

# Käyttöohje



## XENYX 1202FX/1002FX

Premium 12/10-Input 2-Bus Mixers with XENYX Mic Preamps, British EQs and Multi-FX Processor



# 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 Yleiset mikseripöytätoiminnot.....	4
1.2 Käsikirja .....	4
1.3 Ennen aloittamista .....	5
1.3.1 Toimitus.....	5
1.3.2 Käyttöönotto .....	5
1.3.3 Online-rekisteröinti .....	5
<b>2. Käyttöelementit ja Liitännät.....</b>	<b>5</b>
2.1 Monokanavat .....	5
2.2 Stereokanavat.....	6
2.3 Main-sektion kytkentäkenttä.....	7
2.4 Main-Sektio.....	7
2.5 Digitaalinen tehosteprosessori .....	8
<b>3. Käyttötapa</b> .....	<b>9</b>
3.1 Tallennus-Studio.....	9
3.2 Live-kaiutus .....	10
<b>4. Asennus</b> .....	<b>11</b>
4.1 Verkkoliitäntä .....	11
4.2 Audioliitännät.....	11
<b>5. Tekniset Tied</b> .....	<b>12</b>

## Kiittää te

Onnittelut! BEHRINGER-laitteen XENYX 1202FX/1002FX hankinnalla olette saaneet mikseripöydän, joka sen kompakteista mitoista huolimatta on erittäin monipuolinen ja sillä on erinomaiset audio-ominaisuudet.

BEHRINGER XENYX mikseripöytä tarjoaa korkealaatuisen mikrofoniesivahvistimen optionaalisella phantomsyötöllä, symmetrisillä Line-tuloilla sekä efektilaitteiden liitääntämahdollisuuksilla. Sen laajojen ja nerokkaasti ajateltujen Routing-mahdollisuuksien kautta soveltuu XENYX sekä live- että myös studiotilanteisiin.

**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, kannattimen tai pöydän kanssa. Cartia käytettäessä tulee cart/

laite-yhdistelmää siirrettäessä varoa kompa-stumasta itse laitteeseen, jotta mahdollisilta vahingoittumisilta 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- itunut, 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

XENYX-sarja on todellinen virstanpylväs mikseriteknologian kehityksessä. Uusien ominaisuuksiensa, kuten valinnaisella keinojännitteellä varustetut XENYX-mikrofonivahvistimet, symmetriset Line-tulot ja erittäin tehokas efektiivisyys, ansiosta XENYX-sarjan mikserit sopivat täydellisesti niin live- kuin studiokäyttöönkin. Modernimpien kytkentäteknikoiden ansiosta jokainen XENYX-mikseri saavuttaa uskomattoman täyteläisen, analogisen soinnin. Näissä huippuluokan mikserissä yhdistyvät analogisen ja digitaalisen tekniikan edut uusimpaan digitaalitekniikkaan.

Mikrofonikanavat on varustettu High-End XENYX Mic Preamps -esivahvistimilla, joiden äänenlaatu ja dynamiikka ovat verrattavissa kalliisiin Outboard-esivahvistimiin ja

- joiden 130 dB:n dynamiikka-alue tarjoaa uskomattoman suuren toimintavaran
- joiden alle 10 Hz ja yli 200 kHz välille sijoittuva kaistanleveys mahdollistaa hienoimpienkin vivahteiden kristallinkirkkaan toiston
- joiden 2SV888-transistorit takaavat äärimmäisen säröttömän ja kohinattoman kytkennän ja näin myös todella puhtaan ja neutraalin signaalitoiston
- jotka ovat ihanteellisesti yhdistettävissä kaikkiin mahdollisiin mikrofoneihin (60 dB:n vahvistukseen ja +48 V:n keinojännitteeseen saakka) ja
- joiden avulla pystyt hyödyntämään täydellisesti 24 bitin / 192 kHz:n nauhoittimesi dynamiikka-alueita ja saavuttamaan parhaan mahdollisen audiolaadun

### “British EQ”

XENYX-sarjan taajuuskorjaimet perustuvat aitojen brittiläisten konsolien maailmankuuluun kytkentäteknikkaan. Nämä konsolit ovat tunnettuja uskomattoman täyteläisestä ja musikaalisesti korkealaatuisesta äänenlaadustaan. Ne takaavat erinomaiset ääniominaisuudet jopa äärimmäisten vahvistusten yhteydessä.

### Moniefektiprosessori

Tämän lisäksi XENYX-mikserissä on 24 bitin A/D- ja D/A-muuntimilla varustettu efektiprosessori, jonka ansiosta käytössäsi on 100 presetiä ensiluokkaisin hall-, echo ja modulointiefektein sekä lukuisin moniefektein, joilla on erinomainen audiolaatu.



### Huomio!

- ♦ Haluamme mainita, että korkea äänenvoimakkuus voi vaurioittaa kuuloanne ja/tai kuulokkeitanne tai kovaäänistänne. Kääntäkää Main-Sektionin MAIN MIX-säädin vasempaan vasteeseen, ennen kuin kytket laitteen päälle. Huomioikaa aina, että äänenvoimakkuus on kohtuullinen.

## 1.1 Yleiset mikseripöytätoiminnot

Mikseripöytä täyttää 3 oleellista toimintoa:

- **Signaalin valmistelu:**

### Esivahvistus

Mikrofonit muuttavat ääniaallot sähköiseksi jännitteeksi. Jännitettä on kuitenkin vahvistettava moninkertaisesti, ennen kuin se saa kaiuttimen toimimaan ja sitä kautta äänen toistumaan. Mikrofonikapselin filigraanisen rakenteen takia tulojännite on erittäin pieni ja täten herkkä häiriötekijöille. Siksi mikrofonin signaalin jännite nostetaan heti mikseriin liitettäessä

korkeammalle ja häirittevämmälle tasolle. Tämän tulee tapahtua erittäin korkeatasoisella vahvistimella, jotta signaali saadaan mahdollisimman väärentömättömällä tavalla ei-herkälle tasolle. Mic Preamp on täydellinen tähän tehtävään aiheuttamatta itse minkäänlaista häiriötä kuten kohinaa tai äänen särinää. Muunnokset, jotka tässä vaiheessa vaikuttaisivat signaalin laatuun ja puhtauteen, voisivat kulkeutua kaikkien vahvistimien läpi ja esiintyisivät täten myös äänityksessä tai äänentoistossa PA-laitteiston kautta.

### Tason sopeutus

DI-Boxin kautta (Direct Injection) tai esim. äänikortin lähdestä tai kosketinsoittimesta mikseriin syötetyt signaalit täytyy usein sovittaa mikserin käyttötasoon.

### Signaalin korjaus

Signaalin ääni on helposti, nopeasti ja efektiivisesti muutettavissa kanavissa olevan taajuuskorjaimen avulla.

