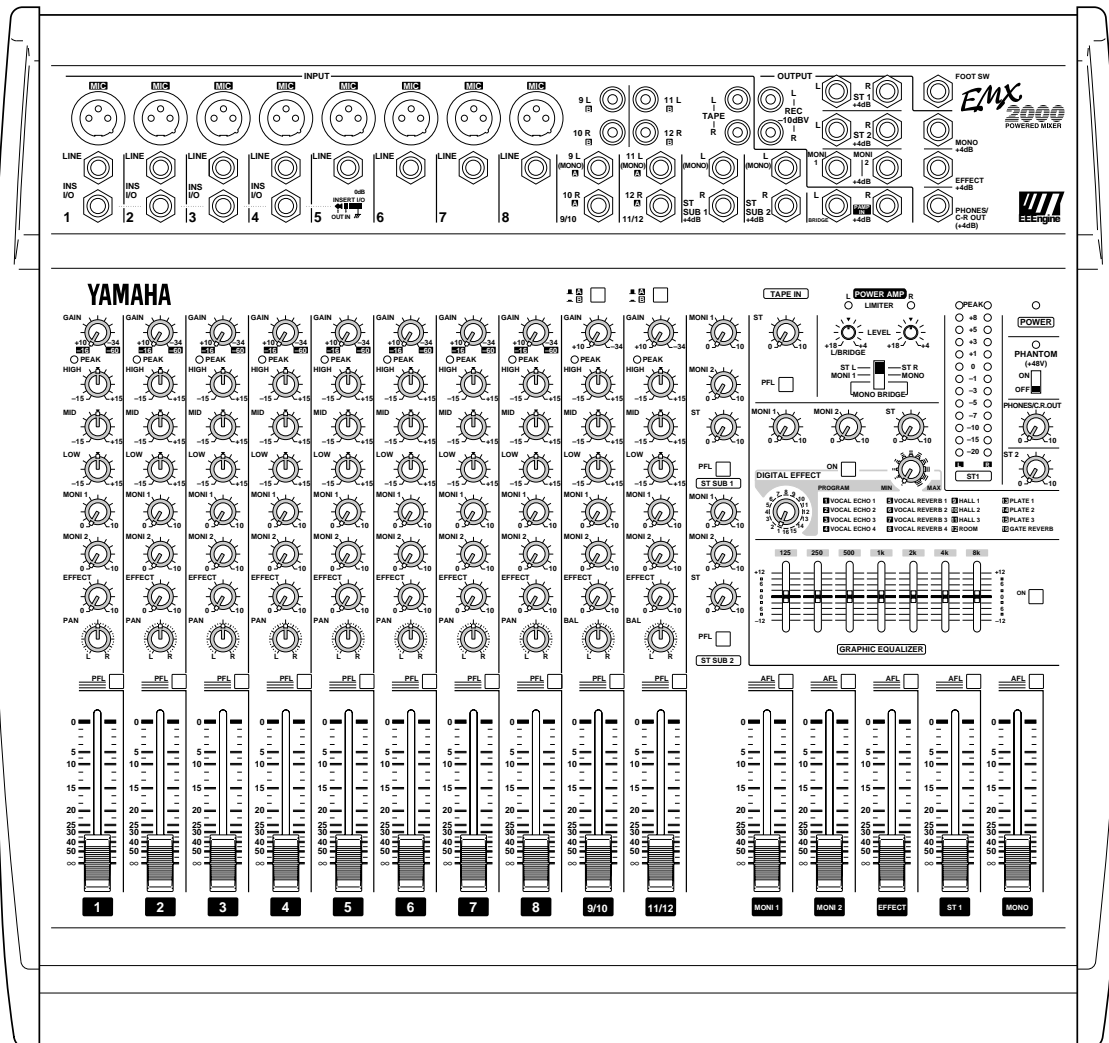


# YAMAHA

# EMX 2000 POWERED MIXER



## Nederlandstalige handleiding

## Inleiding

Bedankt voor de aanschaf van de Yamaha EMX640 Powered Mixer. De EMX640 bevat de volgende onderdelen. Lees deze handleiding zorgvuldig door om optimaal gebruik te kunnen maken van de functies van het apparaat en om lang plezier en probleemloos gebruik te hebben, bewaar deze handleiding goed zodat u er later nog eens in wat kunt opzoeken.

### ONDERDELEN

- De EMX2000 bevat ingangen voor allerlei doeleinden, waaronder twee stereo ingangen en twee stereo sub ingangen en acht mono ingangskanalen, geschikt zijn voor mic/line signalen. Het mengpaneel bevat ook een versterker, met een maximale output van 200W + 200W (400W in een brug-aansluiting) en is geschikt voor een groot aantal toepassingen, van geïnstalleerde systemen tot PA systemen op kleine schaal.
- Er is een twee kanaals versterker ingebouwd. Het signaal voor de luidsprekers kan worden geselecteerd als stereo algemeen (ST L-R), monitor + monitor algemeen (MONI 1 - MONO), of mono algemeen (brugaansluiting).

#### - Stereo algemeen

Het stereo algemeen mix signaal wordt voortgebracht door de luidspreker uitgang jacks L en R van de EMX2000. U kunt één of twee luidsprekers op iedere uitgangsjack aansluiten.

#### - Monitor + mono algemeen

Het mono algemeen mix signaal wordt voortgebracht door de luidspreker uitgang jack R en het monitor signaal van luidspreker uitgang jack L. U kunt één of twee luidsprekers op iedere luidspreker uitgangsjack aansluiten.

#### - Mono main (brugaansluiting)

Het twee kanaalsversterker is in brug aangesloten en het algemene mono mix signaal wordt voortgebracht door de BRIDGE jack. U kunt alleen één luidspreker aansluiten voor een meer luider geluid.

- Behalve de luidspreker jacks bevat de EMX2000 ook twee stereo uitgangskanalen voor line-niveau signalen, twee monitor uitgangskanalen, één effect uitgang en één mono uitgang. U kunt gemakkelijk het systeem uitbreiden door een versterker of powered luidsprekers (luidsprekers met ingebouwde versterker) toe te voegen.
- De EMX2000 bevat ook een PHONES C-R OUT jack, handig bij het checken van het geluid. U kunt een specifiek kanaal of het bus signaal met de hoofdtelefoon afluisteren.
- Er zijn twee limiters ingebouwd om teveel aan niveau voor de versterker te limitten.
- Een digitaal effect met zestien selecteerbare effect typen is ingebouwd. Een aantal effecten kunnen worden toegevoegd om reverb of sfeer aan de vocalisten of instrumenten toe te voegen.
- De EMX2000 is uitgerust met "EEEngine," de baanbrekende versterker besturingstechnologie van Yamaha die een ongeëvenaarde hoge efficiënte versterking garandeert. Het energie besparende/lage hitte ontwikkelende EEEngine's ontwerp heeft het consumptie vermogen terug gebracht met 50% of minder en de hitte ontwikkeling met 35% terug gebracht (in veld applicaties, vergeleken met de vorige modellen van Yamaha) en dat heeft geleid tot een verlaging in de energie kosten en minder strenge installatie voorwaarden die in verhouding staan met hitte ontwikkeling.

## Voorzorgsmaatregelen

1. **Vermijd overdreven warmte, vochtigheid, stof en trillingen**  
Houd het apparaat weg van lokaties waar het waarschijnlijk wordt blootgesteld aan hoge temperaturen of vochtigheid - zoals naast radiatoren, ovens, enz. Vermijd ook lokaties waar een overdreven stof verzameling is of het erg trillend is, dit kan leiden tot mechanische schade.
2. **Ventilatie**  
Laat een afstand van 30 cm tussen het apparaat en de muur zodat de hitte ontwikkeld door het apparaat weg kan. Laat ook genoeg ruimte tussen de eenheid en andere apparaten. Als u de eenheid in een rack monteert laat dan een ruimte van 40 cm open aan de bovenkant en een ruimte van 15 cm aan de zijkanten. Verwijder het achterpaneel of maak een ventilatie gat. Als de hitte niet kan ontsnappen wordt het apparaat overdreven warm, hetgeen kan leiden tot brand.
3. **Vermijd schokken**  
Stoot het apparaat niet, dit kan tot schade leiden. Behandel het met zorg.
4. **Open kast niet of probeer zelf geen reparaties of modificaties**  
Het mengpaneel bevat geen door de gebruiker te vervangen onderdelen. Laat het nakijken door gekwalificeerd Yamaha personeel. Als u de kast opent en/of knoeit met de interne elektronica vervalt de garantie.
5. **Schakel het mengpaneel altijd uit alvorens aansluitingen te maken**  
Schakel het mengpaneel UIT alvorens kabels los te maken of aan te sluiten. Dit is belangrijk om schade aan het apparaat en andere aangesloten apparatuur te voorkomen.
6. **Behandel de kabels met zorg**  
Sluit de kabels aan en haal kabels los - het stroomsnoer inbegrepen - door aan de stekker te trekken en niet de snoer.
7. **Maak met een zachte droge doek schoon**  
Gebruik nooit oplosmiddelen zoals benzine of verdunner om het apparaat schoon te maken. Veeg het apparaat schoon met een zachte, droge doek.
8. **Gebruik altijd de juiste stroomvoorziening**  
Let er op dat het voltage gespecificeerd op het achterpaneel overeenkomt met dat uit uw woonomgeving. Let er ook op de stroom voorziening genoeg stroom kan leveren om alle apparatuur in uw systeem te voeden.
9. **Raak het koelblok van de EMX2000 niet aan als deze in gebruik is. Het kan erg warm worden.**

