi signaalia moduloidaan ja alamoduloidaan tässä tehosteessa LFO:n (Low Frequency Oscillator) avulla.

Vocal Distortion: Vääristynyt tehoste on todella ajanmukainen tehoste laululle tai Drumloopeille.

Vinylizer: Tämä tehoste simuloi vanhojen vinyläänilevyjen rahinaa.

Space Radio: Tässä simuloidaan sitä tyyppistä ääntä, joka syntyy radion kanavahaussa. Tätä voidaan käyttää esim. kuunnelmia äänitettäessä.

Test Tone: P.A.:nne tason säätämiseksi tarjotaan tätä koeääntä (sinitaajuus 1 kHz).

EUROPOWER PMH2000

4. ASENNUS

4.1 Verkkojännite

Ennekuin kytätte PMH2000:n sähköverkkoon, tarkastakaa huolella, että laitteenne on säädetty oikealle sähköjännitteelle! Sulaketta vaihdettaessa tulee käyttää ehdottomasti saman tyyppistä sulaketta.

4.2 Verkkoliitäntä

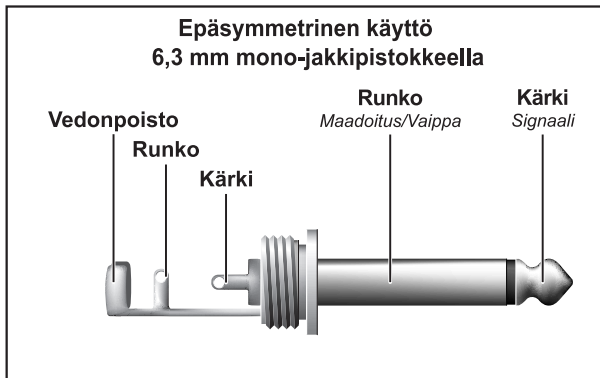
Verkkoliitäntä suoritetaan verkkokaapelilla kylmäliitintään. Se on edellytettyjen turvallisuusmääräysten mukainen.

Huomioika, että kaikkien laitteiden tulee olla ehdottomasti maadotettu. Oman turvallisuutenne vuoksi ei laitteiden tai verkkokaapelin maadotusta saa missään tapauksessa poistaa tai tehdä tehottomaksi. Laitteen tulee olla liitettynä sähköverkkoon aina vioittumattomalla suojajohtimella.

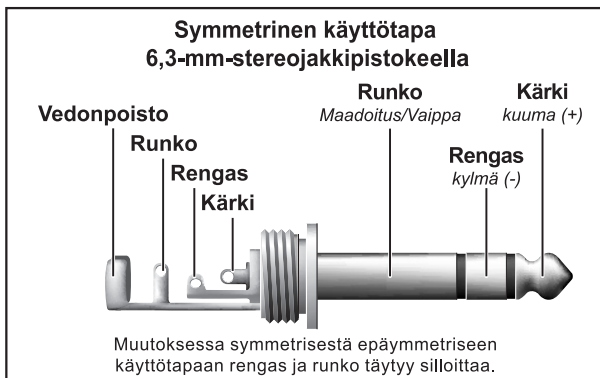
4.3 Audioliitännät

BEHRINGER PMH2000:n jakkitulot ja -lähdöt on toteutettu symmetrisinä monojakkiholkkeina. Voitte käyttää PMH2000:tta kuitenkin myös epäsymmetrisillä jakkipistokeilla. Tape-lähdöt ja -tulot ovat stereo-Cinch-liitäntöjä.

Huolehtikaa ehdottomasti siitä, että laitteen asennus ja käyttö tapahtuu ainoastaan asiantuntevien henkilöiden suorittamana. Asennuksen aikana ja sen jälkeen on huolehdittava aina käsittelevän henkilön / käsittelevien henkilöiden riittävästä maadotuksesta, sillä muutoin sähköstaattiset lataukset tmv. saattavat vaikuttaa laitteen käyttöominaisuuksiin haitallisesti.

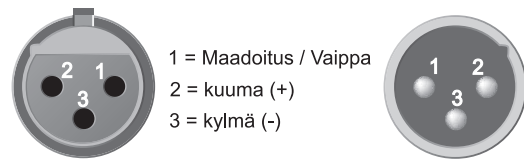


Kuva 4.1: 6,3-mm-monojakkipistoke



Kuva 4.2: 6,3-mm-stereojakkipistoke

Symmetrisen käyttö XLR-liitännöillä

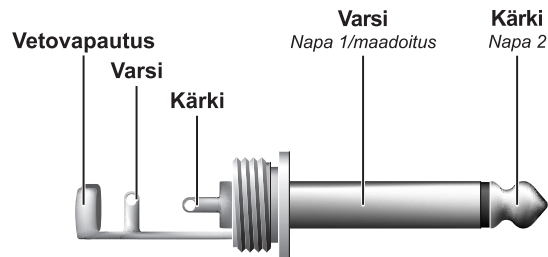


1 = Maadoitus / Vaippa
2 = kuuma (+)
3 = kylmä (-)

Epäsymmetrisellä käytöllä nastat 1 ja 3 täytyy silloittaa.