- **Signaalin jako:**

Työtettävät yksittäiset signaalit kanavavedoista kerätään nk. väyliin (Bus) ja johdetaan Main-sektioon jatkokäsittelyä varten. Tässä asetetaan valmiiksi liitokset tallennuslaitteita, vahvistinpäätteistä, kuulokkeita ja CD/Tape-lähtöjä varten. Aux-tien kautta miksaus johdetaan ulkoiselle tehosteprosessorille tai ulkoiselle tehostelaitteelle. Miksaus voidaan myös luoda lavalla olevia muusikoita varten (Monitormix).

- **Mix:**

Tämä mikseripöydän „kuningaslaji“ on kaikkien toimintojen yhteisvaikutusta. Miksaus tarkoittaa ennen kaikkea yksittäisten instrumenttien äänen voimakkuuden tason ja äänien keskenään asemoinnin ja erilaisten äänien säätöä kokonaisuudessa. Miksaus tarkoituksena on myös jakaa yksittäiset äänet järkevasti stereokuvassa. Prosessin lopussa tulee kokonaisuuden tasokontrolli sovitaa seuraaviin laitteisiin kuten äänittäjään, taajuusvaihteeseen tai vahvistinpäätteisiin.

BEHRINGER mikseripöydien pinta on sopeutettu optimaalisesti näille tehtäville ja rakennettu siten, että signaalin matkaa voidaan seurata helposti.

## 1.2 Käsikirja

Tämä käsikirja on rakennettu siten, että saat yleiskuvan käyttöelementeistä ja samanaikaisesti yksityiskohtaista tietoa niiden käytöstä.

Jotta yhteenkuuluvuudet voidaan katsella nopeasti, olemme koonneet käyttöelementit ryhmiin niiden toiminnon mukaan. Mikäli tarvitset joidenkin aiheiden yksityiskohtaista selvitystä, niin vieraile silloin kotisivuillamme osoitteessa <http://behringer.com>. Moniin audiotekniikan käsitteisiin löydät lisäselityksiä tuotteidemme informaatio sivuilta sanastosta.

- ♦ Mukana toimitettu lohkokaavio tarjoaa yleiskuvan tulojen ja lähtöjen välisistä yhdistyksistä sekä niiden välille sijoitetuista kytkimistä ja säätimistä.

Yritä kerran kokeilumielessä seurata signaalinvirtaa mikrofonitulosta FX SEND-pistorasiaan. Älä anna mahdollisuuksien laajuuden pelästyttää, se on helpompaa kuin uskotkaan! Kun samanaikaisesti katsot käyttölaitteiden yleiskuvaa, opit tuntemaan mikseripöydän nopeasti ja kohta voit käyttää kaikkia sen mahdollisuuksia hyväksi.

## 1.3 Ennen aloittamista

### 1.3.1 Toimitus

Mikseripöytä pakattu tehtaalla huolellisesti turvallisen kuljetuksen takaamiseksi. Jos pakkauslaatikossa siitä huolimatta näkyy vaurioitumisia, tarkasta laite heti ulkoisten vahinkojen osalta.

- ♦ **ÄLÄ** läheta laitetta meille takaisin mahdollisten vaurioiden tapauksessa, vaan ilmoita ehdottomasti ensin kauppiaille ja kuljetusyritykselle, koska muuten kaikki vahingonkorvausvaateet voivat raueta.
- ♦ XENYX:n optimaalisen suojan takaamiseksi suosittelemme laitteen käytön tai kuljetuksen aikana suojalaukun käyttöä.
- ♦ Käytäthän aina alkuperäistä pakkauslaatikkoa säilyttäessäsi tai lähettäessäsi laitetta, välttyäksesi mahdollisilta vahingoilta.
- ♦ Älä ikinä anna lapsien käsitellä laitetta tai sen pakkausmateriaalia ilman valvontaa.
- ♦ Huolehdiathan pakkausmateriaalin ympäristöstävällisestä hävittämisestä.

### 1.3.2 Käyttöönotto

Huolehdiathan riittävästä ilmansaannista ja älkää asettako mikseripöytää lämmityslaitteiden tai tehovahvistimien läheisyyteen, jotta laitteen ylikuumeneminen vältettäisiin.

- ♦ **Älä koskaan liitä XENYX:ia verkko-osaan, kun verkko-osan on jo liitetty sähköverkkoon!** Yhdistä sitä vastoin ensin poiskytketty pulpetti verkko-osaan ja liitä vasta sitten verkkoon.
- ♦ Huomioi, että kaikkien laitteiden täytyy ehdottomasti olla maadoitettuja. Oman turvallisuutesi vuoksi verkkokaapelia eikä laitteiden maadoitusta ei saa missään tapauksessa poistaa tai tehdä vaikutuksettomaksi. Laitteen tulee olla liitettynä sähköverkkoon aina vioittumattomalla suojajohtimella.
- ♦ On ehdottomasti huolehdittava siitä, että laitteen asennuksesta ja käytöstä huolehtivat vain asiantuntevat henkilöt. Asennuksen aikana ja sen jälkeen on aina huolehdittava käsittelevän henkilön (käsittelevien henkilöiden) riittävästä maadoituksesta, koska muutoin sähköstaattisilla purkauksilla tms. voidaan käyttöominaisuuksiin vaikuttaa haitallisesti.

### 1.3.3 Online-rekisteröinti

Käy rekisteröimässä uusi BEHRINGER-laitteesi mahdollisimman pian sen ostamisen jälkeen Internet-osoitteessa <http://behringer.com> ja lue takuehdot 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, käännä lähimmän maahantuojan puoleen. Yhteystiedot löydät Support-sivuilta Internet-osoitteesta <http://behringer.com>.

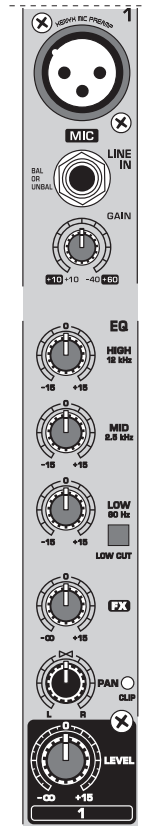
Laitteen ja sen ostopäivän rekisteröinti sivustoon helpottaa takuukäsittelyä.

Kiitos yhteistyöstäsi!

## 2. Käyttöelementit ja Liitännät

Tässä kappaleessa kuvataan mikseripöydän erilaiset käyttöelementit. Kakki säätimet, kytkimet ja liitännät selvitetään yksityiskohtaisesti.

### 2.1 Monokanavat



Kuva 2.1: Monokanavien liitännät ja säätimet

#### MIC

Jokainen mono-tulokanava toimii symmetrisenä mikrofonitulona XLR-liitännän kautta. Nappia painamalla käytettävissä on myös +48 V:n keinojännite kondensaattorimikrofonien käyttämiseksi. XENYX-esivahvistimet mahdollistavat puhtaan ja kohinattoman vahvistuksen, joka yleensä yhdistetään ainoastaan kalliisiin Outboard-esivahvistimiin.