## Inhoud

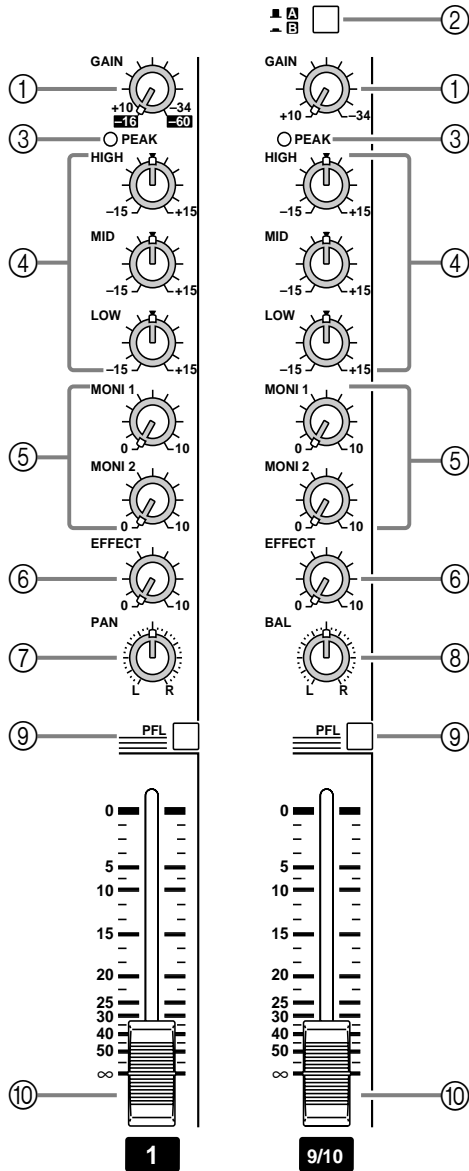
Front en achterpaneel .....	4	Specificaties .....	17
Bedieningspaneel .....	4	Algemene specificaties .....	17
Ingang/uitgangspaneel .....	9	Ingang specificaties .....	18
Achterpaneel .....	11	uitgang specificaties .....	18
Aansluiting .....	12	Afmetingen .....	19
Luidsprekers aansluiten .....	12	Blok en niveau diagram .....	20
Ingang/uitgang apparatuur aansluiten ....	12		
Basis handelingen .....	13		
Aansluiten van microfoons en instrumenten .	13		
Het digitale effect gebruiken .....	13		
Voorbeeld opstellingen .....	14		
Als een band PA .....	14		
Als een conferentie/entertainment zaal			
geluidssysteem .....	15		
Een subwoofer gebruiken .....	16		

## Front- en Achterpaneel

### Bedieningspaneel

#### ■ Kanaalknoppen hoofdstuk

In dit gedeelte kunt u de equalizer (toonregeling), volume niveau, effect en af luister uitgangsniveaus van het ingangssignaal of kanalen wijzigen.



#### ① Gain knop

Wijzig met deze knop de gevoeligheid van het signaal van het ingangsniveau, zodat het ingangsniveau naar wens is. Stel deze knop, voor de beste balans tussen S/N ratio en dynamisch bereik, zodanig in dat de peak indicator ③ af en toe brandt.

#### ② A/B schakelaar (alleen kanalen 9/10~11/12)

Deze schakelaar selecteert de connectors van kanalen 9/10~11/12.

Als de schakelaar in de bovenste stand staat wordt het signaal ingevoerd van connectors A (phone jacks op het ingang/uitgang paneel ③).

Als de schakelaar ingedrukt is wordt het signaal ingevoerd van connectors B (phono jacks op het ingang/uitgang paneel ③).

#### ③ PEAK indicator

De indicator gaat branden 3dB tijdens "clipping", dit waarschuwt dat het "clip" niveau bijna bereikt is.

#### ④ Equalizer knoppen (HIGH, MID, LOW)

Dit is een drie band equalizer die het hoge frequentie bereik, midden bereik en het lage frequentie bereik van ieder kanaal wijzigt. De toonregeling is recht als de knoppen zich op de ▼ positie bevinden. Draait u deze naar rechts dan wordt de corresponderende frequentie band verhoogt, roteert u deze naar links dan wordt de corresponderende frequentie band verlaagt.

De basis frequentie (of midden frequentie), het bereik van vermeerderen of verminderen en equalizer type van iedere band zijn zoals volgt.

HIGH: 12kHz +-15dB (shelving)

MID: 2,5kHz +-15dB (peaking)

LOW: 80Hz +-15dB (shelving)

#### ⑤ MONITOR 1/2 knoppen (MONI 1/2)

Dit bestuurt voor ieder kanaal de hoeveelheid signaal dat wordt verstuurd naar de MONITOR 1/2 bussen.

Het signaal van de MONITOR 1 bus wordt verstuurd naar de MONI 1 jack (ingang/uitgang paneel ⑨). Als de power amp schakelaar ② in de MONI 1-MONO positie staat, dan wordt het signaal ook verstuurd naar de luidsprekers aangeloten op de SPEAKERS L1/2 jacks.

Het signaal van de MONITOR 2 bus wordt verstuurd naar de MONI 2 jack (ingang/uitgang paneel ⑨).

N.B.: Het signaal dat verstuurd wordt naar de MONITOR 1/2 bussen gaan niet door de kanaal fader ⑩ (pre-fader send). Dit betekent dat het niet wordt beïnvloed door de instelling van de kanaal fader.

### ⑥ Effect knop (EFFECT)

Dit bestuurt van ieder kanaal de hoeveelheid van het signaal dat wordt verstuurd naar de EFFECT bus. Het signaal van de EFFECT bus wordt verstuurd naar de EFFECT jack (ingang/uitgang paneel ⑪). Het wordt ook verstuurd naar het ingebouwde effect, als de ON schakelaar ⑫ in het effect gedeelte aanstaat.

N.B.: De hoeveelheid van het signaal dat verstuurd wordt naar de EFFECT bus van ieder kanaal wordt niet alleen beïnvloed door de instelling van de EFFECT knop, maar ook door de instelling van de kanaal fader ⑩ (post-fader send).

### ⑦ PAN (panpot) knop (Kanalen 1~8)

Stel met de PAN knop de stereo positie van het signaal in dat verstuurd wordt naar de STEREO bus.

### ⑧ BAL (balance) knop (Kanalen 9/10~11/12)

Stel met de BAL knop de balans tussen de linker en rechter kanalen in en wijst het signaal dat ontvangen wordt op de ingangen 9/10~11/12 toe aan de STEREO bus.

### ⑨ PFL (pre-fader listen) schakelaar

Als de PFL schakelaar aanstaat, wordt het signaal van de corresponderende kanaal na de equalizer, maar voor de kanaal fader, verstuurd naar de PHONES/C-R OUT jack (ingang/uitgang paneel ⑫). Dit is handig als u een bepaald kanaal wilt beluisteren met de hoofdtelefoon.

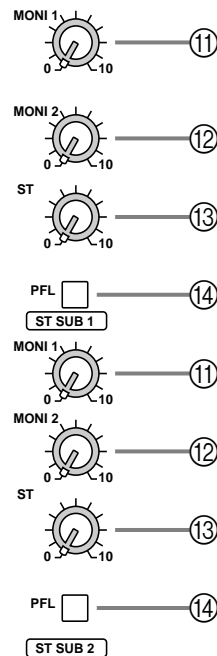
N.B.: U kunt het signaal zelfs afluisteren als de fader van het corresponderende kanaal op het laagste niveau staat. De schakelaar stand beïnvloedt niet het signaal dat verstuurd wordt naar de STEREO bus, MONITOR 1/2 bussen, of het EFFECT bus.

### ⑩ Kanaal fader

Dit bepaalt het uitgangsniveau van het ingangskanaal signaal.

## ■ Stereo sub ingang hoofdstuk

In dit gedeelte kunt u het ingangsniveau van externe apparatuur aangesloten op de ST SUB 1/2 jacks op het ingang/uitgang paneel wijzigen.



### ⑪ MONI 1 (monitor 1) knop

Wijzig met de MONI 1 knop de hoeveelheid signaal dat verstuurd wordt van de ST SUB 1 en 2 jacks (ingang/uitgang paneel ④) naar de MONITOR 1 bus.

### ⑫ MONI 2 (monitor 2) knop

Wijzig met de monitor 2 knop de hoeveelheid signaal dat wordt verstuurd van de ST SUB 1 en 2 jacks (ingang/uitgang paneel ④) naar de MONITOR 2 bus.

### ⑬ ST (stereo) knop

Wijzig met de ST knop de hoeveelheid signaal dat verstuurd wordt van de ST SUB 1 en 2 jacks naar de STEREO bus.

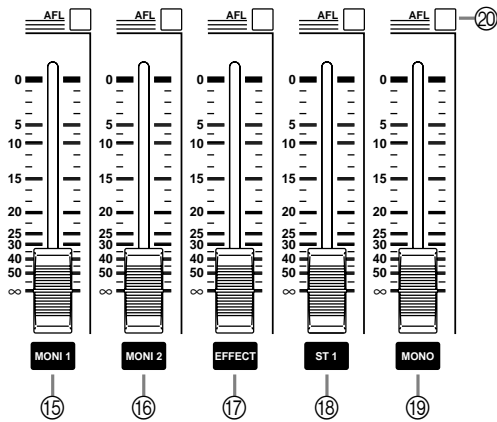
N.B.: De ST knop instelling beïnvloedt niet het niveau van het signaal dat wordt verstuurd naar de MONITOR 1/2 bussen (pre-fader send).

### ⑭ PFL (pre-fader listen) schakelaar

Als deze schakelaar aanstaat, wordt het signaal op het punt voor de ST bedieningsknop ⑬ verstuurd naar de PHONES/C-R OUT jack (input/output paneel ⑫).

## ■ Master knoppen gedeelte

Wijzig in dit gedeelte het laatste niveau van de outputs.



### 15 MONI 1 (monitor 1) fader

Wijzig met de MONI 1 fader het laatste niveau van het signaal dat wordt verstuurd van de MONITOR 1 bus naar de MONI 1 jack (input/output paneel 9). Als de Power amp schakelaar 22 op MONI 1-MONO is ingesteld, wijzig dan met deze fader het niveau van het signaal dat verstuurd wordt van de SPEAKER L 1/2 jacks naar de luidsprekers.

### 16 MONI 2 (monitor 2) fader

Wijzig met de MONI 2 fader het laatste niveau van het signaal uitgevoerd van de MONITOR 2 bus naar de MONI 2 jack (input/output paneel 9).

### 17 EFFECT fader

Wijzig met de EFFECT fader het laatste niveau van het signaal uitgevoerd van de EFFECT bus naar de MONI 2 jack (input/output paneel 11).

Opmerking: De instelling van deze fader beïnvloedt het niveau dat wordt verstuurd van de EFFECT bus naar het ingebouwde effect niet.

### 18 ST1 (stereo 1) fader

Wijzig met de ST1 fader het laatste signaal verstuurd van de STEREO bus naar de ST1 jacks (input/output paneel 11). Als de Power amp schakelaar op ST L-ST R, is ingesteld, wijzig deze fader ook het niveau verstuurd naar de SPEAKER jacks (achterpaneel 1).

