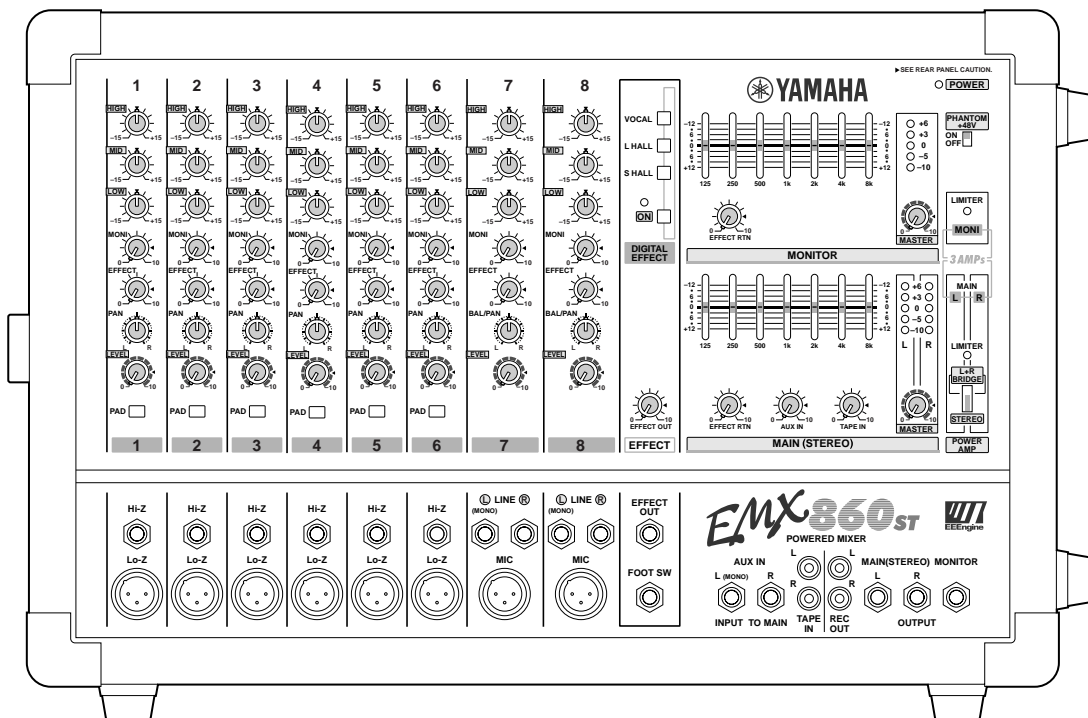




EMX860ST

POWERED MIXER



Nederlandstalige Handleiding



Belangrijk

Lees het volgende alvorens gebruik te maken van de EMX860ST

Voorzorgsmaatregelen

- Laat geen water vallen in het apparaat en maak het apparaat niet nat. Dit kan leiden tot brand en elektrische schokken.
- Sluit het snoer van dit systeem alleen aan op het lichtnet via een stopcontact zoals in deze handleiding staat beschreven of zoals aangegeven op het apparaat. Als u dit niet doet, bestaat de kans op brand en elektrische schokken.
- Het bekrassen, verbuigen, verdraaien, uittrekken of verhitten van het elektriciteits snoer dient u te vermijden. Een beschadigde elektriciteitskabel kan brand of elektrische schokken veroorzaken.
- Plaats geen zware voorwerpen, ook dit apparaat niet, op de elektriciteitskabel. Een beschadigde elektriciteitskabel kan brand of elektrische schokken veroorzaken. Let in het bijzonder op dat u geen zware voorwerpen plaatst op een elektriciteitskabel die onder een tapijt ligt.
- Als u rook constateert, of een nare geur en geluid, of als er vloeistof in het apparaat komt, dient u deze onmiddellijk uit te zetten. Haal de elektriciteitskabel uit het stopcontact en raadpleeg uw dealer over reparatie. Als u het apparaat in deze staat aan laat staan, kan dat leiden tot brand of elektrische schokken.
- Als u dit apparaat laat vallen of als de kast beschadigd raakt, zet dan het apparaat uit, haal de stekker uit het stopcontact en raadpleeg uw dealer. Als u het apparaat blijft gebruiken zonder acht te slaan op deze instructie, bestaat de kans op brand of elektrische schokken.
- Als de elektriciteitskabel is beschadigd (d.w.z.: gebroken of de binnenste bedrading zichtbaar is), vraag dan uw dealer deze te vervangen. Bij gebruik van het apparaat met een beschadigde elektriciteitskabel bestaat de kans op brand of elektrische schokken.
- Haal de afsluiting (deksel) niet van het apparaat want er bestaat een kans op elektrische schokken. Als u denkt dat het apparaat van binnen nagekeken moet worden vanwege onderhoud of reparatie, raadpleeg dan uw dealer.
- Breng geen wijzigingen aan in het apparaat. Als u dit wel doet bestaat de kans op brand of elektrische schokken.

Waarschuwing

- Zorg ervoor dat er voldoende ruimte is rondom het apparaat in verband met ventilatie. Hierbij moet u de volgende afstanden in het oog houden: 20 cm aan alle kanten, 40 cm aan de achterkant, en 40 cm aan de bovenkant.
Deze afstanden moet u ook aanhouden als u het apparaat in bijv. een rack zet. Voor normale ventilatie moet u de achterkant van de kast open maken, of er een ventilatiegat in aanbrengen.
Als de luchtstroom niet voldoende is, wordt het apparaat van binnen warm, wat brand kan veroorzaken.
- Dit apparaat heeft ventilatiegaten aan de voorkant, achterkant en de zijkanten om te voorkomen dat de temperaturen aan de binnenkant te hoog worden. Blokkeer deze gaten niet. Geblokkeerde ventilatiegaten kunnen brand veroorzaken.
- Maak de contactpunten van de jackplug schoon voordat u deze op de SPEAKERS uitgang van dit apparaat aansluit. Vuile contactpunten veroorzaken warmte.
- Gebruik uitsluitend luidsprekerkabels als u de luidsprekers op de versterkeruitgangen aansluit. Bij gebruik van andere kabels bestaat brandgevaar.
- Houd de stekker van de elektriciteitskabel vast als u deze uit het stopcontact haalt. Trek nooit aan de kabel. Een beschadigde elektriciteitskabel kan brand en elektrische schokken veroorzaken.
- Raak de elektriciteitskabel nooit aan met natte handen. Dit kan elektrische schokken veroorzaken.

Opmerkingen bij het gebruik van het apparaat

- De digitale circuits van het apparaat kunnen een minimaal geluid veroorzaken in dichtbijstaande radio's en TV's. Als u dit geluid hoort, verplaats dan de bewuste apparatuur.
- Het gebruik van een mobiele telefoon in de nabijheid van het apparaat kan tevens geluid veroorzaken. Als dit voorkomt, gebruik dan de telefoon verder weg van het apparaat.
- De bedrading van de XLR-type connectors is als volgt: pin 1: massa, pin 2: heet (+), en pin 3: koud (-).
- Zet de equalizer knoppen nooit allemaal tegelijk op de maximale stand. Dit kan, afhankelijk van de staat van het aangesloten apparaat en luidsprekers, rondzingen veroorzaken hetgeen de luidsprekers kan beschadigen.
- De kwaliteit van componenten met bewegende delen zoals schakelaars, draaiende knoppen, faders, en connectoren, gaan na verloop van tijd achteruit. Deze kwaliteitsvermindering is onvermijdelijk en is afhankelijk van de bediening van het apparaat. Raadpleeg, als bepaalde componenten niet naar wens functioneren, uw dealer.

Inleiding

Dank u voor de aanschaf van de Yamaha EMX860ST Powered Mixer. Hieronder worden de kenmerken van de EMX860ST opgesomd.

Om het uiterste uit uw EMX860ST te halen en u te verzekeren van lang en probleemloos speelgenot, raden wij u aan om deze handleiding nauwkeurig door te lezen en op een veilige plaats te bewaren, zodat u de handleiding later nog eens kunt raadplegen.

Kenmerken

- De EMX860ST is uitgerust met acht ingangskanalen die een breed scala van geluidsbronnen ondersteunen, van microfoons tot lijnniveau apparatuur. De microfooningang van ieder kanaal bevat een +48 V fantoomvoeding die gebruikt kan worden met condensatormicrofoons.
- Door een ingebouwde onafhankelijke 200 Watt eindversterker voor de af luistering, naast de twee krachtige hoofdversterkers (200 W + 200 W — totaal 400 W in brugverbinding), is de EMX860ST in staat om een stereo zaal luidsprekersysteem aan te sturen en is tegelijkertijd een podiummonitor luidsprekersysteem in een geavanceerde PA-systeem omgeving.
- De main- en monitorsectie zijn elk voorzien van een zeven-bands grafische equalizer. Hierdoor kunt u het volumeniveau en de frequentie response van de hoofd- en monitorspeakers individueel aanpassen.
- Twee ingebouwde limitercircuits om extreme ingangssignalen naar de versterker te voorkomen. Een ingebouwd digitaal effect met drie verschillende effecttypes. Een groot aantal effecten kan worden toegepast om onder andere nagalm of ambience aan zang of instrumenten toe te voegen.