- ♦ Kytke toistojärjestelmäjärjestelmä hiljaiseksi, ennen phantom-syötön aktivoitua. Muuten päällekytkentä kuuluu kuuntelukovaaänisen kautta. Huomioi myös ohjeet kappaleessa 2.4 "Main-Sektio".

#### LINE IN

Jokaisella monotulolla on myös yksi symmetrinen Line-tulo, joka on rakenteeltaan 6,3-mm jakkiholkki. Nämä tulot voidaan varata myös epäsymmetrisesti kytketyillä pistokkeilla (monojakki).

- ♦ Muista, että käyttää saadaan aina yhden kanavan joko mikrofonitai Line-tuloa, ei koskaan molempia samanaikaisesti!

## TRIM

**TRIM**-säätimellä säädät tulovahvistuksen. Tämän säätimen tulisi olla vasemmassa vasteessa aina kun liität yhden signaalilähteen yhdelle tulolle tai irrotat sen.

Skala osoittaa kaksi eri voimakkuusalueita: ensimmäinen alue **+10:stä +60 dB** viittaa MIC-tuloon ja vahvistaa MIC-tuloon syötettyjä signaaleja.

Toinen alue **+10:stä -40 dBu** viittaa taas Line-tuloon ja osoittaa tulon **herkkyyden**. Laitteet, joissa on tavallinen Line-lähtötaso (-10dBV tai +4 dBu), tulee säätää seuraavanlaisesti: Yhdistä laite TRIMmin ollessa pois päältä kytkettynä ja säädä se sitten laitteen valmistajan antamalle lähtötasolle. Jos laitteessa on lähtötasonnäyttö tulisi sen näyttää 0 dB signaalin ollessa korkeimmillaan. +4 dBu:n saavuttamiseksi säädä nappulasta siis hieman oikealle, -10 dBV:n saavuttamiseksi hieman enemmän. Hienosäätö tapahtuu CLIP-LEDin avulla, kun syötät musiikkisignaalia.

## EQ

Kaikilla monotulokanavilla on yksi 3-kaistainen sointisäätö. Kaistat sallivat kulloinkin maksimaalisen noston/laskun arvon 15 dB verran, keskiasennossa taajuuskorjain on neutraali.

British EQs -kytkentäteknikka perustuu arvostetuimmissa alkuperäisissä konsoleissa käytettyyn tekniikkaan, joka mahdollistaa lämpimän äänen ilman ei-toivottuja sivuefektejä. Tuloksena ovat erittäin musikaaliset kuuloiset taajuuskorjaimet, joiden käytöstä ei aiheudu sivuefektejä, kuten jaksojen siirtyminen tai kaistanleveyden kaventuminen, edes voimakkaiden  $\pm 15$  dB:n toimenpiteiden yhteydessä, mitä yksinkertaisten taajuuskorjainten käytön yhteydessä usein tapahtuu.

Ylempi (HIGH) ja alempi kaista (LOW) ovat Shelving-suodattimia, jotka laskevat tai nostavat kaikki niiden rajataajuuksien ylä- tai alapuolella olevat taajuudet. Ylemmän ja alemman kaistan rajataajuudet ovat 12 kHz ja 80 Hz. Keskikaista (MID) on rakenteeltaan peak-suodatin, jonka keskitaajuus on 2,5 kHz. Peak-suodatin eroaa shelving-suodattamisesta siinä, että se työstää taajuusalueen, joka ylittyy sen keskitaajuuden ala- ja yläpuolelle.

## LOW CUT

Lisäksi tätä varten on monokanavilla jäykkäsivuinen **LOW CUT**-suodatin (18 dB/Okt, -3 dB taajuudella 75 Hz), jolla epätoivotut, matalataajuiset signaaliosat voidaan eliminoida. Näitä voivat olla käsimikrofonien käyttöääniä, askelääniä tai herkempien mikrofonien räjähdyksiä.

## FX

FX Send-tiet (tai AUX Send-tiet) tarjoavat mahdollisuuden kytkeä signaaleja yhdestä tai useammasta kanavasta ja koota ne yhdelle väylälle (Bus). Yhdellä FX Send-holkilla voidaan signaaliin tehdä sivu-ulosotto ja esim. välittää se ulkoiselle tehostelaitteelle. Paluusoittotienä toimivat stereokanavavedot. FX Send-tie on mono ja se tarjoaa jopa +15 dB:n vahvistuksen.

XENYX-mikseripöytien **FX**-tie on - kuten jo nimestä voi päätellä - tarkoitettu tehostelaitteiden liitäntään ja se on kytketty post-Fader. Eli yhden kanavan tehosteen äänenvoimakkuus muotoutuu kanava-Faderin asennon mukaan. Jos näin ei olisi, jäisi kanavan tehostesignaali kuultaville myös silloin, kun Fader „suljettaisiin” kokonaan. XENYX-mikseripöydissä kanava-Faderia kutsutaan LEVEL-säätimeksi.

1002FX/1202FX:ssä on FX-Send samaten suora väylä sisäänrakennettuun tehosteprosessoriin. Jotta tehosteprosessori saisi tulosignaalin, ei tämä säädin siis saa olla käännettynä täysin vasempaan ääriasentoonsa (-∞).

## PAN

**PAN**-säätimellä määritetään kanavasignaalin asento stereokentän sisällä. Tämä rakenneosa tarjoaa Constant-Power-ominaisuuden, eli signaalilla on aina samana pysyvä taso huolimatta asemoinnista stereopanoramassa.

## LEVEL

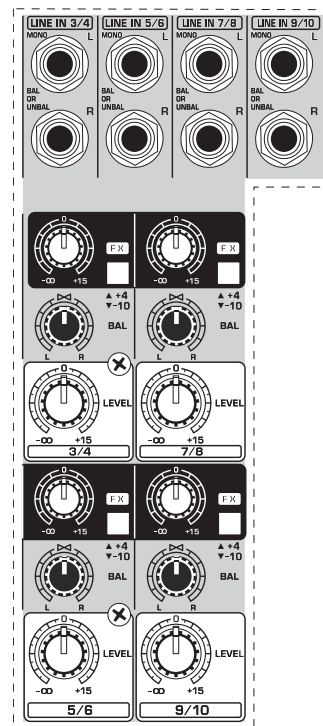
**LEVEL**-säätimellä määritetään kanavasignaalin taso Main Mixissä.

♦ **Huomio:** Koska Aux-tie on kytkettynä post-faderille efektiprosessoria varten, täytyy kanava-faderin (LEVEL) olla yläasennossa, jotta efektiprosessori saa signaalin tältä kanavalta!

## CLIP

Monokanavien **CLIP**-LEDit syttyvät, kun tulosignaali on ohjattu liian korkeaksi. Laske tässä tapauksessa esivahvistusta TRIM-säätimellä, kunnes LED sammuu.

## 2.2 Stereokanavat



Kuva 2.2: Stereokanavien liitännät ja säätimet

## LINE IN

Jokaisella stereokanavalla on kaksi symmetristä Line-tasotuloa jakkiholkeilla vasempaa ja oikeaa kanavaa varten. Kun ainoastaan merkinällä "L" nimitettyä holkkia käytetään, toimii kanava monona. Stereokanavat ovat rakennettu tyyppisiä Line-tasosignaaleja varten.