Opmerking: De instelling van deze fader beïnvloedt het signaal uitgevoerd van de STEREO bus naar de ST 2 jack niet.

### 19 MONO (mono) fader

Wijzig met de MONO fader het laatste niveau van het mono signaal uitgevoerd van de STEREO bus naar de MONO jack (input/output paneel 10).

Als de Power amp schakelaar 22 op MONI 1-MONO is ingesteld, wijzig deze fader ook het signaal verstuurd van de SPEAKERS R 1/2 jacks naar de luidsprekers.

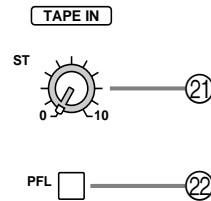
Als de Power amp schakelaar 22 op MONO BRIDGE is ingesteld, wijzig deze fader het signaal verstuurd van de SPEAKER BRIDGE jack naar de luidspreker.

### 20 AFL (after fader listen)

Als deze schakelaar aanstaat, wordt het output signaal dat de corresponderende fader passeert verstuurd naar de PHONES/C-R OUT jack (input/output paneel 12). Gebruik deze schakelaars als u wenst een bepaald output signaal af te luisteren door de hoofdtelefoon.

## ■ Tape in gedeelte

Wijzig in dit gedeelte het input niveau van een cassette deck of een CD speler die is aangesloten op de TAPE jacks (input/output paneel 5).



### 21 ST (stereo) knop

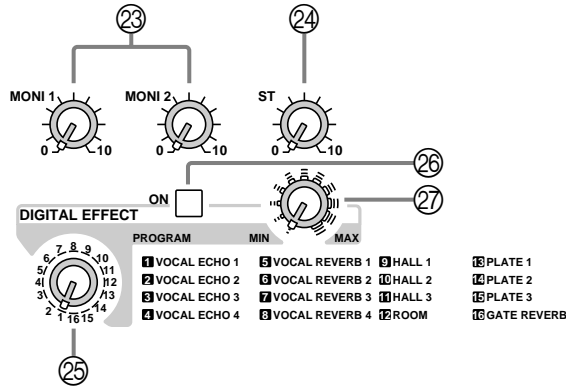
Wijzig met deze knop het niveau van het signaal verstuurd van de TAPE jacks naar de STEREO bus.

### 22 PFL (pre-fader listen) schakelaar

Als deze schakelaar aanstaat, wordt het signaal ingevoerd van de TAPE jacks geleid vanaf het punt voor de ST knop naar de PHONES/C-R OUT jack (input/output paneel 12).

## ■ Digitaal effect

In dit gedeelte kunt u het ingebouwde digitale effect aan en uitzetten en het effect type selecteren.



### 23 MONI 1/2 (monitor 1/2) knop

Wijzig met deze knop het return signaal dat verstuurd wordt van het ingebouwde digitale effect naar de MONITOR 1/2 bussen.

### 24 ST (stereo) knop

Wijzig met deze knop het niveau van het return signaal dat wordt verstuurd van het ingebouwde digitale effect naar de STEREO bus.

### 25 Effect schakelaar

Selecteer met deze knop het effect type van het interne digitale effect.

### 26 ON schakelaar

Deze schakelaar zet het interne digitale effect aan en uit.

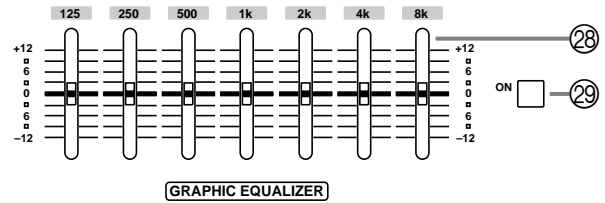
### 27 Effect knop

Wijzig met deze knop de time (lett. tijd) parameter van het interne digitale effect.

N.B.: De master EFFECT fader instelling beïnvloedt niet het interne digitale effect signaal.

## ■ Grafische equalizer

In dit gedeelte kunt u de klankkleur van het STEREO bus signaal bepalen.



### 28 Grafische equalizer

Wijzig met deze 7 band equalizer ('toonregeling') de klankkleur van het STEREO bus signaal, dit biedt een vermindering/vermeerdering van  $\pm 12$ dB voor iedere frequentie band.

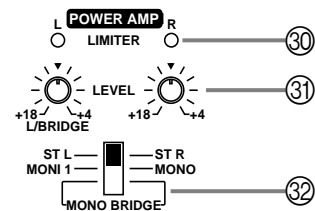
Deze grafische equalizer beïnvloedt zowel het STEREO bus signaal dat wordt verstuurd naar de luidsprekers, als het lineniveau signaal dat wordt voortgebracht door de ST 1/2 jacks (ingang/uitgang paneel 8) en MONO jack (ingang/uitgang paneel 10).

### 29 On schakelaar

Dit zet de grafische equalizer aan en uit.

## ■ Power amp gedeelte

Selecteer in dit gedeelte de signalen die worden uitgestuurd naar de ingebouwde twee kanaals versterker.



### 30 LIMITER indicator

Deze indicator gaat branden als het niveau van het signaal dat wordt voortgebracht vanuit de versterker het maximum bereikt.

Wijzig de LEVEL knop 31 en de toegewezen fader tot de indicator eenmaal oplicht als het signaal het maximum niveau bereikt.

### ③① LEVEL knoppen

Met deze knoppen kunt u het niveau van het signaal instellen dat wordt ingevoerd vanaf het mixer gedeelte naar het eindversterker gedeelte. Door de de knop klokwijs te draaien verhoogt u het niveau van hetingangssignaal.

Wijzig, als een extern apparaat wordt aangesloten op de P.AMP IN jacks (ingang/uitgang paneel ⑥), met deze knop de gevoeligheid van de ingang van de eindversterker (het ingangsniveau dat het maximum uitgangsniveau in het versterker gedeelte bepaalt). Het gevoeligheidsbereik loopt van +18dB ~ +4dB, draait u de knop klokwijs verhoogt u de ingangsgoedigheid.

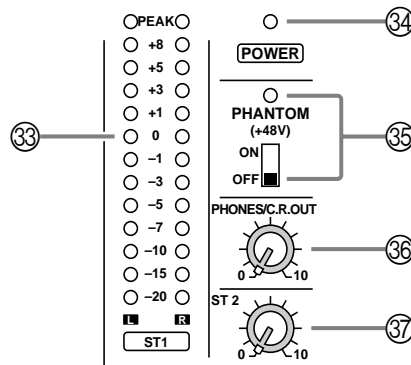
N.B.: Als de Power amp schakelaar ③② op MONO BRIDGE is ingesteld, wordt alleen het L/BRIDGE LEVEL effectief.

### ③② Power amp schakelaar

Selecteer één van de volgende drie instellingen om te bepalen hoe de signalen van de corresponderende jacks naar de luidsprekers aansluitingen van de SPEAKER jacks ① op het achterpaneel ge-route (gestuurd) worden.

- ST L-ST R  
De STEREO bus signalen die voortgebracht worden door de SPEAKERS L 1/2 jacks en de SPEAKERS R 1/2 jacks. Het laatste niveau van deze signalen wordt gewijzigd met de master ST 1 fader.
- MONI 1-MONO  
Het MONITOR 1 bus signaal wordt voortgebracht door de SPEAKERS L 1/2 jacks en een mono signaal dat een mix is van het STEREO bus signaal wordt voortgebracht door de SPEAKERS R 1/2 jacks. Het laatste niveau van deze signalen wordt gewijzigd met de master MONI 1 fader en de MONO fader.
- Het mono signaal dat een mix is tussen de STEREO bus wordt voortgebracht door de BRIDGE jack  
Het laatste niveau van dit signaal wordt gewijzigd door de master MONO fader. Zet de schakelaar in deze positie als u alleen één luidspreker aansluit om een hard geluid te spelen.

### ■ Andere indicators en knoppen



### ③③ Peak niveau indicator

Bekijk met deze indicator het niveau van het signaal dat wordt voortgebracht door de ST 1 jacks. De "0" indicator licht op als het uitgangsniveau +4dB bereikt.

### ③④ POWER indicator

Deze indicator licht op als de EMX2000 aangezet wordt.

### ③⑤ PHANTOM (+48V) schakelaar en indicator

Deze schakelaar zet de phantom voeding van de MIC ingangen van kanalen 1~8 aan en uit. Als deze schakelaar aanstaat, licht de indicator op.

### ③⑥ PHONES/C.R. OUT (hoofdtelefoon/control room out) knop

Wijzig met deze knop het niveau van het signaal dat afgeluisterd wordt middels de PHONES/C-R OUT jack (ingang/uitgang paneel ⑫).

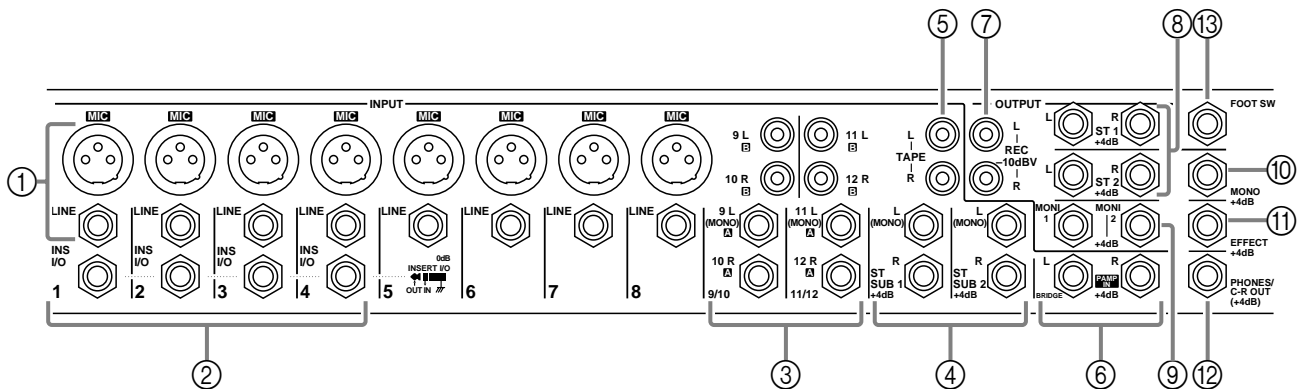
### ③⑦ ST 2 (stereo 2) knop

Wijzig met deze knop het laatste niveau dat verstuurd wordt van de STEREO bus naar de ST 2 jacks (ingang/uitgang paneel ⑧).

