



## Käyttöohje



## V-TONE

### GMX1200H

True Analog Modeling 2 x 60-Watt Stereo Guitar Amplifier Head with 2 Independent Channels, each Featuring 27 Modeled Sounds, FX Processor, Tuner and MIDI Control

### GMX212

True Analog Modeling 2 x 60-Watt Stereo Guitar Amplifier with 2 Independent Channels, each Featuring 27 Modeled Sounds, FX Processor, Tuner and MIDI Control

### GMX210

True Analog Modeling 2 x 30-Watt Stereo Guitar Amp with 2 Independent Channels, each Featuring 27 Modeled Sounds, FX Processor, Tuner and MIDI Control

### GMX112

True Analog Modeling 60-Watt Guitar Workstation with 2 Independent Channels, each Featuring 27 Modeled Sounds, FX Processor, Tuner and MIDI Control

### GMX110

True Analog Modeling 30-Watt Guitar Amp with 2 Channels, 27 Modeled Sounds, FX Processor, Tuner and MIDI Control

[behringer.com](http://behringer.com)



# Sisällysluettelo

<b>Tärkeitä turvallisuusohjeita.....</b>	<b>3</b>
<b>Juridinen Peruutus.....</b>	<b>3</b>
<b>Rajoitettu takuu .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Johdanto.....</b>	<b>5</b>
1.1 Ennen kuin aloitat.....	5
1.1.1 Toimitus .....	5
1.1.2 Käyttöönotto.....	5
1.1.3 Online-rekisteröinti.....	5
<b>2. Käyttöelementit ja Liitännät.....</b>	<b>5</b>
2.1 Etupuoli.....	5
2.2 Taustapuoli .....	6
<b>3. FXT – Effects Tracking .....</b>	<b>7</b>
<b>4. MIDI-Ohjaus .....</b>	<b>7</b>
<b>5. Asennus .....</b>	<b>8</b>
5.1 Audioliitännät.....	8
5.2 Kovaäänisliitäntä.....	9
5.3 GMX1200H:n kaapelointi .....	9
5.4 MIDI-liitäntä.....	10
<b>6. Liite .....</b>	<b>10</b>
6.1 MIDI-toteutus.....	10
6.2 Esiasetustaulukko.....	10
<b>7. Tekniset Tied .....</b>	<b>12</b>

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

Symbolilla merkityissä päätteissä sähkövirran voimakkuus on niin korkea, että ne sisältävät sähköiskun vaaran. Käytä ainoastaan korkealaatuisia, kaupallisesti saatavana olevia kaiutinjohdot, 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 lähdon 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, seisonatuen, kolmijalan, kan-nattimen tai pöydän kanssa. Cartia käytettäessä tulee cart/

laitte-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 ammattilaisten 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 SITOVIA, 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.

© 2012 MUSIC Group IP Ltd.

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

**RAJOITETTU TAKUU****§ 1 Takuu**

1 Tämä rajoitettu takuu on voimassa vain, mikäli olette ostaneet tuotteen ostomaassa MUSIC Group:in valtuutetulta jälleenmyyjältä. Valtuutettujen jälleenmyyjien luettelo on nähtävissä BEHRINGER:in internet-sivulla behringer.com „Mistä ostaa” –otsikon alla, tai voitte ottaa yhteyttä lähimpään MUSIC Group:in toimistoon.

2 MUSIC Group\* takaa, että tämän tuotteen mekaaniset ja elektroniset osat ovat virheettömiä niin materiaaliensa, kuin työn laadunkin suhteen, normaaleissa käyttöolosuhteissa käytettynä, yhden (1) vuoden ajan alkuperäisestä ostopäivästä lukien (katso rajoitetun takuun ehdot kohdasta § 4 alla), elleivät sovellettavissa olevat paikalliset lait edellytä pidempää minimitakuuaikaa. Mikäli laitteeseen ilmaantuu minkäänlaista vikaa määriteltynä takuuajana, eikä kyseistä vikaa ole poissuljettu kohdassa § 4, MUSIC Group, harkintansa mukaan, joko korvaa tai korjaa tuotteen asianmukaisella uudella tai kunnostetulla tuotteella tai osilla. Mikäli MUSIC Group päättää vaihtaa koko tuotteen, tämä rajoitettu takuu ulottuu vaihdettuun tuotteeseen alkuperäisen takuun jäljellä olevan keston ajan, eli yhden (1) vuoden (tai muutoin sovellettavissa olevan minimitakuuajan) alkuperäisen tuotteen ostoehetkestä alkaen.

3 Kun takuuvaatimus on hyväksytty, MUSIC Group toimittaa korjatun tai vaihdetun tuotteen asiakkaalle valmiiksi maksettuna rahhtina.

④ Muut, kuin yllä mainitut takuuvaatimukset ovat nimenomaisesti poissuljettuja.

SÄILYTTÄKÄÄ OSTOKUITTINNE. OSTOKUITTI ON TODISTE RAJOITETUN TAKUUN ALAISESTA OSTOKSESTA. TÄMÄ RAJOITETTU TAKUU ON MITÄTÖN ILMAN KYSEISTÄ OSTOTOSITETTA.

## § 2 Rekisteröityminen internetissä

Muistatehan rekisteröidä BEHRINGER-laitteenne välittömästi ostamisen jälkeen osoitteessa behringer.com "Tuki"-otsikon alla ja lukea rajoitetun takuumme käyttöehdot huolellisesti. Rekisteröimällä ostoksenne ja laitteenne autatte meitä käsittelemään huoltopyyntönne nopeammin ja tehokkaammin. Kiitämme yhteistyöstänne!

## § 3 Palautusmateriaalilupa

① Takuuhuoltoa saadaksenne, ottakaa yhteyttä jälleenmyyjään, jolta ostitte laitteen. Mikäli lähistöllänne ei ole MUSIC Group-jälleenmyyjää, voitte ottaa yhteyttä maanne MUSIC Group-jakelijaan, jonka löydätte kohdasta "Tuki" osoitteessa behringer.com. Mikäli maatanne ei löydy luettelosta, voitte ottaa yhteyttä BEHRINGER:in asiakaspalveluun, jonka yhteystiedot löytyvät myös kohdasta "Tuki" osoitteessa behringer.com. Vaihtoehtoisesti, voitte lähettää takuuvaatimuksen internetin kautta osoitteessa behringer.com ENNEN tuotteen palauttamista. Kaikkiin kyselyihin tulee liittää ongelman kuvaus ja tuotteen sarjanumero. Kun tuotteen takuunalaisuus on vahvistettu alkuperäisellä myyntikuitilla, MUSIC Group antaa materiaalin palautusvaltuutusnumeron ("RMA").

② Tämän jälkeen tuote täytyy palauttaa alkuperäisessä pakkauksessaan yhdessä palautusvaltuutusnumeron kanssa MUSIC Group:in ilmoittamaan osoitteeseen.

③ Lähetyksiä, joiden rahtia ei ole maksettu, ei oteta vastaan.

## § 4 Takuurajoitukset

① Tämä rajoitettu takuu ei kata kuluja osia, mukaan lukien, mutta niihin rajoittumatta, sulakkeet ja akut. MUSIC Group takaa tuotteen sisältämien venttiilien tai mittarien, milloin sovellettavissa, olevan virheettömiä niin materiaaliensa kuin työn laadun suhteen yhdeksänkymmenen (90) päivän ajan ostopäivästä lukien.

② Tämä rajoitettu takuu ei ole voimassa, mikäli tuotetta on elektronisesti tai mekaanisesti muokattu millään tavoin. Mikäli tuotteen muokkaus tai mukauttaminen on välttämätöntä maakohtaisten tai paikallisten teknisten tai turvallisuusstandardien vaatimusten vuoksi, tätä muokkausta/mukauttamista ei katsota materiaalien tai työn laadun virheellisyydeksi maassa, jota varten tuote ei ole alunperin suunniteltu ja valmistettu. Tämä rajoitettu takuu ei kata tämän kaltaista muokkausta/mukauttamista, riippumatta siitä, onko se suoritettu asianmukaisesti vai ei. Tämän rajoitetun takuun ehtojen mukaisesti, MUSIC Group ei ole vastuussa mahdollisista tämän kaltaisista muokkauksista/mukauttamisista aiheutuvista kuluista.

③ Tämä rajoitettu takuu kattaa ainoastaan tuotteen laitteiston. Se ei korvaa laitteiston tai ohjelmiston käyttöön liittyvää teknistä tukea, eikä mitään ohjelmistotuotteita, sisältyvät ne sitten tuotteeseen tai eivät. Kaikki ohjelmistot toimitetaan "SELLAISENAAN", ellei mukana olevan ohjelmiston rajoitetussa takuussa nimenomaisesti toisin mainita.

④ Tämä rajoitettu takuu ei ole voimassa, mikäli tuotteeseen tehtaalla merkittyä sarjanumeroa on muutettu tai se on poistettu.