Molemmat holkit voidaan varata myös epäsymmetrisesti kytketyillä pistokkeilla.

## FX

Stereokanavien FX Send-tie toimii aivan kuten monokanavien vastaava. Koska FX-tie on mono, miksataan signaali stereokanavalla ensin monosummaksi ennenkuin se päätyy FX-Bus:iin (keruuväylälle).

## BAL

Kun yhtä kanavaa käytetään stereona, määrää **BAL**(ANCE)-säädin vasemman ja oikean tulosignaalin relatiivisen osuuden, ennen kuin molemmat signaalit ohjataan vasemmalle tai oikealle Main Mix-Bus:lle. Mikäli yhtä kanavaa käytetään monona vasemman Line-tulon kautta, tällöin tällä säätimellä on sama toiminto kuin monokanavien PAN-säätimellä.

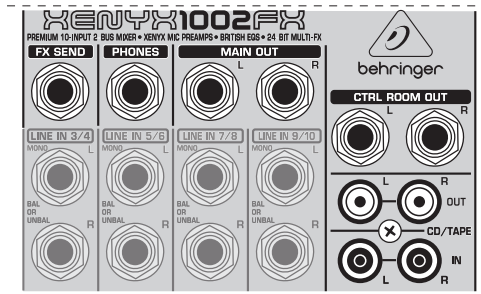
## LEVEL

Samoin kuin monokanavilla määritetään **LEVEL**-säätimellä stereokanavien kanavavedon taso Main Mixissä.

## +4/-10

XENYX 1002FX:lla ja 1202FX:lla on tulostason sopeutukseen yksi kytkin, jolla tuloherkkyys voidaan vaihtaa arvojen **+4 dBu** ja **-10 dBV** välillä. Arvolla -10 dBV (Homerecording-taso) reagoi tulo herkemmin kuin arvolla +4 dBu (studiotaso).

## 2.3 Main-sektion kytkentäkenttä



Kuva 2.3: Main-sektion liitännät

### FX SEND

**FX SEND**-holkki johtaa sitä signaalia, joka on kytketty yksittäisistä kanavista FX-säätimen avulla. Liittää tähän sen ulkoisen tehostelaitteen tulo, jonka avulla haluatte työstää FX-keräilyväylän summasignaalia. Jos luodaan tehostemiksaus, voidaan työstettävä signaali johtaa tehostelaitteen lähdöstä takaisin stereokanavaan.

- ♦ Jos liitetty efektilaite ei saa tulosignaalia, on **FX SEND**-säädin auki. Sama koskee myös laitteen sisään rakennettua efektiprosessoria.
- ♦ Tässä tapauksessa ulkoinen efektilaite pitäisi olla säädettyä efektiolosuotoksi 100%:sti, sillä efekti signaali johdetaan Main Mixiin rinnakkain "kuivien" kanavasignaalien kanssa.
- ♦ Tällä sovelluksella täytyy kyseisen kanavan FX-säätimen täytyy olla vasemmassa vasteessa, koska muuten tuotat takaisinkytkennän!

### PHONES/CONTROL ROOM OUT

**PHONES**-liitäntä (ylhäällä liitäntäkentässä) on toteutettu stereojakkiholkkinä. Tähän liitetään kuulokkeet. **CONTROL ROOM OUT** -holkeista (epäsymmetrisesti kytketyt jakkihokit) valvotaan summasignaaleja (tehostemix ja Main Mix) sekä yksittäissignaaleja studio-kuuntelumonitorien kautta. Main-sektion **PHONES/CONTROL ROOM**-säätimen avulla määritellään molempien lähtöjen taso.

### MAIN OUT

**MAIN OUT**-holkit ovat epäsymmetrisesti kytkettyjä ja rakenteeltaan monojakkiholkkeja. Tässä vaikuttaa Main Mix-summasignaali tasolla, jonka arvo on 0 dBu. **MAIN MIX**-Faderilla voit säätää tämän lähdön äänenvoimakkuuden. Riippuen siitä, mitä tarkoitusta varten haluat mikseriäsi käyttää, ja mitä muita laitteita omistat, voit yhdistää tähän myös seuraavia laitteita:

### Live-äänentoisto:

Stereo-dynamiikkaprosessori (vaihtoehtoinen), Stereo-taajuuskorjain (vaihtoehtoinen) ja Fullrange-kaiuttimille Stereo-vahvistinpäätetaso passiivisilla taajuusvaihteilla.

Jos haluat käyttää moniteisiä kaiutinsysteemejä ilman sisäisiä taajuusvaihteita, tulee sinun käyttää aktiivista taajuusvaihdetta sekä monta vahvistinpäätetasoa. Niissä on usein valmiiksi asennettu dynamiikan rajoitin (Limiter) (kuten esim. BEHRINGER SUPER-X PRO CX2310:ssa ja ULTRADRIVE PRO DCX2496:ssa). Aktiiviset taajuusvaihteet sijoitetaan suoraan päätetasojen eteen ja ne jakavat taajuusnauhan moneen osaan, jotka sitten syötetään päätetasojen kautta kyseessä olevaan kaiutinsysteemiin.

### Äänitys:

Masteringia varten on suositeltavaa käyttää Stereo-kompressorina kuten esim. COMPOSER PRO-XL MDX2600:a, jolla voit teettää musiikkisignaali dynamiikan tarkalleen haluamaasi äänitystarkoitusta varten. Kompressorista signaali kulkeutuu seuraavaksi äänittäjään.

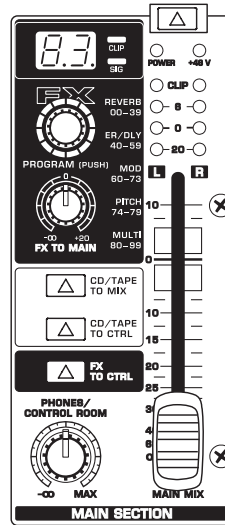
### CD/TAPE INPUT

**CD/TAPE INPUT**-holkit soveltuvat 2-Track-Rekorderin (esim. DAT-Rekorder) tai myös CD-soittimen liitäntää varten. Lisäksi sinulla on täten käytävissä yksi Stereo-Line-tulo, johon voidaan myös liittää toisen XENYXin tai ULTRALINK PRO MX882:n tulosignaali. Kun liität CD/Tape Inputin HiFi-vahvistimeen lähdevalintakytkimellä, voit yksinkertaisella tavalla kuunnella lisälähteitä (esim. kasettisoitin, MD-soitin, äänikortti jne.).

### TAPE OUTPUT

Nämä liitännät on toteutettu RCA-holkkeina ja johdotettu rinnan **MAIN OUT**iin. Liittää tähän tietokoneen äänikortin tai tallennuslaitteen tulot. Lähtötaso säädetään erittäin tarkan **MAIN MIX**-Faderin avulla.

