



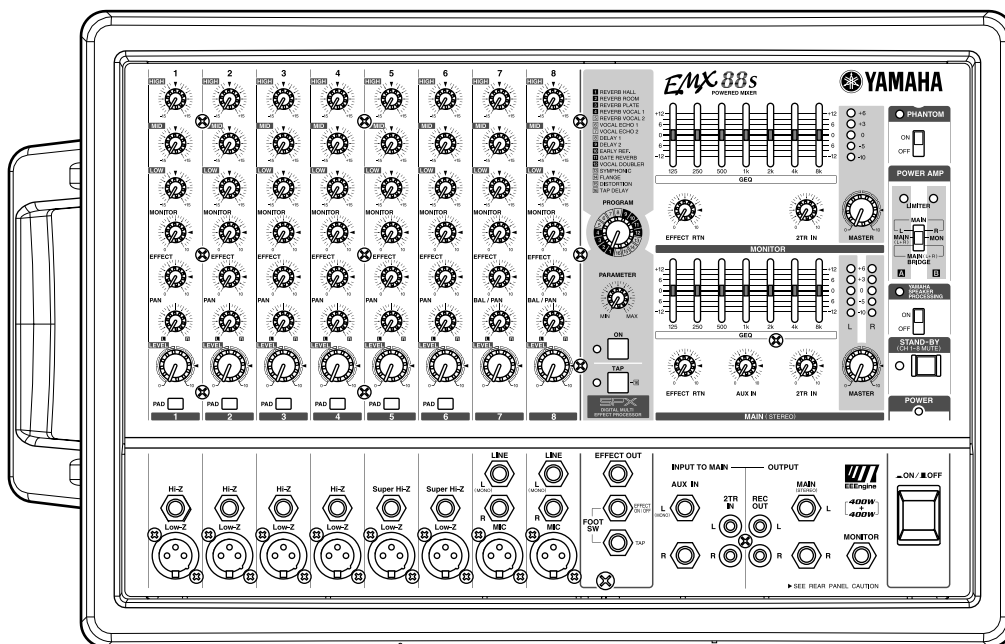
EMX 88s

POWERED MIXER

EMX 68s

POWERED MIXER

Nederlandstalige Handleiding



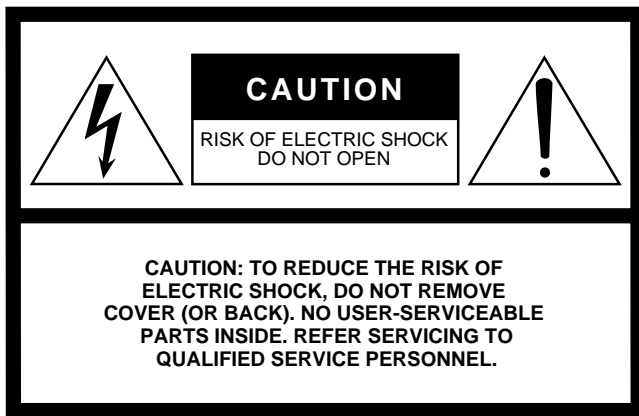
Bewaar deze handleiding voor toekomstige raadpleging.



FCC INFORMATION (U.S.A.)

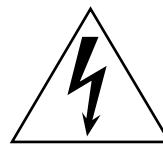
1. **IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!** This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.
2. **IMPORTANT:** When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product **MUST** be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.
3. **NOTE:** This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures: Relocate either this product or the device that is being affected by the interference. Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s. In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to coaxial type cable. If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA 90620

The above statements apply **ONLY** to those products distributed by Yamaha Corporation of America or its subsidiaries.



De bovenstaande waarschuwing bevindt zich achterop het apparaat.

• Verklaring van de grafische symbolen



De bliksemschicht in de gelijkzijdige driehoek is bedoeld om de gebruiker te waarschuwen voor de aanwezigheid van ongeïsoleerde "gevaarlijke spanningen" in de behuizing van het product, die voldoende groot kunnen zijn om een gevaar voor een elektrische schok te vormen.



Het uitroepteken in de gelijkzijdige driehoek is bedoeld om u te wijzen op de aanwezigheid van belangrijke bedienings- en onderhoudsinstructies in de handleiding van het product.

WARNING: THIS APPARATUS MUST BE EARTHED

IMPORTANT

THE WIRES IN THIS MAINS LEAD ARE COLOURED IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING CODE:

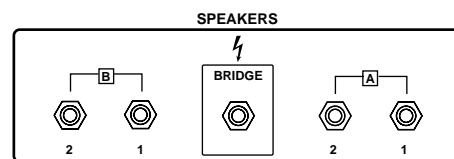
GREEN-AND-YELLOW : EARTH
 BLUE : NEUTRAL
 BROWN : LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

The wire which is coloured GREEN and YELLOW must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol \perp or coloured GREEN and YELLOW.

The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.

The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.



Alleen Europese versie:

Dit ⚡ teken wijst op een gevaarlijke elektrische spanningvoerende aansluiting. Als er een externe kabel op deze connector wordt aangesloten, moet dit door een persoon gebeuren die over kennis van zaken beschikt of u moet kabels gebruiken die op een dussdanige wijze zijn gefabriceerd dat het aansluiten eenvoudig en zonder problemen gedaan kan worden.

* This applies only to products distributed by YAMAHA KEMBLE MUSIC (U.K.) LTD.

Voorzorgsmaatregelen

WAARSCHUWING

Installatie

- Sluit het netsnoer van dit apparaat alleen aan op een stopcontact van het type dat aangegeven wordt in deze handleiding of zoals aangegeven op het apparaat. Als u dit niet doet, bestaat de kans op brand en elektrische schokken.
- Zorg ervoor dat er geen water in dit apparaat terecht komt of dat het apparaat nat wordt. Dit zou kunnen resulteren in brand of een elektrische schok.
- Plaats geen vloeistof bevattende voorwerpen of kleine metalen voorwerpen op dit apparaat. Vloeistof of metalen voorwerpen kunnen in dit apparaat brand en elektrische schokken veroorzaken.
- Plaats geen zware voorwerpen, ook dit apparaat niet, op het netsnoer. Een beschadigd netsnoer kan resulteren in brand of een elektrische schok. Let er in het bijzonder op dat u geen zware voorwerpen plaatst op een netsnoer dat onder een tapijt ligt.
- Maak alleen gebruik van het bij dit apparaat meegeleverde netsnoer. Als u dit niet doet bestaat de kans op brand of een elektrische schok.
- Zelfs als de POWER-knop van het apparaat uitstaat, staat het apparaat nog steeds niet volledig uit. Het is daarom een goed idee om het apparaat zo dicht mogelijk bij het stopcontact te plaatsen, zodat u zonder veel moeite het netsnoer los kunt koppelen van het stopcontact.

Bediening

- Bekras, verbuig, verdraai, verhit het netsnoer niet en rek het ook niet uit. Een beschadigd netsnoer kan resulteren in brand of een elektrische schok.

- Maak het apparaat niet open. U zou een elektrische schok kunnen krijgen. Als u denkt dat het apparaat nagekeken moet worden vanwege onderhoud of reparatie, raadpleeg dan uw dealer.
- Modificeer dit apparaat niet. Als u dat wel zou doen, bestaat de kans op brand en elektrische schokken.
- Als het begint te onweten, zet dan de POWER-schakelaar van het apparaat zo snel mogelijk uit en haal de stekker uit het stopcontact.
- Als de mogelijkheid van blikseminslag bestaat, raak dan de stekker van het netsnoer niet aan als deze nog is aangesloten. Dit wel doen zou kunnen resulteren in een elektrische schok.

In het geval er iets vreemds gebeurt tijdens het gebruik

- Als het netsnoer beschadigd is (dat wil zeggen gespleten of als de binnenaders zichtbaar zijn), dan moet u uw dealer vragen om een vervangend exemplaar. Een beschadigd netsnoer kan resulteren in brand en elektrische schokken.
- Mocht dit apparaat zijn gevallen of de behuizing beschadigd zijn, zet het apparaat dan uit, haal de stekker uit het stopcontact en neem contact op met uw dealer. Als u het apparaat blijft gebruiken zonder acht te slaan op deze instructie, bestaat de kans op brand of elektrische schokken.
- Als u rook constateert, of een nare geur of geluid, of als er een vreemd voorwerp of vloeistof in het apparaat is gevallen, dient u deze onmiddellijk uit te zetten, de stekker uit het stopcontact te halen en contact op te nemen met uw dealer. Als u het apparaat blijft gebruiken zonder acht te slaan op deze instructie, bestaat de kans op brand of elektrische schokken.

LET OP

Installatie

- Houd altijd de stekker vast als u het netsnoer wilt loskoppelen van het stopcontact. Trek nooit aan het snoer. Een beschadigd netsnoer kan resulteren in brand en elektrische schokken.
- Raak de stekker nooit met natte handen aan. Als u dit wel doet bestaat de kans op een elektrische schok.
- Dit apparaat heeft ventilatie-openingen aan de achterkant om te voorkomen dat de interne temperatuur te hoog oploopt. Blokkeer ze niet. Geblokkeerde ventilatie-openingen kunnen brand veroorzaken.
- Als u het apparaat inbouwt, zorg er dan voor dat er voldoende ruimte vrij is rondom het apparaat voor normale ventilatie. Dit zou 10 cm aan de zijkanten, 15 cm aan de achterkant en 25 cm aan de bovenkant moeten zijn.
- Verwijder voor normale ventilatie tijdens gebruik, de achterkant van het rek of maak een ventilatie-opening.
- Als de luchtstroom niet voldoende is, zal het apparaat van binnen opwarmen en kan er brand ontstaan.

Bediening

- Gebruik alleen speciale luidsprekerkabels om de luidsprekers op de versterkeruitgangen aan te sluiten. Als u dit niet doet, bestaat de kans op brand.

Onderhoud

- Reinig de contacten van de steekpluggen voordat u ze aansluit op de SPEAKERS-aansluitingen van dit apparaat. Vuile contactpunten kunnen hitte veroorzaken.

VOORZORGSMAATREGELEN VOOR DE WERKING – VOOR JUISTE WERKING –

Pinconfiguraties van de aansluitingen

- XLR-type aansluitingen zijn als volgt bedraad: pin 1: massa, pin 2: heet (+) en pin 3: koud (-).

Vervanging van aan slijtage onderhevige onderdelen

- De betrouwbaarheid van de werking van componenten met bewegende contacten, zoals schakelaars, draaiknoppen, faders en aansluitingen kan afnemen. De snelheid van de afname is afhankelijk van de werkomgeving en is onvermijdelijk. Raadpleeg uw dealer over vervanging van defecte onderdelen.

Storing van mobiele telefoons

- Het gebruik van mobiele telefoons in de nabijheid van dit apparaat kan bijgeluiden veroorzaken. Als er bijgeluiden optreden, gebruik de telefoon dan verder weg van het apparaat.

Volumeniveau-instellingen

- Zet alle equalizerregelaars en -faders niet op het maximum. Dit kan, afhankelijk van de omstandigheden van de aangesloten apparatuur en luidsprekers, oscillatie veroorzaken en de luidsprekers beschadigen.

Inleiding

Dank u voor de aanschaf van de Yamaha EMX88S/EMX68S Powered Mixer. De EMX88S/EMX68S heeft de volgende eigenschappen.

Om optimaal gebruik te kunnen maken van de EMX88S/EMX68S en er lang en probleemloos plezier aan te mogen beleven, adviseren wij u deze handleiding zorgvuldig te bestuderen en deze te bewaren op een veilige plaats, voor eventuele toekomstige raadpleging.

Eigenschappen

- De EMX88S/EMX68S beschikt over acht ingangskanalen (EMX88S), zes ingangskanalen (EMX68S) die een grote verscheidenheid aan audiobronnen ondersteunen, van microfoons tot lijnniveau-apparaten. De microfooningang van elk kanaal heeft een +15 V fantoomvoeding voor gebruik met condensatormicrofoons.
- Er zijn twee krachtige MAIN-versterkers ingebouwd om 400W + 400W (800W mono bij brugschakeling) te leveren. Afhankelijk van uw behoefte kan het uitgangssignaal van de vermogensversterker worden ingesteld op stereo [MAIN L-R], [MAIN (L+R)] + monitor [MAIN (L+R) - MON], of [MAIN (L+R)] (brugschakeling).

■ Stereo

Het stereo-gemengde MAIN-signaal wordt naar buiten gevoerd via de SPEAKER A en B aansluitingen van de EMX88S/EMX68S. Er kunnen of één of twee luidsprekers per SPEAKER-aansluitingsset worden aangesloten.

■ [MAIN (L+R)] + monitor

Het mono-gemengde MAIN-signaal zal worden uitgevoerd via de SPEAKER A-aansluitingen van de EMX88S/EMX68S en het MONITOR-signaal via de SPEAKER B-aansluitingen. Er kunnen of één of twee luidsprekers per SPEAKER-aansluitingsset worden aangesloten.

■ [MAIN (L+R)] (brugschakeling)

De twee vermogensversterkers zullen in brug worden geschakeld en het mono-gemengde MAIN-signaal zal worden uitgevoerd via de BRIDGE-aansluiting. Hierdoor kan een hoog uitgangsvolume mogelijk worden gemaakt met gebruikmaking van slechts één luidspreker.