⑤ Tämä takuu ei nimenomaisesti kata ilmaisia tarkastuksia ja huolto-/korjaustöitä, etenkin jos ne ovat aiheutuneet käyttäjän sopimattomasta tuotteen käsittelystä. Tämä pätee myös normaalisti kulumisesta johtuviin vikoihin, etenkin, vaimentimien, crossfadereiden, potentiometrien, näppäinten/painikkeiden, kitarankielien, valonlähteiden ja muiden samankaltaisten osien osalta.

⑥ Tämä rajoitettu takuu ei takaa seuraavista syistä aiheutuneita vaurioita/vikoja:

- sopimaton käsittely, huolimattomuus tai kykenemättömyys laitteen käyttöön BEHRINGER:in käyttö- tai huolto-oppaiden ohjeiden mukaisesti;
- yksikön liittäminen tai käyttö tavalla, joka ei ole laitteen käyttömaassa sovellettavien teknisten tai turvallisuusääädösten mukaista;
- luonnonmullistusten (onnettomuus, tulipalo, tulva jne.) tai muiden sellaisten olosuhteiden aiheuttamat vauriot/viat, joihin MUSIC Group ei pysty vaikuttamaan.

⑦ Valtuuttamattomien henkilöiden (mukaan lukien käyttäjä) suorittamat korjaukset tai laitteen avaaminen mitätöivät tämän rajoitetun takuun.

⑧ Mikäli MUSIC Group:in suorittamassa tuotteen tarkastuksessa käy ilmi, että kyseinen vika ei kuulu rajoitetun takuun piiriin, tarkastuksesta aiheutuneet kulut tulevat asiakkaan maksettaviksi.

⑨ Tuotteet, jotka eivät täytä tämän rajoitetun takuun ehtoja, korjataan ainoastaan ostajan omalla kustannuksella. Tällaisessa tilanteessa MUSIC Group tai sen valtuutettu huoltopiste ilmoittaa asiasta ostajalle. Mikäli asiakas ei jätä kirjallista korjaustilausta 6 viikon kuluessa tiedonannosta, MUSIC Group palauttaa yksikön jälkivaatimuksella, mukaan liitettynä erillinen lasku rahdista ja pakkauksesta. Nämä kulut laskutetaan erikseen myös silloin, kun ostaja on lähettänyt kirjallisen korjaustilauksen.

⑩ Valtuutetut MUSIC Group-jälleenmyyjät eivät myy uusia tuotteita suoraan internet-huutokaupoissa. Internet-huutokauppojen kautta suoritetuissa ostoksissa tulee noudattaa "ostajan varovaisuutta". Internet-huutokauppojen vahvistuksia tai myyntitositteita ei hyväksytä takuuvahvistuksiksi, eikä MUSIC Group korjaa tai vaihda internet-huutokaupan kautta ostettua tuotetta.

## § 5 Takuun siirrettävyys

Tämä rajoitettu takuu koskee ainoastaan alkuperäistä ostajaa (valtuutetun jälleenmyyjän asiakasta), eikä se ole siirtokelpoinen henkilölle, joka mahdollisesti ostaa tuotteen edelleen. Kenelläkään (jälleenmyyjällä jne.) ei ole oikeutta antaa takuulupauksia MUSIC Group:in puolesta.

## § 6 Korvausvaatimus

MUSIC Group ei ole vastuussa asiakkaalle koituvista seurauksellisista tai epäsuorista menetyksistä tai vahingoista, paitsi ainoastaan sitovien sovellettavissa olevien paikallisten lakien alaisena. Missään tapauksessa MUSIC Group:in vastuu tämän rajoitetun takuun suhteen ei ylitä tuotteesta laskutettua hintaa.

## § 7 Vastuurajoitukset

Tämä rajoitettu takuu on teidän ja MUSIC Group:in välinen täydellinen ja yksinomainen takuu. Se ylittää kaiken muun kirjallisen tai suullisen tähän tuotteeseen liittyvän viestinnän. MUSIC Group ei anna tälle tuotteelle muita takuita.

## § 8 Muut takuuoikeudet ja kansallinen laki

① Tämä rajoitettu takuu ei poissulje tai rajoita ostajan lakisäätöisiä kuluttajalle kuuluvia oikeuksia millään tavoin.

② Tässä mainitut takuusäädökset ovat sovellettavissa, elleivät ne loukkaa sovellettavissa olevia, sitovia paikallisia lakeja.

③ Tämä takuu ei heikennä myyjän vastuuta tuotteen vaatimustenmukaisuuden tai salaturvian suhteen.

## § 9 Lisäy

Takuuhuollon ehdot voivat muuttua ilman erillistä ilmoitusta. Saat uusimmat takuuehdot ja MUSIC Group:in rajoitettua takuuta koskevat yksityiskohtaiset tiedot internetistä osoitteesta behringer.com.

\* MUSIC Group Macao Commercial Offshore Limited, Rue de Pequim No. 202-A, Macau Finance Centre 9/J, Macau, mukaan lukien kaikki MUSIC Group yritykset

# 1. Johdanto

Kiitokset luottamuksesta, jota olet osoittanut meitä kohtaan ostaessasi V-TONE:n. V-TONE on nykyaikainen kitaravahvistin, joka tuo paljon uutta analogiseen mallintamiseen.

Kehittelyn päämääränä oli jäljitellä analogisten kitaravahvistimien tyyppisiä soundeja ja samalla antaa käteesi soitin, jonka käyttömahdollisuudet ovat äärimmäisen venyvät. Päälimmäisenä oli ajatus intuitiivisesta käytöstä.

- ◆ **Seuraavan ohjeiston tarkoituksena on tutustuttaa sinut käytettyihin erikoisilmaisuihin, jotta oppisit tuntemaan laitteen kaikki toiminnot. Kun olet lukenut käyttöohjeen huolella läpi, säilytä se voidaksesi lukea sitä tarvittaessa yhä uudelleen.**

## 1.1 Ennen kuin aloitat

### 1.1.1 Toimitus

V-TONE on tehtaalla pakattu huolellisesti turvallisen kuljetuksen takaamiseksi. Mikäli pakkauksesta tästä huolimatta näkyy vaurioita, tarkasta laite välittömästi ulkoisten vaurioiden varalta.

- ◆ **ÄLÄ** lähetä laitetta mahdollisessa vauriotapauksessa takaisin meille, vaan ilmoita asiasta ehdottomasti ensin laitteen myyjälle ja kuljetusyritykselle, sillä muutoin kaikki vahingonkorvausvaateet saattavat raueta.
- ◆ Käytäthän aina alkuperäistä pakkauslaatikkoa säilyttäessäsi tai lähettäessäsi laitetta, jotta vältyt mahdollisilta vahingoilta.
- ◆ **Älä** koskaan anna lapsien käsillä laitetta tai pakkausmateriaalia ilman valvontaa.
- ◆ Huolehdiathan pakkausmateriaalin ympäristöystävällisestä hävittämisestä.

### 1.1.2 Käyttöönotto

Huolehdi riittävästä ilmansaannista ja riittävästä etäisyydestä muihin, lämpöä säteileviin laitteisiin, jotta laitteen ylikuumenemiselta vältyttäisiin.

- ◆ **Tarkasta ennen laitteen liittämistä sähköverkkoon huolellisesti, että laite on säädetty oikealle käyttö-jännitteelle:**

Verkkoliitäntähölkkin sulakkeenpitimessä on kolme kolmikulmaista merkintää. Kaksi näistä kolmioista sijaitsevat toisiaan vastapäätä. Laitteesi on säädetty näiden merkintöjen vieressä ilmoitetulle käyttöjännitteelle ja se voidaan säätää uudelleen sulakkeenpidintä 180° kääntämällä. **HUOMIO: tämä ei koske vientimalleja, jotka on esim. suunniteltu ainoastaan 120 V verkkojännitteelle!**

- ◆ **Kun säädät laitteen toiselle verkkojännitteelle, tulee sinun myös vaihtaa sulake toiseen. Oikean arvon löydät kappaleesta "Tekniset Tied".**
- ◆ **Vialliset sulakkeet tulee ehdottomasti vaihtaa oikean arvoisiin sulakkeisiin! Oikean arvon löydät kappaleesta "Tekniset Tied".**

Verkkoliitäntä tapahtuu mukana toimitetun verkkokaapelin avulla kylmäliiteliitäntänä. Se vastaa vaadittuja turvämääräyksiä.

- ◆ **Huomatkaa, että kaikkien laitteiden tulee ehdottomasti olla maadoitettuja. Oman turvallisuutesi vuoksi ei laitteiden tai verkkokaapelin maadoituksia tule missään tapauksessa poistaa tai tehdä tehottomaksi. Laitteen tulee olla liitettyinä sähköverkkoon aina vioittumattomalla suojaohjelmalla.**

## TÄRKEITÄ OHJEITA TIETOKONEESEEN ASANTAMISTA VARTEN

- ◆ **Voimakkaiden radiolähettimien ja suurtaajuuslähteiden lähettyvillä saattaa äänen laatu huonontua. Pidennä lähettimen ja laitteen välistä välimatkaa ja käytä kaikkiin liitäntöihin suojaohjelmia 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, 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 kuvailimme V-TONE:n eri käyttöelementtejä. Kaikki säätimet ja liitännät kuvataan yksityiskohtaisesti ja niiden käytöstä annetaan hyödyllisiä neuvoja. Käyttöelementtien kuvauksen vastaavine numeroineen löydätte erilliseltä tämän ohjeiston liitteenä olevalta liitelehdelta.