## 2.4 Main-Sektio



Kuva 2.4: Main-sektion käyttöelementit

**+48 V**

Punainen "+48 V"-LED palaa, kun phantomisyöttö on kytketty päälle. Phantomisyöttöä tarvitaan kondensaattorimikrofonien käyttöön ja se aktivoidaan sen yläpuolella sijaitsevasta +48 V-kytkimestä.

- ♦ Phantomisyötön ollessa päällä ei pöytään (tai Stage-/Wallboxiin) saa olla kytkettynä mikrofoneja. Lisäksi monitori/PA-kovaääninen tulisi kytkeä hiljaiseksi, ennen phantomisyötön käyttöönottoa. Odottakaa päällekytkennän jälkeen n. minuutin ajan, jotta järjestelmä pääsee stabilisoitumaan.
- ♦ **Huomio!** Älä missään tapauksessa käytä epäsymmetrisesti kytkettyjä XLR-liittimiä (NASTA 1 ja 3 yhdistetty) MIC-tuloholkeilla, kun haluat ottaa phantomisyötön käyttöön.

**POWER**

Sininen **POWER**-LED näyttää, että laite on kytketty päälle.

**TASONÄYTTÖ**

Erittäin tarkka 4-segmentti-tasonäyttö näyttää aina tarkan yleiskuvan kyseisen näytetyn signaalin voimakkuudesta.

**Ohjaus:**

Tason sovitamiseksi tulee tulokanavien LEVEL-säädin saattaa keskiasentoon ja tulovahvistusta nostaa TRIM-säätimen avulla niin kauan, kunnes enintään 0 dB:n tasoa näytetään.

Äänityksessä digitaalinauhureiden kanssa ei nauhurin Peak-Meter saisi ylittää arvoa 0 dB. Tämä siitä syystä, että analogiäänityksen vastakohtana jo pienimmät ylihajukset johtavat epämiellyttäviin, digitaalisiin särö-ääniin.

Analogiäänityksissä pitäisi äänityslaitteen VU-mittarin iskeä n. +3 dB:iin asti matalataajuuksilla signaaleilla (esim. Bass Drum). VU-mittarit edistävät yli 1 kHz:n taajuuksilla niiden hitauden johdosta sitä, että signaalitaso näytetään liian alhaisena. Instrumenteilla kuten Hi-Hat pitäisi sinun suorittaa ohjaus tämän vuoksi vain -10 dB:iin asti. Snare Drumit pitäisi ohjata arvoon n. 0 dB.

- ♦ XENYXin Peak-Meter näyttää tason enemmän tai vähemmän taajuudesta riippuen. Äänitystason suositusarvo on 0 dB kaikille signaalityypeille.

**MAIN MIX**

**MAIN MIX**-Faderilla voidaan säätää Main Outsien äänenvoimakkuutta.

**PHONES/CONTROL ROOM**

**PHONES/CONTROL ROOM**-säätimellä määrätään CONTROL ROOM ja PHONES-lähtöjen taso.

**CD/TAPE TO MIX**

Kun **CD/TAPE TO MIX** -kytkin on painettuna, kytketään CD/Tape-tulo Main Mixille ja se toimii näin nauhasoittojen, MIDI-soitinten tai muiden sellaisten signaalilähteiden lisätulona, jotka eivät tarvitse lisätyöstöä.

**CD/TAPE TO CTRL**

Painakaa **CD/TAPE TO CTRL**-kytkintä siirtääksenne CD/Tape-tulon myös monitorilähdölle (CTRL ROOM OUT/PHONES). Tämän toiminnon tyypillinen studiokäyttö on musiikin tallentaminen Digital Audio Workstationille (DAW) samanaikaisella toistolla.

- ♦ Kun haluat äänittää signaalin **TAPE OUTPUT**in kautta, ja kuunnella tätä samanaikaisesti **CD/TAPE INPUT**in kautta, niin tällöin **CD/TAPE TO MIX**-kytkin ei saa olla painettuna. Tällä tavalla muodostuisi silmukka, koska tämä signaali soitettaisiin ulos Main Mixin kautta jälleen **TAPE OUTPUT**illa. Tällä sovelluksella tulisi Tape-signaali asettaa **CD/TAPE TO CTRL**in kautta monitorikovaääniselle tai kuulokkeille. Main Mixin vastakohtana näitä signaaleita ei soiteta ulos **TAPE OUTPUT**illa.

**FX TO CONTROL**

Jos kuulokkeissa tai monitorikovaäänisissä halutaan kuulla ainoastaan tehostesignaali, tulee painaa **FX TO CTRL**-kytkintä. Tehostelaitteen signaalia voidaan nyt kuunnella yksinään, Main Mix- tai CD/Tape-signaalia ei enää kuulla Phones- ja Control Room-lähdöissä.

**2.5 Digitaalinen tehosteprosessori**

Kuva 2.5: Tehostesektiö

**100 ENSILUOKKAISTA TEHOSTETTA**

XENYX 1002FX/1202FX:ssä on sisäänrakennettu digitaalinen stereotehosteprosessori. Tämä tehosteprosessori tarjoaa teille valikoiman standarditehosteita, kuten esim. Hall, Chorus, Flanger, Delay ja useita yhdistelmätehosteita. Kanavien FX-säädinten kautta voidaan tehosteprosessoriin syöttää signaaleja. Integroidussa tehostemoduulissa on se etu, ettei sitä tarvitse kaapeloida. Näin poistetaan hurinasilmukoiden tai epätasaisien tasojen vaara jo edeltäkäs ja laitteen käsittely yksinkertaistuu huomattavasti.

**SIGNAL ja CLIP LED**

Tehostemoduulin **SIGNAL** LED näyttää olemassa olevaa riittävän korkean tason omaavaa signaalia. Sen tulisi palaa jatkuvasti. Varmistakaa kuitenkin, että **CLIP** LED syttyy ainoastaan tasohuippujen aikana. Jos se palaa jatkuvasti, tehosteprosessoria yliohtetaan ja epämiellyttäviä vääristymiä esiintyy. Jos näin on, tulee kanavien FX-säädintä kääntää hieman pienemmälle.

**PROGRAM**

**PROGRAM**-säätimellä on kaksi toimintoa: **PROGRAM**-säädintä **kääntämällä** valitaan tehostenumero. Näyttö näyttää vilkkumalla juuri asetetun Presetin numeroa. Valitun Presetin vahvistamiseksi **painetaan** **PROGRAM**-säädintä, vilkkuminen loppuu.