- Er is in afzonderlijke zeven-bands grafische equalizers voorzien voor de MAIN- en MONITOR-secties. Op deze manier kunt u afzonderlijk het volumenniveau en de frequentierespons van de MAIN- en MONITOR-luidsprekers aanpassen.
- Er zijn twee limiterschakelingen ingebouwd om excessieve ingangsniveaus naar de versterker te voorkomen.
- De 16 ingebouwde effecttypes hebben een kwaliteit die gelijkwaardig is aan die van de alom geprezen Yamaha SPX serie multi-effectapparaten en maken het mogelijk een verscheidenheid aan effecten toe te passen om reverb (nagalm) of ruimtelijkheid aan vocalen of instrumenten toe te voegen. De 16 types bevatten o.a. TAP DELAY waardoor u gemakkelijk de delaytijd aan kunt passen.
- De EMX88S/EMX68S maakt gebruik van "EEEngine", Yamaha's baanbrekende versterkeraansturingstechniek,

die zorg draagt voor een ongeëvenaarde, bijzonder efficiënte versterkeraansturing.

De EEEngine's energiebesparende, weinig warmte opwekkende ontwerp heeft de vermogensdissipatie tot 50% of minder teruggebracht en reduceert de warmte-opwekking tot 35% of minder (in praktijktoepassingen, in vergelijking met Yamaha's voorgaande modellen), en heeft geleid tot een vermindering van de energiekosten en tot minder-beperkende installatievereisten met betrekking tot de warmte-opwekking.

Inhoud

Inleiding	5
Eigenschappen	5
EMX88S/EMX68S Beknopte handleiding	6
Bedienings- en achterpaneel	10
Bedieningspaneel	10
In-/uitgangspaneel	14
Achterpaneel	16
Installatie	16
Aansluitingen	17
Basisbediening	20
Microfoons en instrumenten aansluiten	20
Een onafhankelijke mix versturen naar de monitorluidsprekers	20
Het digitale effect gebruiken	20
Opstellingsvoorbeelden	22
Als conferentie PA systeem/geïnstalleerd geluidssysteem	22
Als band PA	23
Het installeren van een los verkrijgbaar rekbevestigingspakket	25
Problemen oplossen	26
Specificaties	27
Algemene specificaties	27
Ingangsspecificaties	28
Uitgangsspecificaties	28
Afmetingen	29
Blok- en niveaudiagram	30

EMX88S/EMX68S

Beknopte handleiding

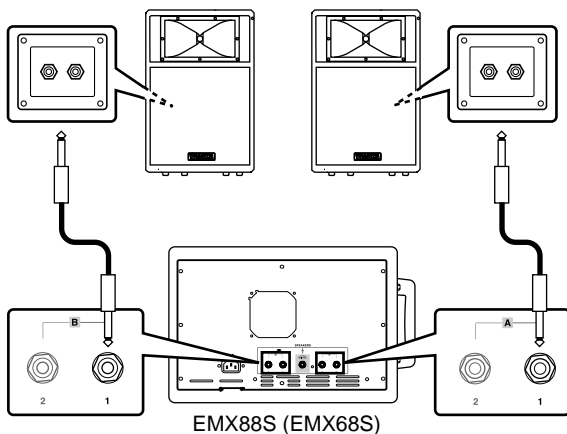
In de volgende stappen (1–5) worden de belangrijkste aansluitingen en bedieningshandelingen van de EMX88S/EMX68S uitgelegd.

Bovendien raden we u aan de "Bedienings- en achterpaneel" en "Basisbediening" gedeelten te lezen, die volgen na dit "Beknopte handleiding" gedeelte, als u meer wilt leren over het gebruik van de EMX88S/EMX68S.

STAP 1 Aansluiten

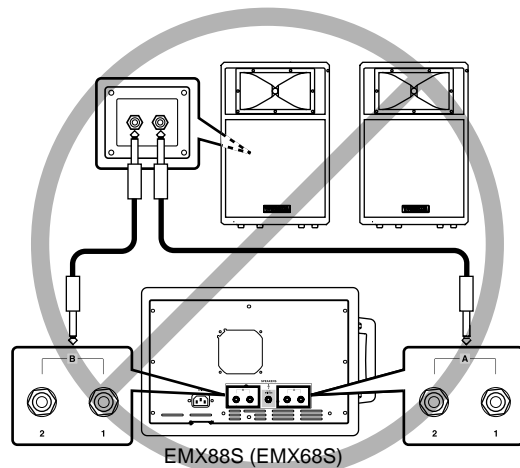
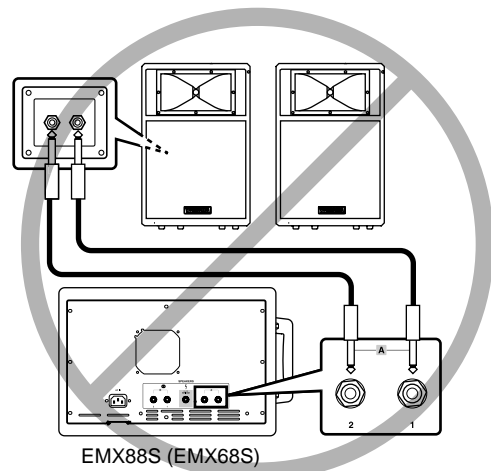
Het aansluiten van de luidsprekers

De luidsprekers kunnen met luidsprekerkabels op de SPEAKERS A- en B-aansluitingen in de SPEAKERS-aansluitsectie op het achterpaneel van de EMX88S/EMX68S worden aangesloten.



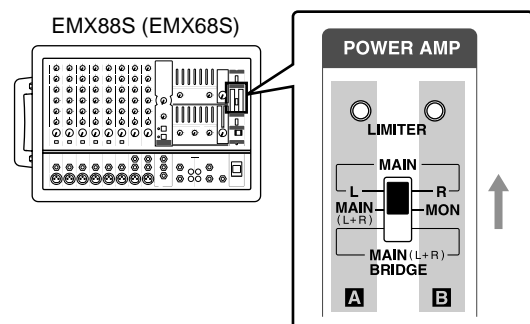
- Het bovenstaande diagram laat een voorbeeld zien hoe twee MAIN-luidsprekers kunnen worden aangesloten. Zie blz. 17–18 voor andere aansluitvoorbeelden.
- Het maakt niet uit op welke van de twee aansluitingen u de luidsprekerkabel aansluit.
- Let er op dat u alleen gebruik maakt van speciale luidsprekerkabels.

U moet de luidsprekers nooit aansluiten op de manier die hieronder getoond wordt. Op deze manier beschadigt u de ingebouwde versterker van de EMX88S/EMX68S.



Het instellen van de werkwijze van de versterker

Stel de versterkerkeuzeschakelaar (die zich rechts op het paneel bevindt) in op MAIN L-R.

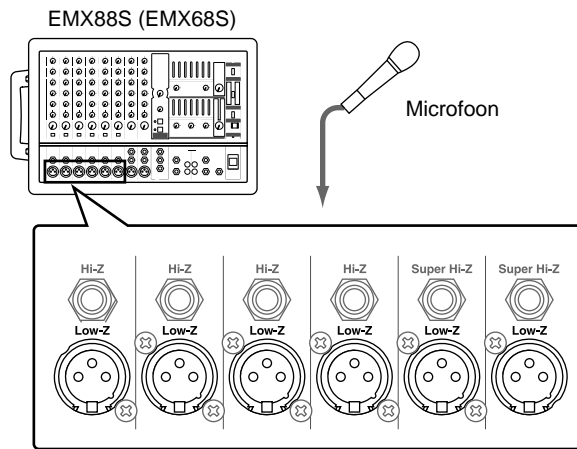


Versterkerkeuzeschakelaar

- Deze Beknopte handleiding gaat er van uit dat er twee hoofd-luidsprekers worden aangesloten. Zie blz. 13, 17 en 18 voor andere aansluitingen en andere instellingen van de versterkerkeuzeschakelaar.
- Als de versterkerkeuzeschakelaar is ingesteld op de MAIN L-R-positie, zal het stereo-L-sigitaal worden uitgevoerd via de SPEAKER A-aansluitingen en het stereo-R-sigitaal via de SPEAKERS B-aansluitingen.

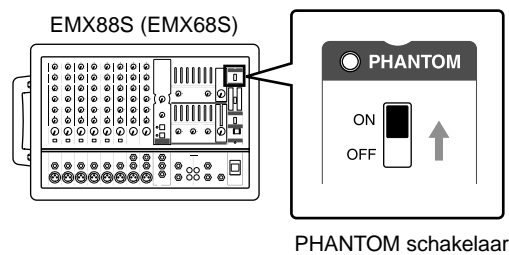
Een microfoon aansluiten

Zorg er voor dat de EMX88S/EMX68S niet aanstaat.
Sluit een microfoon aan op de Low-Z- of MIC-aansluiting.



Gebruik maken van een condensatormicrofoon

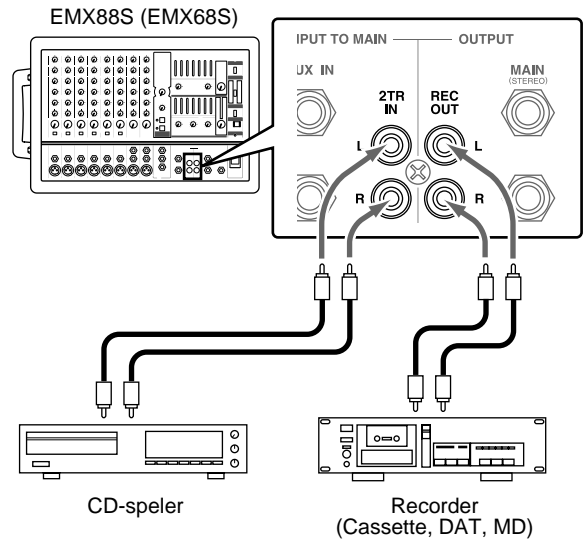
Zet de PHANTOM-schakelaar aan (bevindt zich in de rechterbovenhoek op het paneel).



- Sluit nooit condensatormicrofoons aan en haal ze niet los als het apparaat aanstaat en de PHANTOM-schakelaar aanstaat.

Het aansluiten van een CD speler, MD speler en/of cassettedeck

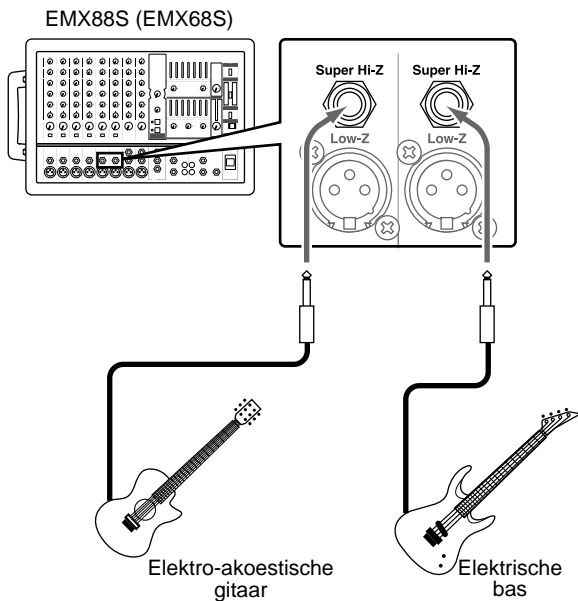
Sluit een CD speler of MD speler aan op de 2TR IN-aansluitingen. Zie de gebruikershandleiding van het betreffende apparaat voor meer informatie over de ingangen en uitgangen van het apparaat.



- Een tweede speler kan worden aangesloten op de LINE-aansluiting of Hi-Z-aansluiting.
- U kunt niet tegelijk zowel de Hi-Z-aansluiting als de Low-Z-aansluiting van hetzelfde kanaal gebruiken. Als er al een microfoon op de Low-Z-aansluiting van een kanaal is aangesloten, kunt u geen speler aansluiten op de Hi-Z-aansluiting van dat kanaal.
- Sluit een recorder aan op de REC OUT-aansluitingen.

Een elektro-akoestische gitaar of elektrische bas aansluiten

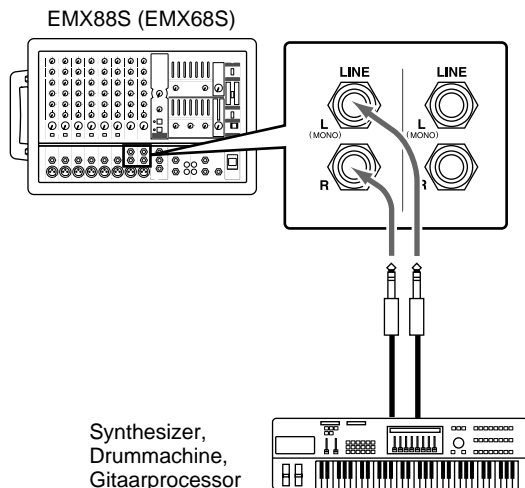
Sluit een elektro-akoestische gitaar of elektrische bas aan op de Super Hi-Z-aansluitingen.