Koska mallit GMX112, GMX210, GMX212 ja GMX1200H on varustettu kahdella samanarvoisella muokkauskanavalla, niin käyttölaitteet ④ - ⑪ kuvataan seuraavassa luvussa vain yhden kerran.

### 2.1 Etupuoli

- ① **INPUT** niminen holkki on V-TONE:n 6,3 millimetrin jakkitulo, johon voit liittää kitarasi. Käytä siihen 6,3 millimetrin mono-jakkijohtoa, parhaiten musiikkiliikkeistä saatavaa aske-läänivaimennettua johtoa, jotta et harjoittellessasi tai konsertissa kokisi epämiellyttäviä yllätyksiä.
- ② **CLEAN**-säädin säätää GMX110:ssä CLEAN-KANAVAN äänenvoimakkuutta suhteessa MODELING-KANAVAAN.
- ③ Painamalla **CHANNEL**-näppäintä vaihdat toiselta MODELING-KANAVALTA (ei koske GMX110:tä) toiselle. Aktiivisen kanavan Channel-LED ⑤ palaa. GMX110:ssä CHANNEL-näppäimellä siirrytään CLEAN- ja MODELING-KANAVALTA toiselle. CLEAN-KANAVA on aktiivinen, kun Channel-LED ⑤ ei pala. Kaikissa malleissa kanavanvaihto voi tapahtua myös mukana toimitetun jalkakytkimen avulla. Painamalla pitkään (noin 2 sek.) **CHANNEL**-näppäintä aktivoidaan kitara-tuner.
- ④ **DRIVE**-säädin määrää kunkin MODELING-KANAVAN säröasteen. Sillä voit sovittaa V-TONE:n esiasteen ja kitarasi adapterin lähtötason ideaalisesti toisiinsa, jotta saat (aina valitun Amp-, Mode- ja Speaker-yhdistelmän mukaan) haluamasi säröasteen.
- ⑤ **CHANNEL-LED** osoittaa, mikä kanava on valittu.
- ⑥ **AMP**-kytkimellä voit valita kolmen kitaravahvistin-mallin perussoundit, jotka kuulostavat yhtä hyviltä kuin klassiset esikuvansa, ja jotka ovat sinulle varmasti tuttuja lukemattomista äänitteistä. Kellomaisen kirrkaat, läpi-kuultavat soundit ja jyhkeät bassot tarjoaa sinulle TWEED-asetus, kun taas BRITISH-asetus käy hommiin aggressiivisesti ja vaikuttavasti, sellaisella vimmalla, ettei sitä voi olla kuulematta. Pyöreämmältä ja tyyneämmältä, mutta kuitenkin aina erilaiselta kuulostava CALIF.(ORNIAN)-asetus sopii erityisesti laulaviin lead soundeihin.



- 7 **MODE**-kytkimellä määrität AMP-kytkimellä valitulle perussoundille jonkun kolmesta mahdollisesta gain-esiasetuksesta (CLEAN, HI GAIN tai HOT).
- 8 **SPEAKER**-kytkin tarjoaa sinulle kahden klassisen kitaraboksin simulaatiot: 4 x 12"-kaiutin suljetussa kotelossa (U.K.), ja 2 x 12"-kaiutin, avoin (U.S.). Lisäksi olemme asentaneet erityisesti V-TONE:n koteloon sovitetun taajuusvastekorjaimen (FLAT).
- 9 EQ-sektion **LOW**-säädin madaltaa tai korottaa bassotaa-juuksia.
- 10 **MID**-säätimellä voit korottaa tai madaltaa keskitaajuuksia.
- 11 **HIGH**-säädin hoitelee ylätaajuudet.
- 12 Jos tuner on kytketty päälle, näyttävät nämä **LED**:it yhdessä FX-näytön kanssa laitteeseen liitettyjen kitaroiden virityksen. Tuner aktivoidaan painamalla pitkään **CHANNEL**-näppäintä (noin 2 sek.).
- 13 **FX-NÄYTTÖ** näyttää joko valitun presetin (esiasetuksen) ohjelmanumeron tai FX-säätimellä valitun parametrin arvon.
- 14 **PRESET**-säätimellä voit valita efekti-presetin "01" ja "99" väliltä. Valittu preset ladataan, kun noin sekuntiin et ole muuttanut mitään.
- 15 **IN/OUT**-näppäimellä kytket valitun efektin päälle tai pois päältä. Kytkimen päällä oleva LED palaa, kun efekti on aktivoitu. Painamalla pitkään tätä näppäintä voit tallentaa omia tehosteita. Efekti voidaan kytkeä päälle tai pois päältä myös mukana tulleella jalkakytkimellä.
- ♦ Jos **MIDI-toiminto** on kytketty pois päältä (katso luku 4), on **FXT** (Effects Tracking) aktiivinen, mikä tarkoittaa että V-TONE:n molempiin kanaviin voidaan hakea oma efektinsä. FXT selitetään tarkemmin luvussa 3.
- 16 **FX**-säädin määrää alkuperäis- ja efektsignaalin välisen miksausuhteen.
- 17 **LEVEL**-säädin määrittää kunkin kanavan äänenvoi-makkuuden. Säädä LEVEL-säädin niin, että saat haluamasi äänenvoimakkuuden balanssin molempien kanavien välille.
- ♦ **GMX110:ssä** ei tätä säädintä ole. Voit kuitenkin 2 :lla säätää **CLEAN-KANAVAN** äänenvoimakkuutta suh-teessa **MODELING-KANAVAAN** ja **MASTER** 19 :llä kokonaisäänenvoimakkuutta.
- ♦ Malleissa Modellen **GMX112** ja **GMX210** on **LEVEL**-säädin vain **MUOKKAUSKANAVASSA 1**. Sillä säädät kanavan äänenvoimakkuutta suhteessa toiseen kanavaan.
- 18 **PRESENCE**-säätimellä on mahdollista korottaa tai madaltaa huippuja (GMX212 ja GMX1200H).
- 19 **MASTER**-säädin määrää kokonaisäänenvoimakkuuden ja korvakuulokeäänenvoimakkuuden.
- ♦ Haluamme huomauttaa, että korkeat äänenvoi-makkuudet saattavat vahingoittaa kuuloa ja/tai vaurioittaa kuulokkeitasi. Vedä Master-sektion **MASTER Fader** alas ennen laitteen päällekytkemistä. Huomioi aina sovelias äänenvoimakkuus.
- 20 **POWER**-kytkimellä otat V-TONE:n käyttöön. **POWER**-kytkimen tulee sijaita asennossa "off" (ei painettuna), kun liität laitetta sähköverkkoon.
- ♦ Huomaa, ettei **POWER**-kytkin irrota poiskytkettäessä laitetta kokonaan sähköverkosta. Mikäli laite on pidempään käyttämättä, irrota verkkopistoke pistorasiasta.
- ♦ **GMX110:ssä** **POWER**-kytkin on taustapuolella.