**FX TO MAIN**

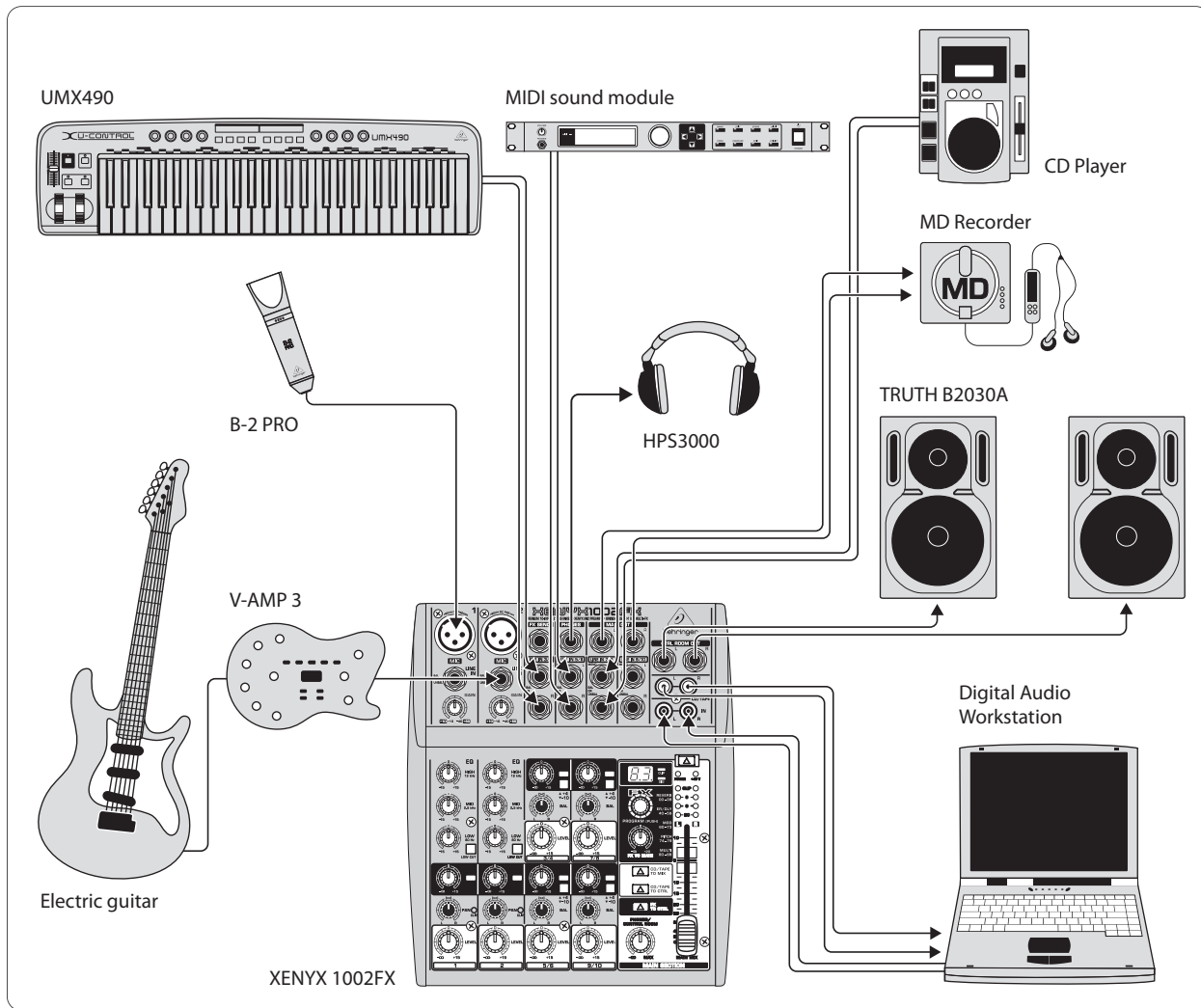
**FX TO MAIN**-säätimellä efektisignaali syötetään Main Mixiin. Säätimen ollessa vasemmassa vasteessa, efektisignaalia ei kuulu.

Mukana toimitetusta lisälehdessä löytyy kaikkien multitehosteprosessorin Presettien yleiskatsaus.



## 3. Käyttötapoja

### 3.1 Tallennus-Studio



Kuva 3.1: 1002FX äänitysstudioissa

Vaikka useimmat studion tehtävistä voidaan nykyään jo hoitaa tietokoneella, on mikseripöytä korvaamaton työkalu, joka tukee audiotulojen ja -lähtöjen hallintaa: Mikrofonisignaaleja tulee ennen tallennusta esivahvistaa ja niiden sointia työstää, tallennus- ja toistosignaali tulee johtaa niille tarkoitettuihin liitäntöihin tai integroidaan miksauseseen, kuulokkeiden ja studiomonitorien äänenvoimakkuutta tulee säätää jne. XENYX-mikseripöytien laajasti varusteltu Main-sektio on tässä avuksi aivan erityisesti.

#### Kaapelointi:

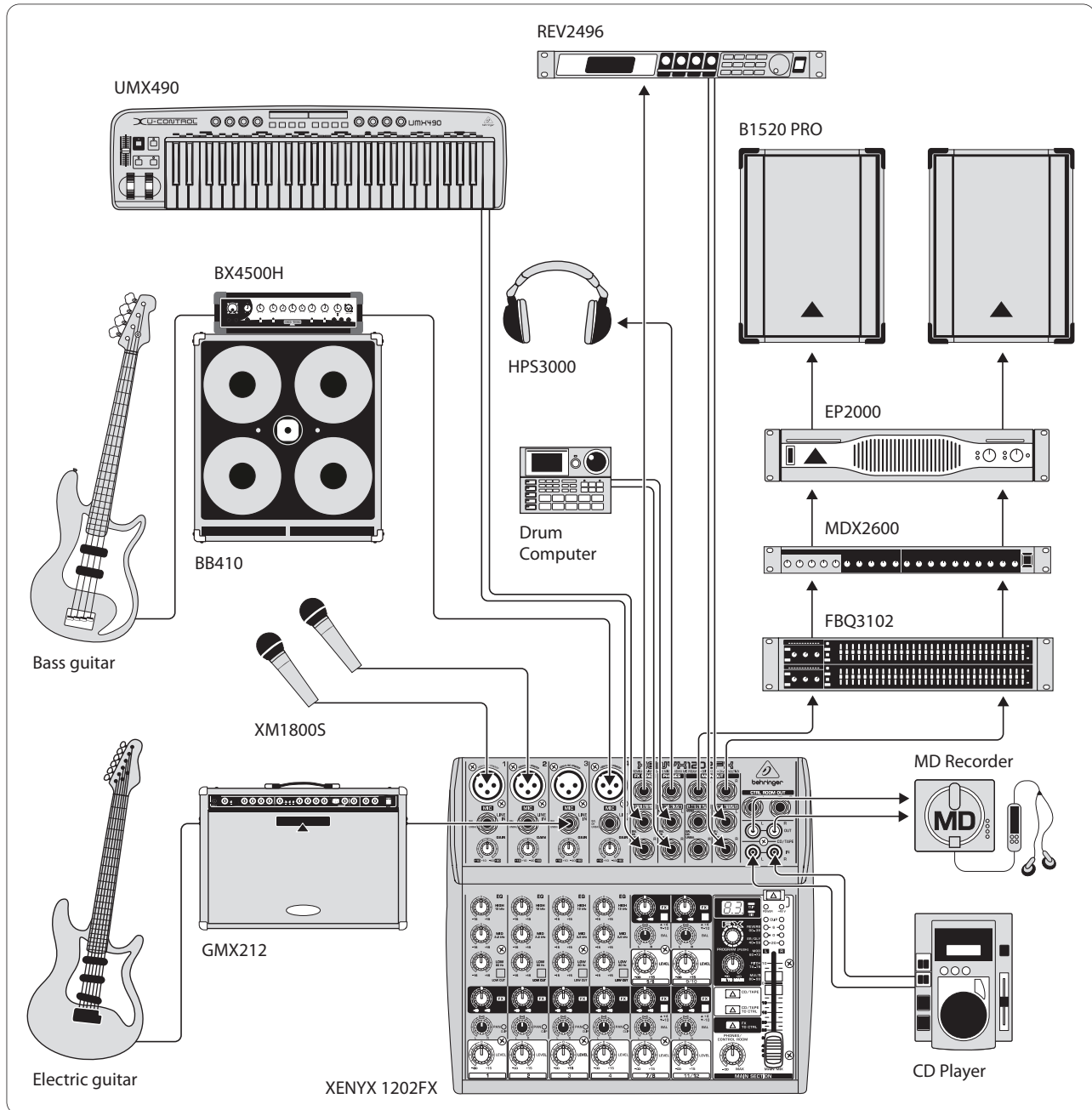
Liittääkää sointilähteenne mikseripöydän Mic- tai Line-tuloihin.  
Liittääkää masterkoneenne (DAT-/MD-tallennin) Main-lähtöihin.  
Kuuntelukovääniseenne liitetään Control Room-lähtöihin, kuulokkeet Phones-lähtöön. Nyt CD/Tape-lähdöt yhdistetään (Digital Audio Workstation) (DAW) äänikortin tuloihin. Liittääkää tietokoneen äänikortin lähdöt CD/Tape-tuloihin.