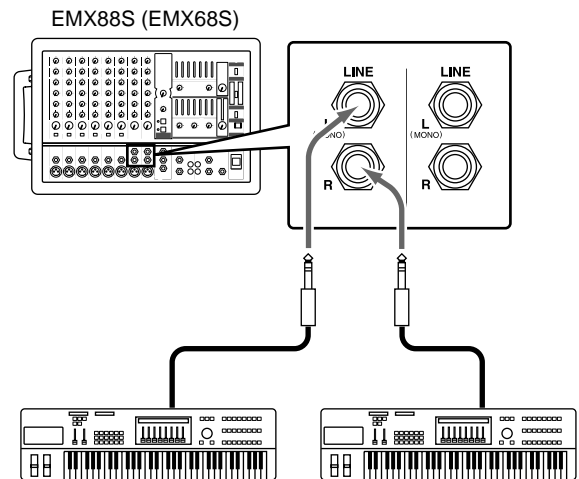
- Als u een gitaarsignaalprocessor of baseffectapparaat wilt gebruiken, sluit deze dan aan op de Hi-Z- of LINE-aansluiting. U kunt niet tegelijk zowel de Hi-Z-aansluiting als de Low-Z-aansluiting van hetzelfde kanaal gebruiken. Als er al een microfoon is aangesloten op de Low-Z-aansluiting van een kanaal, kunt u het effectapparaat niet op de Hi-Z-aansluiting van dat kanaal aansluiten.

Het aansluiten van een elektronisch muziekinstrument

Op de EMX88S/EMX68S's LINE-aansluitingen kunt u een elektronisch muziekinstrument zoals een synthesizer, een drummachine, een signaalprocessor die is aangesloten op een elektrische gitaar, enz. aansluiten. Zie het onderstaande diagram voor het maken van een stereo-aansluiting van de uitgangsaansluitingen (zoals L/MONO en R) van een elektronisch muziekinstrument naar de LINE-aansluitingen.



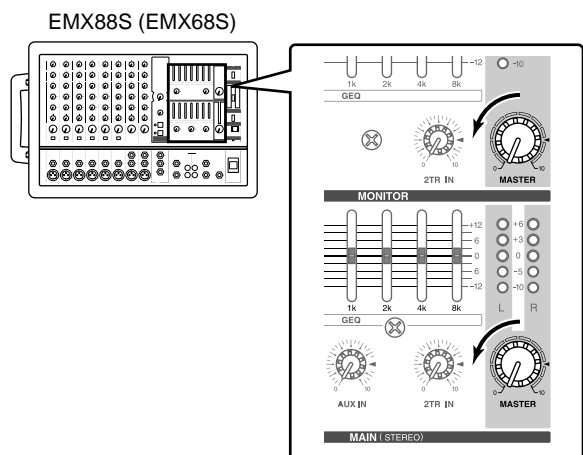
Als u meerdere instrumenten wilt aansluiten maak dan een monoverbinding zoals hieronder aangegeven.



- U kunt ook de Hi-Z-aansluitingen en Super Hi-Z-aansluitingen gebruiken om meerdere instrumenten aan te sluiten. U kunt niet tegelijk zowel de Hi-Z-aansluiting als de Low-Z-aansluiting van hetzelfde kanaal gebruiken. Als er al een microfoon is aangesloten op de Low-Z-aansluiting van een kanaal, kunt u geen instrument aansluiten op de Hi-Z-aansluiting van dat kanaal.

STAP 2 Apparatuur aanzetten

- 1 Zet eerst alle externe apparaten aan die zijn aangesloten op de EMX88S/EMX68S.
- 2 Zorg ervoor dat de MASTER-regelaars in de MONITOR-sectie en de MAIN-sectie zijn ingesteld op "0" en druk vervolgens op de POWER-schakelaar van de EMX88S/EMX68S om deze aan te zetten.

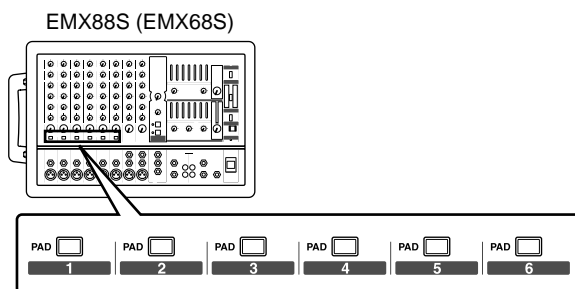


- U moet de volgorde van aanzetten hanteren die hierboven beschreven wordt, om te voorkomen dat de luidsprekers schade oplopen.
- Om het laagbereik te corrigeren, moet u de YAMAHA SPEAKER PROCESSING-schakelaar aanzetten, die zich rechtsboven in de hoek van het bedieningspaneel bevindt.

STAP 3 Geluidswaergave.

Stel de MASTER-regelaar in de MAIN-sectie in op “◀”, en pas vervolgens, terwijl u een instrument bespeelt dat is aangesloten op het te controleren kanaal (of spreekt in een aangesloten microfoon), de LEVEL-regelaar van het corresponderende kanaal aan zodat de 0-LED van de peakniveau-indicator in de MAIN-sectie af en toe oplicht.

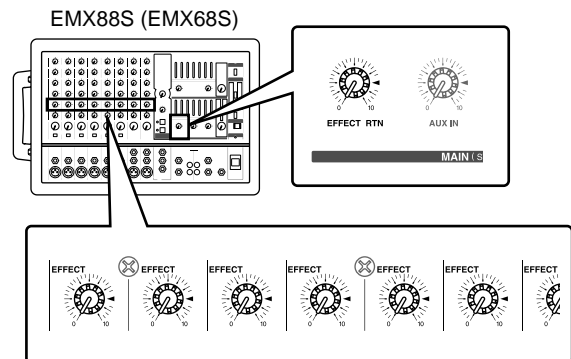
- Druk niet op de PAD-schakelaar als het geluid afkomstig is van de microfoon. Zet in het andere geval de PAD-schakelaar aan.
- Als u één van de luidsprekers als een MONITOR-luidspreker gebruikt, gebruik dan de MASTER-regelaar van de MONITOR-sectie om zijn volume aan te passen.



- Let er op dat als de LIMITER-indicator langer aanblijft, de ingebouwde versterker en de luidsprekers beschadigd kunnen worden.

STAP 4 Gebruik maken van de ingebouwde effecten

- 1 Zet de ON-schakelaar in de DIGITAL EFFECT-sectie aan. De indicator van de ON-schakelaar gaat hierdoor aan.
- 2 Selecteer één van 16 effecttypes met de PROGRAM-keuzeknop.
- 3 Pas de hoeveelheid effect die wordt toegepast aan met de EFFECT-regelaar van het betreffende kanaal en de EFFECT RTN-regelaar in de MAIN-sectie.



STAP 5 Apparatuur uitzetten

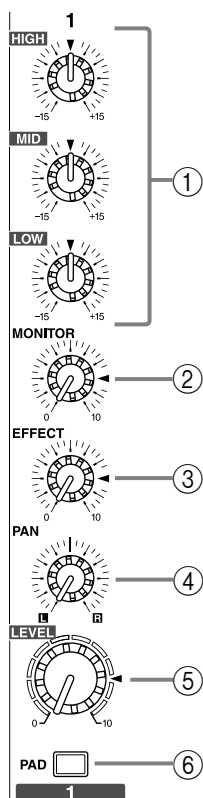
- 1 Druk op de POWER-knop van de EMX88S/EMX68S om het apparaat uit te zetten.
- 2 Zet alle andere aangesloten apparatuur uit.
 - U moet de volgorde van uitzetten volgen die hierboven beschreven wordt, om te voorkomen dat de luidsprekers schade oplopen.
 - Stel de MASTER-regelaars in de MAIN-sectie en de MONITOR-sectie in op “0” voor de volgende keer (zodat er de volgende keer als u het apparaat aanzet niet ineens een keihard geluid klinkt).

Bedienings- en achterpaneel

Bedieningspaneel

■ Kanaalsectie

Gebruik deze regelaars om zaken zoals de toonregeling (frequentierespons), het volume, het effect- en het monitoruitgangsniveau voor het ingangssignaal van elk kanaal aan te passen.



① Toonregeling-regelaars (HIGH, MID, LOW)

Dit is een 3-bands toonregeling waarmee de hoge, midden en lage frequentiegebieden van de verschillende kanalen ingesteld kunnen worden. De respons is vlak als de knoppen in de “▼” positie staan. Deze naar rechts draaien zal de corresponderende frequentieband versterken, en naar links draaien zal het verzwakken.

De middenfrequentie, de mate van versterking/verzwakking van frequentiegebieden en toonregeling-typen van de verschillende banden 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 MONITOR-regelaar

Dit regelt voor elk kanaal de hoeveelheid signaal die naar de MONITOR-bus wordt verzonden.

Het signaal van de MONITOR-bus wordt naar de MONITOR-aansluitingen (in-/uitgangspaneel ⑦) gestuurd.

Opmerking: Het signaal wordt naar de MONITOR-bus gestuurd vanaf een positie voor de LEVEL-regelaar (⑤) van elk kanaal. Dit betekent dat de LEVEL-regelaar er geen invloed op heeft.

③ EFFECT-regelaar

Voor elk kanaal regelt dit de hoeveelheid signaal dat naar de EFFECT-bus wordt gestuurd.

Het signaal van de EFFECT-bus wordt naar het ingebouwde digitale effect gestuurd en naar de EFFECT OUT-aansluitingen (In-/uitgangspaneel ④).

Opmerking: Het signaal wordt naar de EFFECT-bus gestuurd vanaf een positie na de LEVEL-regelaar (⑤) van elk kanaal. Dit betekent dat de hoeveelheid signaal die naar de EFFECT-bus zal worden gestuurd, niet alleen wordt beïnvloed door de instelling van de EFFECT-regelaar, maar ook door de instelling van de LEVEL-regelaar.

④ PAN-regelaar (BAL-/PAN-regelaar voor Kan. 7/8 (EMX88S), Kan. 5/6 (EMX68S))

Deze knop past de positie in het stereobeeld (L/R) aan voor elk kanaal. Pas deze aan voor een gelijk volume voor links en rechts voor bronnen aangesloten op de Kan. 7 en 8 (EMX88S), Kan. 5 en 6 (EMX68S) LINE-aansluitingen (L/R).

⑤ LEVEL-regelaar

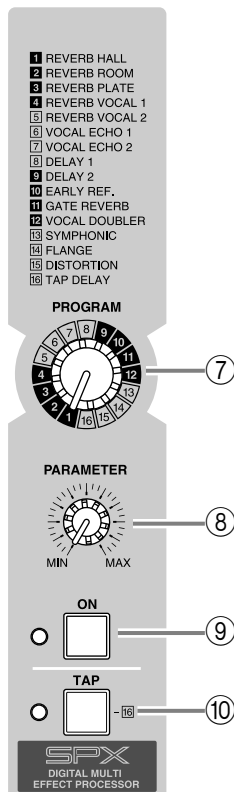
Dit past het uitgangsniveau aan voor elk kanaal.

⑥ PAD schakelaar (1–6 (alleen EMX88S), 1–4 (alleen EMX68S))

Deze schakelaar verzwakt hetingangssignaal met 30 dB. Als er een lijnniveau-apparaat wordt aangesloten op de kanalen 1–6 (EMX88S), 1–4 (EMX68S), of als de microfooningang vervormd klinkt, zet deze schakelaar dan aan (ingedrukte positie).

■ DIGITAL EFFECT-sectie

Deze sectie maakt het u mogelijk het ingebouwde digitale effect aan/uit te zetten en het effecttype te selecteren.



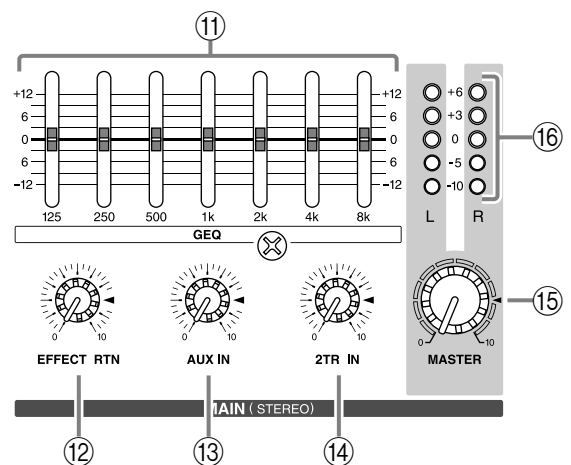
- ⑦ **PROGRAM-keuzeknop**
Deze knop selecteert het effecttype van het interne digitale effect.
- ⑧ **PARAMETER-knop**
Deze knop past de parameter van het interne digitale effect aan.
- * Als ⑩ TAP DELAY is geselecteerd met de PROGRAM-keuzeknop, past dit de hoeveelheid feedback (terugkoppeling) aan.
- ⑨ **DIGITAL EFFECT ON-schakelaar**
Gebruik deze schakelaar om het digitale effect aan en uit te zetten. Als deze schakelaar aanstaat wordt het EFFECT-bussignaal dat bewerkt is met het ingebouwde digitale effect naar de STEREO-bus (MAIN L, R) en MONITOR-bus gestuurd. Het mixniveau van het effectgeluid wordt aangepast met de EFFECT RTN-regelaar in de MAIN- en MONITOR-secties. De LED naast de schakelaar zal oplichten als het effect aanstaat.
- ⑩ **TAP-schakelaar**
Alleen als met de PROGRAM-keuzeknop ⑩ TAP DELAY is geselecteerd als het interne effecttype, kunt u met deze schakelaar de gewenste vertragingstijd instellen.