## 2.2 Taustapuoli

- 21 **FOOTSWITCH**-holkkiin liität mukana tulleen jalkakytkimen stereo-jakkipistokkeen. Jalkakytkimellä on useampia toimintoja: ensinnäkin se vaihtaa kanavalta toiselle ja toiseksi se kytkee efektin päälle tai pois päältä. Viritin (tuner) voidaan myös aktivoida jalkakytkimellä siten, että painat **CHANNEL**-näppäintä noin 2 sekuntia.
- 22 **MIDI IN**. Tämä liitäntä tekee V-TONE:n MIDI-kauko-ohjauksen mahdolliseksi. Voit valita efektin, vaihtaa kanavaa tai ohittaa efektit program changes:in kautta tai tehdä muutoksia parametreihin ja editoida presettejä controllerilla (katso myös luvut 5.3 ja 6.1).
- 23 **LOUDSPEAKER**-liitäntöihin (GMX212 ja GMX1200H) voit liittää kaksi ulkoista kovaäänisboksia (L/R). Lähdet lähettävät kanavaa kohden 60 Wattia 8 Ω:lla. Käytä ainoastaan kovaäänisbokseja, joiden impedanssi on kulloinkin 8 Ω, jotta saavutettaisiin optimaalinen teho (katso myös luku 5.2). Kun tätä holkkia käytetään, kytketään sisäiset kovaääniset mykiksi.
- ♦ Malleissa **GMX112** ja **GMX210** ei ole ulkoisia kaiutinliitäntöjä. Mallin **GMX110** kaiutinliitäntä kuvataan kohdassa 32.
- 24 **PHONES**-holkin kautta sinulla on mahdollisuus kuunnella V-TONEn audiosignaalia kuulokkeiden kautta. Tähän soveltuu esim. BEHRINGER HPS3000. Heti kun PHONES-holkkia käytetään, kytketään sisäiset kovaääniset ja kovaäänislähdet mykiksi.
- 25 Signaalit, jotka on liitetty **SLAVE IN**-holkkeihin, johdetaan suoraan V-TONE:n päätevaiheelle. Näin voit liittää ulkoisen kitara-preampin tai modeling ampin (esim. V-AMP 2 tai V-AMP PRO) ja ohittaa sisäisen esivahvistimen.
- ♦ Malleissa **GMX110** ja **GMX112** ei ole **SLAVE IN**-holkkeja.
- 26 **TAPE**-uloslähdistä (cinch) voit tehdä V-TONE:n stereosignaalin välioton esim. äänittäaksesi sen.
- 27 **TAPE**-sisäntulot (cinch) mahdollistivat ylimääräisen stereosignaalin syötön V-TONE:een. Niin voit soittaa yhteen esim. rumputietokoneen tai toistolaitteen (CD- tai MD-soitin) kanssa.
- 28 **LINE**-uloslähdistä voit tehdä V-TONE:n stereosignaalin välioton äänittäaksesi tai johtaaksesi sen eteenpäin. Tämä lähtö ei ole riippuvainen **MASTER**-säätimestä, eikä se toista **AUX**-signaalia. Se on lisäksi taajuusvasteeltaan korjattu (speaker simulation).
- ♦ Malleissa **GMX110** ja **GMX112** ei ole **LINE**-antoliitäntöjä.
- 29 **AUX IN**-säätimellä määrität **AUX IN**-liittimen kautta syötetyn signaalin äänenvoimakkuuden (esim. rumputietokone, toisto).
- ♦ Malleissa **GMX110** ja **GMX112** on tämän säätimen nimenä **TAPE INPUT**. Sillä säädetään **TAPE IN**-liitäntään tulevan signaalin äänenvoimakkuus.
- 30 **AUX IN**-tulo mahdollistaa ylimääräisen stereosignaalin syötön (ei koske **GMX110:tä**). Niin voit esim. soittaa yhteen taustaraidan kanssa, joka tukee sinua lavalla, mutta jonka ei tule kuulua **LINE**-ulostuloista power ampiin. Lisäksi voit käyttää **AUX IN**:iä yhdessä **INSERT SEND**:in kanssa rinnakkaisena efektisilmukkareittinä. Yhdistä tätä varten **INSERT SEND** tehostelaitteen otoliitäntään ja **AUX IN** (tai **TAPE IN** malleissa **GMX110** ja **GMX112**) tehostelaitteen antoliitäntään (**INSERT RETURN**-liitin ei saa olla käytössä!). Näin signaalivirta ei keskeydy vahvistimessa ja sinulla on mahdollisuus **AUX IN**-säätimellä liittää ulkoisen laitteen efektiolio alkuperäissignaaliin, niin kuin sinusta tuntuu sopivalta. Ota huomioon tällöin, että efektilaitteen tulee olla säädetty 100% efektsignaaliin (100% "wet").

- 31 V-TONE:ssa on sarjasilmukkareitti, johon voit liittää ulkoisia efektejä (esim. Wah-poljin). Tätä tarkoitusta varten liitä SEND-holkki efektilaitteesi sisään-tuloon. SEND-liitäntään tehdään väliotto heti digitaalisen signaaliprosessorin (DSP) edessä. Liitä RETURN-holkki ulkoisen efektilaitteesi ulostuloon.
- ♦ **INSERT SEND:iä voit käyttää myös rinnakkaisena ulostulona ilman efektejä esim. tallentaaksesi kuivan kitarasignaalin. Niin kauan kuin RETURN-holkki ei ole käytössä, ei signaali katkea sisäisesti.**
- 32 **SPEAKER OUT**-liitäntän kautta voit liittää yhden lisäkaiuttimen GMX110/ GMX112-vahvistimeesi. Ulkoisen kaiuttimen tulee olla 4-ohminen. Kun tämä holkki on käytössä, kytkeytyy sisäinen kaiutin äänettömäksi. Lisätietoa ulkoisen kaiuttimen liittämisestä löydät luvusta 5.2.
- 33 **SULAKKEEN PIDIN/JÄNNITTEEN VALINTA.** Ennen laitteen kytkemistä verkkoon tulee tarkistaa, että jännitenäytön arvo vastaa paikallista verkkojännitettä. Sulaketta vaihdettaessa tulee ehdottomasti käyttää saman tyyppistä sulaketta. Joissakin laitteissa voidaan sulakkeen pidin asettaa kahteen asentoon ja näin valita 230 V ja 120 V välillä. Huomatkaa: jos haluatte käyttää laitetta Euroopan ulkopuolella 120 V:lla, tulee laite asentaa suuremmalle sulakearvolle.
- 34 Verkkoliitäntä tapahtuu IEC-kylmälaiteholkin avulla. Sopiva verkkokaapeli kuuluu toimituslaajuuteen.
- 35 **SARJANUMERO.** Varatkaa aikaa takuukortin täyttämiseen ja lähettäkää se meille kokonaan täytettynä 14 päivän sisällä ostopäivästä lukien, muutoin teillä ei ole oikeutta laajennettuun takuuseen. Voitte myös yksinkertaisesti käyttää Online-rekisteröitymistä Internet-sivuillamme behringer.com.

### 3. FXT – Effects Tracking

#### FXT

FXT on erittäin hyödyllinen toiminto, jolla voit ohjata V-TONE:n kanaviin erilaisia efektejä, jotka tulevat heti käyttöön, kun vaihdat kanavaa.

Sillä voit ohjata esim. MODELING-KANAAN 1 DELAY-efektin ja valita MODELING-KANAALLE 2 REVERB/CHORUS-yhdistelmäefektin. Yhdellä ainoalla CHANNEL-näppäimen tai jalkakytkimen painalluksella vaihdat kanavalta toiselle, ja V-TONE lataa automaattisesti oikean efektin.

MIDI-toiminnon ollessa aktiivinen tämä järjestelmä ei enää toimi. Kanavat ja efektit kytkeytyvät silloin päälle toisistaan riippumatta.

Eri efektien yksityiskohtaisen kuvauksen löydät tämän käsikirjan saksan- tai englanninkielisestä versiosta.

### 4. MIDI-Ohjaus

Integroidun MIDI-liitäntän ansiosta voit yhdistää V-TONE:n MIDI-laitteistoon. V-TONE voi vastaanottaa sekä ohjelmamuutoksia (Program Changes) että MIDI-ohjaimia (MIDI-Controller). Siten MIDI:in kautta voit MIDI-jalkaohjaimella (Foot Controller) tai MIDI-Sequenzer-ohjelmalla tietokoneelta käsin suorittaa ohjelman-vaihtoja, mutta myös ohjata eri efektiparametrejä tai editoida omia efektejä. MIDI-jalkaohjaimemme FCB1010 tarjoaa sinulle muun muassa nämä mahdollisuudet. Voit käyttää sitä optimaalisesti BEHRINGER-kitaravahvistimien kanssa.

Näin kytket MIDI-toiminnot päälle:

- Yhdistä V-TONE:n MIDI IN-liitin MIDI-jalkaohjaimen MIDI OUT-liitimeen.
  - Paina CHANNEL- ja IN/OUT-näppäimiä yhtä aikaa kahden sekunnin ajan.
  - Valitse PRESET-säätimellä MIDI-kanava (1 ... 16, "On" Omni, "OF" pois päältä). Kun näyttö lakkaa vilkkumasta, on valittu MIDI-kanava aktivoitu. Omni tarkoittaa, että V-TONE vastaa-nottaa ja muokkaa kaikilla MIDI-kanavilla olevia MIDI-tietoja. Tietenkin MIDI-jalkaohjaimella tulee olla sama kanava valittuna (katso MIDI-jalkaohjaimesi käyttöohjetta). Optisen kontrollin vuoksi vasen desimaalipilkku vilkkuu näytöllä, kun MIDI-tiedot ohjautuvat V-TONE:een.
- ♦ **Kun aktivoit MIDI-toiminnon, ei FXT ole enää aktiivinen, eli efektinumeron ja kanavan välillä ei tapahdu enää mitään kohdentamista. Se tarkoittaa, että kanavaa vaihdettaessa ei enää automaattisesti ladata aikaisemmin asetettua efektiä. Koska V-TONE:n kauko-ohjauksessa MIDI:in kautta tämä järjestelmä toisi pikemminkin sekaannusta, on se mielekästä vain käyttämällä mukana toimitettua jalkakytkintä tai suoraan V-TONE:lta. Kun haluat käyttää V-TONE:a ilman MIDI-kauko-ohjausta, kytke MIDI-toiminto pois päältä (näytöllä näkyy "OF").**

MIDI:llä voidaan ohjata V-TONE:n eri toimintoja. Tähän se vastaanottaa MIDI-käskyjä (ns. messages). Lähetettävät MIDI-käskyt täytyy asettaa MIDI-jalkaohjaimelta (Foot Controller) tai MIDI-sequenzer-ohjelmasta. Itseasiassa ne ovat ohjelmanmuutos- **Program Change**- ja ohjainkäskyjä **Controller-Messages**:

**Program Changes:** Voit hakea presetit (esiasennukset) esille MIDI-ohjelmanmuutoksilla. Koska ohjelmanmuutokset alkavat nollassa ja ulottuvat arvoon 127, vastaa ohjelmanmuutos 0 presetiä 0, ohjelmanmuutos 1 presetiä 1, jne. (vrt. liitteen taulukko 6.1). Vaihtotapahtuman jälkeen preset on suoraan aktiivinen, eli riippumaton mahdollisesti aikaisemmin asetetusta ohituksesta (bypass).