Inhoud

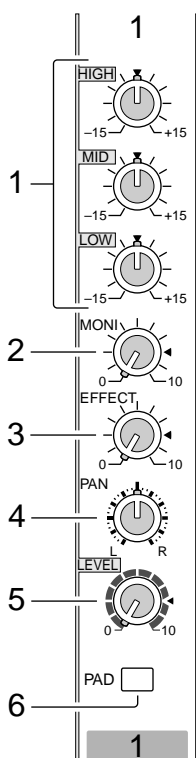
Voor- en achterpaneel.....	6
Voorpaneel.....	6
In/Uitgangspaneel	10
Achterpaneel	12
Aansluitingen.....	13
Basishandelingen	15
Microfoons en instrumenten aansluiten	15
Een onafhankelijke mix versturen naar de monitor luidsprekers.....	15
De digitale effecten gebruiken	15
Voorbeeldtoepassingen.....	16
Als een conferentie PA systeem/geïnstalleerd geluidssysteem	16
Als een band PA	16
Problemen oplossen.....	20
Specificaties.....	21
Algemene specificaties	21
Ingangsspecificaties	22
Uitgangsspecificaties	22
Afmetingen	23
Blok-schema en niveaudiagram	23

Regel- en achterpaneel

Regelpaneel

■ Kanaalgedeelte

Met deze knoppen kunt u factoren zoals equalizer (klankkleur), volume, effect en monitor uitgangsniveau van hetingangssignaal per kanaal instellen.



1 Equalizer-knoppen (HIGH, MID, LOW)

Met deze 3-band equalizer kunt u het hoge, midden- en lage frequentiegebied per kanaal instellen. De respons is vlak zodra de knoppen in de middenpositie staan. Draait u de knop naar rechts, dan wordt de corresponderende frequentieband versterkt (geboost); draait u hem naar links, dan wordt deze verzwakt (gecut).

Het centre frequentie (centrale frequentie), het boost- of cut-bereik, en equalizertype per band zijn als volgt:

HIGH:	10 kHz	±15 dB	shelving type
MID:	2.5 kHz	±15 dB	peaking type
LOW:	100 Hz	±15 dB	shelving type

2 Monitorknoppen (MONI)

Deze besturen per kanaal de hoeveelheid signaal dat naar de MONI-bus wordt gestuurd.

Het signaal van de MONI-bus wordt naar de luidsprekers die op de MONITOR A/B-aansluitingen en op de MONITOR-aansluitingen (in/uitgangspaneel 6) aangesloten zijn verstuurd.

N.B.: Het signaal wordt voor de niveau-knop (5) van ieder kanaal naar de MONITOR-bus verstuurd. Dit betekent dat deze niet wordt beïnvloed door de instelling van de LEVEL-knop.

3 Effectregelaar (EFFECT)

Hiermee stelt u de hoeveelheid signaal in dat naar de EFFECT-bus wordt verstuurd.

Het EFFECT-bus signaal wordt door het EFFECT-gedeelte en het ingebouwde digitale effect gestuurd, en naar het externe effectapparaat dat is aangesloten op de EFFECT OUT-aansluitingen (in/uitgangspaneel 3).

N.B.: Het signaal wordt na de niveauknop (5) van ieder kanaal naar de EFFECT-bus verstuurd. Dit betekent dat de hoeveelheid signaal dat naar de EFFECT-bus verstuurd wordt niet alleen wordt beïnvloed door de instelling van de effectknop, maar ook door de instelling van de niveauknop.

4 PAN-knop (BAL/PAN-knop van CH7/8)

Deze knop past het stereobeeld (L/R) aan van ieder kanaal. Wijzig deze voor een gelijk volume aan de linker- en rechterkant voor een op de CH7 en 8 LINE aansluitingen (L/R) aangesloten geluidsbron.

5 Niveaunknop (LEVEL)

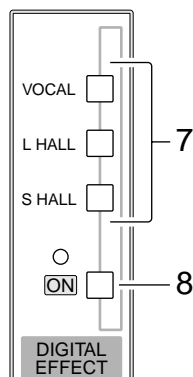
Deze past het uitgangsniveau per kanaal aan.

6 Pad-schakelaar (PAD) (alleen 1–6)

Deze schakelaar verzwakt hetingangssignaal met 30 dB. Als u een lijnniveau apparaat aansluit op kanalen 1–6, of als de microfoon ingang vervormt, moet u deze schakelaar indrukken (de ingedrukte stand).

■ DIGITAL EFFECT-gedeelte

Met dit gedeelte kunt u het ingebouwde digitale effect aan- of uitzetten en het effect-type selecteren.



7 Effect-selecteerschakelaar

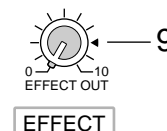
Selecteert het effect-type van het ingebouwde digitale effect.

8 DIGITAL EFFECT ON-schakelaar

Met deze schakelaar kunt u het digitale effect aan- of uitzetten. Als deze schakelaar aanstaat, dan wordt het effect-bussignaal, verwerkt door het ingebouwde digitale effect, naar de ST-bus en MONI-bus gestuurd. Het mixniveau van het effectgeluid kunt u met de EFFECT RTN -knop in de MAIN- en MONITOR-gedeelten wijzigen.

■ EFFECT-gedeelte

Hiermee kunt u de hoeveelheid signaal dat van de EFFECT-bus naar een extern apparaat verstuurd wordt wijzigen.



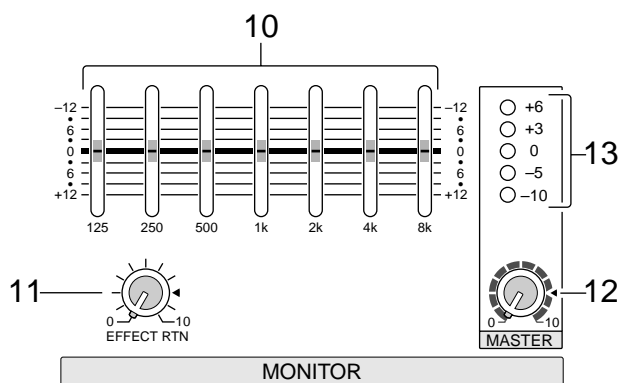
9 EFFECT OUT knop

Hiermee stelt u het niveau in dat naar een extern effectapparaat wordt gestuurd, dat is aangesloten op de EFFECT OUT- aansluiting (in/uitgangspaneel 3).

N.B.: De EFFECT OUT-knop heeft geen invloed op het ingebouwde digitale effect.

■ MONITOR-gedeelte

Met dit gedeelte kunt u de klankkleur en het volume van de MONITOR-bus aanpassen, en het mixniveau bepalen van het ingebouwde digitale effect.



10 Grafische equalizer

De EMX860ST bevat een 7-bands grafische equalizer om de frequentie respons van het MONI-bus signaal te wijzigen. Hiermee kunt u iedere frequentieband versterken of verzwakken met maximaal ± 12 dB. Met deze schuiven kunt u het niveau van de frequentiebanden, waar zich gemakkelijk feedback voordoet, omlaag brengen. De frequentierespons is vlak als een schuiver in de middenpositie staat. Als u een schuiver in de positieve richting beweegt, dan wordt deze frequentieband versterkt (geboost). Bij het verplaatsen in de negatieve richting wordt deze frequentieband verzwakt (gecut).

Deze grafische equalizer-instellingen beïnvloeden zowel het uitgangssignaal van de MONI-bus naar de luidsprekers als het lijnniveausignaal van de MONITOR (in/uitgangspaneel 6) uitgang.

11 EFFECT RTN-knop

Met deze knop wijzigt u het effect-sig-naalniveau dat vanuit het ingebouwde digitale effect naar de MONI-bus wordt verstuurd.

12 MASTER-knop

Met deze knop past u het uitgangsniveau van het MONI-bussignaal aan.

Deze instelling beïnvloedt de MONITOR aansluitingen van zowel het regel- als achterpaneel en het MONI-bussignaal.

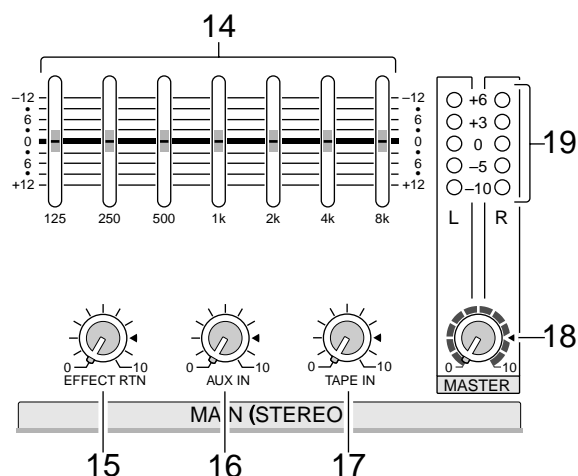
13 Peak level indicator

Met deze indicator kunt u het niveau van het signaal afluisteren dat wordt verstuurd vanaf de MONITOR-aansluiting (in/uitgangspaneel 6).

N.B.: Om vervorming te voorkomen moet u de MASTER-knop (12) zo instellen dat de 0-indicator af en toe gaat branden.

■ MAIN-gedeelte

Met dit gedeelte kunt u de klankkleur en het volume van de ST-bus aanpassen, maar ook het mixniveau van het ingebouwde effect, en het mixniveau van de externe ingang.