Druk een aantal keren op de TAP-schakelaar en aan de hand van de interval waarmee u de laatste twee keren de knop indrukt, wordt de vertragingstijd ingesteld. De ingestelde tijd blijft in het geheugen bewaard, zelfs als het apparaat wordt uitgezet.

De LED naast de schakelaar knippert in het tempo van de vertragingstijd, mits het geselecteerde effecttype TAP DELAY is.

■ MAIN-sectie

Deze sectie laat u de klankkleur en het volume van de STEREO-bus (MAIN L, R) aanpassen, het mixniveau van het ingebouwde effect en het mixniveau van de externe ingang.



- ⑪ **Grafische equalizer**
De EMX88S/EMX68S heeft een 7-bands grafische equalizer voor het aanpassen van de frequentierespons van het STEREO-bussignaal (MAIN L, R). Dit maakt het u mogelijk om elke frequentieband met een maximum van ± 12 dB te versterken of verzwakken.
- Deze grafische equalizerinstellingen hebben zowel invloed op het STEREO-bussignaal (MAIN L, R) dat naar de luidsprekers wordt gestuurd, als op het lijnniveausignaal dat naar de MAIN-aansluiting (STEREO) (In-/uitgangspaneel ⑦) wordt gestuurd.
- ⑫ **EFFECT RTN-regelaar**
Gebruik deze regelaar om het effectsignaal dat naar de STEREO-bus (MAIN L,R) van het ingebouwde digitale effect wordt gestuurd aan te passen.
- ⑬ **AUX IN-regelaar**
Deze regelaar past de hoeveelheid van het signaal aan dat van de AUX IN-aansluiting naar de STEREO-bus (MAIN L, R) wordt gestuurd.

14 **2TR IN-regelaar**

Deze past de hoeveelheid signaal aan die van de 2TR IN-aansluitingen naar de STEREO-bus (MAIN L, R) wordt gestuurd.

15 **MASTER-regelaar**

Deze regelaar past het uitgangsniveau van het STEREO-bussignaal (MAIN L, R) aan.

Deze instelling geldt zowel voor de SPEAKERS A-, B-, BRIDGE- aansluitingen, als voor de MAIN-aansluiting (STEREO) (In-/uitgangspaneel 7) op het achterpaneel.

16 **Peakniveau-indicator**

Deze indicator maakt het u mogelijk het niveau in de gaten te houden van het signaal dat wordt uitgestuurd via de MAIN (STEREO) aansluiting (In-/uitgangspaneel 7).

Opmerking: Pas om vervorming te vermijden de MASTER-regelaar (15) aan, zodat de 0-indicator af en toe oplicht.

denpositie staat. Een schuif in de positieve richting verplaatsen zal versterken en in de negatieve richting verplaatsen zal verzwakken.

Deze grafische equalizerinstellingen hebben zowel invloed op het MONITOR-bussignaal dat wordt uitgestuurd via de luidsprekers, als op het lijn-niveausignaal dat via de MONITOR-aansluiting (In-/uitgangspaneel 7) wordt uitgestuurd.

18 **EFFECT RTN-regelaar**

Deze regelaar past het effectsignaalniveau aan dat van het ingebouwde digitale effect naar de MONITOR-bus wordt gestuurd.

19 **2TR IN-regelaar**

Deze regelaar past de hoeveelheid signaal aan die van de 2TR IN-aansluitingen naar de MONITOR-bus wordt gestuurd.

20 **MASTER-regelaar**

Deze regelaar past het MONITOR-busuitgangsniveau aan.

Deze instelling heeft zowel invloed op de bedienings- en achterpaneel-MONITOR-aansluitingen, als op het MONITOR-bussignaal.

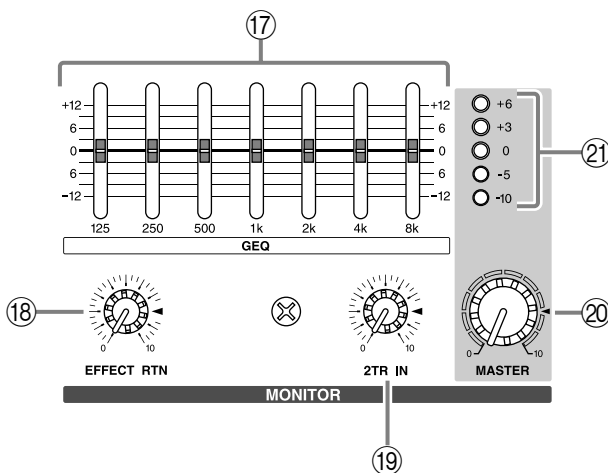
21 **Peakniveau-indicator**

Deze indicator maakt het u mogelijk het niveau in de gaten te houden van het signaal dat wordt uitgestuurd via de MONITOR-aansluiting (In-/uitgangspaneel 7).

Opmerking: Pas om vervorming te vermijden de MASTER-regelaar (20) aan, zodat de 0-indicator af en toe oplicht.

■ **MONITOR-sectie**

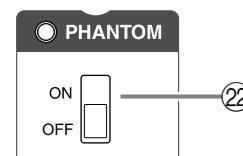
Deze sectie maakt het u mogelijk de klankkleur en het volume van de MONITOR-bus aan te passen en het mixniveau te bepalen van het ingebouwde digitale effect.



17 **Grafische equalizer**

De EMX88S/EMX68S heeft een 7-bands grafische equalizer voor het aanpassen van de frequentierespons van het MONITOR-bussignaal. Dit maakt het u mogelijk om elke frequentieband met een maximum van ± 12 dB te versterken of verzwakken. U kunt deze schuiven gebruiken om het niveau van de frequentiebanden waarop zich gemakkelijk rondzingen (feedback) voordoet, terug te brengen. De frequentierespons is vlak als een schuif in de mid-

■ **PHANTOM-schakelaar, -indicator**



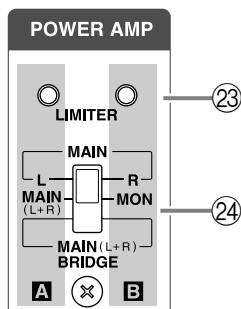
22 **PHANTOM ON, OFF schakelaar**

Deze schakelaar zet de fantoomvoeding aan/uit van de Low-Z XLR-type ingangsaansluitingen van de kanalen 1–6 (EMX88S), 1–4 (EMX68S).

Zet deze schakelaar uit als u het niet gebruikt.

■ POWER AMP-sectie

Hier kunt u de werkwijze van de vermogensversterker selecteren. U kunt ook de werking van de limiterschakeling controleren.



②③ LIMITER-indicator

Deze indicator gaat branden als het uitgangssignaal het maximum niveau bereikt en de limiter wordt geactiveerd. Pas de juiste regelaars aan, zodat de indicator soms kort oplicht als het signaal het maximale niveau bereikt.

Opmerking: De indicator knippert of brandt langdurig als de versterker erg wordt overbelast, hetgeen kan resulteren in defecten. Vermijd derhalve dergelijke omstandigheden.

②④ Versterkerkeuzeschakelaar

Selecteer één van de volgende instellingen om aan te geven hoe de signalen naar de corresponderende aansluitingen worden gestuurd, overeenkomstig hoe de luidsprekers zijn aangesloten op de SPEAKERS-aansluitingen ① op het achterpaneel.

• MAIN L-R

De STEREO-bussignalen (MAIN L, R) worden uitgestuurd via de SPEAKERS A 1, 2 aansluitingen en de SPEAKERS B 1, 2 aansluitingen. Het uiteindelijke niveau van deze signalen wordt ingesteld met de MAIN MASTER-regelaar.

• MAIN (L+R)-MON

De MONITOR-bus signalen worden uitgestuurd via de SPEAKERS B 1, 2 aansluitingen en een mono-sig-naal, dat een mix is van de STEREO-bus (MAIN L, R) signalen, wordt uitgestuurd via de SPEAKERS A 1, 2 aansluitingen. Het uiteindelijke niveau van deze signalen wordt ingesteld met de MAIN MASTER-regelaar en de MONITOR MASTER-regelaar.

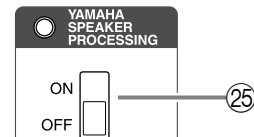
• MONO (BRIDGE)

Het mono-sig-naal dat een mix is van de STEREO-bus (MAIN L, R), wordt uitgestuurd via de BRIDGE-aansluiting. Het uiteindelijke niveau van dit signaal wordt ingesteld met de MAIN MASTER-regelaar. Stel de schakelaar in op deze positie als u alleen een hoogvolume versterking nodig heeft voor een enkele aangesloten luidspreker.

■ YAMAHA SPEAKER PROCESSING

②⑤ ON/OFF-schakelaar

Met deze schakelaar kunt u het laagbereik van de luidsprekers compenseren. De balans van het laagbereik is afhankelijk van de gebruikte luidsprekers. Controleer de balans van het laagbereik door het resulterende geluid te beluisteren en zet deze schakelaar vervolgens naar wens aan of uit.

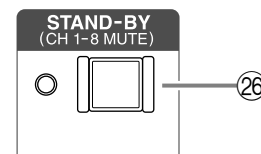


■ STAND-BY

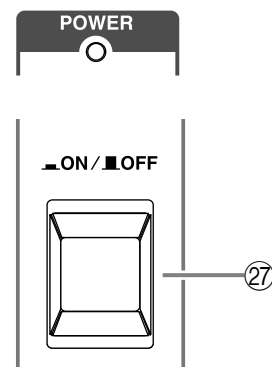
②⑥ ON/OFF-schakelaar

Deze schakelaar mute (verstomt) de ingangssignalen van de kanalen 1–8 (EMX88S) of de kanalen 1–6 (EMX68S). De indicator knippert als deze schakelaar aanstaat.

De aan-/uinstelling van deze schakelaar heeft geen invloed op het signaal van de AUX IN aansluitingen of 2TR IN-aansluitingen.



■ POWER-schakelaar en -indicator

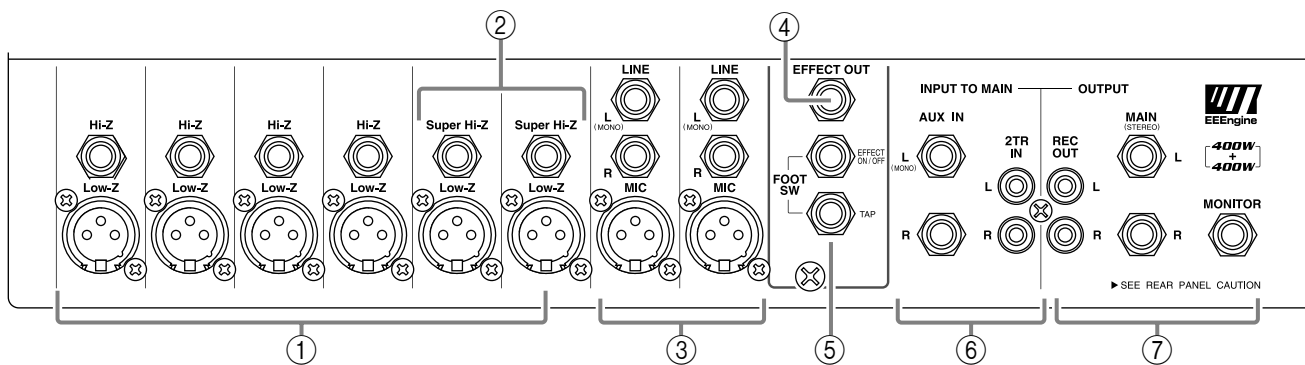


②⑦ POWER ON/OFF-schakelaar en -indicator

Deze schakelaar zet de EMX88S/EMX68S aan/uit. Als de schakelaar is aangezet licht de indicator op.

Opmerking: Draai voordat u de EMX88S/EMX68S aan-/uitzet, de MASTER-regelaars van de MONITOR- en MAIN-sectie dicht.

In-/uitgangspaneel



① Kanaalingangsaansluitingen (Hi-Z, Low-Z) 1–6 (EMX88S), 1–4 (EMX68S)

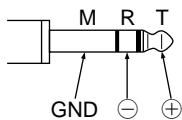
Dit zijn de ingangsaansluitingen voor de kanalen 1–6 (EMX88S), 1–4 (EMX68S).

Door de PAD-schakelaars (bedieningspaneel ⑥) te gebruiken kunt u elk van de aansluitingen aansluiten op een uitgebreide reeks bronnen, van microfoons tot lijnniveau-apparaten (synthesizers of drumcomputers, enz.). De Low-Z-aansluitingen kunnen +15 V fantoomvoeding leveren, waardoor u condensatormicrofoons kunt gebruiken.

Zowel Hi-Z als Low-Z is gebalanceerd en is compatibel met microfoons met een uitgangsimpedantie van 50–600Ω of lijnniveau-apparaten van 600Ω. Het nominale ingangsniveau is van –40 dB tot –10 dB voor de Hi-Z-aansluitingen en van –50 dB tot –20 dB voor de Low-Z-aansluitingen.

De pinconfiguratie voor de Hi-Z- en Low-Z-aansluitingen is als volgt.