**Effektparameter:** Effektiprosessorin kolmea parametria voidaan muuttaa reaaliajassa. Näin voidaan luoda omia efektejä tai sovittaa efektejä omiin vaatimuksiin (esim. yhtenäistää delay-aika laulutempoon) tai kauko-ohjata MIDI-jalkaohjaimen kautta.

Valitse MIDI-jalkaohjaimellasi ohjainnumero jalkapolkimelle. Käytä tähän ohjainnumeroita 12, 13 tai 14. Nyt voit vaikuttaa jalkapolkimella reaaliajassa MIDI-jalkaohjaimen kautta (MIDI Foot Controller) kolmen säädettävän parametrin arvoihin tai antaa arvon suoraan. Mitkä kolme parametria kunkin efektiin kohdalla voidaan editoida, selviää seuraavasta taulukosta:

Effect	Preset No.	Parameter 3 CC 12	Parameter 2 CC 13	Parameter 1 CC14
REVERB	0 - 16	—	Reverb Time	Mix
DELAY/REVERB	17 - 20	Delay Time*	Delay Mix	Reverb Mix
DELAY	21 - 29	Delay Time*	Feedback	Mix
PHASER	30 - 33	LFO Speed*	Feedback	Depth
CHORUS	34 - 37	LFO Speed*	Depth	Mix
CHORUS/REVERB	38 - 42	Reverb Time	Reverb Mix	Chorus Mix
CHORUS/DELAY	43 - 47	Delay Time*	Delay Mix	Chorus Mix
FLANGER	48 - 51	LFO Speed*	Resonance	Depth
FLANGER/REVERB	52 - 56	Reverb Time	Reverb Mix	Depth
FLANGER/DELAY	57 - 61	Delay Time*	Delay Mix	Depth
TREMOLO/REVERB	62, 63	LFO Speed*	Reverb Mix	Tremolo Mix
TREMOLO/DELAY	64 - 66	LFO Speed*	Delay Mix	Tremolo Mix
ROTARY SPEAKER	67, 68	LFO Speed*	Reverb Mix	Depth
ROTARY DRIVE	69, 70	LFO Speed*	Delay Mix	Depth
AUTO WAH REVERB	71, 72	Reverb Mix	Depth	Sensitivity
AUTO WAH DELAY	73, 74	Delay Mix	Depth	Sensitivity
PITCH SHIFTER	75 - 81	—	—	Pitch Mix
PITCH SHIFTER/REVERB	82 - 85	Reverb Time	Reverb Mix	Pitch Mix
PITCH SHIFTER/DELAY	86 - 89	Delay Time*	Delay Mix	Pitch Mix
COMPRESSOR	90, 91	Delay Time/ Rev Time <sup>2</sup>	Delay Mix/ Rev Mix <sup>2</sup>	Sensitivity
EXPANDER	92, 93	Rev Time/ Delay Time <sup>2</sup>	Rev Mix/ Delay Mix <sup>2</sup>	Threshold
GUITAR COMBO	94 - 99	Delay Time*/ Rev Time <sup>2</sup>	Delay Mix/ Rev Mix <sup>2</sup>	Drive

<sup>1)</sup> Tap tempo: MIDI Control No. 64

<sup>2)</sup> depends on Variation

Taulukko 4.1: MIDI-ohjattavat efektiparametrit

**Kanavanvaihto:** MODELING-KANAVIEN vaihdon voit tehdä ohjaimen (controller) no. 10 kautta. Kun lähetät tämän ohjaimen kautta arvon 0, on kanava 1 aktiivinen. Arvo 1 saa aikaan vaihdon kanavalle 2. Mutta kanavanvaihto voidaan tehdä myös ohjelmamuutosten (program changes) kautta. Ohjelmamuutos (program change) 123 aktivoi kanavan 1 ja ohjelmamuutos 124 kanavan 2.

Kanavavaihdon lisäksi myös efekti voidaan deaktivoida. Lähetä ohjaimen no 11 kautta arvo 0. Kun arvo on 1, menee efekti jälleen pois päältä.

Viritin **Tuner** kytkeytyy päälle lähettämällä ohjelmamuutos-numeron 127. Niin pian kuin lähetät jonkin muun ohjelmamuutos-numeron, kytkeytyy Tuner jälleen pois päältä.

Efektimoduulin **sisääntuloäänenvoimakkuuden** määrittät MIDI-ohjaimella 7. Näin voit sovittaa V-TONE:n äänenvoi-makkuuden vastaamaan omia tarpeitasi. Koska tämä ohjain (controller) ei ohjaa Master Volume-säädintä, tulee sinun ensin asettaa suurin tarvittava äänenvoimakkuus Master Volume-säätimellä ja käyttää sen jälkeen MIDI-ohjainta 7 äänenvoi-makkuuden pienentämiseen. Tätä toimintoa kutsutaan myös nimellä "Volume Controller".

**Wah-efektien** käyttöalueen määrittät MIDI-ohjaimella 27.

LFO-ohjatuilla modulaatioefekteillä on lisäksi mahdollisuus deaktivoida LFO ja suorittaa **modulaatio** MIDI-ohjaimen numero 27 kautta. Jotta tämä MIDI-ohjain aktivoituu, täytyy sinun säätää LFO:n nopeus joko suoraan V-TONE:lla tai asettaa kyseisen MIDI-ohjaimen kautta 0:aan.

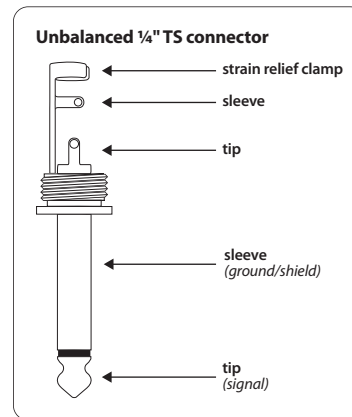
Luonnollisesti koko MIDI-kauko-ohjaus voidaan toteuttaa myös tietokoneella MIDI-sequenzer- tai MIDI-editoriohjelmalla. Tätä mahdollisuutta voidaan käyttää erityisesti kotinauhoituksessa.

## 5. Asennus

### 5.1 Audioliitännät

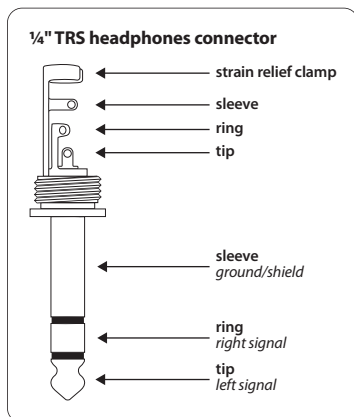
BEHRINGER V-TONE:n audiosisään- ja ulostulot ovat korvakuulokeulostulo ja AUX-sisääntulo (stereojalki) lukuunottamatta monojakkiholkkeja. TAPE-sisään- ja ulostulot ovat Cinch-holkkeja.

♦ **Pidä ehdottomasti huoli siitä, että vain asiaan perehtyneet henkilöt suorittavat asennuksen tai käyttävät laitetta. Asennuksen aikana ja sen jälkeen on aina huolehdittava laitetta käsittelevien henkilöiden riittävästä maadoituksesta, koska muutoin sähköstaattiset purkaukset tms. voivat vioittaa käyttöominaisuuksia.**



Kuva 5.1: 6,3-mm-monojakkiholkki





Kuva 5.2: 6,3 mm-stereojakkipistoke, AUX - ja PHONES

## 5.2 Kovaäänisliitäntä

Malleissa GMX110 ja GMX112 on SPEAKER-liitäntä, jonka kautta voit liittää yhden lisäkaiutinkaapin. Tämän lisäkaiutinkaapin kuormitettavuuden tulee olla mallissa GMX110, ja vähintään 60 wattia 4 Ω vastuksella mallissa GMX112.

Malleissa GMX212 ja GMX1200H on kaksi LOUDSPEAKER-lähtöä (EXT LEFT ja EXT RIGHT) kahden kovaäänisboksin tai stereo-koovaäänisboksin liittämistä varten. Lähtöteho on 60 W kanavaa kohden. Jotta taattaisiin vahvistimen ihanteellinen tehonanto, tulisi käyttää 8 Ω-koovaäänisiä, joiden kuormitettavuus on vähintään 60 Wattia.