Kuva 4.3: XLR-liitännät

Monojakkipistoke jalkapainiketta varten

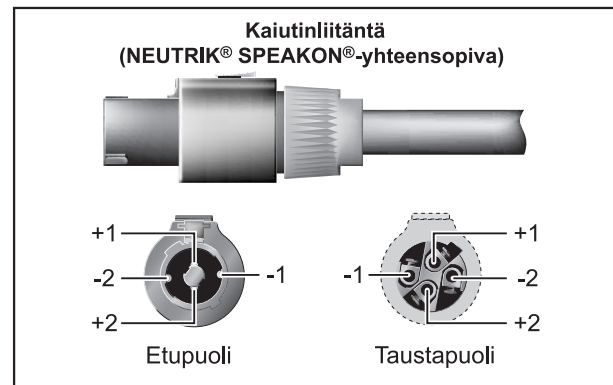


Jalkapainike yhdistää hetkellisesti molemmat navat

Kuva 4.4: Jalkapainikkeen monojakkipistoke

4.4 Kaiutinliitännät

EUROPOWER-mikserissä on laadukkaat kaiutinliitännät (NEUTRIK® SPEAKON®-yhteensopiva), jotka takaavat ongelmattoman käytön. SPEAKON®-pistoke on kehitetty erityisesti suuritehoisille kaiuttimille. Kun se kytketään asianmukaiseen pistorasiaan, se lukittuu eikä voi irrota vahingossa. Se suojaa sähköiskulta ja varmistaa oikean navoituksen. Jokainen kaiutinliitin johtaa ainoastaan sille määrättyä yksittäistä signaalia (ks. taul. 4.1/kuva 4.6 ja laitteen taakse painettu selostus).

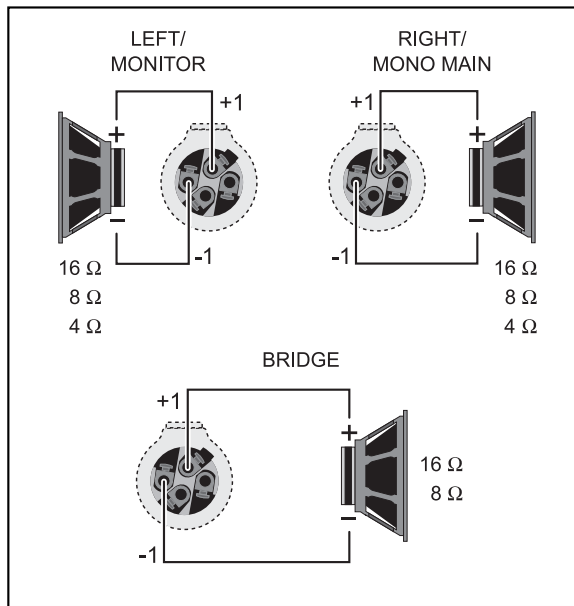


Kuva 4.5: Ammattimainen kaiutinliitäntä ja sen napaisuus

Käyttäkää ainoastaan tavallista SPEAKON®-kaapelia (tyyppi NL4FC) kytkiessänne kovaäänistänne PMH2000:n kanssa. Tarkastakaa kovaäänisboksienne ja -kaapeleiden Pin-asetukset riippuvaisuudessa niiden käyttämiin PMH2000:n kovaäänislähtöihin.

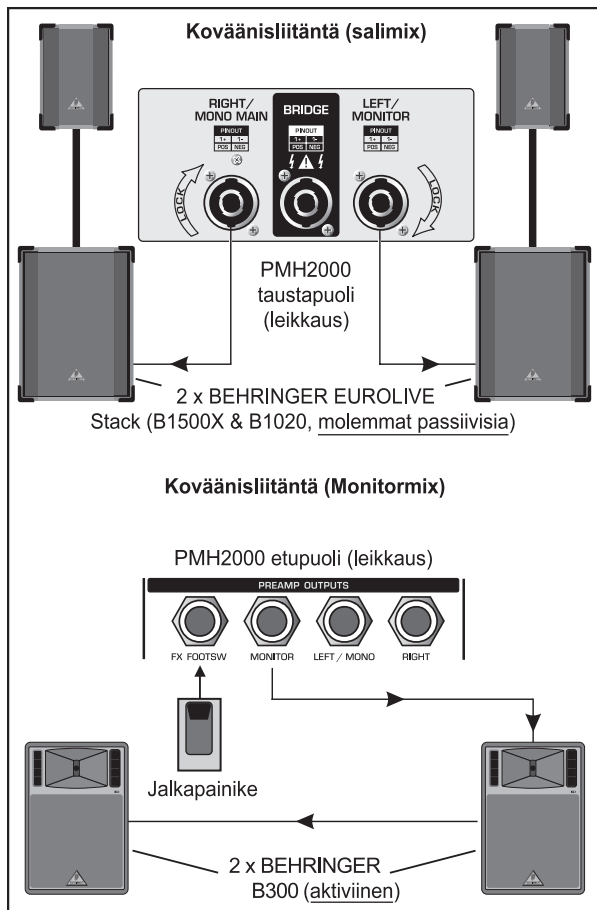
	1+	1-	2+	2-
RIGHT/MONO MAIN	POS	NEG	-	-
LEFT/MONITOR	POS	NEG	-	-
BRIDGE	POS	NEG	-	-