Low-Z-aansluitingen (XLR type)	Hi-Z-aansluitingen (TRS stereosteekplug)
Pin 1: massa	Mantel: massa
Pin 2: heet (+)	Top: heet (+)
Pin 3: koud (–)	Ring: koud (–)



Opmerking: Het is niet mogelijk om tegelijkertijd zowel de Hi-Z- als de Low-Z-ingangen van een bepaald kanaal te gebruiken. U kunt bij ieder kanaal slechts één van de ingangen gebruiken, degene die geschikt is als ingangsbron. De fantoomvoeding wordt tegelijk voor de kanalen 1–8 (EMX88S), 1–6 (EMX68S) aan-/uitgeschakeld. Daarom moeten apparaten, die niet op de fantoomvoeding hoeven te worden aangesloten, worden aangesloten op de Hi-Z- of LINE-aansluitingen als de PHANTOM-schakelaar (bedieningspaneel ②) op ON staat.

② Super Hi-Z-aansluitingen

Deze twee steekplugaansluitingen zijn de ingangsaansluitingen voor de ingangskanalen 5–6 (EMX88S), 3–4 (EMX68S). Ze zijn ongebalanceerd, kunnen tegelijkertijd worden gebruikt en hun hoge ingangsimpedantie maakt ze ideaal voor gebruik met instrumenten zoals een elektro-akoestische gitaar of elektrische bas. Ze kunnen ook worden gebruikt met lijnniveau bronnen, zoals synthesizers en drummachines.

③ Kanaalingangsaansluitingen (MIC/LINE) 7–8 (EMX88S), 5–6 (EMX68S)

Dit zijn de ingangsaansluitingen voor de kanalen 7–8 (EMX88S), 5–6 (EMX68S).

Sluit microfoons aan op de MIC-aansluitingen. Sluit lijnniveau-apparaten, zoals synthesizers, aan op LINE L (MONO)/R aansluitingen als de apparaten stereo-geluidsbronnen zijn. Gebruik de LINE L (MONO) aansluiting als de apparaten mono-geluidsbronnen zijn. De MIC-aansluitingen kunnen +15 V fantoomvoeding leveren, waardoor u condensatormicrofoons kunt gebruiken.

De MIC-aansluitingen zijn gebalanceerd en zijn compatibel met microfoons met een uitgangsimpedantie van 50–600Ω.

De LINE-aansluitingen zijn ongebalanceerd en zijn compatibel met lijnniveau-apparaten met een uitgangsimpedantie van 600Ω. Het nominale ingangsniveau is –50 dB voor de MIC-aansluitingen en –10 dB voor de LINE-aansluitingen.

Opmerking: De MIC- en LINE-ingangen voor kanaal 7 (EMX88S), 5 (EMX68S) kunnen tegelijkertijd worden gebruikt, maar hun niveaus kunnen niet afzonderlijk worden geregeld (geldt ook voor kanaal 8 (EMX88S), 6 (EMX68S)).

④ EFFECT OUT-aansluiting

De ingang van een extern effect zoals een delay of echo kan op deze aansluiting worden aangesloten. Het signaal dat met de EFFECT-regelaar van elk kanaal wordt aangepast, wordt naar de EFFECT-bus gestuurd, waarvan het niveau wordt geregeld met de EFFECT OUT-regelaar en wordt uitgestuurd via deze aansluiting.

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

⑤ FOOT SW-aansluiting

U kunt een Yamaha FC5 voetschakelaar (apart te verkrijgen) op deze aansluiting aansluiten en deze gebruiken om het ingebouwde digitale effect aan en uit te zetten. De DIGITAL EFFECT ON-schakelaar op het bedieningspaneel moet altijd op ON staan ingesteld om de voetschakelaar te kunnen gebruiken.

⑥ AUX IN/2TR IN—INPUT TO MAIN-aansluitingen

Dit zijn ingangsaansluitingen die het mogelijk maken het signaal van een extern apparaat toe te voegen naar de MAIN-uitgang.

- **AUX IN-aansluitingen:** Sluit deze aansluitingen aan op de uitgangsaansluitingen van een externe effectprocessor. Als de effectprocessor een stereo-uitgang heeft sluit deze dan aan op de AUX IN L (MONO) en R aansluitingen. Als deze een mono-uitgang heeft gebruik dan de AUX IN L (MONO) aansluiting. Het signaal dat binnenkomt via deze aansluitingen wordt naar de STEREO-bus (MAIN L, R) gestuurd.
- **2TR IN-aansluitingen:** Gebruik deze aansluitingen om een stereo-apparaat, zoals een cassettespeler of een CD-speler op aan te sluiten. De signalen die binnenkomen via deze aansluitingen worden naar de STEREO-bus (MAIN L, R) gestuurd.

Het nominale ingangsniveau en de impedantie zijn -10 dB/600 Ω voor de AUX IN-aansluiting en -10 dBV/600 Ω voor de 2TR IN-aansluitingen.

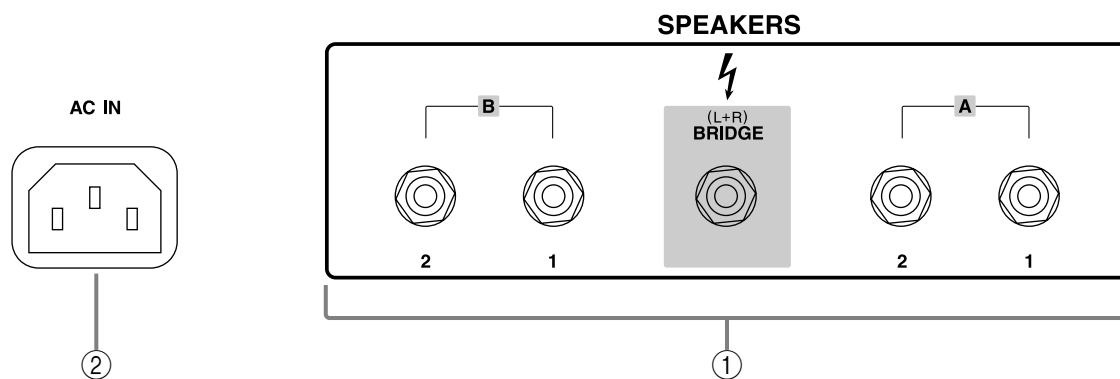
⑦ REC OUT/MAIN (STEREO)/MONITOR-OUTPUT-aansluitingen

Dit zijn uitgangsaansluitingen die lijnniveau signalen van de EMX88S/EMX68S naar externe apparaten sturen. Een stereo opname-apparaat zoals een cassetterecorder of MD-recorder kan op de REC OUT-aansluitingen worden aangesloten en een afspelapparaat zoals een vermogensversterker kan worden aangesloten op de MONITOR- en MAIN (STEREO) aansluitingen. De signalen die via elk van deze aansluitingen worden verstuurd zijn als volgt.

- **REC OUT-aansluitingen:** Het STEREO-bussignaal (MAIN L, R) voordat het door de MASTER-regelaar en grafische equalizer is gegaan
- **MONITOR-aansluiting:** Het MONITOR-bussignaal nadat het door de MONITOR MASTER-regelaar en grafische equalizer is gegaan
- **MAIN (STEREO) aansluiting:** Het STEREO-bussignaal (MAIN L, R) nadat het door de MAIN MASTER-regelaar en grafische equalizer is gegaan

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

Achterpaneel



① SPEAKERS-uitgangsaansluitingen

Sluit hier de luidsprekers op aan. De EMX88S/EMX68S heeft twee interne vermogensversterkers. U kunt luidsprekers op drie manieren aansluiten op de EMX88S/EMX68S.

- Twee-kanaals aansluiting
- Twee-kanaals parallelaansluiting
- Brugaansluiting

Gebruik nu de versterkerkeuzeschakelaar ④ op het bedieningspaneel om een signaal te selecteren om naar de juiste aansluitingen te sturen.

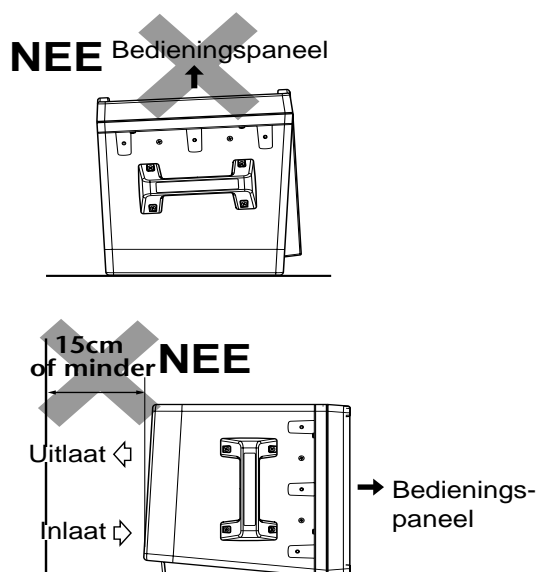
Zie de “Aansluitingen” sectie op de volgende bladzijde.

② AC IN-aansluiting

Sluit het bijgeleverde netsnoer aan op deze aansluiting. Sluit de stekker van het netsnoer aan op een stopcontact die aan de vereisten in de specificaties van dit document voldoet.

Installatie

De EMX88S/EMX68S maakt gebruik van een geforceerd koelsysteem met een inlaat onderaan het achterpaneel en een uitlaat bovenaan het achterpaneel om blokkering van de hete luchtstroom te voorkomen.



Aansluitingen

Bij het aansluiten van apparatuur moet u er goed op letten dat u kabels en pluggen gebruikt met de juiste specificaties. Gebruik bij het aansluiten van de luidsprekers alleen kabels die bedoeld zijn voor de betreffende luidsprekeraansluitingen.

■ De MAIN-luidsprekers aansluiten

U kunt luidsprekers op drie manieren aansluiten op de EMX88S/EMX68S.

De luidsprekerimpedantie is afhankelijk van de manier waarop u de luidsprekers aansluit. Zie de onderstaande diagrammen om er zeker van te zijn dat de luidsprekerimpedantie niet lager zal zijn dan de aangegeven waarde.

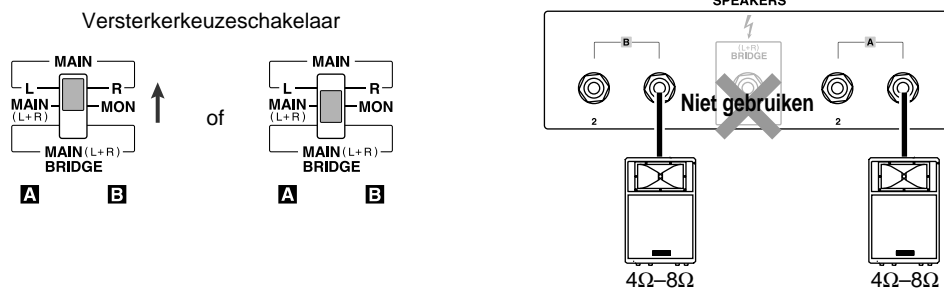
■ Als de versterkerkeuzeschakelaar is ingesteld op MAIN L-R of MAIN (L+R)-MON:

• 2-kanaals aansluitingen

Sluit of één of twee luidsprekers aan op de A- en B-aansluitingen.

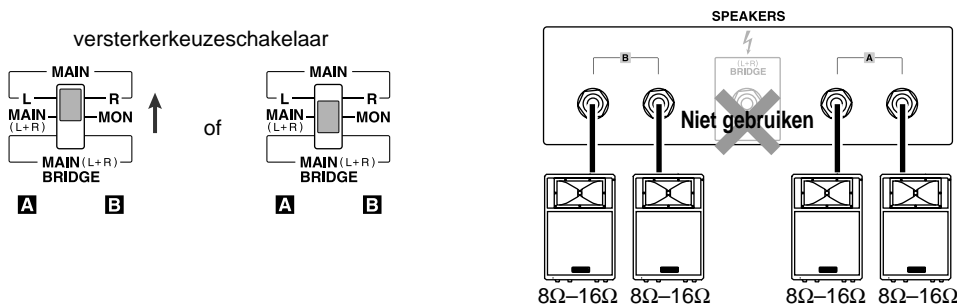
Als de versterkerkeuzeschakelaar is ingesteld op MAIN L-R, zullen de signalen van de MAIN L- en MAIN R-bussen respectievelijk worden uitgestuurd naar de luidsprekers die zijn aangesloten op de A en B aansluitingen. Als de versterkerkeuzeschakelaar is ingesteld op MAIN (L+R)-MON, worden de samengevoegde signalen van de MAIN L-bus + R-bus en het signaal van de MONITOR-bus respectievelijk uitgestuurd via de A- en B-aansluitingen.

Gebruik voor beide instellingen van de schakelaar luidsprekers met een impedantie van 4–8 ohm, als u slechts één luidspreker op elk stel uitgangen aansluit. Bij het gebruik van 4-ohm luidsprekers wordt er een maximum uitgangsvermogen verkregen van 400W + 400W.