Molempiin malleihin pätee: voit käyttää myös kaiuttimia, joiden impedanssi on suurempi, tehonanto pienenee kuitenkin sitä mukaa, mitä suurempi vastus on. Impedanssin kaksinkertaistuminen aiheuttaa tehon puolittumisen (kaksinkertainen ohmiluku = puoli tehoa).

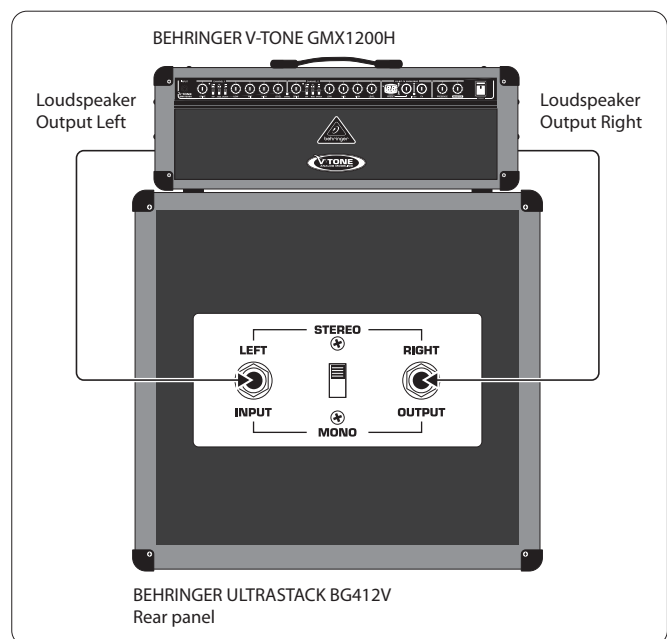
- ◆ Koska SPEAKER- ja LOUDSPEAKER-lähdöissä sijaitsee erittäin vahvistettuja signaaleja, ei näihin tulisi liittää minkäänlaisia Line-tasotulaisia laitteita, esim. mikserituloja.

## 5.3 GMX1200H:n kaapelointi

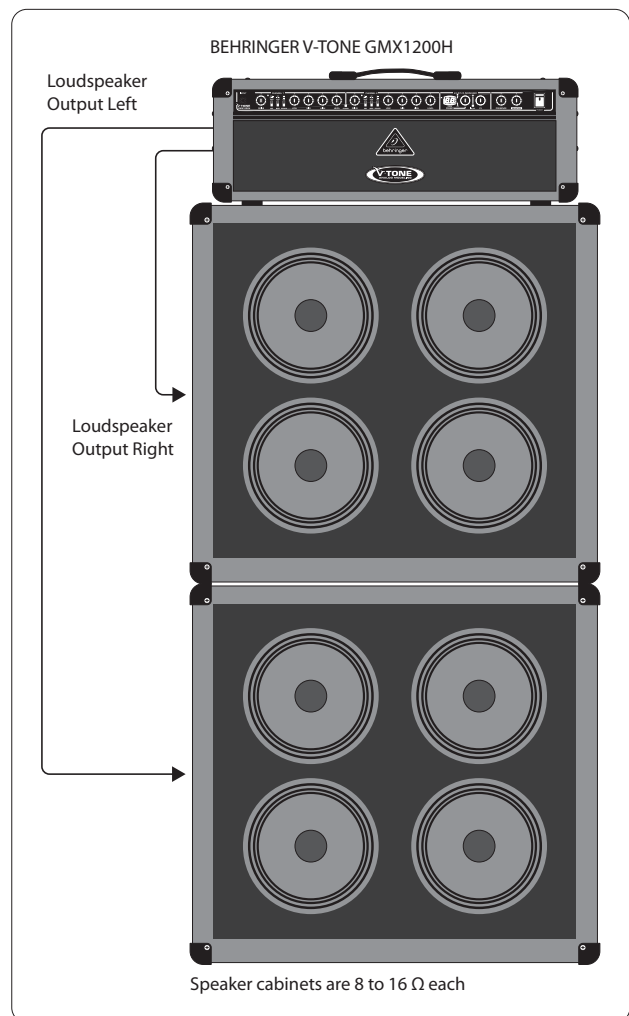
GMX1200H:ssa on kaksi LOUDSPEAKER-lähtöä (EXT LEFT ja EXT RIGHT), joihin voit liittää yhden tai kaksi ulkoista kovaäänisboksia. Jotta GMX1200H:ta voitaisiin käyttää ihanteellisella tehonannolla, tulisi molempia kovaäänislähtöjä käyttää ja ne liittää vähintään 8 Ω impedanssin omaaviin kovaäänisbokseihin. Kovaäänislähdöt kytetään mykäksi heti, kun Tuner aktivoidaan tai laitteeseen liitetään kuulokkeet. Huomioi myös luku 5.2 vahvistimen ihanteellisen ja turvallisen käytön takaamiseksi.

Jos GMX1200H:ta käytetään BEHRINGER ULTRASTACK BG412V:llä, **tulee** BG412V:n taustapuolen kytkimen sijaita stereoasennossa. Molemmat lähdöt tulee kaapeloida kuvan 5.3 mukaisesti.

Jos haluat käyttää kahta kovaäänisboksia rakentaaksesi klassisen Full-Stackin, varmistu siitä, että jokaisen boksin impedanssi on välillä 8 ja 16 Ω (katso kuva 5.4).



Kuva 5.3: GMX1200H ja ULTRASTACK BG412V



Kuva 5.4: GMX1200H ja kaksi kovaäänisboksia

## 5.4 MIDI-liitäntä

Laitteen takapuolella oleva MIDI-liitäntä on varustettu kansainvälisten standardien mukaisella 5-napa DIN-holkilla. Liittääksesi V-TONE:n toisiin MIDI-laitteisiin tarvitset MIDI-kaapelia. Tavallisesti käytetään kaupasta saatavaa, esikäsiteltyä kaapelia. MIDI-kaapeli ei saisi olla pidempi kuin 15 metriä.

MIDI IN:iä käytetään MIDI-ohjaustietojen vastaanottamiseen. Vastaanottava kanava säädetään näppäinyhdistelmällä CHANNEL ja IN/OUT. On = Omni tarkoittaa, että kaikilla kanavilla vastaanotetaan ja muokataan MIDI-tietoja (vrt. luku 4).

## 6. Liite

### 6.1 MIDI-toteutus

MIDI Implementation Chart				
Function		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default Changed	X	OFF, 1 - 16	memorized
		X	OFF, 1 - 16	
Mode	Default Messages Altered	X	1, 2	
		X	X	
		X	X	
Note Number	True Voice	X	X	
		X	X	
Velocity	Note ON Note OFF	X	X	
		X	X	
After Touch	Keys Channels	X	X	
		X	X	
Pitch Bender		X	X	
Control		X	0	see add. table
Progr. Change	True #	X	0	123 = Channel 1 124 = Channel 2 127 = Tuner
			0 - 99	
			123	
			124	
			127	
System Exclusive		X	X	
System Common	Song Pos.	X	X	
	Song Sel.	X	X	
	Tune	X	X	
System Real Time	Clock Commands	X	X	
		X	X	
Aux Messages	Local ON/OFF	X	X	
	All notes OFF	X	X	
	Active Sense Reset	X	X	
Notes				

0 = YES, X = NO  
Mode 1: OMNI ON  
Mode 2: OMNI OFF

Taulukko 6.1: MIDI-toteutus

Parameter Name	Display Range	Midi Control Number	Control Value Range
Volume Controller	—	7	0 .. 127
Channel Select	Channel 1 = 0 Channel 2 = 1	10	0, 1
Effect Bypass	OFF = 0 ON = 1	11	0, 1
Parameter 3	depends on effect*	12	0 .. 127 (max.)
Parameter 2	depends on effect*	13	0 .. 127 (max.)
Parameter 1 (MIX)	depends on effect*	14	0 .. 127 (max.)
Wah / Modulation Controller	—	27	0 = off 1 .. 127
Mod FX send on/off	—	21	0/127
Reverb send on/off	—	22	0/127
Delay send on/off	—	23	0/127
Tap Tempo	—	64	value > 63
Tuner Bypass Volume	—	82	0 .. 127