Taulukko 4.1: Kovaäänisliitännöiden Pin-asetukset



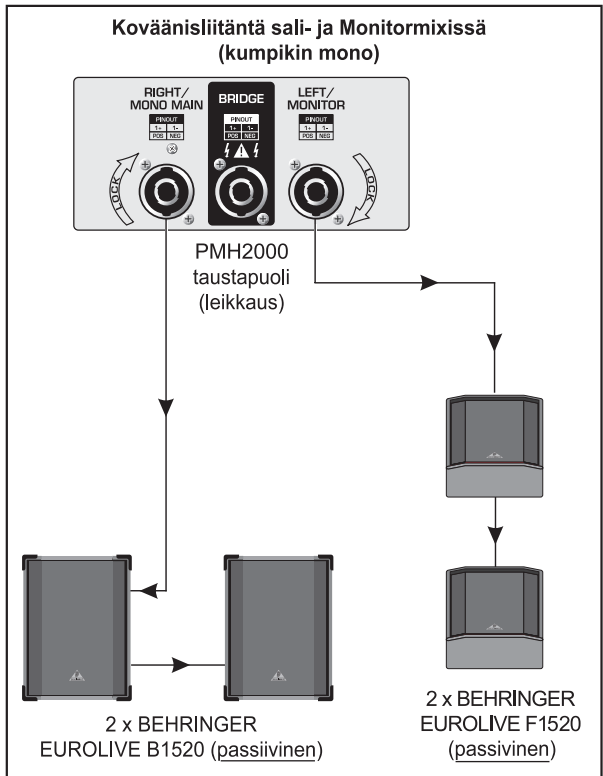
Kuva 4.6: Kovaäänisliitännöjen Pin-asetukset (SPEAKON®)

5. KAAPELOINTIESIMERKKEJÄ



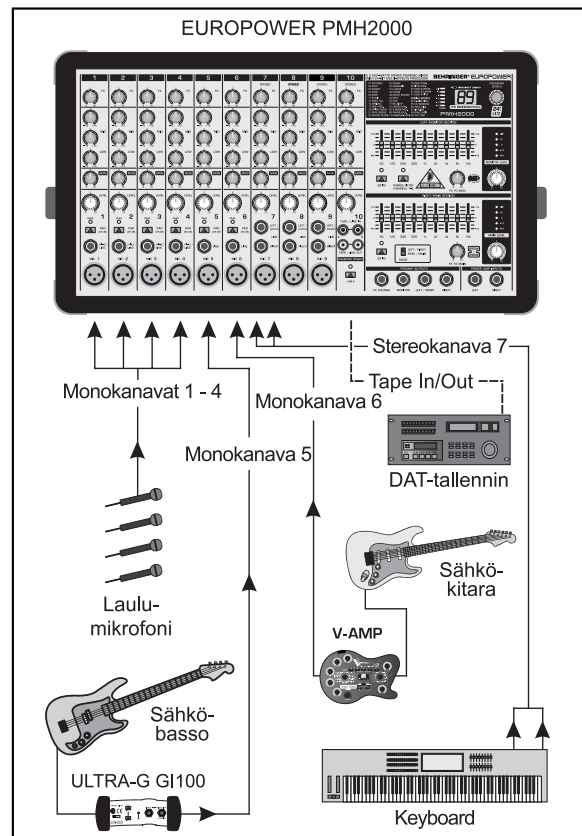
Kuva 5.1: PMH2000 stereovahvistimena (esimerkki)

☞ Tässä käytössä tulee MODE-kytkin [21] sijaita ylemmässä asennossa!



Kuva 5.2: PMH2000 Monokaksoisvahvistimena (Esimerkki)

☞ Tässä käytössä tulee MODE-kytkin [21] sijaita alemmässä asennossa!