• 2-kanaals parallelaansluitingen

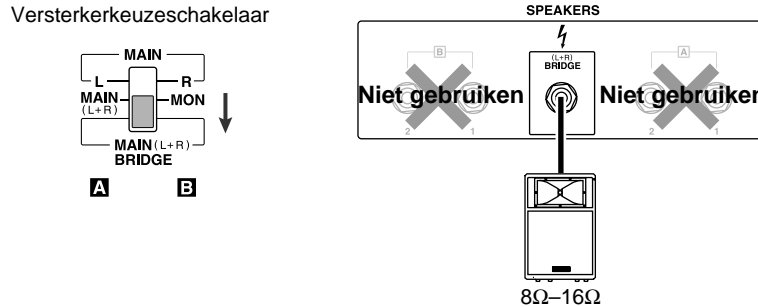
Als u twee luidsprekers aansluit op elk stel uitgangen, gebruik dan luidsprekers met een impedantie van 8–16 ohm. Bij het gebruik van 8-ohm luidsprekers wordt er een maximum uitgangsvermogen verkregen van 400W + 400W.



■ Als de versterkerkeuzeschakelaar is ingesteld op MAIN (L+R) BRIDGE:

• Brugaansluiting

Sluit slechts één 8–16 ohm luidspreker aan op de BRIDGE-aansluiting. De luidspreker zal het gecombineerde signaal van de MAIN L-bus + R-bus uitsturen. Bij het gebruik van een 8-ohm luidspreker wordt er een maximum uitgangsvermogen verkregen van 800W.



Waarschuwing:

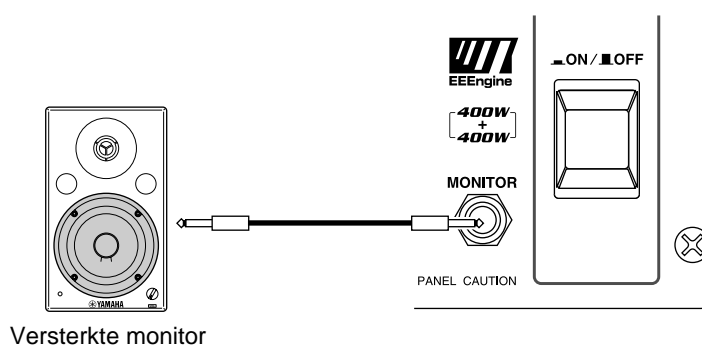
Als de twee-kanaals aansluiting of twee-kanaals parallelaansluiting gebruikt wordt, sluit dan geen luidspreker aan op de BRIDGE-aansluiting.

Als de brugaansluiting wordt gebruikt, sluit dan geen luidspreker aan op de A- of B-aansluitingen.

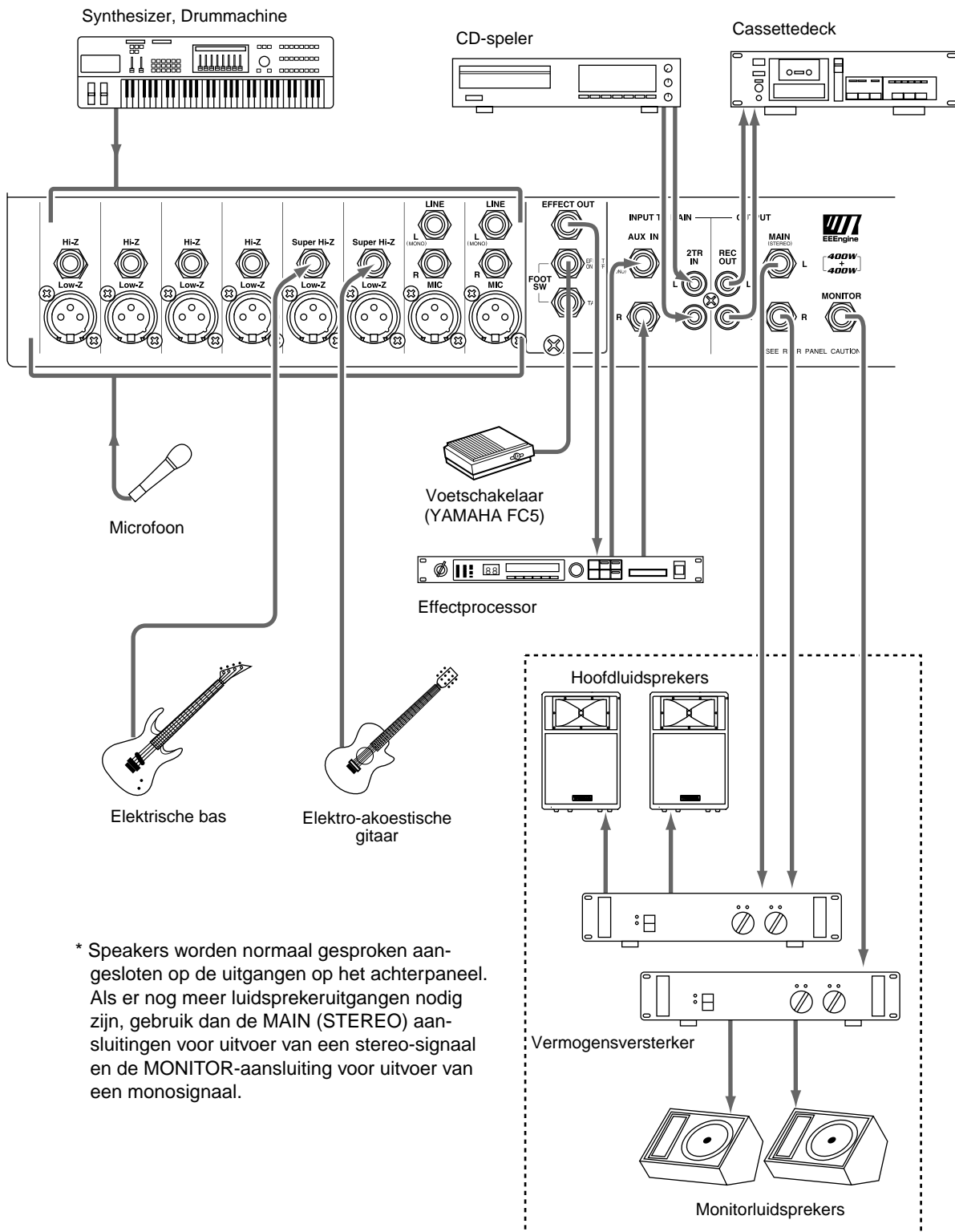
De BRIDGE-aansluiting heeft een beschermkap die voorkomt dat een luidspreker per ongeluk wordt aangesloten als u gebruik maakt van twee-kanaals of twee-kanaals parallelaansluitingen. Verwijder deze beschermkap alleen als u een brugschakeling gebruikt.

■ Een monitorluidspreker aansluiten

U kunt een versterkte luidspreker aansluiten op de MONITOR-aansluiting.



■ Aansluitvoorbeelden



* Speakers worden normaal gesproken aangesloten op de uitgangen op het achterpaneel. Als er nog meer luidsprekeruitgangen nodig zijn, gebruik dan de MAIN (STEREO) aansluitingen voor uitvoer van een stereo-sigitaal en de MONITOR-aansluiting voor uitvoer van een monosigitaal.

Basisbediening

Dit gedeelte legt de basisbediening van de EMX88S/EMX68S uit.

Microfoons en instrumenten aansluiten

- ① Let erop dat, voordat u begint met het aansluiten van microfoons of instrumenten, alle betreffende apparatuur uitstaat. Zorg er ook voor dat de LEVEL-regelaars van elk kanaal van de EMX88S/EMX68S en de MASTER-regelaar in de MAIN-sectie zijn dichtgedraaid.
- ② Sluit kabels aan op uw microfoons en instrumenten en steek het andere eind van de kabel stevig in de geschikte Low-Z-/Hi-Z-aansluiting of de MIC-/LINE-aansluiting.

Opmerking: Als er een lijnniveau-apparaat op de kanalen 1–6 (EMX88S), 1–4 (EMX68S) wordt aangesloten, zet dan de PAD-schakelaar aan. U kunt niet de Low-Z- en Hi-Z-aansluitingen van een kanaal of de MIC- en LINE-aansluitingen tegelijk gebruiken.

- ③ Zet de apparaten in de volgende volgorde aan: randapparatuur → EMX88S/EMX68S.

Opmerking: Bij het uitzetten van de apparatuur moet u deze volgorde omdraaien.

- ④ Stel de MASTER-regelaar in de MAIN sectie in op de “◀” positie.
Pas de plaats in het stereobeeld van elk kanaal aan met de PAN- of BAL-/PAN-regelaars. (Pas de balans aan tussen de linker- en rechtervolumeniveaus van de geluidsbronnen die zijn aangesloten op de LINE-aansluitingen L/R.)
- ⑤ Terwijl u in de microfoon spreekt (of het instrument bespeelt) past u de kanaal-LEVEL-regelaar aan zodat de 0-LED van de MAIN-sectie peakniveaumeter af en toe oplicht.
- ⑥ U kunt de klankkleur van de verschillende kanalen instellen met de toonregelknoppen.
- ⑦ Gebruik de grafische equalizer in de MAIN-sectie en de MASTER-regelaar om de klankkleur en het totaalvolume aan te passen.

Een onafhankelijke mix versturen naar de monitorluidsprekers

- ① Stel de MASTER-regelaar in de MONITOR-sectie in op de “◀” positie.
- ② Pas de MONITOR-regelaar aan om het niveau van het kanaal dat uw wilt horen via de monitorluidspreker te verhogen en pas deze zo aan dat de peakniveaumeter 0-LED in de MONITOR-sectie af en toe oplicht.

Opmerking: De MONITOR-regelaars worden niet beïnvloed door de LEVEL-regelaars van elk kanaal. Dit maakt het u mogelijk om een mix te creëren die onafhankelijk is van die van de MAIN-sectie.

- ③ Gebruik de grafische equalizers en MASTER-regelaars in de MAIN/MONITOR-secties om het totaalvolume en de klankkleur aan te passen.

Het digitale effect gebruiken

De EMX88S/EMX68S is uitgerust met een ingebouwd digitaal effect, waarmee nagalm of een ruimtelijk effect toegevoegd kan worden aan zang en instrumenten.

- ① Sluit een microfoon of een instrument aan op het gewenste kanaal en stel het volume en de klankkleur naar wens in.
- ② Druk op de DIGITAL EFFECT ON-schakelaar in de DIGITAL EFFECT-sectie.
- ③ Gebruik de PROGRAM-keuzeknop van de DIGITAL EFFECT-sectie om het effecttype te selecteren.
- ④ Verhoog de EFFECT-regelaar van de kanalen waarop u het digitale effect wilt toepassen.
- ⑤ Gebruik de EFFECT RTN-regelaar in de MAIN/MONITOR-sectie om het niveau aan te passen van het geluid dat door het effect is bewerkt.

Opmerking: Als het effect het geluid zelfs vervormd als de EFFECT RTN-regelaar is dichtgedraaid, zet dan de EFFECT-regelaars van elk kanaal lager.

Nr.	Programma	Omschrijving	Instelbare parameter	
			Parameter	Instelbereik
1	REVERB HALL	Galm die een grote ruimte simuleert, zoals een concertzaal.	Reverbtijd	0,3–10,0 s
2	REVERB ROOM	Galm die de akoestiek van een kleine kamer simuleert.	Reverbtijd	0,3–3,2 s
3	REVERB PLATE	Simulatie van een plaatgalmapparaat. Produceert een hardklinkende galm.	Reverbtijd	0,3–10,0 s
4 5	REVERB VOCAL 1 REVERB VOCAL 2	Ideale galm voor zang.	Reverbtijd	0,3–10,0 s
6 7	VOCAL ECHO 1 VOCAL ECHO 2	Ideale echo voor zang.	Delaytijd	0–800 ms
8 9	DELAY 1 DELAY 2	Delay-effect dat het signaal vertraagt.	Delaytijd	0–800 ms
10	EARLY REF.	Een effect dat ontstaat door het modificeren van de eerste weerkaatsingen. Het effect creëert diepte in het geluid, of echo-achtige effecten.	Kamergrootte	0,1–10,0
11	GATE REVERB	Een effect dat ontstaat door het afkappen van de galm.	Kamergrootte	0,1–5,0
12	VOCAL DOUBLER	Met dit effect lijkt het alsof er twee mensen zingen.	Toonhoogte fijn	0–50
13	SYMPHONIC	Geeft het geluid een rijke, uit lagen bestaande, diepte.	Diepte	0–100%
14	FLANGE	Het lijkt wel of dit effect een toonhoogte toevoegt aan het geluid. Goed voor geluiden met rijke boventonen.	Modulatie- frequentie	0,05–4,00 Hz
15	DISTORTION	Het overbekende vervormingseffect.	Aansturing	0–100
16	TAP DELAY	Met dit effect wordt de vertragingstijd ingesteld aan de hand van de intervallen waarmee u de knop indrukt. De hoeveelheid terugkoppeling kan worden ingesteld met de PARAMETER-regelaar. De LED knippert in het tempo van de vertragingstijd.	Terugkoppelings- versterking	0–99%
			Delaytijd	100 ms (600 bpm)– 2690 ms (22,3 bpm)*

* De LED kan niet sneller knipperen dan in intervallen van 256 ms (234,3 bpm).

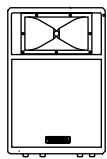
Opstellingsvoorbeelden

In dit gedeelte worden een aantal manieren getoond waarop de EMX88S/EMX68S gebruikt kan worden, en worden aansluitingen en bedieningshandelingen uitgelegd.