N.B.: De instelling van deze knop beïnvloedt niet het signaal dat wordt verstuurd van de STEREO bus naar de ST 1 jacks en de SPEAKER jacks.



## Ingang/uitgang paneel



### ① Kanaal ingang jacks (MIC, LINE) 1~8

Dit zijn de ingangjacks van kanalen 1~8.

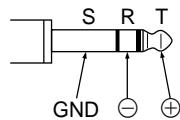
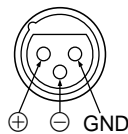
Dankzij de GAIN knop (bedieningspaneel ①) kunt u op deze jacks een groot aantal geluidsbronnen aansluiten, van microfoons tot line-niveau apparaten (inclusief synthesizers en rhythm machines). De MIC jacks bieden +48V phantom-spanning, dus kunt u ook gebruik maken van condensator microfoons.

Zowel MIC als LINE zijn gebalanceerd.

Ze zijn geschikt voor microfoons met een uitgangsimpedantie van 50~600Ω of line niveau apparaten van 600Ω. Het nominale ingangsniveau is -34dB ~ +10dB voor de LINE jacks en -60dB ~ -16dB voor de MIC jacks. Pin configuratie voor de MIC en LINE jacks zijn als volgt:

Lo-Z jacks (XLR type)	Hi-Z jacks (TRS phone jacks)
Pin 1: ground Pin 2: hot (+) Pin 3: cold (-)	Sleeve: ground Tup: hot (+) Ring : cold (-)

\* U kunt ook een normale ongebalanceerde plug aansluiten.

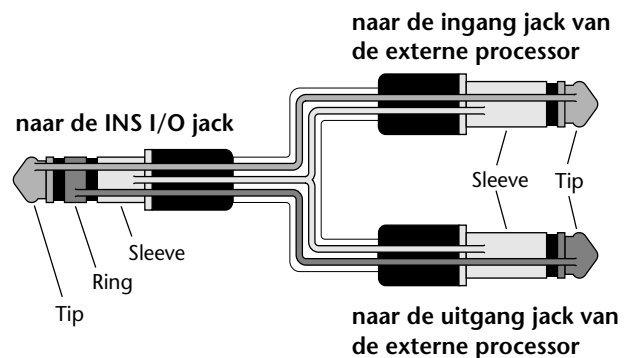


N.B.: Het is niet mogelijk om tegelijkertijd de MIC en LINE ingangen van een kanaal te gebruiken. Gebruik, bij ieder kanaal één van de ingangen die geschikt is voor de geluidsbron.

Phantom spanning wordt tegelijkertijd aan-en uitgezet bij kanalen 1~8. Daarom zouden alle apparatuur (in het bijzonder ongebalanceerde apparaten) behalve condensator microfoons aangesloten moeten worden op de LINE jacks van kanalen 1~8 of kanalen 9/10 ~ 11/12 ingang jacks, als de PHANTOM +48V schakelaar (bedieningspaneel ⑤) aanstaat.

### ② INS I/O (invoer) jacks 1~4

Dit zijn TSR phone jacks waarmee u een externe effect processor, zoals een compressor/limiter, tussen de equalizer en de fader van de ingangskanalen 1~4 kunt plaatsen. Deze aansluiten hebben een speciale "Y" kabel nodig, zoals getoond in de volgende diagram. De nominale ingang/uitgangsniveaus zijn 0dB.



### ③ Kanaal ingang jacks 9~12A Kanaal ingang jacks 9~12B

Dit zijn de ingangsjacks van kanalen 9/10 ~ 11/12, ze worden gebruikt om stereo jacks van elektronische instrumenten, cassette-decks, of cd-spelers aan te sluiten. Selecteer met de A/B schakelaar (bedieningspaneel ②) phone jacks (A) of phono jacks (B). Het nominale ingangsniveau is -34dB ~ +10dB.

*N.B.:* Gebruik de L phone (A) jack om een mono apparaat met phone jacks aan te sluiten.

### ④ ST SUB 1 (stereo sub 1) jacks ST SUB 2 (stereo sub 2) jacks

Sluit een stereo uitgang van een submixer aan op deze phone jacks. Het signaal dat wordt ingevoerd kan worden geleid naar de MONITOR 1bus, MONITOR 2 bus en STEREO bus. Het nominale ingangsniveau is +4dB.

*N.B.:* Gebruik alleen een L jacks om een mono apparaat apparaat aan te sluiten.

### ⑤ TAPE jacks

Met deze ingang jacks kunt u het signaal van een extern apparaat, zoals een tape deck en CD speler, toevoegen aan de STEREO bus. Het nominale ingangsniveau is -10dBV.

### ⑥ P.AMP IN (power amp input) jacks

Op deze phone jacks kunt u line-niveau signalen invoeren naar de ingebouwde twee-kanaals versterker. Sluit hier een extern mengpaneel op aan. Het nominale ingangsniveau is +4dB.

*N.B.:* Als u een plug in deze jack steekt wordt het corresponderende kanaal van de versterker geïsoleerd en er worden geen signalen verstuurd door het mengpaneel gedeelte. Wijzig met de LEVEL knop (bedieningspaneel ③) het niveau van het ingangssignaal naar de versterker.

### ⑦ REC (record) jacks

Deze jacks moet u aansluiten op de ingangen van opname apparatuur, zoals een cassette-deck, om het signaal van de STEREO bus op te nemen. Het nominale uitgangsniveau is -10dBV.

*N.B.:* De instelling van de grafische equalizer of LEVEL knop op het bedieningspaneel beïnvloedt niet het signaal dat wordt voortgebracht door deze jacks. Wijzig het opname niveau op het opname apparaat.

### ⑧ ST 1 (stereo 1) jacks ST 2 (stereo 2) jacks

Deze phone jacks produceren het line-niveau signaal van de STEREO bus. Sluit een extern mengpaneel of een extra PA systeem aan op deze jacks.

Wijzig met de ST 1 fader (bedieningspaneel ⑧) het laatste niveau van de ST 1jacks en wijzig met de ST 2 knop (bedieningspaneel ⑦) het laatste uitgangsniveau van de ST 2 jacks. Het nominale uitgangsniveau is +4dB.

### ⑨ MONI 1 (monitor 1) jack MONI 2 (monitor 2) jack

Deze phone jacks produceren de line-niveau signalen van de MONITOR bussen. Sluit stage-monitors of versterkende luidsprekers hier op aan. Wijzig respectievelijk met de MONI 1 fader (bedieningspaneel ⑤) en de MONI 2 fader (bedieningspaneel ⑥) het laatste niveau van de signalen die worden geproduceerd door deze jacks. Het nominale uitgangsniveau is +4dB.

### ⑩ MONO (mono) jack

Deze phone jack mengt het STEREO bus signaal en produceert een mono signaal. Sluit een extra PA systeem hier op aan. Wijzig met de MONO fader (bedieningspaneel ⑨) het laatste niveau van het signaal voortgebracht door deze jack. Het nominale uitgangsniveau is +4dB.

### ⑪ EFFECT jack

De invoer van een externe effect processor zoals een delay of echo kan op deze jack worden aangesloten.

Het signaal gewijzigd door de EFFECT knop wordt verstuurd naar de EFFECT bus, zijn niveau gewijzigd door de EFFECT fader van ieder kanaal, en voortgebracht door deze jack.

Het nominale uitgangsniveau is +4dB.

### ⑫ PHONES/C-R OUT (hoofdtelefoon/control room out) jack

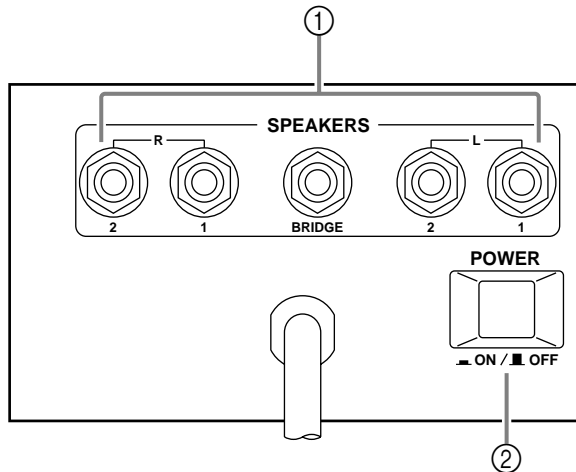
Dit is een stereo phone-type uitgangsjack en wordt gebruikt om de kanalen geselecteerd door de PFL schakelaars op het frontpaneel en de bussen geselecteerd met de AFL schakelaars af te luisteren. Sluit de hoofdtelefoons hier op aan, of gebruik een "Y" kabel om een monitor systeem aan te sluiten.

De nominale uitgang is 3 mW als er een hoofdtelefoon is aangesloten en +4dB als er een line-niveau of een monitor systeem is aangeloten.

### ⑬ FOOT SW (voetschakelaar) jack

Een los verkocht Yamaha FC5 voetschakelaar kan op deze jack worden aangesloten zodat u uw voet kunt gebruiken om het ingebouwde digitale effect aan en uit te zetten. De digitale effect ON schakelaar op het frontpaneel moet op ON staan om de voetschakelaar te kunnen gebruiken.

## Achterpaneel



### Waarschuwing:

Sluit, als u een brugaansluiting gebruikt, niets aan op de SPEAKERS L of SPEAKERS R jacks. Evenzo, als u de SPEAKERS L en/of SPEAKERS R jacks gebruikt, moet u niets aansluiten op de BRIDGE jack.

### ① SPEAKERS (luidspreker uitgang) jacks

Speakers kunnen op deze jacks worden aangesloten. Het type van het signaaluitvoer, het aantal van luidsprekers dat u kunt aansluiten en een aanzienlijk impedantie verschil is afhankelijk van de instelling van de Power amp schakelaar (bedieningspaneel ②).