14 Grafische equalizer

De EMX860ST bevat een 7-bands grafische equalizer om de frequentie-respons van het ST-bussignaal aan te passen. Hiermee kunt u iedere frequentieband versterken of verzwakken met maximaal ± 12 dB. Deze grafische equalizer-instellingen beïnvloeden zowel de ST-bussignaal uitgang naar de luidsprekers als de lijnniveausignaal-uitgang van de MAIN (STEREO) aansluiting (in/uitgangspaneel 6).

15 EFFECT RTN-knop

Met deze knop kunt u het effectsignaal aanpassen dat vanuit het ingebouwde digitale effect naar de ST-bus wordt verstuurd.

16 AUX IN-knop

Hiermee kunt u de signaalhoeveelheid aanpassen dat vanuit de AUX IN-aansluiting naar de ST-bus wordt verstuurd.

17 TAPE IN

Hiermee kunt u de signaalhoeveelheid aanpassen dat vanuit de TAPE IN-aansluitingen naar de ST-bus wordt verstuurd.

18 MASTER-knop

Met deze knop past u het uitgangsniveau van het ST-bussignaal aan. Deze instelling beïnvloedt de SPEAKERS L/R/L+R, BRIDGE-aansluitingen en de MAIN (STEREO)-aansluiting op het achterpaneel en het ST-bus signaal.

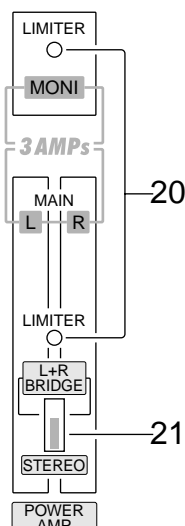
19 Peak level indicator

Met deze indicator kunt u het signaalniveau bekijken dat uit de MAIN (STEREO)-aansluiting (in/uitgangspaneel 6) verstuurd wordt.

N.B.: Om vervorming te voorkomen moet u de de MASTER-knop (18) zo instellen dat de 0-indicator af en toe gaat branden.

■ POWER AM- gedeelte

Hiermee kunt u de signalen selecteren die vanuit de ingebouwde drie-kanaals eindversterker worden verstuurd, en kunt u de BRIDGE-mode selecteren.



20 LIMITER-indicator

Deze indicator licht op als het niveau van het signaal van het power amp-gedeelte het maximum bereikt en de limiter geactiveerd wordt. Draai aan de betreffende knop totdat de indicator heel even gaat branden zodra het signaal de maximale waarde bereikt.

N.B.: De indicator gaat langer branden of knippen als het power-versterker gedeelte verstuurd wordt, hetgeen blijvende schade kan veroorzaken. Probeer dit te voorkomen.

21 Stereo/Bridge-selecteerschakelaar

Selecteer een signaalroute afhankelijk van de op de SPEAKERS L/R/L+R BRIDGE-aansluitingen (achterpaneel) aangesloten luidsprekers.

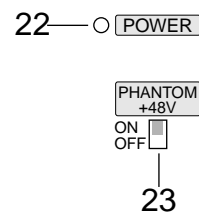
- **L+R BRIDGE**

Het monosignaal wordt gemixed naar de L en R kanalen van de ST-bus en wordt naar de SPEAKERS L+R BRIDGE-aansluiting verstuurd. Het ST-bus signaal van de MAIN (STEREO) aansluiting is echter nog steeds een stereosignaal. Er wordt een brugverbinding gemaakt tussen de stereoversterkers (200 W+200 W) zodat deze als een 400 W-monoversterker gebruikt kan worden.

- **STEREO**

De MAIN-bus signalen worden naar de POWERAMP 1 A/B and POWER AMP 2 A/B aansluitingen verstuurd. Alleen de MASTER-knop **18** is nu effectief.

■ POWER-indicator & PHANTOM-schakelaar



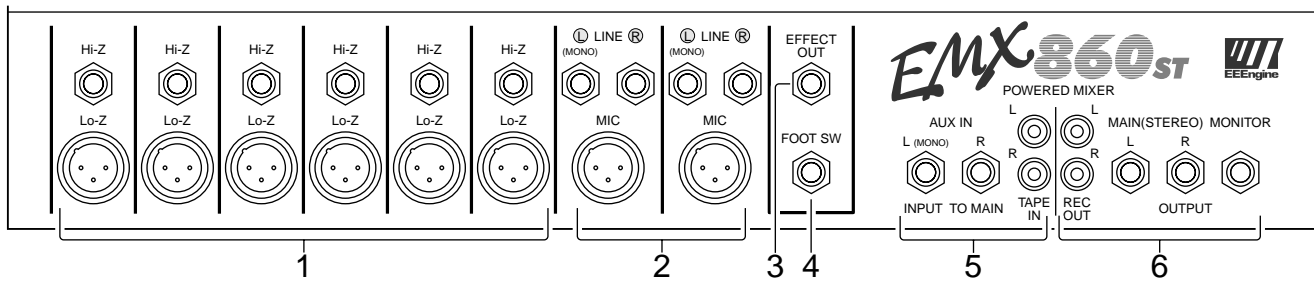
22 POWER-indicator

Deze indicator licht op als de EMX860ST wordt ingeschakeld.

23 PHANTOM +48 V-schakelaar

Hiermee kunt u de fantoom elektriciteits-toevoer van de Lo-Z input aansluitingen van kanalen 1–6 en de MIC input aansluitingen van kanalen 7–8 aan- of uitzetten.

In/uitgangspaneel

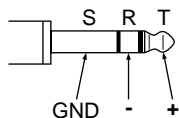


1 Kanaal ingangsaansluitingen (Hi-Z, Lo-Z) 1–6

Dit zijn de ingangsaansluitingen van kanalen 1–6. U kunt met behulp van de PAD-schakelaars (regelpaneel **6**) een breed scala van bronnen, van microfoons tot lijnniveau apparatuur (synthesizers of ritme boxes enz.) aansluiten. De Lo-Z aansluitingen kunnen +48 V fantoomvoeding leveren, waardoor u condensatormicrofoons kunt gebruiken.

Hi-Z en Lo-Z zijn beide gebalanceerd en zijn te gebruiken voor microfoons met een uitgangsimpedantie van 50–600Ω of lijnniveau apparatuur van 600Ω. Het nominale ingangsniveau gaat van –40 dB tot –10 dB voor de Hi-Z aansluitingen, en van –50 dB tot –20 dB voor de Lo-Z-aansluitingen. Pin-verbindingen van de Hi-Z en Lo-Z-aansluitingen zijn als volgt:

Lo-Z aansluitingen (XLR type)	Hi-Z aansluitingen (TRS phone aansluitingen)
Pin 1: massa	Sleeve: massa
Pin 2: heet (+)	Tip: heet (+)
Pin 3: koud (–)	Ring: koud (–)



N.B.: Het is niet mogelijk om tegelijkertijd de Hi-Z en Lo-Z ingangen van een bepaald kanaal te gebruiken. Maak gebruik van één van de ingangen van ieder kanaal al naar gelang de ingangsbron.

Fantoomvoeding wordt tegelijkertijd aan/uitgeschakeld voor kanalen 1–8. Om deze reden moeten apparaten die geen fantoomvoeding vereisen, worden aangesloten op de Hi-Z of LINE aansluitingen als de PHANTOM +48 V-schakelaar aanstaat (regelpaneel **23**).

2 Kanaal ingangsaansluitingen (MIC/LINE) 7–8

Dit zijn de ingangsaansluitingen van kanalen 7–8.

Sluit de microfoons aan op de MIC-aansluitingen. Sluit lijn niveau apparatuur, zoals synthesizers, aan op LINE L (MONO)/R-aansluitingen als de apparaten stereo-geluidsbronnen zijn. Gebruik de LINE L (MONO)-aansluiting als het een mono-geluidsbron betreft.

De MIC-aansluitingen zijn gebalanceerd en te gebruiken voor microfoons met een uitgangsimpedantie van 50–600Ω. De LINE aansluitingen zijn ongebalanceerd en zijn te gebruiken voor lijn niveau apparatuur met een uitgangsimpedantie van 600Ω. Het nominale ingangsniveau is –50 dB voor de MIC aansluitingen en –20 dB voor de LINE-aansluitingen.

N.B.: U kunt de MIC en LINE ingangen van kanaal 7 tegelijkertijd gebruiken, maar u kunt de niveaus daarvan niet apart afstellen. (Hetzelfde geldt voor kanaal 8.)

3 Effect uitgangsaansluiting (EFFECT OUT)

Hierop kunt u een extern effect zoals een delay of echo aansluiten. De signaalhoeveelheid die met de EFFECT-knop van ieder kanaal ingesteld wordt, wordt naar de EFFECT-bus gestuurd; u kunt het niveau daarvan wijzigen met behulp van de EFFECT OUT-knop.

Het nominale uitgangsniveau en de impedantie zijn +4 dB/10 kΩ.

4 Voetschakelaar-aansluiting (FOOT SW)

Op deze aansluiting kunt u een Yamaha FC5 voetschakelaar aansluiten (los verkrijgbaar), waarmee u het ingebouwde digitale effect aan en uit kunt zetten. De Digital Effect ON-schakelaar op het regelpaneel moet altijd op ON worden gezet om de voetschakelaar te kunnen gebruiken.

5 AUX IN/TAPE IN-aansluitingen

Met deze ingangsaansluitingen kunt het signaal van een extern apparaat toevoegen aan de MAIN-uitgang.