Kuva 5.3: Perus-setup (esimerkki)

EUROPOWER PMH2000

6. TEKNISET TIEDOT

Monotulot

Mikrofonitulot

Tyyppi	XLR, elektr. symmetroituu, diskreetti tulokytkenä
Mic E.I.N. (20 Hz - 20 kHz)	
@ 0 Ω lähdevastus	-122 dB / 125 dB A-painotettu
@ 50 Ω lähdevastus	-122 dB / 125 dB A-painotettu
@ 150 Ω lähdevastus	-121 dB / 124 dB A-painotettu

Toistokäyrä	<10 Hz - 100 kHz (-1 dB), <10 Hz - >200 kHz (-3 dB)
-------------	--

Vahvistusalue	+33 dB, +8 dB med "Pad"
Maks. sisääntulotaso	+12 dBu @ +8 dB Gain
Impedanssi	n. 2,2 kΩ symmetrinen / 1,1 kΩ epäsymmetrinen
Kohinaväli	110 dB / 114 dB A-painotettu (-11 dBu In @ +33 dB Gain)

Särö-äännet (THD+N)	0,001% / 0,0008% A-painotettu
----------------------------	-------------------------------

Line-tulot (mono)

Tyyppi	6,3-mm-jakki, symmetrinen
Impedanssi	n. 80 kΩ symmetrinen, 40 kΩ epäsymmetrinen
Maks. sisääntulotaso	30 dBu

Line-tulot (stereo)

Tyyppi	6,3-mm-jakki, epäsymmetrinen
Impedanssi	n. 40 kΩ epäsymmetrinen
Maks. sisääntulotaso	+28 dBu

EQ

Low	60 Hz / ±15 dB
Mid	700 Hz / ±15 dB
High	6 kHz / ±15 dB

Preamp lähdöt (left/mono & right)

Tyyppi	6,3-mm-jakki, epäsymmetrinen
Impedanssi	n. 1,5 kΩ
Maks. ulostulotaso	+21 dBu

Power amp tulot

Tyyppi	6,3-mm-jakki, epäsymmetrinen
Impedanssi	n. 47 kΩ
Maks. sisääntulotaso	+21 dBu

Monitor lähdöt

Tyyppi	6,3-mm-jakki, epäsymmetrinen
Impedanssi	1,5 kΩ
Maks. ulostulotaso	+21 dBu

DSP

Muuntaja	Texas Instruments™ 24-Bit Sigma-Delta, 64/128-kertainen Oversampling
Seurantanopeus	46,875 kHz

Main Mix-järjestelmätiedot¹

Kohina	
Main mix @ -∞, Kanal-Fader -∞	-76 dB / -80 dB A-painotettu
Main Mix @ 0 dB, Kanal-Fader -∞	-72 dB / -76 dB A-painotettu
Main Mix @ 0 dB, Kanal-Fader @ 0 dB	-71 dB / -75 dB A-painotettu

Järjestelmätiedot

Pääteasteen teho (sini @ 1 % THD)	
Stereo-käyttö	250 wattia 4 Ω:lla 180 wattia 8 Ω:lla
Bridge-käyttö	500 wattia 8 Ω:lla

Kovaäänisten liitännät

Kovaäänisen liitäntä	laadukkaat kaiutinliitännät (NEUTRIK® SPEAKON®- yhteensopiva)
----------------------	---

Impedanssi

Left/monitor	4/8/16 Ω
Right/mono main	4/8/16 Ω
Bridge	8/16 Ω

Virtasyöttö

Verkköjännite ja sulake	
USA/Kanada	120 V~, 60 Hz T 10 A H 250 V

Eurooppa/U.K./Australia	230 V~, 50 Hz T 5 A H 250 V
-------------------------	---------------------------------------

Kiina/Korea	220 V~, 50/60 Hz T 6,3 A H 250 V
-------------	--

Japani	100 V~, 50 – 60 Hz T 12 A H 250 V
--------	---

Ottoteho

Verkkoliitäntä	maks. 1 kW Standardi-tylmälaiteliitäntä
----------------	--

Mitat/paino

Mitat (K x L x S)	280 mm x 460 mm x 270 mm
Paino (netto)	n. 14 kg

Mittavaatimukset:

Kohtaan 1:	20 Hz - 20 kHz; mitattu Main-lähdöllä. Kaikki kanavat: Level -säätimellä keskilaiva; sointisäätö neutraali. Referenssi = 0 dBu.
-------------------	---

BEHRINGER on aina nähnyt vaivaa korkeimman laatuasteen varmistamiseksi. Tarvittavat muutokset suoritetaan ilman ennakoilmoituksia. Laitteen Tekniset tiedot ja ulkonäkö voivat siitä johtuen poiketa mainituista tiedoista tai kuvista.