\* for details see Tab. 4.1

Taulukko 6.2: V-TONE:n MIDI-Controller

### 6.2 Esiasetustaulukko

Preset-No.	Effect	Variation	FX MIX	Default
0	REVERB	medium Pre-Delay	Mix	40
1	SPRING REVERB	short Pre-Delay	Mix	25
2		long Pre-Delay	Mix	25
3	STUDIO	short Pre-Delay	Mix	40
4		long Pre-Delay	Mix	40
5	CHAMBER	short Pre-Delay	Mix	30
6		long Pre-Delay	Mix	30
7	STAGE	short Pre-Delay	Mix	35
8		long Pre-Delay	Mix	40
9	CONCERT	short Pre-Delay	Mix	40
10		long Pre-Delay	Mix	40
11	PLATE	short Pre-Delay	Mix	50
12		long Pre-Delay	Mix	50
13	EARLY REFLECTIONS	min. Density	Mix	50
14		max. Density	Mix	50
15	AMBIENCE	min. Reflections	Mix	40
16		max. Reflections	Mix	40
17	DELAY / REVERB	—	Reverb Mix	40
18		—	Reverb Mix	45
19		—	Reverb Mix	40
20		—	Reverb Mix	50
21		Model	Mix	60
22	Model	Mix	70	
23	STEREO DELAY	Model	Mix	50
24		Model	Mix	70
25		Model	Mix	75
26		Model	Mix	80
27		Model	Mix	60
28		Model	Mix	70
29		Model	Mix	100

Preset-No.	Effect	Variation	FX MIX	Default
30	PHASER	Model	Depth	25
31		Model	Depth	50
32		Model	Depth	25
33		Model	Depth	90
34	CHORUS	fat	Mix	60
35		slow	Mix	70
36		stereo	Mix	60
37		stereo	Mix	30
38	CHORUS / REVERB	ultra	Chorus Mix	40
39		slow	Chorus Mix	40
40		medium I	Chorus Mix	20
41		medium II	Chorus Mix	50
42	CHORUS / DELAY	fast	Chorus Mix	40
43		ultra	Chorus Mix	70
44		slow	Chorus Mix	50
45		medium I	Chorus Mix	50
46	FLANGER	medium II	Chorus Mix	30
47		hold	Chorus Mix	40
48		—	Depth	90
49		—	Depth	127
50	FLANGER / REVERB	—	Depth	60
51		—	Depth	60
52		ultra	Depth	50
53		slow	Depth	50
54	FLANGER / DELAY	medium I	Depth	50
55		medium II	Depth	40
56		fast	Depth	40
57		ultra	Depth	60
58	TREMOLLO / REVERB	medium I	Depth	80
59		slow	Depth	50
60		medium II	Depth	20
61		hold	Depth	65
62	TREMOLLO / DELAY	Slow	Tremolo Mix	65
63		Fast	Tremolo Mix	45
64		slow (with reverb)	Tremolo Mix	45
65	ROTARY SPEAKER	ultra (with reverb)	Tremolo Mix	40
66		medium (with reverb)	Tremolo Mix	30
67	ROTARY DRIVE	slow (with reverb)	Depth	70
68		fast (with reverb)	Depth	100
69	AUTO WAH REVERB	slap back	Depth	40
70		spinning echo	Depth	90
71	AUTO WAH DELAY	fast	Sensitivity	50
72		slow	Sensitivity	50
73	AUTO WAH DELAY	distortion	Sensitivity	60
74		clean	Sensitivity	30

Preset-No.	Effect	Variation	FX MIX	Default
75	PITCH SHIFTER	-12	Pitch Mix	40
76		-5	Pitch Mix	30
77		+3	Pitch Mix	25
78		+4	Pitch Mix	30
79		+7	Pitch Mix	20
80		+4%	Pitch Mix	25
81	PITCH SHIFTER / REVERB	+8%	Pitch Mix	20
82		-12	Pitch Mix	60
83		+3	Pitch Mix	10
84	PITCH SHIFTER / DELAY	+4%	Pitch Mix	20
85		+8%	Pitch Mix	30
86	COMPRESSOR	-12	Pitch Mix	50
87		-5	Pitch Mix	20
88		+4	Pitch Mix	20
89	EXPANDER	+7	Pitch Mix	20
90		fast (with Delay)	Sensitivity	60
91	GUITAR COMBO	slow (with Reverb)	Sensitivity	50
92		fast (with Ambience)	Threshold	10
93		slow (with Delay)	Threshold	25
94		Crunch (with Delay)	Drive	60
95	GUITAR COMBO	Edge (with Delay)	Drive	50
96		Overdrive (with Reverb)	Drive	80
97		Distortion 1 (with Delay)	Drive	126
98		Distortion 2 (with Delay)	Drive	70
99	GUITAR COMBO	Distortion 3 (with Reverb)	Drive	70

Taulukko 6.3: Esiasetustaulukko

## 7. Tekniset Tied

### GMX1200H

#### Audio-Ottoliitännät

GUITAR IN	6,3-mm mono-jakkiliitin, HF-häiröpoistettu sisääntulo
Ottovastus	n. 1 M $\Omega$ epäsymmetrinen
INSERT RETURN	6,3-mm mono-jakkiliitin
Ottovastus	n. 10 k $\Omega$ epäsymmetrinen
SLAVE IN	6,3-mm-jakki (tip = input)
Ottovastus	n. 30 k $\Omega$ epäsymmetrinen
AUX IN	6,3-mm-jakki
Ottovastus	n. 10 k $\Omega$ epäsymmetrinen
TAPE IN	Cinch-koskettimet
Ottovastus	n. 10 k $\Omega$ epäsymmetrinen

#### Audioantoliitännät

INSERT SEND	6,3-mm mono-jakkiliitin, matalaohminen linjatasoulostulo
Lähtöimpedanssi	n. 100 $\Omega$ epäsymmetrinen
LINE OUT	6,3-mm mono-jakkiliitin
Lähtöimpedanssi	> 1 k $\Omega$ epäsymmetrinen
Maks. ulostulotaso	+8 dBu epäsymmetrinen
TAPE OUT	Cinch-koskettimet
Lähtöimpedanssi	n. 3 k $\Omega$ epäsymmetrinen
Maks. ulostulotaso	+9 dBu epäsymmetrinen
PHONES OUTPUT	6,3-mm-jakki
Maks. ulostulotaso	+15 dBu / 100 $\Omega$ (+23 dBm)
SLAVE OUT	6,3-mm-jakki (ring = output)
Lähtöimpedanssi	n. 2 k $\Omega$ epäsymmetrinen
Maks. ulostulotaso	+21 dBu epäsymmetrinen

#### Kovaäänisulostulot

Tyyppi	2 x 6,3-mm mono-jakkiliitin
Kuormaimpedanssi	8 $\Omega$

#### Järjestelmätiedot

Huipputeho	2 x 60 W / 8 $\Omega$
------------	-----------------------

#### MIDI-Interface

Tyyppi	5-nap. DIN-liitin, MIDI IN
--------	----------------------------

#### Digitaalinen Muokkaus

Muunnin	24-bit delta-sigma, 64/128-kertainen Oversampling
Näytteenottotaajuus	46,875 kHz

#### Display

Tyyppi	2-kaikkainen, numeerinen LED-näyttö
--------	-------------------------------------

#### Kaiutin

Tyyppi	2 x 12"
Malli	BUGERA Vintage Guitar Series

#### Virransyöttö

Virranotto	kork. 200 W
------------	-------------

#### Verkköjännite / Varoke

100 - 120 V~ (50/60 Hz)	T 5 A H 250 V
220 - 240 V~ (50/60 Hz)	T 2,5 A H 250 V
Verkkoliitäntä	Vakio-kylmäliitäntä

#### Mitat/Paino

Mitat (korkeus x leveys x syvyys)	280 x 712 x 240 mm
Paino	15,5 kg

## GMX212

## Audio-Ottoliitännät

GUITAR IN	6,3-mm mono-jakkiliitin, HF-häiröpoistettu sisääntulo
Ottovastus	n. 1 M $\Omega$ epäsymmetrinen
INSERT RETURN	6,3-mm mono-jakkiliitin
Ottovastus	n. 10 k $\Omega$ epäsymmetrinen
SLAVE IN	6,3-mm-jakki (tip = input)
Ottovastus	n. 30 k $\Omega$ epäsymmetrinen
AUX IN	6,3-mm-jakki
Ottovastus	n. 10 k $\Omega$ epäsymmetrinen
TAPE IN	Cinch-koskettimet
Ottovastus	n. 10 k $\Omega$ epäsymmetrinen

## Audioantoliitännät

INSERT SEND	6,3-mm mono-jakkiliitin, matalaohminen linjatasoulostulo
Lähtöimpedanssi	n. 100 $\Omega$ epäsymmetrinen
LINE OUT	6,3-mm mono-jakkiliitin
Lähtöimpedanssi	> 1 k $\Omega$ epäsymmetrinen
Maks. ulostulotaso	+8 dBu epäsymmetrinen
TAPE OUT	Cinch-koskettimet
Lähtöimpedanssi	n. 3 k $\Omega$ epäsymmetrinen
Maks. ulostulotaso	+9 dBu epäsymmetrinen
PHONES OUTPUT	6,3-mm-jakki
Maks. ulostulotaso	+15 dBu / 100 $\Omega$ (+23 dBm)
SLAVE OUT	6,3-mm-jakki (ring = output)
Lähtöimpedanssi	n. 2 k $\Omega$ epäsymmetrinen
Maks. ulostulotaso	+21 dBu epäsymmetrinen