- **AUX IN-aansluitingen:** Sluit deze aan op de uitgangsaansluitingen van een extern effectapparaat. Indien het effectapparaat een stereo uitgang bevat, kunt u deze aansluiten op de AUX IN L (MONO) en R-aansluitingen. Mocht deze een mono uitgang bevatten, dient u gebruik te maken van de AUX IN L (MONO)-aansluiting. De signaal-ingang van deze aansluitingen wordt naar de ST-bus verstuurd.
- **TAPE IN-aansluitingen:** Hierop kunt u een stereo-apparaat, zoals een cassette recorder of een CD-speler aansluiten. De signalen van deze aansluitingen worden naar de ST-bus verstuurd.

Het nominale ingangsniveau en impedantie zijn –10 dB/600Ω voor de AUX IN-aansluiting, en –10 dBV/600Ω voor de TAPE IN-aansluitingen.

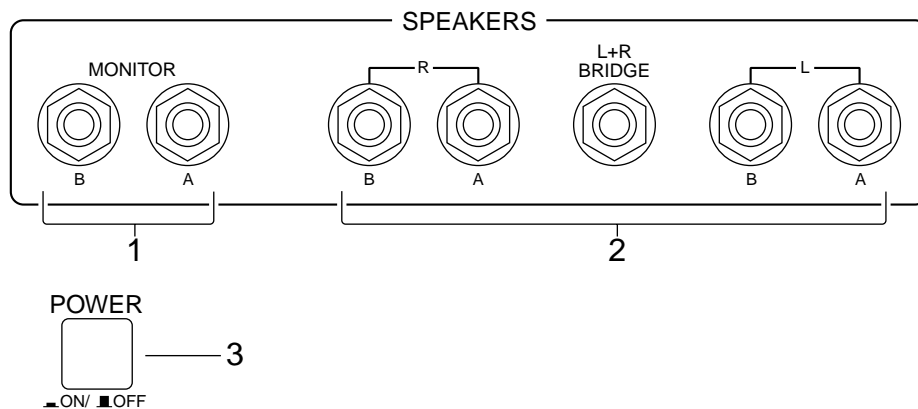
6 REC OUT/MONITOR/MAIN (STEREO) aansluitingen

Deze uitgangsaansluitingen versturen lijnniveau signalen vanuit de EMX860ST naar externe apparatuur. U kunt op de REC OUT aansluiting stereo opnameapparatuur zoals een cassette recorder of MD-recorder aansluiten, en een afspeelapparaat zoals een versterker kunt u aansluiten op de MONITOR en MAIN (STEREO)-aansluitingen. Hieronder volgt een opsomming van de signalen die vanuit iedere aansluiting worden verstuurd.

- **REC OUT-aansluitingen:** Het ST bus signaal voordat deze de MASTER-knop en grafische equalizer passeert.
- **MONITOR-aansluiting:** Het MONI-bus signaal die de Monitor MASTER en grafische equalizer is gepasseerd.
- **MAIN (STEREO)-aansluiting:** Het ST-bus signaal die de Main MASTER en de grafische equalizer is gepasseerd.

Het nominale uitgangsniveau en impedantie zijn –10 dBV/10 kΩ voor de REC OUT aansluitingen, en +4 dB/10 kΩ voor de MONITOR/MAIN (STEREO)-aansluitingen.

Achterpaneel



1 SPEAKERS MONITOR-aansluitingen

Hierop kunt u monitor luidsprekers aansluiten. De MONI bus signalen die u in het MONITOR-gedeelte kunt wijzigen, worden hier verstuurd. De A en B aansluitingen van de SPEAKERS MONITOR zijn intern parallel aangesloten, en versturen identieke signalen.

U kunt op de A en/of B aansluitingen luidsprekers met een impedantie van 4–8Ω aansluiten. U kunt op beide aansluitingen luidsprekers met een impedantie van 8–16Ω aansluiten.

N.B.: Op deze aansluitingen dient u uitsluitend luidsprekers aan te sluiten. Verwar deze aansluitingen niet met de MONITOR aansluitingen op het in/uitgangspaneel.

2 SPEAKERS L/R/L+R BRIDGE-aansluitingen

Hierop kunt u de hoofd luidsprekers aansluiten. Deze aansluitingen versturen ST bus signalen die u in het MASTER-gedeelte in kunt stellen. De luidsprekerverbinding varieert afhankelijk van de stand van de stereo/bridge selecteerschakelaar.

■ Als de Stereo/Bridge-selecteerschakelaar op STEREO (2-kanaals-aansluiting) wordt gezet

L/R kanaalsignalen worden van de ST bus naar de SPEAKERS L/R aansluitingen geleid. De SPEAKERS L A/B aansluitingen zijn intern parallel aangesloten en versturen dezelfde signalen. U kunt op de A of B aansluitingen van de SPEAKER L/R een paar luidsprekers met een impedantie van 4–8Ω aansluiten (totaal twee luidsprekers). U kunt op de A en B aansluitingen van de SPEAKER L/R jacks twee paar luidsprekers met een impedantie van 8–16Ω aansluiten (totaal vier luidsprekers).

Deze schakeling levert een max. vermogen van 200 W + 200 W.

N.B.: Op deze aansluitingen dient u uitsluitend luidsprekers aan te sluiten. Verwar deze aansluitingen niet met de MONITOR-aansluitingen op het in/uitgangspaneel.

■ Als de Stereo/Bridge-selecteerschakelaar op L+R BRIDGE staat (BRIDGE-aansluiting)

De L/R kanaalsignalen worden in de ST bus gemixt en als monosignaal naar de SPEAKERS L+R BRIDGE aansluiting geleid. U kunt nu op de SPEAKERS L+R BRIDGE aansluiting slechts één luidspreker met een impedantie van 8–16 Ω aansluiten. Deze aansluiting biedt een maximaal vermogen van 400 W.

N.B.: Als u gebruik maakt van deze BRIDGE aansluiting, dan moet u niets aansluiten op de SPEAKERS L/R aansluitingen.

3 Aan/uit-schakelaar

Met deze schakelaar zet u de EMX860ST aan of uit.

N.B.: Zet, voordat u de EMX860ST aan of uit zet, als eerste de MASTER regelaars in het MONITOR en MAIN gedeelte volledig uit.

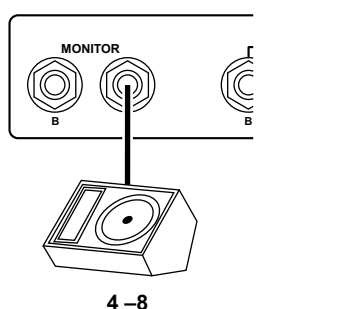
Aansluitingen

Zorg ervoor dat de door u gebruikte kabels en pluggen geschikt zijn voor de aan te sluiten apparaten. Zorg er tevens voor dat u speciale kabels gebruikt als u luidsprekers op SPEAKER-aansluitingen wilt aansluiten.

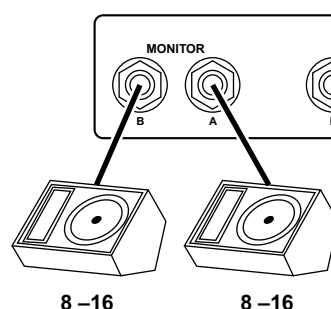
■ Het aansluiten van monitorluidsprekers

U kunt één of twee luidsprekers op SPEAKERS MONITOR aansluitingen aansluiten. De impedantie van de luidspreker is afhankelijk van het aantal luidsprekers dat is aangesloten. Zorg er voor dat u de impedantie van de luidspreker op de gespecificeerde waarde (of hoger) houdt. Zie onderstaande illustratie.

Eén luidspreker aansluiten:



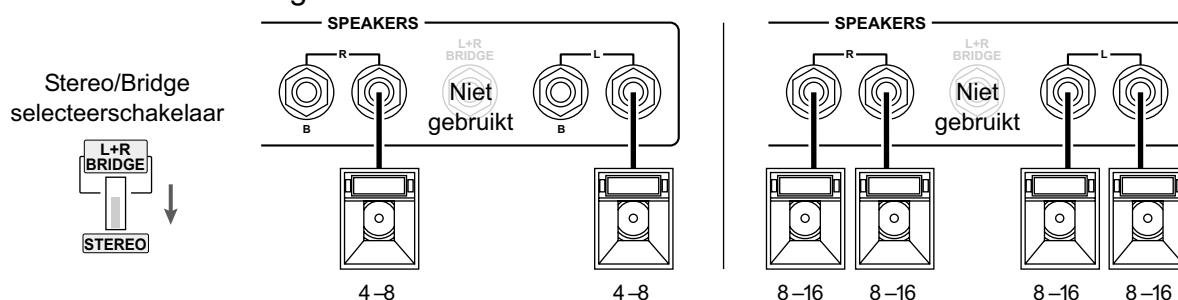
Twee luidsprekers aansluiten:



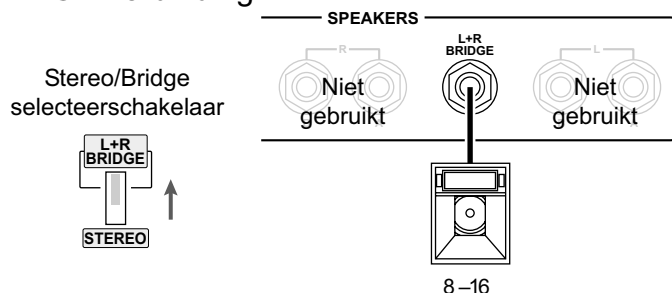
■ De hoofd-luidsprekers aansluiten

Als u de twee kanaal aansluiting selecteert, sluit u de luidsprekers aan op de SPEAKERS L/R-aansluitingen. Als u de BRIDGE-aansluiting selecteert, sluit u de luidsprekers aan op de SPEAKERS L+R BRIDGE-aansluiting. De luidspreker-impedantie vereisten variëren afhankelijk van het aantal aangesloten luidsprekers en het type verbinding. Zorg er voor dat de impedantie van de luidspreker op de gespecificeerde waarde (of hoger) blijft. Zie onderstaande illustratie.