Als conferentie PA systeem/geïnstalleerd geluidssysteem

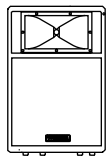
Hier is een voorbeeld van het gebruik van de EMX88S/EMX68S als conferentie PA-systeem of als geluidssysteem. Een geluidsmix verschillend van die van de hoofduidsprekers kan naar de versterkte monitorluidsprekers worden gestuurd, die zijn aangesloten op de MONITOR-aansluiting.

Hoofduidsprekers

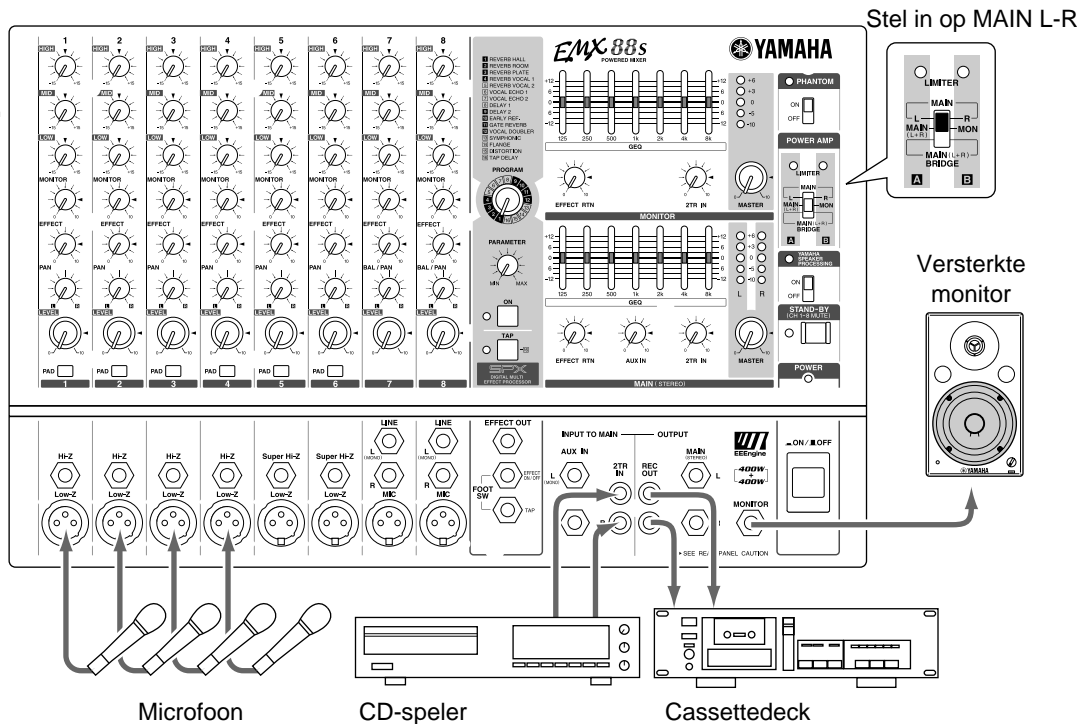


SPEAKERS B1/2

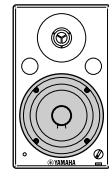
Hoofduidsprekers



SPEAKERS A1/2



Versterkte monitor



Aansluitingen

- Microfoons aansluiten op de kanaalingangen.
- Als u een extern apparaat zoals een CD-speler of MD-speler wilt gebruiken, sluit dan de uitgangen van het apparaat aan op de 2TR IN-aansluitingen van de EMX88S/EMX68S.

Opmerking: U kunt een stereo afspeelapparaat, zoals een CD-speler of een MD-speler aansluiten op de LINE-ingangen van de kanalen 7–8 (EMX88S), 5–6 (EMX68S). De MIC- en LINE-ingangen van kanaal 7 (EMX88S), 5 (EMX68S) kunnen tegelijkertijd worden gebruikt, maar hun niveaus kunnen niet afzonderlijk worden geregeld. (Geldt ook voor kanaal 8 (EMX88S), 6 (EMX68S))

- Als u de audio van de microfoons op wilt nemen via een cassetdeck, sluit dan de REC OUT-aansluitingen van de EMX88S/EMX68S aan op de ingangsaansluitingen van het cassetdeck.

- Sluit de hoofduidsprekers aan op de SPEAKERS B1- of 2-aansluitingen en de SPEAKERS A1- of 2-aansluitingen.
- Sluit de versterkte monitorluidsprekers aan op de MONITOR-aansluiting.

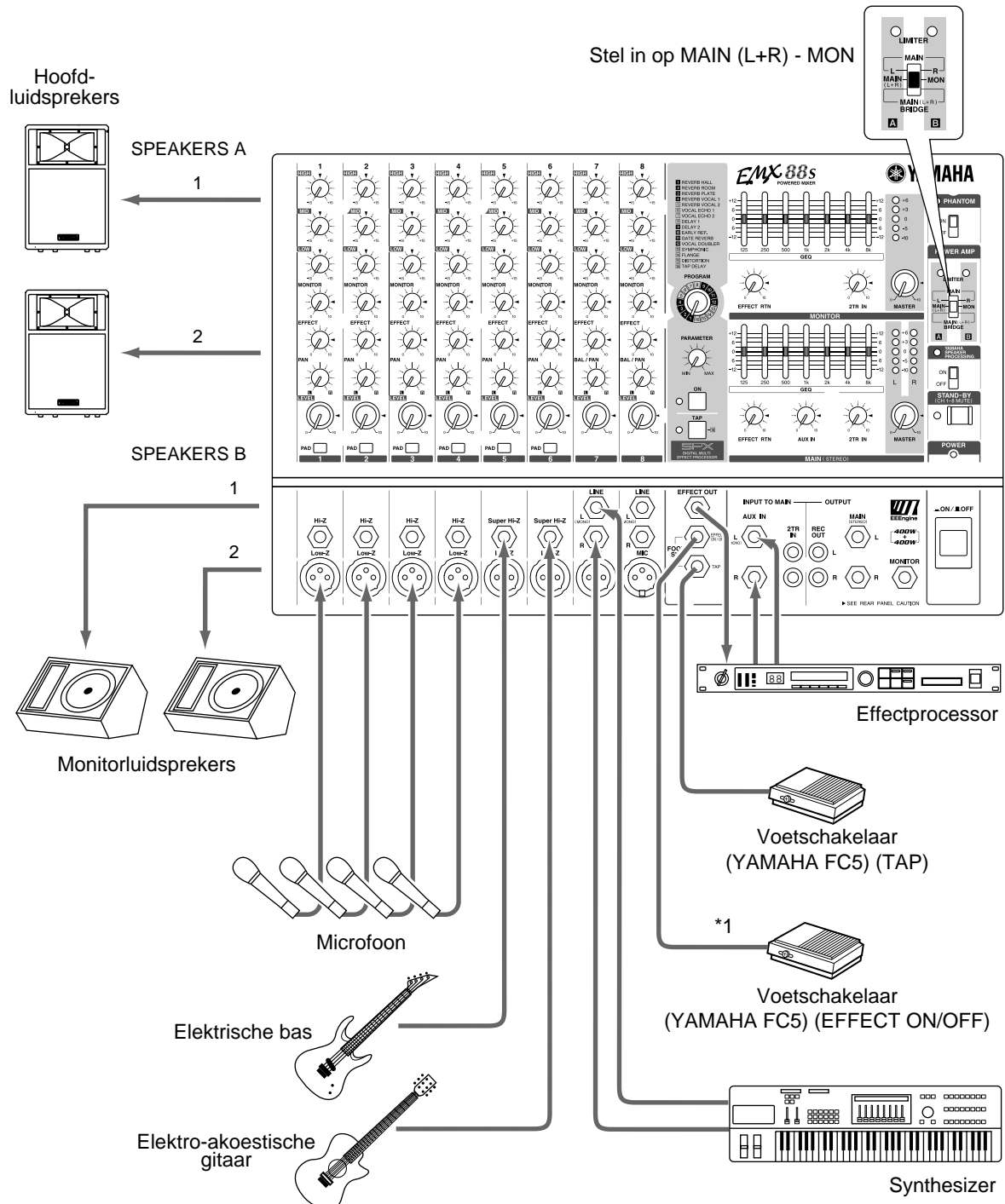
Het afspelen van CD's

- ① Zet de apparaten in de volgende volgorde aan: randapparatuur → EMX88S/EMX68S.
- ② Stel de MASTER-regelaar in de MAIN-sectie in op de "◀" positie.
- ③ Start de CD-speler en gebruik de 2TR IN-regelaar in de MAIN-sectie om het niveau aan te passen zodat de 0-LED van de MAIN-sectie peakniveaumeter niet oplicht.

Als band PA

Hieronder wordt een voorbeeld getoond van het gebruik van de EMX88S/EMX68S als een klein PA systeem voor bands. In dit voorbeeld wordt ook gebruik gemaakt van een externe effectprocessor zoals een delay- of galmapparaat.

Aansluitingen



*1. Ofschoon er in dit voorbeeld een externe effectprocessor en een voetschakelaar (die wordt gebruikt om het ingebouwde digitale effect aan en uit te schakelen) met de EMX88S/EMX68S zijn verbonden, zal in de praktijk slechts één effectprocessor tegelijk worden gebruikt, intern of extern, waardoor de voetschakelaar niet nodig is als er een externe effectprocessor wordt gebruikt

- Sluit microfoons of instrumenten, zoals toetsinstrumenten, aan op de kanaalingangsaansluitingen.
- Sluit de hoofduidsprekers aan op de SPEAKERS A1- en 2-aansluitingen en de monitoruidsprekers op de SPEAKERS B1- en 2-aansluitingen.
- Als u een extern effect zoals delay of reverb gaat gebruiken, sluit dan de EMX88S/EMX68S's EFFECT OUT-aansluiting aan op de ingangsaansluiting van het externe effect en sluit de uitgangsaansluiting van het externe effect aan op de EMX88S/EMX68S's AUX IN-aansluiting.

Opmerking: Als u een extern effect gebruikt, adviseren wij u de EFFECT RTN-regelaars in de MAIN- en MONITOR-secties dicht te zetten.

Als het externe effect een stereo-uitgang heeft, is het mogelijk om zijn uitgangsaansluitingen aan te sluiten op de LINE-aansluitingen. Zorg er echter in dit geval voor dat de EFFECT-regelaars van de kanalen waarop het effectgeluid binnenkomt helemaal zijn dichtgedraaid. Als de EFFECT-regelaars worden opengedraaid, zal er rondzingen (feedback) plaatsvinden en kunnen uw luidsprekers beschadigen.

Een extern effect gebruiken

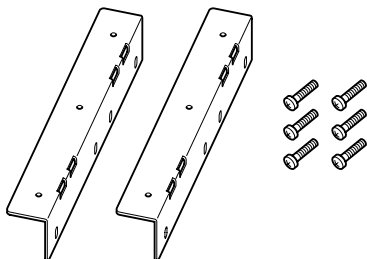
- ① Stel de EFFECT OUT-regelaar in de EFFECT-sectie in op de "◀" positie.
- ② Draai de EFFECT-regelaars van de kanalen waarop u het externe effect wilt toepassen open.
- ③ Pas het ingangsniveau van het externe effect aan zodat het geluid niet wordt vervormd aan de ingang van het externe effect.
- ④ Gebruik de AUX IN-regelaar in de MAIN-sectie om het niveau aan te passen van het door het effect bewerkte geluid.

Het installeren van een los verkrijgbaar rekbevestigingspakket

U kunt de EMX88S/EMX68S in een rek bevestigen met een optioneel rekbevestigingspakket (RK-88).

Rekbevestigingspakket RK-88

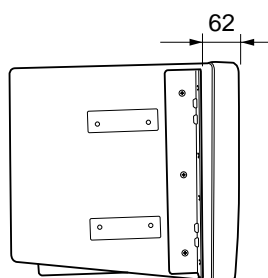
- Beugel × 2
- Schroef × 6



Zorg ervoor dat, voordat u de EMX88S/EMX68S in een rek bevestigt, er voldoende ventilatie mogelijk blijft. (Installeer het apparaat nooit in een afgesloten rek.)

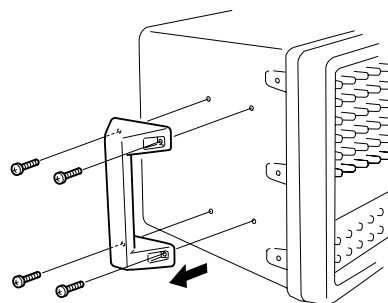
Als u van plan bent meerdere apparaten, waaronder dit apparaat, in een rek te bevestigen, dan moet u 1 eenheid ruimte laten tussen de verschillende apparaten. U kunt hierbij eventueel een blindpaneel met gaten bevestigen tussen de apparaten, zodat de apparaten van ventilatie worden voorzien.

U heeft 7 eenheden ruimte nodig om het apparaat in een rek te kunnen bevestigen. Na installatie zal het bedieningsoppervlak van het apparaat 62 mm uitsteken ten opzichte van het rek.