- Als de Power amp schakelaar op ST L-ST R of MONI 1-MONO staat:**  
 U kunt één of twee luidsprekers op ieder van de L en R jacks aansluiten.  
 Als de Power amp schakelaar op ST L-ST R staat, produceren de luidsprekers aangesloten op de L en R jacks de ST L en ST R signalen. Als de schakelaar op MONI 1- MONO staat, produceren de luidsprekers respectievelijk het MONITOR L en het mono signaal. Sluit, ongeacht op welke stand de schakelaar staat, 4~8Ω luidsprekers aan als u één speaker per kanaal gebruikt. De maximale output is 200W+200W met twee 4Ω luidsprekers.  
 Gebruik, als u wenst twee luidsprekers per kanaal te gebruiken, 8~16Ω luidsprekers. De maximale output is 200W + 200W met 8Ω impedantie.
- Als de Power amp schakelaar op MONO BRIDGE staat:**  
 Gebruik, als u een enkele luidspreker op de BRIDGE jack aansluit, een 8~16Ω luidspreker. De luidspreker 00W met 8Ω impedantie.  
 Let er op, als het signaal dat wordt voortgebracht door de BRIDGE jack ingevoerd wordt op de P.AMP IN jack, moet u deze invoeren op de P.AMP IN L jack.

### ② POWER schakelaar

Dit zet de EMX2000 aan en uit.

*N.B.:* Let er op, alvorens de EMX2000 aan te zetten, de LEVEL knop ③ op het bedieningspaneel omlaag te draaien.

## Aansluitingen

Let er op, als u diverse apparaten aanluit, dat u de juiste standaard kabels en pluggen gebruikt.

### Luidsprekers aansluiten

Er zijn drie manieren om luidsprekers op de EMX2000 aan te sluiten.

#### ① Sluit een enkele luidspreker aan op de L en R jacks:

Een enkele luidspreker kan worden aangeloten op jack 1 of jack 2 van SPEAKERS L en van SPEAKERS R.

#### ② Sluit twee luidsprekers aan op de L en R jacks:

Twee luidsprekers kunnen parallel worden aangesloten op jack 1 en jack 2 van SPEAKERS L en SPEAKERS R.

#### ③ Bridge aansluiting

Een enkele luidspreker kan worden aangeloten op de BRIDGE jack.

Voor elk van deze verschilt de benodigde speaker impedantie. Zie de volgende diagram en let er op dat de luidspreker impedantie niet minder is dan de gespecificeerde waarde.

Sluit één luidspreker aan op ieder van de L/R jack



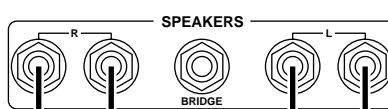
4Ω~8Ω

4Ω~8Ω

Main luidsprekers

Main/monitor luidsprekers

Sluit twee luidsprekers aan op ieder van de L/R jack



8Ω~16Ω

8Ω~16Ω

Main luidsprekers

Main/monitor luidsprekers

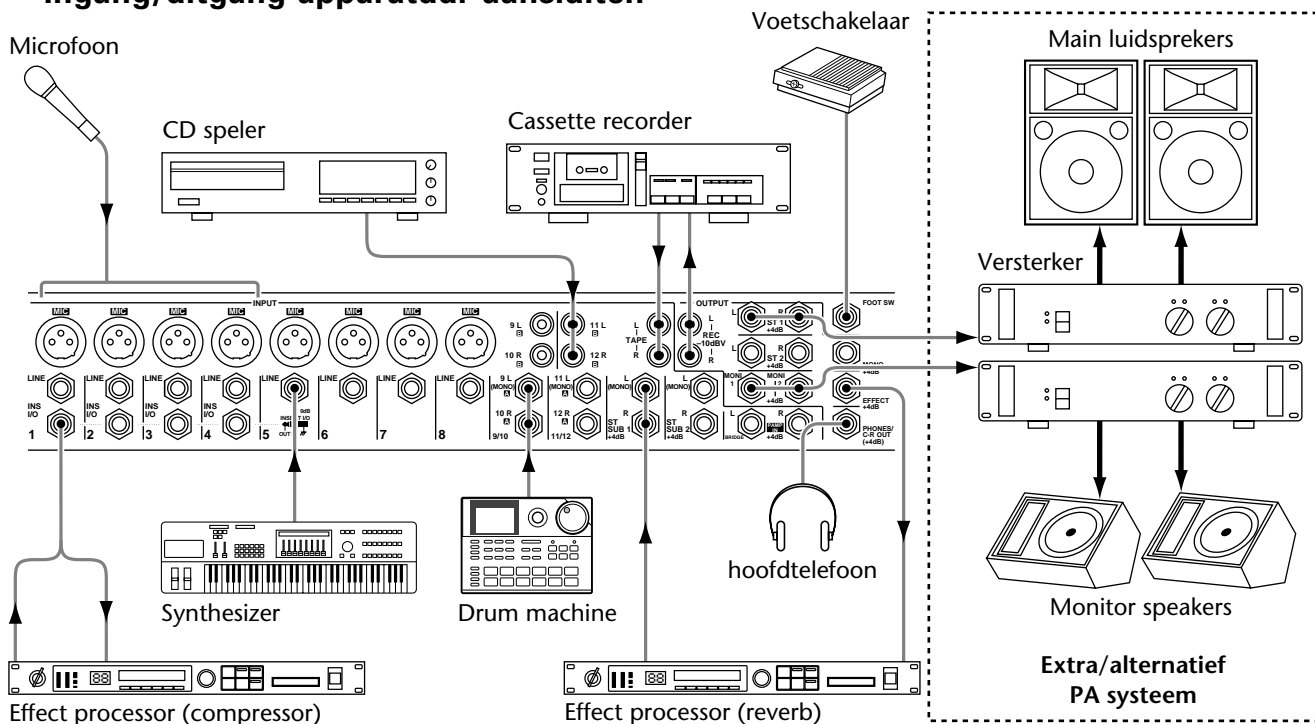
Sluit een enkele luidspreker aan op de BRIDGE jack



8Ω~16Ω

Main luidspreker

### Ingang/uitgang apparatuur aansluiten



- Extra, of alternatieve versterkers kunne aangesloten worden op de ST 1/2, MONO en MONI 1/2 jacks op het frontpaneel.

## Aansluitingen

### Het aansluiten van microfoons en instrumenten

① **Let er op, alvorens het aansluiten van de microfoons en instrumenten, dat u alle apparatuur (waar het van toepassing is) uitzet. Let er ook op dat alle kanaalfaders in het master gedeelte op minimaal staan. Controleer dat de Power amp schakelaar op het bedieningspaneel op ST L-ST R staat.**

② **Sluit kabels aan op de microfoons en instrumenten en steek het andere eind van de kabel stevig in de juiste MIC/LINE jack (kanalen 1~8) of de 9~12 jacks (kanalen 9/10~11/12).**

*N.B.:* U kunt niet de kanalen 1~8 MIC en line jacks tegelijkertijd gebruiken.

③ **Zet eerst het randapparatuur aan en daarna de EMX2000.**

*N.B.:* Draai, als u de apparatuur uitzet, deze handeling om.

④ **Wijzig, terwijl u in de microfoon zingt (of op het instrument speelt) de kanaal GAIN knop zodat de PEAK indicator af en toe bij maximaal volume oplicht.**

⑤ **Verhoog de ST1 fader in het master gedeelte naar de "10" positie en wijzig, terwijl u in de microfoon spreekt (of terwijl u een instrument speelt), de kanaalfader zodat de 0 LED van het PEAK niveau indicator af en toe oplicht. Wijzig met de LEVEL knop het maximum niveau van de luidsprekers.**

⑥ **Roteer, als u de toon klankkleur van de kanalen wilt wijzigen, de equalizer knoppen naar wens.**

⑦ **Wijzig met de grafische equalizer en de ST fader in het master gedeelte het algemene volume en de klankkleur.**

*N.B.:* Het volume niveau wordt beïnvloed door de instellingen van de kanaal equalizers en de grafische equalizer. Controleer, als u de equalizers instelt, het peak niveau indicator en wijzig, indien nodig, de ST fader.

### Het digitale effect gebruiken

De EMX200 bevat een ingebouwd digitaal effect, hierdoor kunt u reverb of ambiance aan de vocalisten of instrumenten toevoegen.

① **Sluit een microfoon of instrument aan op de gewenste kanalen en wijzig het volume en toon.**

② **Druk op de ON schakelaar in het digitaal effect gedeelte.**

③ **Selecteer met de Effect schakelaar het type effect dat u wenst toe te voegen.**

VOCAL ECHO 1~4.....Echo geschikt voor vocalisten.

VOCAL REVERB 1~4.....Reverb geschikt voor vocalisten.

Hall 1~3.....Reverb typerend voor een grote zaal.

ROOM.....Reverb typerend voor een kleine kamer.

PLATE 1~3.....Plaat echo-achtige galm.

GATE REVERB.....Speciaal effect met afgevlakte galm.

④ **Verhoog de EFFECT knop van de kanalen waaraan u het digitale effect toe wilt voegen.**

⑤ **Wijzig met de ST knop van het digitale effect gedeelte het niveau van het effect geluid.**

*N.B.:* U kunt het effect geluid naar de MONITOR 1/2 bus sturen door de MONI 1/2 knop in het digitale gedeelte te verhogen. Als het effect geluid vervormt, zelfs als de ST knop en de MONI 1/2 knop in het digitale effect gedeelte helemaal naar beneden staan, moet u de EFFECT knop in het digitale effect gedeelte verlagen.

⑥ **Verhoog de EFFECT knop van het digitale gedeelte naar het gewenste niveau.**

*N.B.:* De instelling van de EFFECT fader in het master gedeelte beïnvloedt niet het interne effect.

## Opstel voorbeelden

Dit gedeelte bevat sommige manieren hoe de EMX 2000 gebruikt kan worden en legt de aansluitingen en handelingen uit.