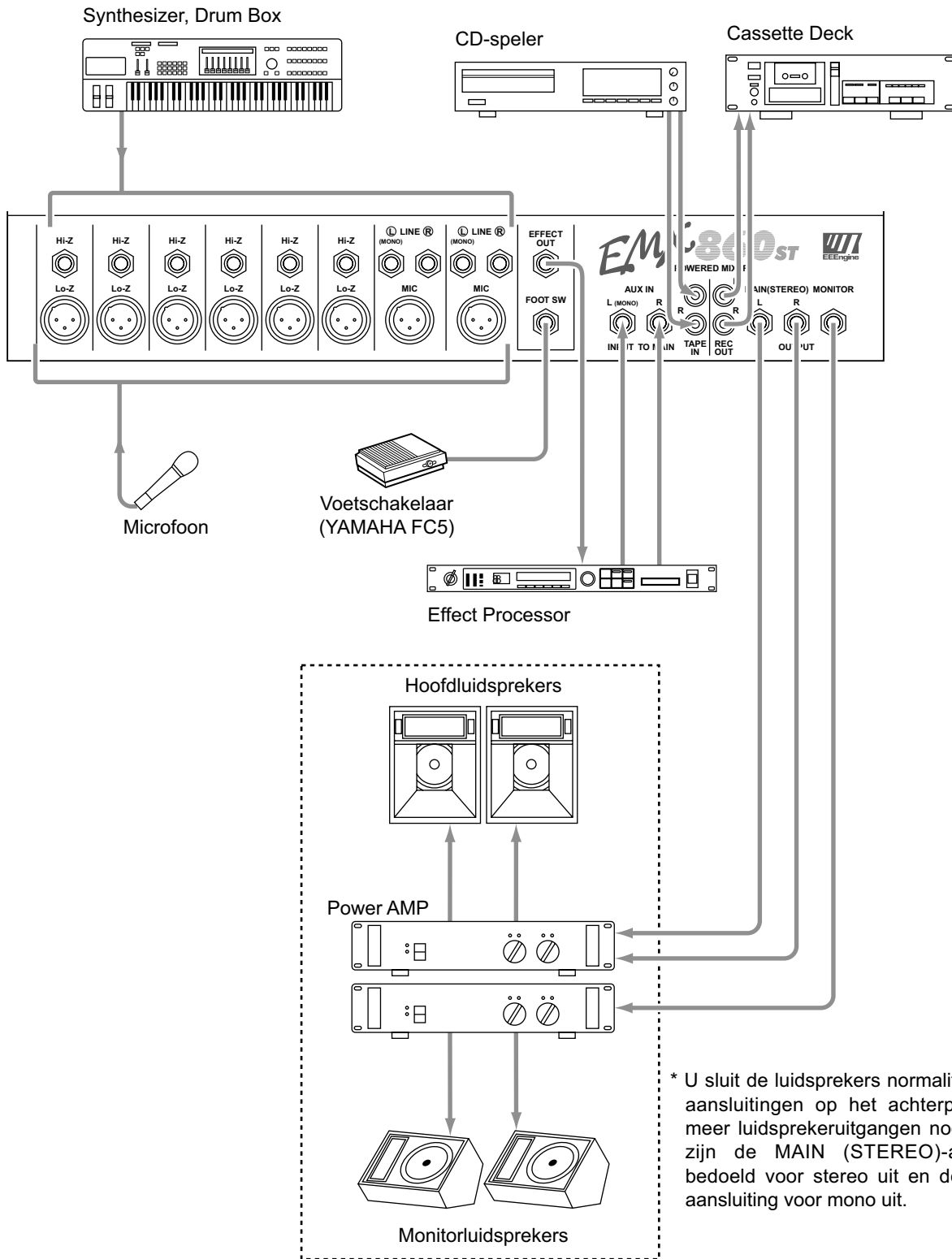
Tweekanaalsverbinding



BRIDGE-verbinding



■ Voorbeeldaansluitingen



* U sluit de luidsprekers normaliter aan op de aansluitingen op het achterpaneel. Als u meer luidsprekeruitgangen nodig hebt, dan zijn de MAIN (STEREO)-aansluitingen bedoeld voor stereo uit en de MONITOR-aansluiting voor mono uit.

Algemene Handelingen

Het aansluiten van microfoons en instrumenten

- 1 Voordat u microfoons of instrumenten aansluit, dient u er voor te zorgen dat alle apparatuur uitstaat (waar dit van toepassing is). Zorg er tevens voor dat de niveaunknoppen van ieder kanaal van de EMX860ST en de MASTER-knop van het MAIN-gedeelte uitstaan.
- 2 Sluit kabels aan op de microfoons en instrumenten, en steek het andere einde van de kabel stevig in de Lo-Z/Hi-Z aansluiting (kanalen 1–6) of de MIC/LINE-aansluiting (kanalen 7–8) van uw keuze.

N.B.: Als u een lijnniveau apparaat aansluit op kanalen 1–6, schakel dan de PAD-schakelaar in. U kunt de Lo-Z en Hi-Z aansluitingen, MIC-, en LINE aansluitingen van een kanaal niet tegelijkertijd gebruiken.

- 3 Zet de apparaten aan, beginnend bij het eerste randapparaat →EMX860ST.

N.B.: Als u de stroom uitschakelt, doet u dit in omgekeerde volgorde .

- 4 Zet de MASTER-knop in het MAIN- gedeelte op de ◀ positie.
Wijzig het stereobeeld van ieder kanaal met behulp van de PAN-knoppen. (Wijzig, met behulp van de BAL/PAN knoppen de balans tussen de linker- en rechtervolumeniveaus van de op de LINE connectors L/R van kanalen 7 en 8 aangesloten apparaten.)
- 5 Stel, zodra u in de microfoon spreekt (terwijl u het instrument bespeelt), de kanaal LEVEL-knop zodanig af dat de 0 LED van de piekniveaumeter in het MAIN-gedeelte af en toe oplicht.
- 6 Draai, om de klankkleur van een kanaal te wijzigen, aan de equalizer-knoppen.
- 7 U kunt met de grafische equalizer in het MAIN gedeelte en MASTER-knop het algehele volume en klankkleur aanpassen.

Het sturen van een onafhankelijke mix naar de monitorluidsprekers

- 1 Zet de MASTER-knop in het MONITOR-gedeelte op de ◀-positie.
- 2 Draai, om het kanaalniveau dat u vanuit de monitor luidspreker wilt horen te verhogen, aan de MONI-knoppen. Doe dit zodanig dat de 0 LED van de piekniveaumeter van het monitorgedeelte af en toe oplicht.

N.B.: De MONI-knoppen worden niet beïnvloed door de niveau-instellingen van een kanaal. Hierdoor kunt u een mix creëren die onafhankelijk is van het MAIN-gedeelte.

- 3 U kunt met de grafische equalizers en MASTER -knoppen in het MAIN/MONITOR-gedeelte het algemene volume en de klankkleur wijzigen.

Het digitale effect toepassen

De EMX860ST bevat een ingebouwd digitaal effect, om nagalm of ambiance toe te voegen aan zang/instrumenten.

- 1 Sluit een microfoon/instrument aan op het gewenste kanaal, en stel het volume en de klankkleur af.
- 2 Druk op de DIGITAL EFFECT ON-schakelaar in het DIGITAL EFFECT-gedeelte.
- 3 Druk op de effect-selecteerschakelaars in het DIGITAL EFFECT-gedeelte om het effect type te selecteren.
VOCAL.....Nagalm die voor zang geschikt is.
L. HALLNagalm zoals in een grote zaal.
S. HALL.....Nagalm zoals in een kleine zaal.
- 4 Druk op de EFFECT-knop voor de kanalen waar u het digitale effect wilt toevoegen.
- 5 Stel de EFFECT RTN-knop in het MAIN/MONITOR gedeelte het niveau in voor het door het effect verwerkte signaal.