## Kovaäänisulostulot

Tyyppi	2 x 6,3-mm mono-jakkiliitin
Kuormaimpedanssi	8 $\Omega$

## Järjestelmätiedot

Huipputeho	2 x 60 W / 8 $\Omega$
------------	-----------------------

## MIDI-Interface

Tyyppi	5-nap. DIN-liitin, MIDI IN
--------	----------------------------

## Digitaalinen Muokkaus

Muunnin	24-bit delta-sigma, 64/128-kertainen Oversampling
Näytteenottotaajuus	46,875 kHz

## Display

Tyyppi	2-kaikkainen, numeerinen LED-näyttö
--------	-------------------------------------

## Kaiutin

Tyyppi	2 x 12"
Malli	BUGERA Vintage Guitar Series

## Virransyöttö

Virranotto	kork. 200 W
------------	-------------

## Verkköjännite / Varoke

100 - 120 V~ (50/60 Hz)	T 5 A H 250 V
220 - 240 V~ (50/60 Hz)	T 2,5 A H 250 V
Verkkoliitäntä	Vakio-kylmälaiteliitäntä

## Mitat/Paino

Mitat (korkeus x leveys x syvyys)	493 x 712 x 255 mm
Paino	24,4 kg



## GMX210

## Audio-Ottoliitännät

GUITAR IN	6,3-mm mono-jakkiliitin, HF-häiröpoistettu sisääntulo
Ottovastus	n. 1 M $\Omega$ epäsymmetrinen
INSERT RETURN	6,3-mm mono-jakkiliitin
Ottovastus	n. 10 k $\Omega$ epäsymmetrinen
SLAVE IN	6,3-mm-jakki (tip = input)
Ottovastus	n. 30 k $\Omega$ epäsymmetrinen
AUX IN	6,3-mm-jakki
Ottovastus	n. 10 k $\Omega$ epäsymmetrinen
TAPE IN	Cinch-koskettimet
Ottovastus	n. 10 k $\Omega$ epäsymmetrinen

## Audioantoliitännät

INSERT SEND	6,3-mm mono-jakkiliitin, matalaohminen linjatasoulostulo
Lähtöimpedanssi	n. 100 $\Omega$ epäsymmetrinen
LINE OUT	6,3-mm mono-jakkiliitin
Lähtöimpedanssi	> 1 k $\Omega$ epäsymmetrinen
Maks. ulostulotaso	+8 dBu epäsymmetrinen
TAPE OUT	Cinch-koskettimet
Lähtöimpedanssi	n. 3 k $\Omega$ epäsymmetrinen
Maks. ulostulotaso	+9 dBu epäsymmetrinen
PHONES OUTPUT	6,3-mm-jakki
Maks. ulostulotaso	+15 dBu / 100 $\Omega$ (+23 dBm)
SLAVE OUT	6,3-mm-jakki (ring = output)
Lähtöimpedanssi	n. 2 k $\Omega$ epäsymmetrinen
Maks. ulostulotaso	+21 dBu epäsymmetrinen

## Järjestelmätiedot

Huipputeho	2 x 30 W / 4 $\Omega$
------------	-----------------------

## MIDI-Interface

Tyyppi	5-nap. DIN-liitin, MIDI IN
--------	----------------------------

## Digitaalinen Muokkaus

Muunnin	24-bit delta-sigma, 64/128-kertainen Oversampling
Näytteenottotaajuus	46,875 kHz

## Display

Tyyppi	2-kaikkainen, numeerinen LED-näyttö
--------	-------------------------------------

## Kaiutin

Tyyppi	2 x 10"
Malli	BUGERA Vintage Guitar Series

## Virransyöttö

Virranotto	kork. 150 W
------------	-------------

## Verkköjännite / Varoke

100 - 120 V~ (50/60 Hz)	T 3,15 A H 250 V
220 - 240 V~ (50/60 Hz)	T 1,6 A H 250 V

Verkkoliitäntä	Vakio-kylmäliitäntä
----------------	---------------------

## Mitat/Paino

Mitat (korkeus x leveys x syvyys)	473 x 605 x 255 mm
Paino	18,2 kg

**GMX112****Audio-Ottoliitännät**

GUITAR IN	6,3-mm mono-jakkiliitin, HF-häiröpoistettu sisääntulo
Ottovastus	n. 1 M $\Omega$ epäsymmetrinen
INSERT RETURN	6,3-mm mono-jakkiliitin
Ottovastus	n. 10 k $\Omega$ epäsymmetrinen
TAPE IN	Cinch-koskettimet
Ottovastus	n. 10 k $\Omega$ epäsymmetrinen

**Audioantoliitännät**

INSERT SEND	6,3-mm mono-jakkiliitin, matalaohminen linjatasoulostulo
Lähtöimpedanssi	n. 1 k $\Omega$ epäsymmetrinen
TAPE OUT	Cinch-koskettimet
Lähtöimpedanssi	n. 3 k $\Omega$ epäsymmetrinen
Maks. ulostulotaso	+9 dBu epäsymmetrinen
PHONES OUTPUT	6,3-mm-jakki
Maks. ulostulotaso	+15 dBu / 100 $\Omega$ (+23 dBm)

**Kovaäänisulostulot**

Tyyppi	6,3-mm mono-jakkiliitin
Kuormaimpedanssi	4 $\Omega$

**Järjestelmätiedot**

Huipputeho	1 x 60 W / 4 $\Omega$
------------	-----------------------

**MIDI-Interface**

Tyyppi	5-nap. DIN-liitin, MIDI IN
--------	----------------------------

**Digitaalinen Muokkaus**

Muunnin	24-bit delta-sigma, 64/128-kertainen Oversampling
Näytteenottotaajuus	46,875 kHz

**Display**

Tyyppi	2-kaikkainen, numeerinen LED-näyttö
--------	-------------------------------------

**Kaiutin**

Tyyppi	1 x 12"
Malli	BUGERA Vintage Guitar Series

**Virransyöttö**

Virranotto	kork. 150 W
------------	-------------

**Verkojännite / Varoke**

100 - 120 V~ (50/60 Hz)	T 3,15 A H 250 V
220 - 240 V~ (50/60 Hz)	T 1,6 A H 250 V

Verkkoliitäntä	Vakio-kylmäliitäntä
----------------	---------------------

**Mitat/Paino**

Mitat (korkeus x leveys x syvyys)	473 x 605 x 255 mm
--------------------------------------	--------------------

Paino	17,2 kg
-------	---------

## GMX110

## Audio-Ottoliitännät

GUITAR IN	6,3-mm mono-jakkiliitin, HF-häiröpoistettu sisääntulo
Ottovastus	n. 1 M $\Omega$ epäsymmetrinen
INSERT RETURN	6,3-mm mono-jakkiliitin
Ottovastus	n. 10 k $\Omega$ epäsymmetrinen
TAPE IN	Cinch-koskettimet
Ottovastus	n. 10 k $\Omega$ epäsymmetrinen

## Audioantoliitännät

INSERT SEND	6,3-mm mono-jakkiliitin, matalaohminen linjatasoulostulo
Lähtöimpedanssi	n. 1 k $\Omega$ epäsymmetrinen
TAPE OUT	Cinch-koskettimet
Lähtöimpedanssi	n. 3 k $\Omega$ epäsymmetrinen
Maks. ulostulotaso	+9 dBu epäsymmetrinen
PHONES OUTPUT	6,3-mm-jakki
Maks. ulostulotaso	+15 dBu / 100 $\Omega$ (+23 dBm)

## Kovaäänisulostulot

Tyyppi	6,3-mm mono-jakkiliitin
Kuormaimpedanssi	4 $\Omega$

## Järjestelmätiedot

Huipputeho	1 x 30 W / 4 $\Omega$
------------	-----------------------

## MIDI-Interface

Tyyppi	5-nap. DIN-liitin, MIDI IN
--------	----------------------------

## Digitaalinen Muokkaus

Muunnin	24-bit delta-sigma, 64/128-kertainen Oversampling
Näytteenottotaajuus	46,875 kHz

## Display

Tyyppi	2-kaikkainen, numeerinen LED-näyttö
--------	-------------------------------------

## Kaiutin

Tyyppi	1 x 10"
Malli	BUGERA Vintage Guitar Series

## Virransyöttö

Virranotto	kork. 70 W
------------	------------

## Verkköjännite / Varoke

100 - 120 V~ (50/60 Hz)	T 2 A H 250 V
220 - 240 V~ (50/60 Hz)	T 1 A H 250 V

Verkkoliitäntä	Vakio-kylmäliitäntä
----------------	---------------------

## Mitat/Paino

Mitat (korkeus x leveys x syvyys)	400 x 423 x 213/253 mm
Paino	11 kg

BEHRINGER tekee parhaansa varmistaakseen korkeimman mahdollisen laatutason. Vaadittavat muutokset suoritetaan ilman ennakoilmoituksia. Tekniset Tied ja laitteen ulkonäkö saattavat siksi poiketa annetuista tiedoista ja kuvauksista.



We Hear You