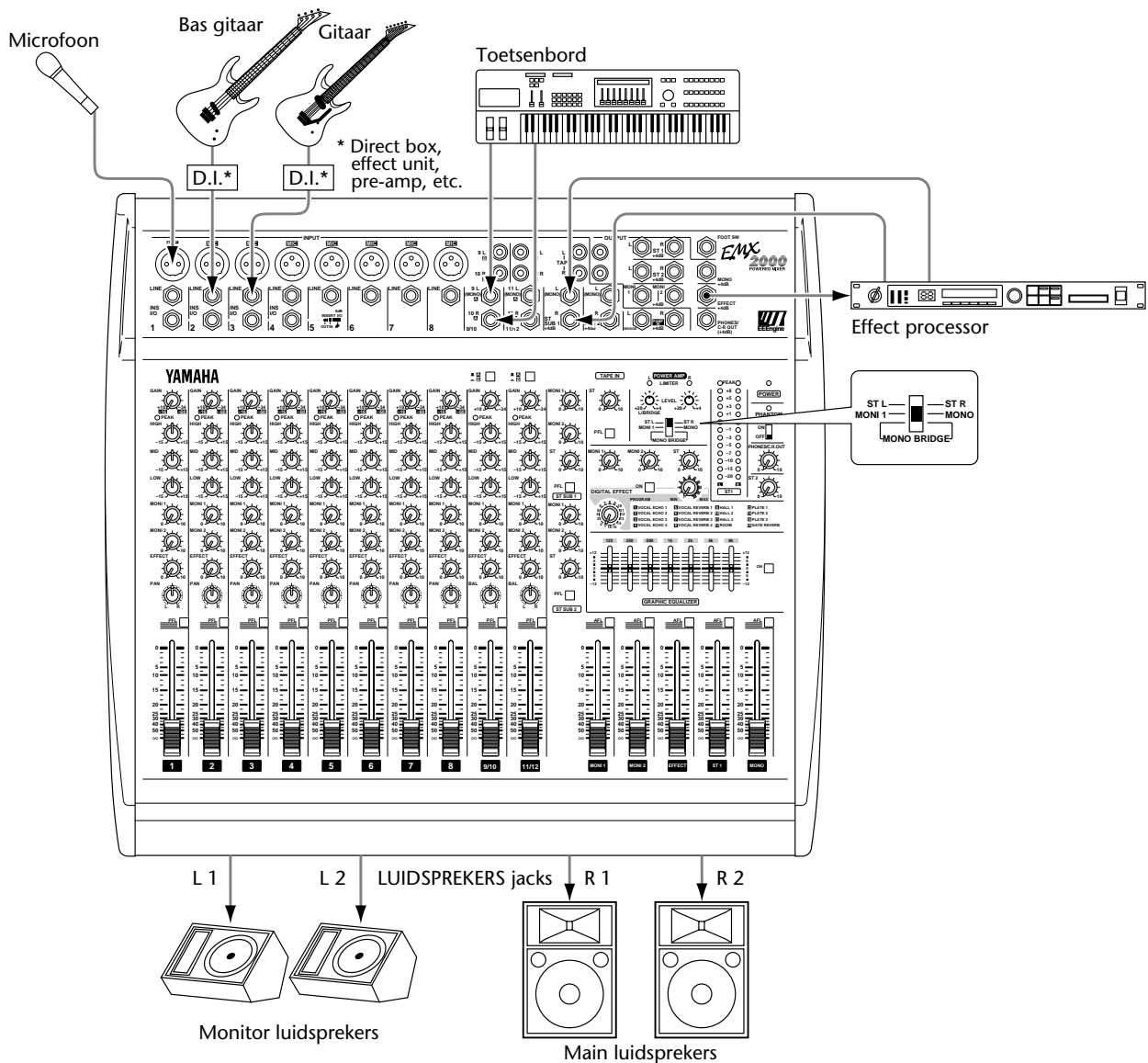
### Als een band PA

Hier is een voorbeeld hoe u de EMX2000 kunt gebruiken als een kleine PA voor een band. In dit voorbeeld, worden de monitor luidsprekers als een mix verstuurd die onafhankelijk is van de MAIN luidspreker mix. Een extern effect zoals delay of reverb kan ook gebruikt worden.

#### ■ Aansluitingen

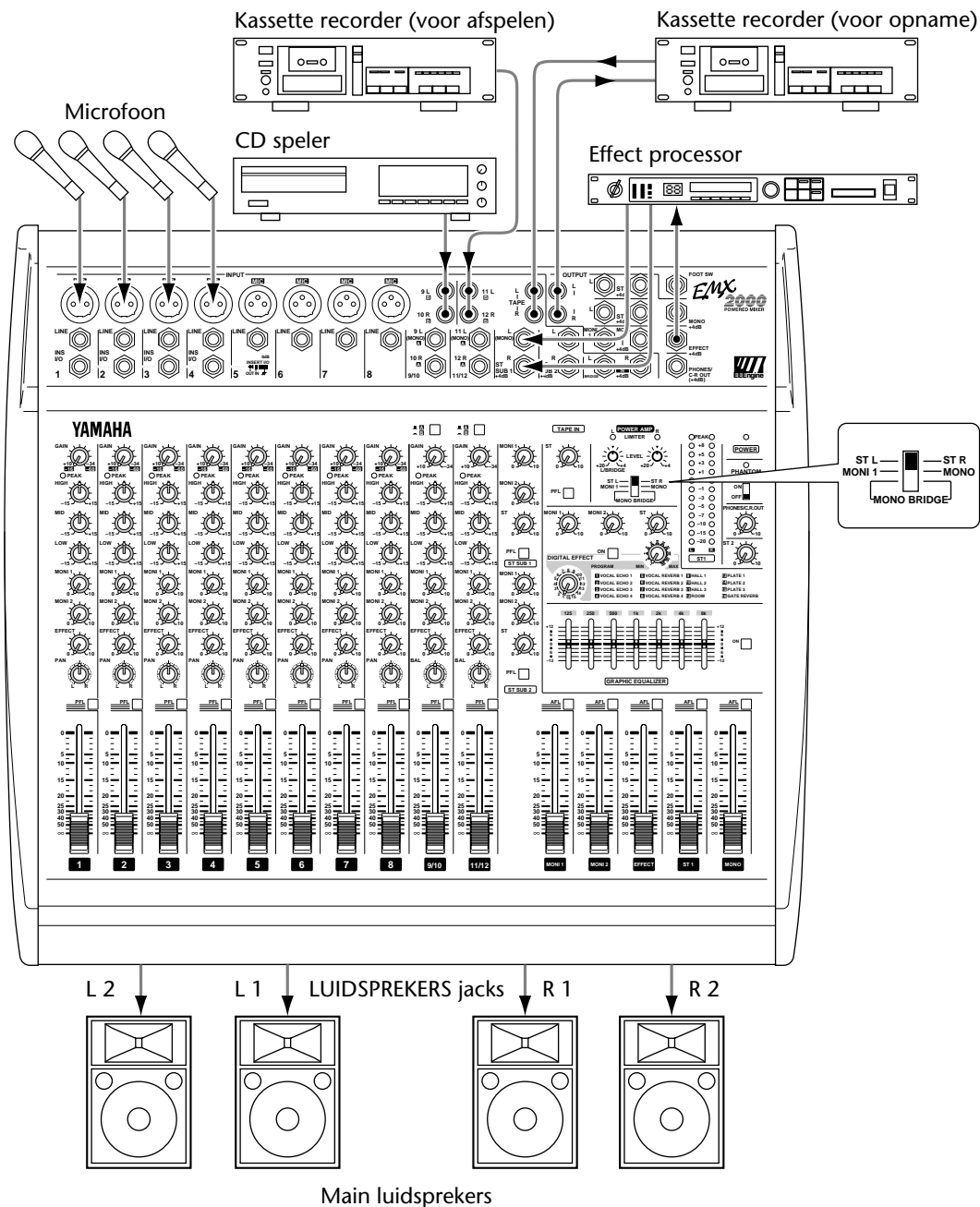
- Sluit de microfoons of instrumenten, zoals toetsenborden, aan op ingang jacks 1~8.
- Sluit de main luidsprekers aan op de SPEAKER R 1/2 jacks en sluit de monitor speakers aan op de SPEAKERS L 1/2 jacks. Zet de Power amp op "MONI 1-MONO."
- Sluit, als u een extern effect gebruikt zoals delay of reverb, de EFFECT jack van de EMX2000 aan op de ingang jack en sluit de uitgang jack van het externe effect aan op de ST SUB 1 van de EMX2000.

*N.B.:* Als u een extern effect gebruikt, raden we u aan om alle EFFECT knoppen van het digitale effect gedeelte omlaag te draaien. U kunt de uitgang van een extern effect aansluiten op kanalen 9/10 en 11/12 om de equalizer toe te voegen aan het effect return signaal. Alhoewel u er in dit geval wel op moet letten dat de EFFECT knop voor ieder kanaal waar naar het effect geluid wordt ingevoerd helemaal omlaag is gedraaid. Als de knoppen omhoog zijn gedraaid treedt feedback op voor waardoor uw luidsprekers kunnen beschadigen.



## Als een conferentie/entertainment zaal geluidssysteem

Hier is een voorbeeld hoe u de EMX2000 kunt gebruiken als een conferentie of entertainment zaal geluidssysteem.



### ■ Aansluitingen

- Sluit de microfoons aan op ingangen 1~8.
- Een CD speler/LD speler/cassette deck kan ook worden aangesloten op de ingang jacks van kanalen 9/10 en 11/12.
- Sluit, om een meeting of een feestje op te nemen, de REC jack van de EMX2000 aan op de ingang jack van een opname cassette deck, luister de opname op de EMX2000 af en sluit de TAPE jacks van de EMX2000 aan op de uitgang van het opname cassette deck.
- Sluit de hoofduidsprekers aan op de SPEAKERS L 1/2 en de SPEAKERS R 1/2 jacks en zet de Power amp schakelaar op ST L-ST R.

### ■ Een CD speler afspelen.

- ① Zet de randapparatuur aan en daarna de EMX2000.
- ② Start het afspelen van de CD speler. Stel de GAIN knop van kanalen 9/10 zo af dat de PEAK indicator onder de GAIN knop af en toe brandt. Verhoog vervolgens de ST 1 fader naar de "10" positie en wijzig de kanaal 9/10 fader tot de 0 LED van de peak indicator af en toe brandt.

## ■ Een onafhankelijke mix naar de monitor luidsprekers versturen.

- ① Zet de MONI 1 of MONI 2 fader in de "10" positie.
- ② Verhoog de MONI 1 of MONI 2 knoppen van de kanalen die u wilt horen via de monitor luidsprekers.

*N.B.:* De MONI knoppen worden niet beïnvloed door de level instelling van ieder kanaal. Hierdoor kunt u een mix creëren die onafhankelijk is van de monitor luidsprekers.

- ③ Wijzig met de MONI 1 of MONI 2 fader van het master gedeelte het algemene volume.