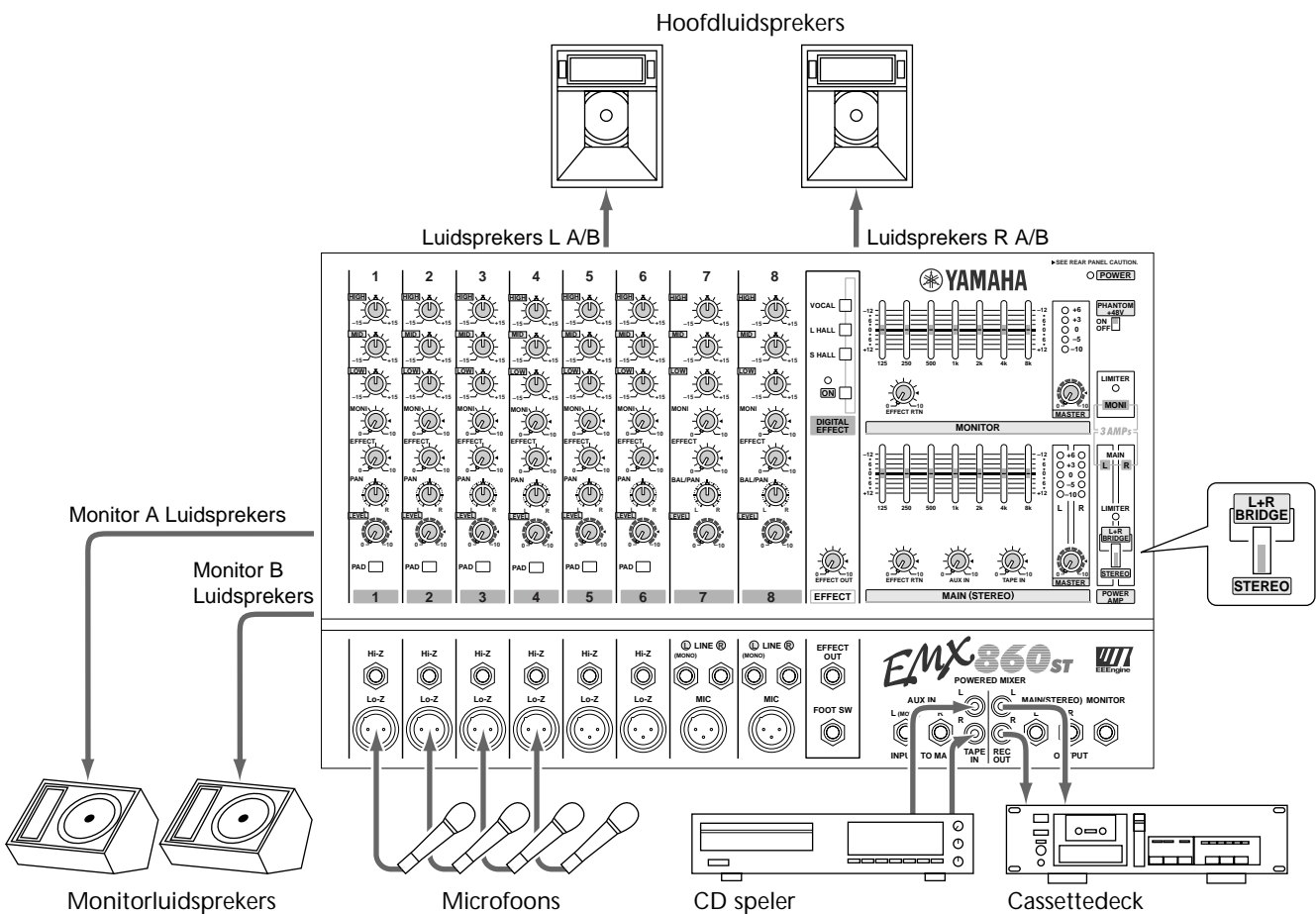
N.B.: Indien het effectgeluid vervormd is terwijl de EFFECT RTN knop op de minimale stand staat, moet u de EFFECT-knoppen van de kanalen naar beneden (links) draaien.

Voorbeeldtoepassingen

In dit gedeelte laten we u een aantal manieren zien waarop de EMX860ST kan worden aangesloten, en wordt u uitleg gegeven over aansluitingen en handelingen.

Een conferentie PA systeem/geïnstalleerd geluidssysteem

Dit voorbeeld toont hoe u de EMX860ST als conferentie PA systeem of geluidssysteem kunt gebruiken. U kunt een geluidsmix, onafhankelijk van de hoofd-luidsprekers, naar de op de MONITOR-aansluitingen van de luidsprekers aangesloten monitorversterker sturen.



Aansluitingen

- Sluit de microfoons aan op kanaal 1-8.
- Als u een extern apparaat, zoals een CD-speler wilt gebruiken, moet u de uitgangen van het apparaat op de TAPE IN-aansluitingen van de EMX860ST aansluiten.

N.B.: U kunt een stereo-afspeelapparaat, zoals een CD-speler, aansluiten op de LINE-ingangen van kanalen 7-8. De MIC en LINE ingangen van kanaal 7 kunt u tegelijkertijd gebruiken, maar de niveaus ervan kunt u niet afzonderlijk aanpassen. (Geldt tevens voor kanaal 8)

- Als u het geluid van een microfoon op een cassette deck wilt opnemen, moet u de REC OUT-aansluitingen van de EMX860ST op de ingangsaansluitingen van het cassette deck aansluiten.
- Sluit de hoofd-luidsprekers aan op de SPEAKERS L A/B-aansluitingen en de SPEAKERS R A/B-aansluitingen.
- Sluit de monitor-luidsprekers aan op de SPEAKERS MONITOR A/B-aansluitingen.

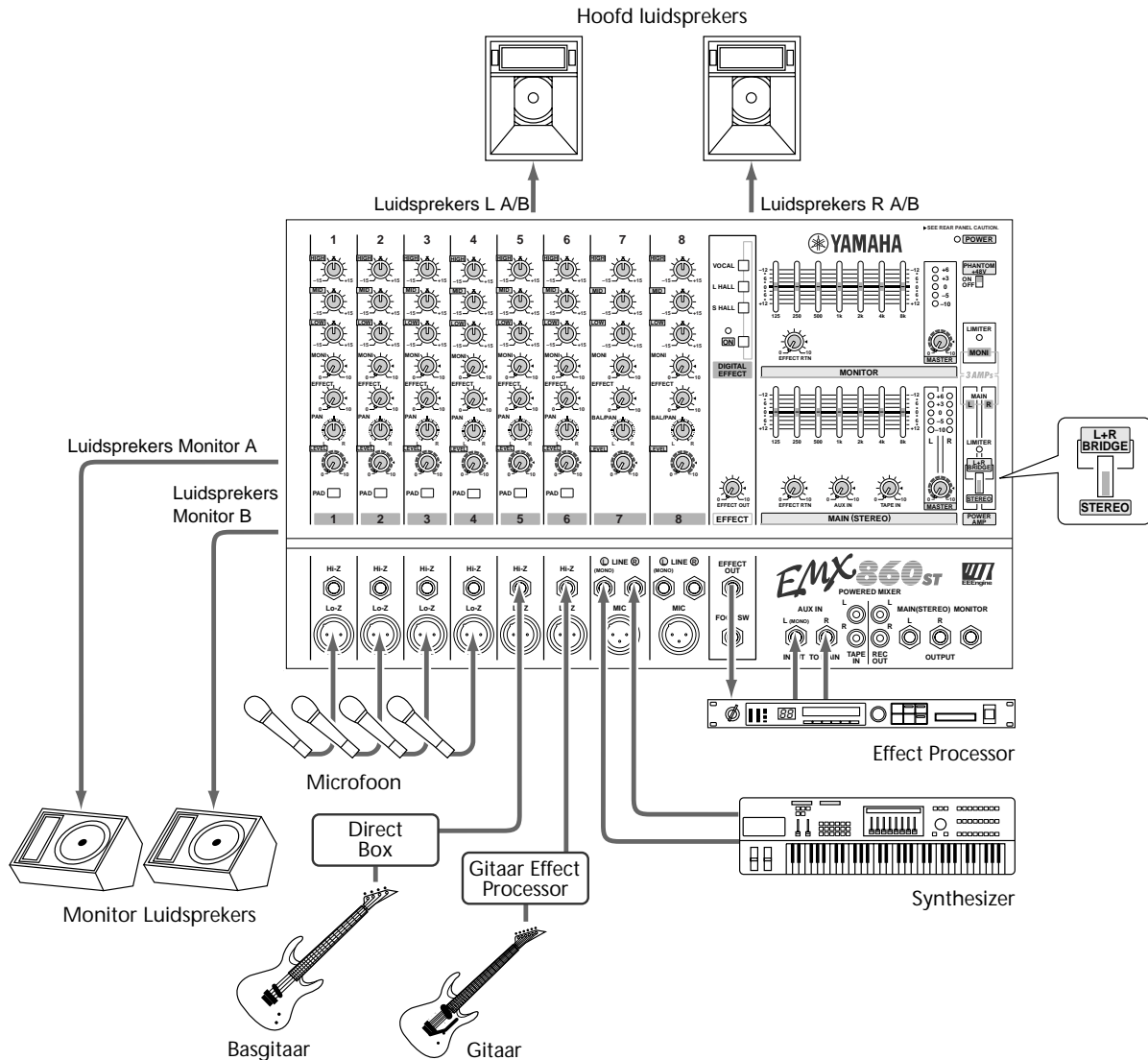
Vanaf een CD afspelen

- 1** Zet de apparaten aan, beginnend bij het eerste randapparaat →EMX860ST.
- 2** Zet de MASTER-knop in het MAIN-gedeelte op de ◀-positie.
- 3** Start het afspelen op uw CD-speler. U kunt met de TAPE IN knop in het MAIN-gedeelte de niveaus zodanig instellen dat de 0 LED van de piekmeter in het MAIN- gedeelte niet oplicht.

Een band PA

Onderstaand voorbeeld toont hoe u de EMX860ST als een kleine PA voor bijvoorbeeld een band kunt gebruiken. In dit voorbeeld wordt tevens een extern effect - zoals delay of reverb - gebruikt.