#### Tallennus ja toistaminen:

Tallennussignaali esivahvistetaan mikseripöytäkanavassa, työstetään EQ:lla ja ohjataan Main-Bus:ille. Tallennustaso määritellään LEVEL-säätimellä. Tietokoneen kokonaistaso säädetään MAIN MIX-Faderin avulla. Varmistaaksenne, että signaali todella tallennetaan, ei Phones- tai Control Room-Busissa tulisi nyt kuunnella Main Mix-signaalia (eli pöydän lähtösignaalia, siis ennen tallennusta), vaan CD/Tape-tuloihin liitetyn äänikortin paluutietä. Näin suoritetaan eräänlainen takanauhakontrollo. Painakaa tätä varten CD/TAPE TO CTRL-kytkintä ja säätäkää kuunteluäänenvoimakkuus PHONES/CONTROL ROOM-säätimellä. Näin voitte tallettaa myös jo tallennettuun Playbackiin lisäraitoja (nk. Overdubseja). Käyttäkää tässä DAW:inne Direct Monitoring-toimintoa.

- ♦ Tässä käyttötavassa CD/TAPE TO MIX-kytkin ei saa olla painettuna. Muutoin äänikorttilähtöjen toistosignaali johdettaisiin takaisin tietokoneeseen ja tallennettaisiin mukaan. Tämä ei ole ainoastaan epätoivottua, vaan johtaa myös Feedback-silmukkaan.

## 3.2 Live-kaiutus



Kuva 3.2: 1202FX Live-käyttö

Tässä kuvassa näytetään Live-kaiutuksen tyypillinen rakenne. 1202FX:n monokanaviin liitetään kaksi laulumikrofonia ja lähdöt kulloinkin yhdestä kitara- ja bassovahvistimesta. Keyboard ja rumputietokone liitetään stereokanaviin. Kaiutusjärjestelmän vahvistinpäätteeste liitetään Main-lähtöihin, kompressorien, taajuuskorjaimen tai taajuudenjakosuodattimen kaltaiset laitteet kytetään mikseripöydän ja vahvistinpäätteesten väliin. Jos haluatte leikata mukaan konserttia, voitte liittää tallennuslaitteenne (tässä minidisc-tallennin) CD/Tape-lähtöihin. CD-soitin, joka toistaa musiikkia muutos- tai soittotauoilla, liitetään CD/Tape-tulojen kautta. Jos liitätte yhdistetyn tallennus- ja toistolaitteen (esim. kasettinauhurin), ei CD/TAPE TO MIX-kytkin

saa olla tallennuksen aikana painettuna, koska muutoin tallennettavaksi tarkoitettu signaali johdetaan jälleen suoraan mikseripöytään, sieltä taas tallennuslaitteeseen... takaisinkytkentä syntyy heti, kun painatte tallennusnäppäintä. Seurauksena olisi kova, epämiellyttävä tai jopa kivulias vihellysäni.

Jos käytätte ulkoista tehostelaitetta, joka kaapeloidaan kuvan osoittamalla tavalla, varmistakaa, että FX SEND-säädin kanavassa 11/12 on käännetty kokonaan kiinni (säädin vasemmassa ääriasennossa), jotta myös tässä vältyttäisiin Feedback-silmukalta.

## 4. Asennus

### 4.1 Verkkoliitäntä

#### AC POWER IN

Virran syöttö suoritetaan taustapuoleisen 3-napa-verkkoliitännän kautta. Tähän liitetään mukana toimitettu AC-adaptteri. Verkkoliitäntä on tarvittavien turvallisuusmäärausten mukainen.

- ◆ Käytä koneen käyttöön ainoastaan mukana toimitettua verkko-osaa.
- ◆ Älä koskaan liitä XENYX:ia verkko-osaan, kun verkko-osan on jo liitetty sähköverkkoon! Yhdistä sitä vastoin ensin pulpetti verkko-osaan ja liitä vasta sitten verkkoon.
- ◆ Huomioi, että sekä verkko-osa kuten myös mikseripöytä kuumenee voimakkaasti käytön aikana. Tämä on täysin normaalia.

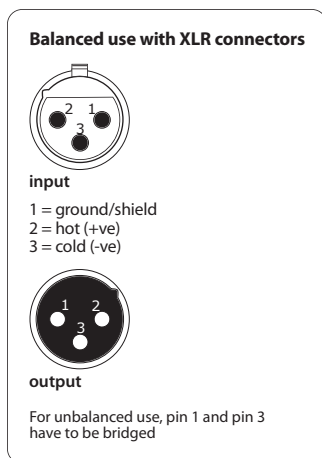
### 4.2 Audioliitännät

Eriaisia sovelluksia varten tarvitset useita erilaisia johtoja. Seuraavista kuvista käy ilmi, minkälaisia näiden johtojen tulisi olla. Huomioi, että käytät aina korkealaatuisia johtoja.