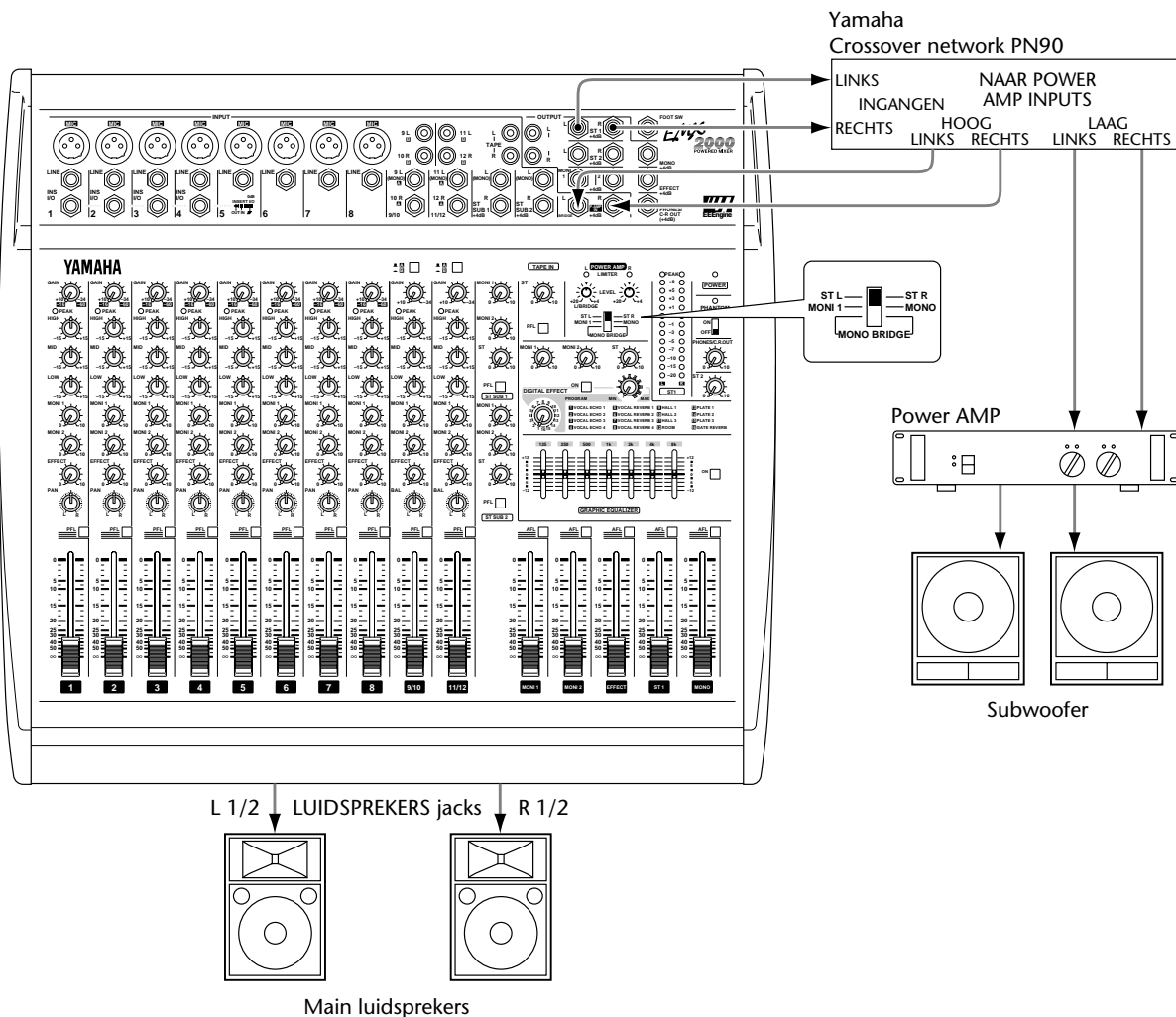
## ■ Een externe effect processor gebruiken

Soms wilt u misschien gebruik maken van een extern effect willen gebruiken, zoals een echo machine of een multi effect unit. Zie, in dit geval, de diagram op pagina 13 voor de aansluitingen en volg de stappen hieronder.

- ① Zet de EFFECT fader van het master gedeelte op de "10" positie.
- ② Verhoog de EFFECT knop van de kanalen waarop u het externe effect wilt toepassen.
- ③ Wijzig met de EFFECT fader in het master gedeelte het niveau van de signaal output naar de externe effect processor zodat het geluid niet vervormd raakt bij de ingang van de externe effect processor.
- ④ Wijzig met de knop van het ST SUB kanaal - waar het bewerkte signaal van de externe effect processor wordt ingevoerd - het niveau van het effect geluid.

## Een subwoofer gebruiken

Hier is een voorbeeld van hoe een subwoofer te gebruiken in uw luidsprekersysteem.





# Specificaties

## ■ Algemene specificaties

Maximaal uitgangsvermogen	STEREO: 200W + 200W/4Ω @ 0.5% THD at 1kHz BRIDGE: 400W/8Ω @ 0.5% THD at 1kHz	
Frequentie Respons	20Hz~20kHz+1dB,-3dB @1W uitgang op 8Ω (SPEAKER OUT)	Alle kanaal Gain knoppen op minimaal
	20Hz~20kHz+1dB,-3dB @+4dB uitgang op 600Ω (ST OUT, MONO OUT, EFFECT SEND, MONITOR OUT)	Alle kanaal Gain knoppen op minimaal
Totale harmonische vervorming	Minder dan 0.5% @20Hz~20kHz, 100W uitgang op 4Ω (SPEAKER OUT) Minder dan 0.2% @20Hz~20kHz, +14dB uitgang op 600Ω (ST OUT, MONO OUT, EFFECT SEND, MONITOR OUT)	
Brom en ruis (Gemiddeld Rs=150Ω met 20Hz~20kHz BPF)	-123dB equivalent ingangsrui -63dB achterblijvende ingangsrui (SPEAKER OUT)	
	-95dB achterblijvende uitgangsrui (ST OUT, MONO OUT, EFFECT SEND, MONITOR OUT)	
	-87 dB (ST OUT, MONO OUT)	ST master/MONO master fader op maximaal niveau en alle kanaal faders op minimaal
	-64dB (68 dB S/N) (ST OUT, MONO OUT)	ST master/MONO master fader en 1 kanaal fader op maximaal niveau. En 1 kanaal Gain knop op maximaal.
	-80dB (EFFECT SEND)	Master fader op maximum niveau en alle kanaal niveau knoppen op minimaal.
Maximum voltage versterking	91dB MIC IN naar SPEAKER OUT (CH 1~8) 64dB MIC IN naar ST OUT (CH 1~8) 38dB LINE IN naar ST OUT (CH 1~8) 38dB ST IN naar ST OUT (CH 9/10, 11/12) 70dB MIC IN naar EFFECT SEND (CH 1~8) 64dB MIC IN naar MONITOR OUT (CH 1~8)	
Crosstalk op 1kHz	-70dB aangrenzende invoer, -70dB ingang naar uitgang	
MIC IN gain knop	44dB variabel	
ingang kanaal equalisatie	HIGH 12kHz shelving MID LOW 2.5kHz peaking LOW 80Hz shelving * Turn over/Roll off de frequentie van shelving: 3dB onder het maximale variabele niveau	
Meters	13 punts LEDmeter	
CH peak indicator	Het rode LED van ieder kanaal gaat branden als het POST EQ signaal het niveau van -3dB onder het "clippen" bereikt.	
Begrenzer	Comp.: THD>=0.5%	
LIMIT indicator	Brandt als THD>=0.5%	
Grafische equalizer	7 bands (125,250,500, 1k, 2k, 4k, 8k, Hz), +-12dB maximaal	
Intern digitaal effect	16 programma's	
Voetschakelaar	digitaal effect mute : aan/uit	
Phantom spanning	+48V wordt aangeboden aan electrisch gebalanceerde ingangen	
Los leverbaar	FC5	
Voedingsspanning	Europa 230V AC 50Hz	
Opgenomen vermogen	210W	
Afmetingen (BxHxD)	480x125x454mm	
Gewicht	14kg	

## ■ Ingang specificaties

Ingang aansluitingen	Gain trim	Werkelijke laad impedantie	Voor het gebruik met Nominaal	Ingangsniveau		Connectors op het mengpaneel
				Sensitivity 1	Maximaal voor "clippen"	
MIC INPUT (1-8)	MAX MIN	5k $\Omega$	50-600 $\Omega$ mics	-60dB (775 $\mu$ V) -16dB (123mV)	-40dB (7.75mV) +4dB (1.23mV)	XLR3-31 type 2
LINE INPUT (1-8)	MAX MIN	50k $\Omega$	600 $\Omega$ lines	-34dB (15.5mV) +10dB (2.45V)	-14dB (155mV) +30dB (24.5V)	PHONE JACK (TSR) 2
ST INPUT (9-12)	MAX MIN	10k $\Omega$	600 $\Omega$ lines	-34dB (15.5mV) +10dB (2.45V)	-14dB (155mV) +30dB (24.5V)	PHONE JACK 3
ST SUB IN (1,2)		10k $\Omega$	600 $\Omega$ lines	-4dB (1.23mV)	+20dB (7.75V)	
TAPE IN (1-4)		10k $\Omega$	600 $\Omega$ lines	-10dBV (316mV)	-10dB (3.16V)	PHONO JACK
CH INSERT IN (1-4)		10k $\Omega$	600 $\Omega$ lines	0dB (775mV)	+20dB (7.75V)	PHONE JACK (I/O) 3
POWER AMP IN (L,R)		10k $\Omega$	600 $\Omega$ lines	+4dB (1.23)	+18dB (6.16V)	PHONE JACK 3

1. Sensitivity is het laagste niveau dat een output produceert van +4dB (1.23V) of het nominale output niveau als de eenheid op een maximale gain is ingesteld.

2. XLR type connectors en phone jacks (TSR) (T=Hot, R=Cold, S=Gnd) zijn gebalanceerd.

3. Phone jacks zijn ongebalanceerd.

• In deze specificatie stelt dB een specifiek voltage voor, 0dB refereert naar 0.775Vrms, 0dBV refereert naar 1Vrms.