Aansluitingen



- Sluit microfoons of instrumenten, zoals keyboards, aan op kanaalingangsaansluitingen 1–8.
- Sluit de hoofd-luidsprekers aan op de SPEAKERS L/R A/B-aansluitingen, en sluit de monitor-luidsprekers aan op de SPEAKERS MONITOR A/B-aansluitingen.
- Sluit de monitor-luidsprekers aan op de SPEAKERS MONITOR A/B-aansluitingen.
- Sluit, als u externe effecten zoals delay of reverb gebruikt, de EFFECT OUT-aansluiting van de EMX860ST aan op de ingangsaansluiting van het externe effect, en sluit de uitgangsaansluiting van het externe effect aan op de AUX IN-aansluiting van de EMX860ST.

N.B.: Zet de versterker-selecteerschakelaar in het POWER AMP gedeelte op de “MAIN MONITOR”-positie.

Als u een extern effect gebruikt, dan raden wij u aan de EFFECT RTN-knoppen in de MAIN en MONITOR-gedeelten naar beneden (links) te draaien.

Als het externe effect een stereo uitgang bevat, is het mogelijk om de uitgangsaansluitingen aan te sluiten op de LINE-aansluitingen van kanalen 5–6. Zorg er in dit geval echter voor dat de EFFECT-knoppen van de kanalen waar het effectgeluid ingevoerd wordt volledig naar beneden (links) zijn gedraaid. Als de EFFECT-knoppen omhoog (rechts) zijn gedraaid, treedt feedback op, en kunnen uw luidsprekers permanent beschadigd raken.

Het gebruik van een extern effect

- 1** Zet de EFFECT OUT-knop in het EFFECT-gedeelte op de ◀-positie.
- 2** Draai de EFFECT-knoppen van de kanalen waaraan u het externe effect wilt toevoegen volledig naar beneden (links).
- 3** Stel het ingangsniveau van het externe effect zodanig in dat het geluid niet vervormt bij het toevoegen van het externe effect.
- 4** Stel met de AUX IN-knop in het MAIN-gedeelte het geluidsniveau in dat door het effect bewerkt is.

Problemen oplossen

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de mogelijke problemen met dit apparaat, en de passende actie die moet worden ondernomen.

Probleem		Oorzaak	Actie
Er komt geen geluid uit de luidsprekers.	De POWER-indicator is donker.	De belasting van het apparaat was te groot, en het beschermingscircuit van de interne transformator is in werking getreden. Mogelijke redenen voor deze te grote lading zijn een te hoog ingangsvermogen op het apparaat, of onvoldoende ventilatie.	Wacht een ogenblikje. Als het apparaat afkoelt, werkt het apparaat weer zoals het hoort. U dient echter de volgende twee punten te controleren zodat het probleem zich niet weer voordoet. Als hetingangssignaal naar het apparaat hoger is dan het nominale niveau, verlaagt u het nominale niveau. Als het apparaat niet voldoende wordt geventileerd, neem dan de waarschuwingen aan het begin van deze handleiding door en neem passende maatregelen voor voldoende ventilatie.
	De POWER-indicator brandt.	De belasting van de versterker van het apparaat was te groot, en het beschermingscircuit van de versterker is in werking getreden. Mogelijke redenen voor de grote lading zijn een te hoge niveau-instelling in het kanaal-bedieningsgedeelte of hoofdgedeelte, onvoldoende ventilatie, of onvoldoende impedantie van de aangesloten luidsprekers.	Wacht een ogenblikje. Als het apparaat afkoelt, werkt het apparaat weer zoals het hoort. U dient echter de volgende drie punten te controleren zodat het probleem zich niet weer voordoet. Als de niveau-instelling te hoog is, verlaagt u deze dan tot het nominale niveau. Lees het gedeelte over de piekniveau-indicators van het hoofdgedeelte nog eens door. Als het apparaat niet voldoende wordt geventileerd, lees dan de waarschuwingen aan het begin van deze handleiding nog eens door en neem passende maatregelen voor voldoende ventilatie. Als de impedantie te laag is, Lees dan het hoofdstuk over aansluitingen (pag. 13) door en wijzig de aansluitingen zodat de impedantie juist is.
	Overige	Aansluitingen tussen apparaten zijn losgeraakt.	Inspecteer de verbindingen, en herstel alle foutieve verbindingen.
	Overige		Het apparaat kan slecht hebben gewerkt. Neem contact op met uw dealer.

Specificaties

■ Algemene specificaties

Maximaal uitgangsvermogen	MAIN STEREO: 135 W+135 W/8Ω @0,5% THD op 1 kHz, 200 W+200 W/4Ω @0,5% THD op 1 kHz MAIN BRIDGE: 400 W/8Ω @0,5% THD at 1 kHz MONITOR: 135 W/8Ω @0,5% THD op 1 kHz, 200 W/4Ω @0,5% THD op 1 kHz		
Frequentie-response	20 Hz–20 kHz +1 dB, –3 dB @1 W output naar 8Ω (POWER AMP OUT) 20 Hz–20 kHz +1 dB, –3 dB @+4 dB output naar 10 kΩ (MAIN OUT, MONITOR OUT, EFFECT OUT)		
Totale harmonische vervorming	Minder dan 0,5% @20 Hz–20 kHz, 100 W output in 4Ω (POWER AMP OUT) Minder dan 0,3% @20 Hz–20 kHz, +14 dB output in 10 kΩ (MAIN OUT, MONITOR OUT, EFFECT OUT)		
Brom & ruis (Gemiddelde, Rs=150Ω) (met 20 Hz–20 kHz BPF)	–125 dB equivalente ingangsruijs, –68 dB residuale uitgangsruijs (POWER AMP OUT)		
	–95 dB residuale uitgangsruijs (MAIN OUT, MONITOR OUT, EFFECT OUT)		
	–80 dB (MAIN OUT)	Master-niveaunknop: nominaal niveau, Alle kanaal-niveaunknoppen: minimum	
	–75 dB (MONITOR OUT)	Master-niveaunknop: nominaal niveau, Alle kanaal-niveaunknoppen: minimum	
	–71 dB (MAIN OUT)	Master-niveaunknop: nominaal niveau, 1 kanaal-niveaunknop: nominaal niveau	
	–84 dB (EFFECT OUT)	Master-niveaunknop: nominaal niveau, Alle kanaal-niveaunknoppen: minimum	
Maximale spanningsversterking (PAD: OFF)	–64 dB (EFFECT OUT)		
	86 dB CH IN (Lo-Z) naar POWER AMP OUT (CH1–6)		
	66 dB CH IN (Lo-Z) naar MAIN OUT, MONITOR OUT (CH1–6)		
	72 dB CH IN (Lo-Z) naar EFFECT OUT (CH1–6)		
	48 dB CH IN (Lo-Z) naar REC OUT (CH1–6)		
	56 dB CH IN (Hi-Z) naar MAIN OUT, MONITOR OUT (CH1–6)		
Overspraak op 1 kHz	26 dB AUX IN naar MAIN OUT		
	24 dB TAPE IN naar MAIN OUT		
	66 dB MIC IN naar MAIN OUT (CH7–8)		
	26 dB LINE IN naar MAIN OUT (CH7–8)		
	–65 dB aangrenzende ingang, –65 dB ingang naar uitgang		
	Ingangskanaal-equalizatie	±15 dB Maximum	
		HIGH	10 kHz shelving
		MID	2,5 kHz peaking
		LOW	100 Hz shelving
	* Turn over/roll-off frequentie van shelving: 3 dB onder maximaal variabel niveau.		
Meters	5 PUNTEN LED METER (MAIN OUT L/R, MONITOR OUT)		
Grafische equalizer	7 bands (125, 250, 500, 1k, 2k, 4k, 8k Hz) ±12 dB Maximum (MAIN OUT, MONITOR OUT)		
Intern digitaal effect	3 types (Vocal, L Hall, S Hall)		
Fantom Voeding	+48 V wordt geboden aan elektrisch gebalanceerde ingangen om condenser microfoons van stroom te voorzien via 6,8 kΩ stroombegrenzende/kortsluitbeveiligde weerstanden.		
Limiter	Comp. : THD >= 0,5% (MAIN, MONITOR)		
LIMIT-indicators	Gaat aan : THD >= 0,5% (MAIN, MONITOR)		
Voetschakelaar	DIGITAL EFFECT MUTE : aan/uit		
Optionele accessoires	FC5-Voetschakelaar		
Lichtnetvereisten	USA en Canada	120 V AC 60 Hz	
	Europa	230 V AC 50 Hz	
	Overige	240 V AC 50 Hz	
Opgenomen vermogen	300 W		
Afmetingen (BxHxD)	497×324×275 mm		
Gewicht	17 kg		

■ Ingangsspecificaties

Ingangsconnectoren	PAD	Impedantie	Nominale impedantie	Ingangsniveau			Connector-type
				Gevoeligheid	Nominaal niveau	Max. voor clippen	
CH INPUT (Lo-Z) (CH1–6)	OFF	3 k Ω	50–600 Ω Mics	–62 dB (616 μ V)	–50 dB (2,45 mV)	–20 dB (77,5 mV)	XLR-3-31 type ^{*1}
	ON		600 Ω Lijn	–32 dB (19,5 mV)	–20 dB (77,5 mV)	+10 dB (2,45 V)	
CH INPUT (Hi-Z) (CH1–6)	OFF	10 k Ω	50–600 Ω Mics	–52 dB (1,95 mV)	–40 dB (7,75 mV)	–10 dB (245 mV)	Phone jack (TRS) ^{*2}
	ON		600 Ω Lijn	–22 dB (61,6 mV)	–10 dB (245 mV)	+20 dB (7,75 V)	
MIC INPUT (CH7, 8)		3 k Ω	50–600 Ω Mics	–62 dB (616 μ V)	–50 dB (2,45 mV)	–20 dB (77,5 mV)	XLR-3-31 type ^{*2}
LINE INPUT (CH7, 8) (L, R)		10 k Ω	600 Ω Lijn	–22 dB (61,6 mV)	–10 dB (245 mV)	+20 dB (7,75 V)	Phone jack ^{*2}
TAPE IN (L, R)		10 k Ω	600 Ω Lijn	–22 dBV (79,4 mV)	–10 dBV (316 mV)	+17,8 dBV (7 V)	Phono jack
AUX IN (L, R)		10 k Ω	600 Ω Lijn	–22 dB (61,6 mV)	–10 dB (245 mV)	+20 dB (7,75 V)	Phone jack ^{*3}

*1. Gebalanceerd.