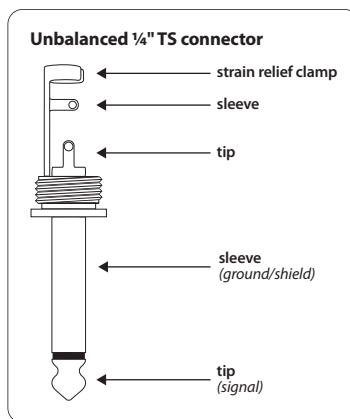
Käytä 2-raita-tulojen ja lähtöjä varten normaaleja RCA-johtoja.

Luonnollisesti voit myös liittää epäsymmetrisesti kytketyt laitteet symmetrisille tuloille/lähdöille. Käytä joko monojakkeja tai yhdistä stereojakin rengas varren kanssa (tai nasta 1 nasta 3 kanssa XLR-pistokkeilla).

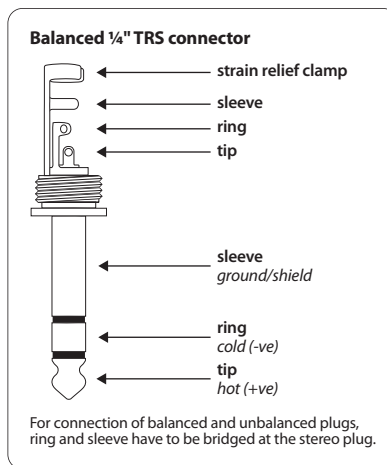
- ◆ **Huomio!** Älä missään tapauksessa käytä epäsymmetrisesti kytkettyjä XLR-liittimiä (NASTA 1 ja 3 yhdistetty) MIC-tuloholkeilla, kun haluat ottaa phantomsyötön käyttöön.



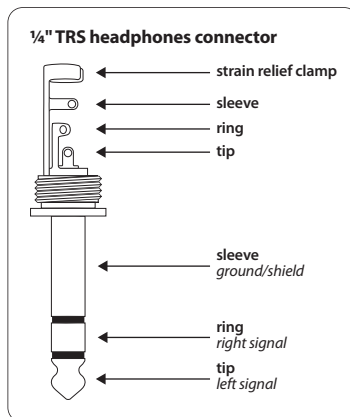
Kuva 4.1: XLR-liittimet



Kuva 4.2: 6,3-mm-monojakkipistoke



Kuva 4.3: 6,3-mm-stereojakkipistoke



Kuva 4.4: Kuuloke-stereojakkipistoke

## 5. Tekniset Tied

### Monotulot

#### Mikrofonitulot

Tyyppi	XLR, elektr. symmetritu, diskreetti tulokytkenä
--------	--

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

@ 0 Ω lähdevastus	-132,7 dB / 137 dB A-painotettu
@ 50 Ω lähdevastus	-130 dB / 133,9 dB A-painotettu
@ 150 Ω lähdevastus	-127,1 dB / 130,9 dB A-painotettu
Toistokäyrä	<10 Hz - 200 kHz (-1 dB)
Vahvistusalue	+10 ... +60 dB
Maks. sisääntulotaso	+12 dBu @ +10 dB Gain
Impedanssi	n. 2,6 kΩ symmetrinen
Kohinaväli	107 dB / 111 dB A-painotettu (0 dBu In @ +22 dB Gain)
Särö-äänit (THD + N)	0,005% / 0,003% A-painotettu

#### Line-Tulot

Tyyppi	6,3-mm-jakki symmetrinen elektronisesti symmetritu
Impedanssi	n. 20 kΩ symmetrinen 10 kΩ epäsymmetrinen
Vahvistusalue	-10 ... +40 dB
Maks. sisääntulotaso	+20 dBu @ 0 dB Gain

#### Häivytyisvaimennus<sup>1</sup> (Ylipuhumisvaimennus)

Main-Fader suljettu	85 dB
Kanal-Fader suljettu	88 dB

### Toistokäyrä

#### Mikrofonitulo Main Out:iin

<10 Hz - 80 kHz	+0 dB / -1 dB
<10 Hz - 137 kHz	+0 dB / -3 dB

#### Stereotulot

Tyyppi	6,3-mm-jakki symmetrinen elektronisesti symmetritu
Impedanssi	n. 20 kΩ symmetrinen 10 kΩ epäsymmetrinen (+4 dBu) n. 20 kΩ symmetrinen 5 kΩ epäsymmetrinen (-10 dBV)
Maks. sisääntulotaso	+22 dBu

#### EQ Monokanavat

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

### Audiulostulot

#### FX Send

Tyyppi	6,3 mm stereojakki, epäsymm.
Impedanssi	n. 120 Ω
Maks. ulostulotaso	+22 dBu

#### Main-Lähdöt

Tyyppi	6,3 mm stereojakki, epäsymm.
Impedanssi	n. 120 Ω
Maks. ulostulotaso	+22 dBu

#### Control Room-Lähdöt

Tyyppi	6,3 mm stereojakki, epäsymm.
Impedanssi	n. 120 Ω
Maks. ulostulotaso	+22 dBu

#### Kuulokelähtö

Tyyppi	6,3 mm stereojakki, epäsymmetrinen
Maks. ulostulotaso	+19 dBu / 150 Ω (+25 dBm)

### Main Mix-Järjestelmätiedot<sup>2</sup>

#### Kohina

Main Mix @ -∞, Kanal-Fader -∞	-105 dB / -108 dB A-painotettu
Main Mix @ 0 dB, Kanal-Fader -∞	-94 dB / -97 dB A-painotettu
Main Mix @ 0 dB, Kanal-Fader @ 0 dB	-83 dB / -85 dB A-painotettu

#### Digitaalinen Muokkaus

Muuntaja	24-Bit Sigma-Delta, 64/128-kertainen Oversampling
Seurantanopeus	40 kHz

#### Verkojännite

USA/Kanada	120 V~, 60 Hz, verkko-osa MXUL6
U.K./Australia	240 V~, 50 Hz, verkko-osa MXUK6
Eurooppa	230 V~, 50 Hz, verkko-osa MXEU6
China	220 V~, 50 Hz, verkko-osa MXCN6
Japani	100 V~, 60 Hz, verkko-osa MXJP6
Output	2 x 14,8 V~, 2 x 500 mA

**Mitat****1202FX**

Mitat (K x L x S)	n. 47 x 220 x 242 mm
-------------------	----------------------

Paino (netto)	n. 2,1 kg
---------------	-----------

**1002FX**

Mitat (K x L x S)	n. 47 x 189 x 220 mm
-------------------	----------------------

Paino (netto)	n. 1,6 kg
---------------	-----------

## Mittavaatimukset:

Kohtaan 1: 1 kHz rel. 0 dBu:hun; 20 Hz - 20 kHz; Line tulo; Main lähtö; Gain @ Unity.

Kohtaan 2: 20 Hz - 20 kHz; mitattu Main-lähdöllä. Kanavat 1 - 4 Gain @ Unity; sointisäätö neutraali;  
kaikki kanavat Main Mixillä; kanavat 1/3 täysin vasemmalla, kanavat 2/4 täysin oikealla.

Referenssi = +6 dBu

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



We Hear You