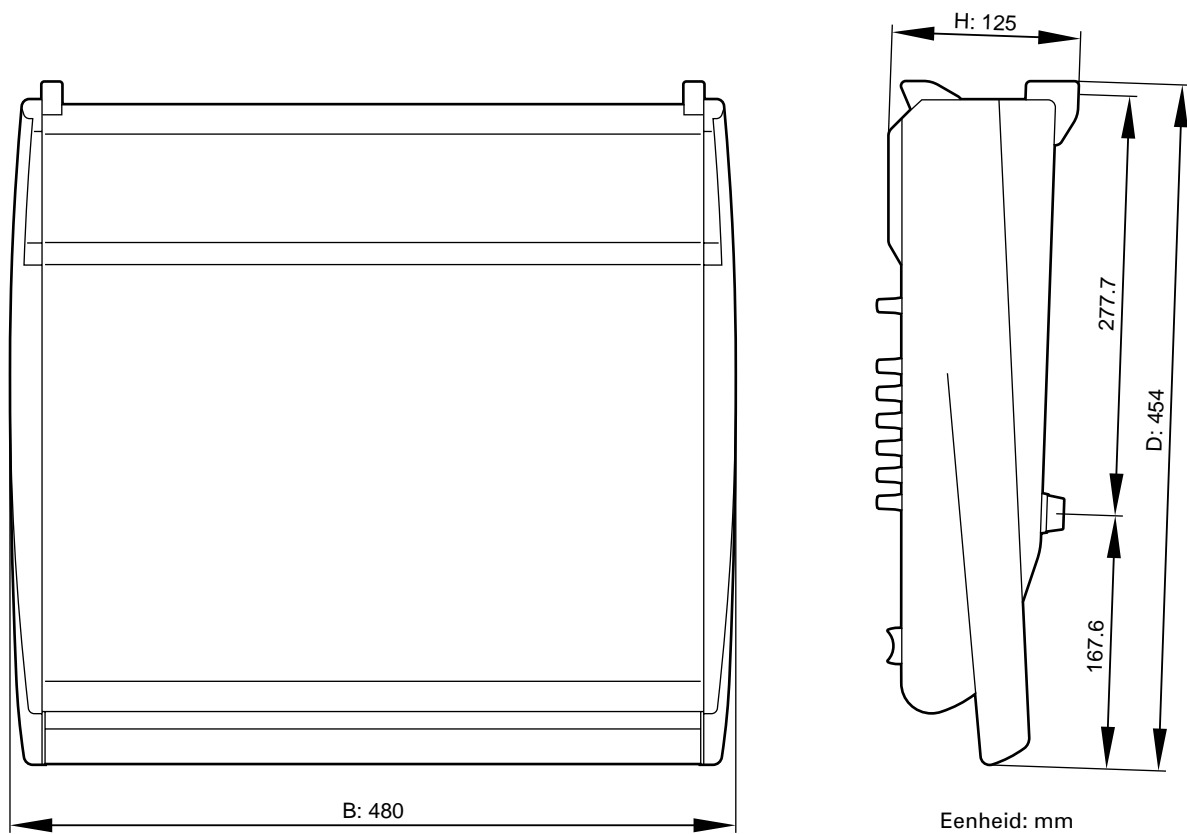
Uitgang aansluiting	Werkelijke geluidsbron impedantie	Voor het gebruik met Nominaal	Uitgangsniveau		Connectors op het mengpaneel	
			Nominaal	maximaal voor "clippen"		
ST OUT 1, 2 (L/R)	75 $\Omega$	50-600 $\Omega$ Mics	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)	PHONE JACK 1	
MONO OUT	75 $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)		
EFFECT SEND	75 $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)		
MONITOR OUT 1, 2	75 $\Omega$	600 $\Omega$ Lines	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)		
REC OUT (L/R)	600 $\Omega$	10 k $\Omega$ Lines	-10dBV (316mV)	+10dBV (3.16V)	PHONO JACK	
CH INSERT OUT (1-4)	600 $\Omega$	10k $\Omega$ Lines	0dB (775mV)	+20dB (7.75V)	PHONO JACK 1	
PHONES/ C.R. OUT	voor PHONES	100 $\Omega$	40 $\Omega$ Phones	3mW	100mW	ST PHONO JACK 1
	voor C.R. OUT		10k $\Omega$ Lines	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)	
SPEAKER OUT 1,2 (L/R)	0.1 $\Omega$	4/8 $\Omega$ Speaker	200W/4 $\Omega$	200W/4 $\Omega$	PHONE JACK 1	
BRIDGE OUT	0.1 $\Omega$ !	8 $\Omega$ Speaker	400W/8 $\Omega$	400W/8 $\Omega$		

1. PHONE JACKS zijn gebalanceerd

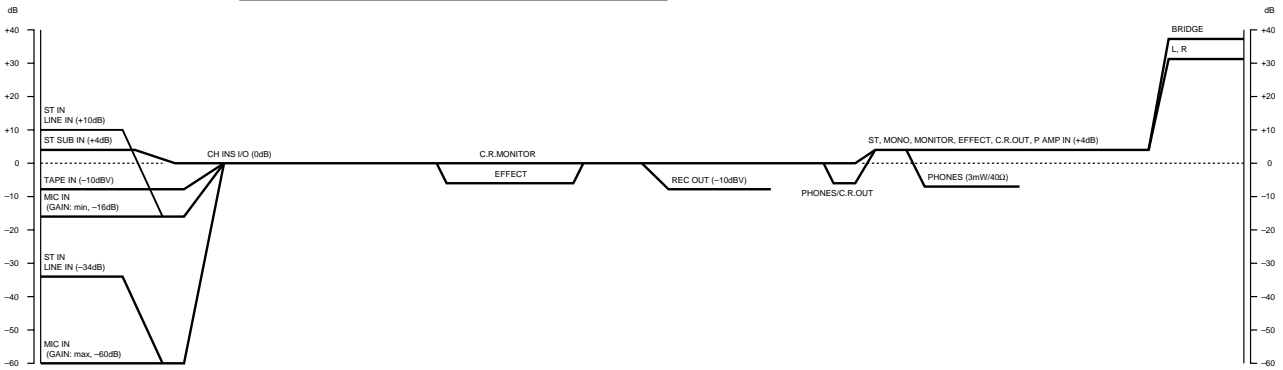
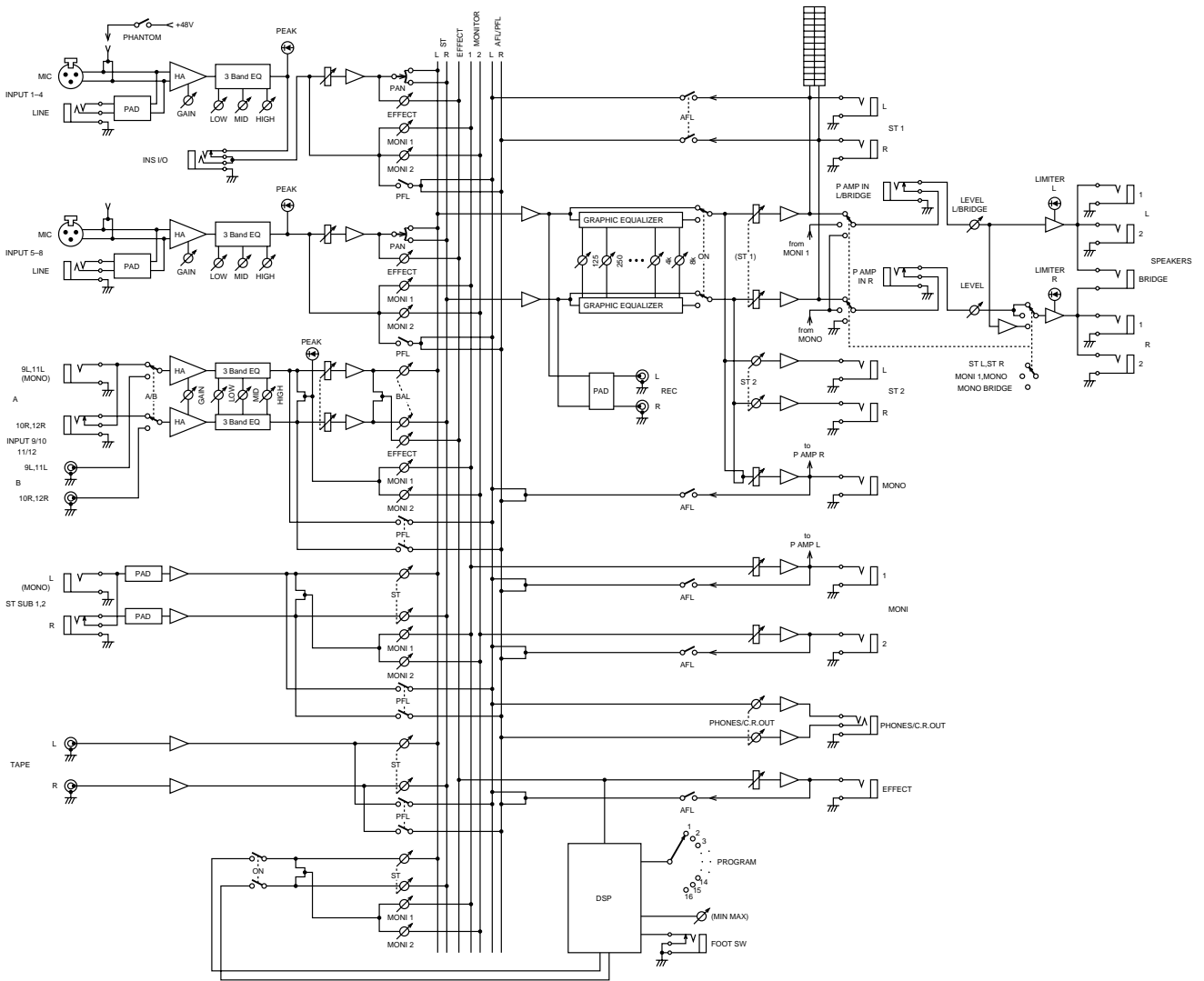
• In deze specificatie stelt dB een specifiek voltage voor, 0dB refereert naar 0.775Vrms, 0dBV refereert naar 1Vrms.

Specificaties kunnen zich wijzigen zonder hier vantevoren melding van wordt gemaakt.

## Afmetingen



# Blok niveau diagram



## **Copyright**

© Yamaha Corporation. Alle rechten zijn voorbehouden.

Er mag geen gedeelte van de *Nederlandse Handleiding* worden gereproduceerd of uitgegeven in wat voor vorm dan ook, of op wat voor manier dan ook zonder toestemming van de Yamaha Corporation.