*2. Ongebalanceerd.

- 0 dB=0,775 Vrms, 0 dBV=1 Vrms.

■ Uitgangsspecificaties

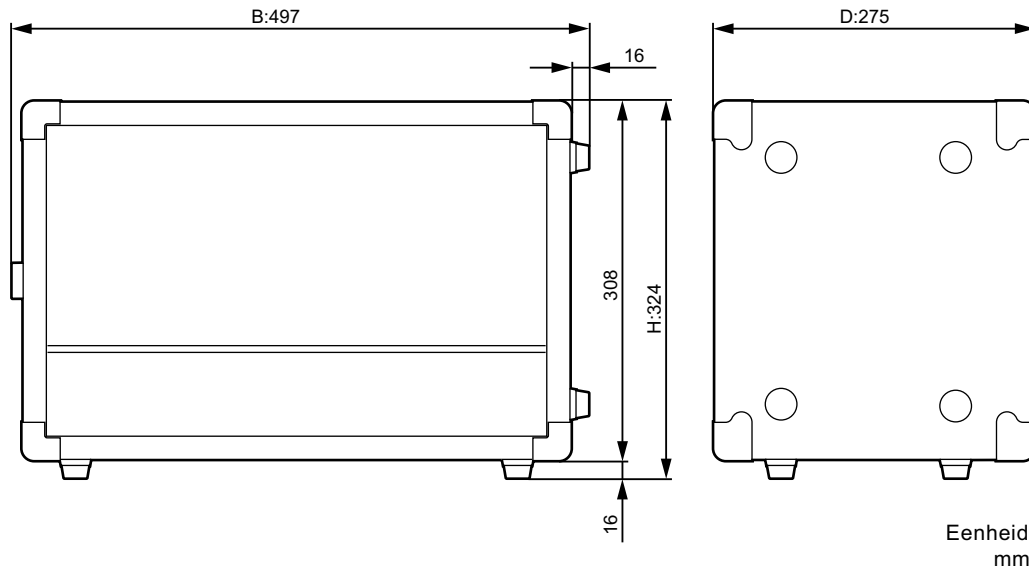
Uitgangsconnectors	Bron-impedantie	Nominale impedantie	Uitgangsniveau		Connector-type
			Nominaal	Max. voor clippen	
MAIN AMP OUT (L, R) (A, B)	0,1 Ω	4/8 Ω Luidsprekers	37,7 W/4 Ω	(200 W/4 Ω)	Phone-aansluiting
MAIN BTL OUT	0,1 Ω	8 Ω Luidsprekers	75,4 W/8 Ω	(400 W/8 Ω)	Phone-aansluiting
MONITOR AMP OUT (A, B)	0,1 Ω	8 Ω Luidsprekers	37,7 W/4 Ω	(200 W/4 Ω)	Phone-aansluiting
MAIN OUT (L, R)	600 Ω	10 k Ω Lijn	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	Phone-aansluiting
MONITOR OUT	600 Ω	10 k Ω Lijn	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	Phone-aansluiting
EFFECT OUT	600 Ω	10 k Ω Lijn	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	Phone-aansluiting
REC OUT (1, 2)	600 Ω	10 k Ω Lijn	–10 dBV (316 mV)	+10 dBV (3,16 V)	Phone-aansluiting

• Alle uitgangsaansluitingen zijn ongebalanceerd.

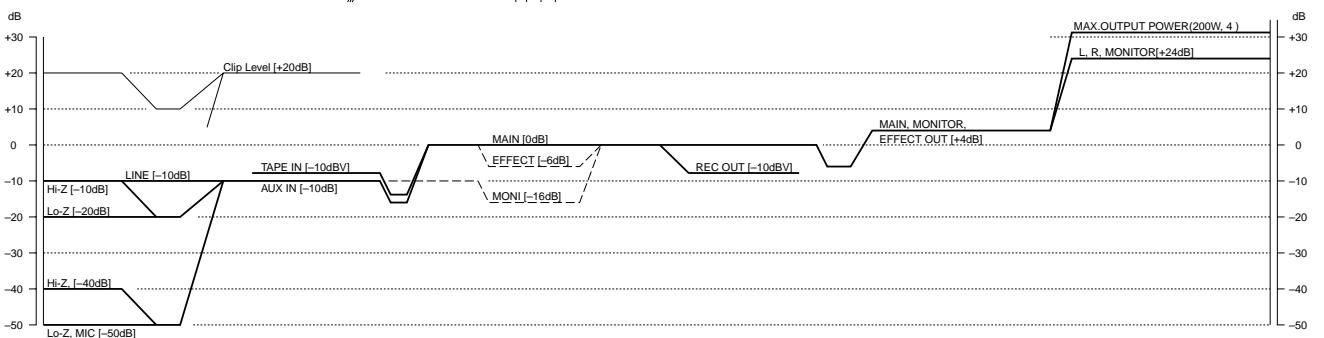
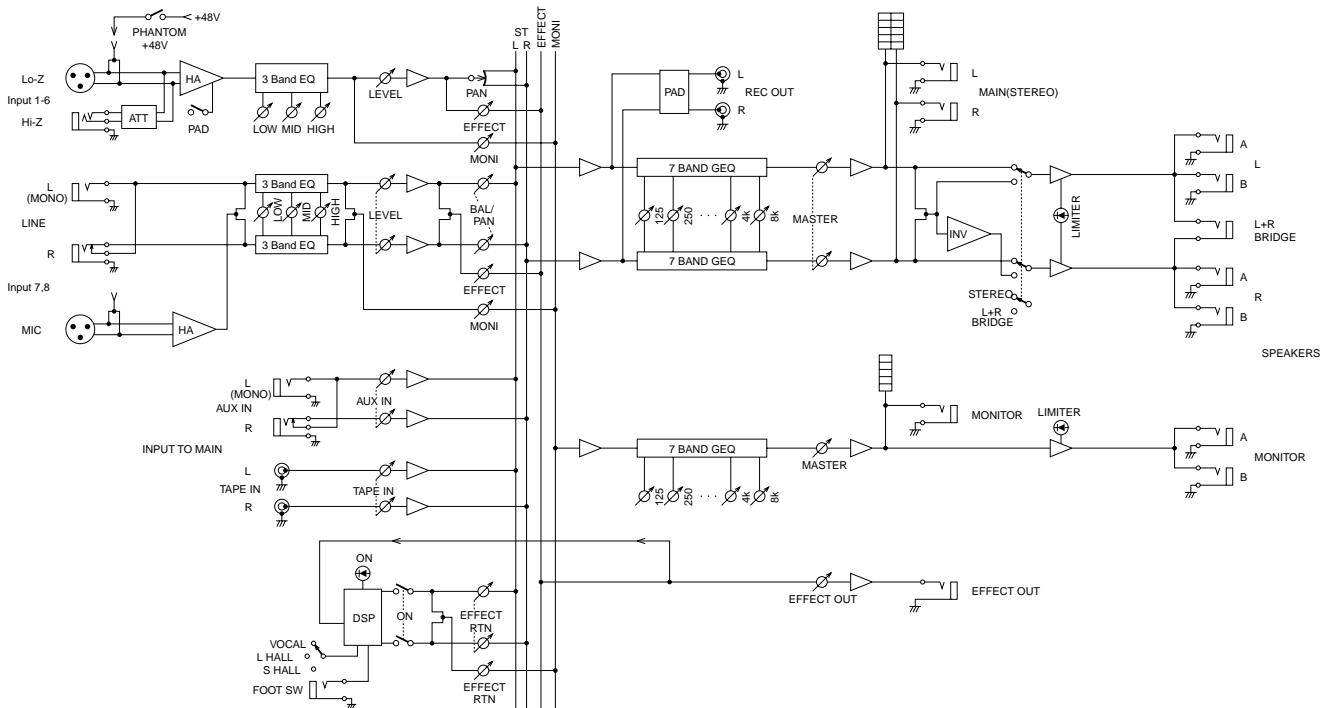
- 0 dB=0,775 Vrms, 0 dBV=1 Vrms.

Specificaties kunnen zonder voorafgaande waarschuwing worden gewijzigd.

Afmetingen



Blokschema- en Niveaudiagram



YAMAHA