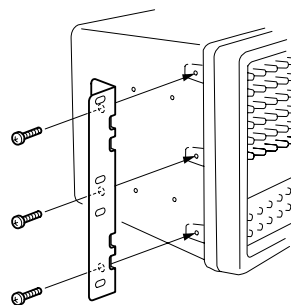


De rekbevestigingsbeugels plaatsen

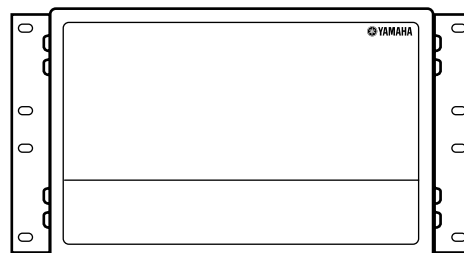
- 1 Verwijder het draaghandvat door de vier schroeven los te halen en te verwijderen.



- 2 Bevestig één van de rekbevestigingsbeugels aan de zijkant van de EMX88S/EMX68S met de drie bijgeleverde schroeven.



- 3 Bevestig de andere rekbevestigingsbeugel op dezelfde manier.



Problemen oplossen

In de volgende tabel worden mogelijke defecten beschreven van dit apparaat, en bij ieder geval wordt een geschikte handeling beschreven die u kunt uitvoeren.

Probleem		Reden	Actie
Er komt geen geluid meer uit de luidsprekers.	De POWER-indicator is aan.	De belasting van de versterker van dit apparaat was te groot en de versterkerbeveiligingsschakeling is actief . Mogelijke redenen voor de overbelasting zouden buitensporige niveau-instellingen in de kanaal- of MAIN-sectie, onvoldoende ventilatie, of een onjuiste belastingsimpedantie van de aangesloten luidsprekers kunnen zijn.	Wacht alstublieft even. Als het apparaat is afgekoeld kunt u weer normaal doorgaan. U moet echter wel de volgende drie punten controleren om te voorkomen dat het probleem nogmaals optreedt. <ul style="list-style-type: none"> Als de niveau-instellingen inderdaad erg hoog zijn, dan moet u deze terugbrengen naar het nominale niveau. Houd bij het instellen continu de piekniveau-indicators in de MAIN-sectie in de gaten. Als het apparaat van te weinig ventilatie wordt voorzien, raden wij u aan nogmaals de voorzorgsmaatregelen in het begin van deze handleiding door te lezen en de nodige stappen te nemen die er voor zorgen dat het apparaat van voldoende ventilatie wordt voorzien. Als de belastingsimpedantie (inclusief kortsluiting) te laag is, zie dan het hoofdstuk over aansluitingen (blz. 15) en wijzig de aansluitingen zodat de impedantie klopt.
	Anders	De verbindingen tussen de apparaten zijn verbroken.	Controleer en sluit eventueel verbroken verbindingen weer aan.
		Anders	Misschien is het apparaat stuk. Neem alstublieft contact op met uw leverancier.

Vragen en antwoorden

V: Het ingebouwde effect werkt niet optimaal.	A: De ON-schakelaar in de DIGITAL EFFECT-sectie staat misschien niet aan. Of u heeft de EFFECT-regelaar in de kanaalsectie of de EFFECT RTN-regelaar in de MAIN-sectie aangepast.
V: Het geluid van de luidsprekers is niet sterk genoeg in verhouding met het niveau van het aangeboden signaal.	A: Misschien staat de LOW-regelaar van de verschillende kanalen op een negatieve waarde.
V: Het signaal wordt van de EFFECT OUT-aansluiting naar de aangesloten effectprocessor gestuurd. Vervolgens wordt het effectgeluid teruggevoerd naar de AUX IN-aansluiting. Maar het signaal is niet te horen in de mix.	A: De AUX IN-regelaar in de MAIN-sectie is misschien niet open gedraaid.
V: Een extern versterkte luidspreker is aangesloten op de MONITOR-OUTPUT aansluiting. Het signaal wordt echter niet naar de luidspreker gestuurd, zelfs niet als er aan de MASTER-regelaar in de MONITOR-sectie wordt gedraaid.	A: De MONITOR-regelaars van de ingangskanalen zijn misschien niet goed ingesteld.
V: Kunnen de Low-Z-aansluiting en de Hi-Z-aansluiting tegelijkertijd worden gebruikt?	A: U kunt de Low-Z-aansluiting en de Hi-Z-aansluiting van hetzelfde kanaal niet tegelijkertijd gebruiken.
V: Kan er een enkele luidspreker worden aangesloten op het mengpaneel?	A: Ja. Maak gebruik van een luidspreker met een impedantie van 4-8 ohm.

Specificaties

■ Algemene specificaties

Maximum uitgangsvermogen	MAIN L, R: 400 W+400 W/4Ω bij 0,5% THD bij 1 kHz, 270 W+270 W/8Ω bij 0,5% THD bij 1 kHz MAIN BRIDGE: 800 W/8Ω bij 0,5% THD bij 1 kHz	
Frequentierespons	20 Hz–20 kHz +1 dB, –3 dB bij 1 W uitgangsvermogen in 8Ω (SPEAKERS OUT) 20 Hz–20 kHz +1 dB, –3 dB bij +4 dB uitgangsniveau in 10 kΩ (MAIN OUT, MONITOR OUT, EFFECT OUT)	
Totale harmonische vervorming	Minder dan 0,5% bij 20 Hz–20 kHz, 200 W uitgangsvermogen in 4Ω (SPEAKERS OUT) Minder dan 0,3% bij 20 Hz–20 kHz, +14 dB uitgangsniveau in 10 kΩ (MAIN OUT, MONITOR OUT, EFFECT OUT)	
Brom & ruis (gemiddeld, $R_s=150\Omega$) (met 20 Hz–20 kHz BPF)	–124 dB equivalente ingangsrui, –65 dB residu uitgangsrui (SPEAKERS OUT)	
	–88 dB residu uitgangsrui (MAIN OUT, MONITOR OUT)	
	–79 dB (MAIN OUT)	MASTER LEVEL-regelaar: nominaal niveau, alle kanaal LEVEL-regelaars: minimum
	–75 dB (MONITOR OUT)	MASTER LEVEL-regelaar: nominaal niveau, alle kanaal LEVEL-regelaars: minimum
	–69 dB (MAIN OUT)	MASTER LEVEL-regelaar: nominaal niveau, 1 kanaal LEVEL-regelaar: nominaal niveau
	–84 dB (EFFECT OUT)	Alle kanaal-LEVEL-regelaars: minimum
	–64 dB (EFFECT OUT)	1 kanaal LEVEL-regelaar: nominaal niveau
Maximale spanningsversterking	86 dB Kan. IN (Lo-Z) naar SPEAKERS OUT 66 dB Kan. IN (Lo-Z) naar MAIN OUT, MONITOR OUT 66 dB Kan. IN (Lo-Z) naar EFFECT OUT 48 dB Kan. IN (Lo-Z) naar REC OUT 56 dB Kan. IN (Hi-Z) naar MAIN OUT, MONITOR OUT 46 dB Kan. IN (Super Hi-Z) naar MAIN OUT 26 dB AUX IN naar MAIN OUT 24 dB 2TR IN naar MAIN OUT 66 dB MIC IN naar MAIN OUT 26 dB LINE IN naar MAIN OUT	
Overspraak bij 1 kHz	65 dB aangrenzende ingang, 65 dB ingang naar uitgang	
Ingangskanaaltoonregeling	±15 dB maximaal HIGH 10 kHz shelving MID 2,5 kHz peaking LOW 100 Hz shelving * Kantelfrequentie bij shelving: 3 dB onder het maximale variabele niveau.	
Meters	5 PUNTS LED METER (MAIN OUT L/R, MONITOR OUT)	
Grafische equalizer	7 bands (125, 250, 500, 1k, 2k, 4k, 8k Hz) ±12 dB maximaal (MAIN OUT, MONITOR OUT)	
Intern digitaal effect	16 programma's, PARAMETER-regelaar, TAP-regelaar (delay)	
Fantomvoeding	+15 V (gebalanceerde ingang)	
Limiter	Comp.: THD≥0,5% (SPEAKERS OUT)	
LIMIT indicators	Gaan aan: THD≥0,5% (SPEAKERS OUT)	
Beveiligingselektronica (versterker)	POWER schakelaar aan/uit mute, DC detectie, TEMP (koelelementtemperatuur ≥90°C)	
Ventilatoraanrijving	stilstand — lage snelheid (50°C) — variabel — hoge snelheid (70°C)	
Voetschakelaar (FC5)	DIGITAL EFFECT MUTE: aan/uit, Tap delay	
Optionele accessoires	RK-88, FC5	
Spanningsvereisten/ Vermogensdissipatie	USA en Canada	120 V AC 60 Hz/300W
	Europa	230 V AC 50 Hz/350W
	Overig	240 V AC 50 Hz/350W
Afmetingen (BxHxD)	482×305×328 mm	
Gewicht	15,5 kg	
Bijgeleverde accessoires	Netsnoer, handleiding	

■ Ingangsspecificaties

Ingangsconnectors	PAD	Feitelijke belastings-impedantie	Nominale impedantie	Ingangsniveau			Connector-type
				Gevoeligheid* ¹	Nominaal niveau	Max. voor clippen	
Kan. INPUT (Low-Z) (Kan. 1-4/1-6)	UIT	3k Ω	50-600 Ω microfoons	-62 dB (0,616 mV)	-50 dB (2,45 mV)	-20 dB (77,5 mV)	XLR-3-31 type ²
	AAN		600 Ω lijn	-32 dB (19,5 mV)	-20 dB (77,5 mV)	+10 dB (2,45 V)	
Kan. INPUT (Hi-Z) (Kan. 1-2/1-4)	UIT	10k Ω	50-600 Ω microfoons	-52 dB (1,95 mV)	-40 dB (7,75 mV)	-10 dB (245 mV)	Steekplug (TRS) ²
	AAN		600 Ω lijn	-22 dB (61,6 mV)	-10 dB (245 mV)	+20 dB (7,75 V)	
Kan. INPUT (Super Hi-Z) (Kan. 3-4/5-6)	UIT	470 k Ω	1k Ω	-42 dB (6,16 mV)	-30 dB (24,5 mV)	0 dB (775 mV)	Steekplug ³
	AAN			-12 dB (195 mV)	0 dB (775 mV)	+10 dB (3,16 V)	
MIC INPUT		3k Ω	50-600 Ω microfoons	-62 dB (0,616 mV)	-50 dB (2,45 mV)	-20 dB (77,5 mV)	XLR-3-31 type ²
LINE INPUT (L, R)		10k Ω	600 Ω Lijn	-22 dB (61,6 mV)	-10 dB (245 mV)	+20 dB (7,75 V)	Steekplug ³
AUX IN (L, R)		10k Ω	600 Ω Lijn	-22 dB (61,6 mV)	-10 dB (245 mV)	+20 dB (7,75 V)	Steekplug ³
2TR IN (L, R)		10k Ω	600 Ω Lijn	-22 dBV (79,4 mV)	-10 dBV (316 mV)	+17,8 dBV (7,76 V)	Tulpplug

*1. Gevoeligheid is het laagste niveau dat een uitgangsniveau van +4 dB (1,23V) kan geven of het nominale uitgangsniveau als het apparaat is ingesteld op een maximale versterking. (Alle LEVEL-regelaars staan in de maximale positie.)

*2. Gebalanceerd.

*3. Ongebalanceerd.

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

■ Uitgangsspecificaties

Uitgangsconnectors		Feitelijke bronimpedantie	Nominale impedantie	Uitgangsniveau		Connector-type
				Nominaal	Max. voor clippen	
SPEAKERS OUT	A, B (1, 2)	0,1 Ω	4/8 Ω luidspreker	80 W/4 Ω	(400 W/4 Ω)	Steekplug
	BRIDGE	0,1 Ω	8 Ω luidspreker	160 W/8 Ω	(800 W/8 Ω)	Steekplug
MAIN OUT (L, R)		600 Ω	10 k Ω lijn	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	Steekplug
EFFECT OUT		600 Ω	10 k Ω lijn	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	Steekplug
MONITOR OUT		600 Ω	10 k Ω lijn	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	Steekplug
REC OUT (L, R)		600 Ω	10 k Ω lijn	-10 dBV (316 mV)	+10 dBV (3,16 V)	Tulpplug

• Alle uitgangsaansluitingen zijn ongebalanceerd.

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

Specificaties kunnen gewijzigd worden, zonder dat hier van tevoren melding van wordt gemaakt.

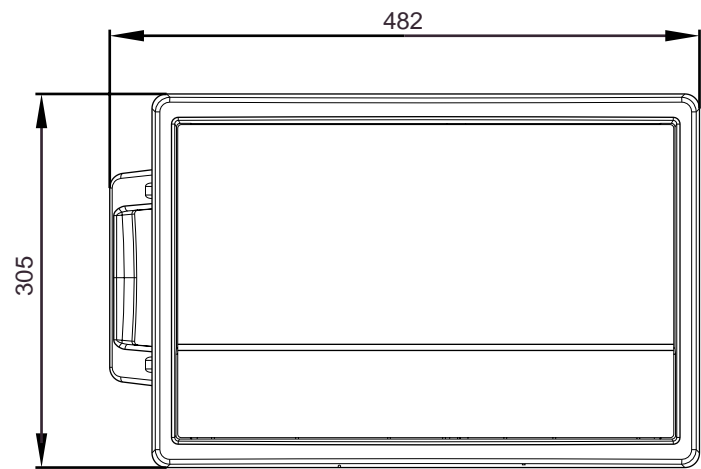
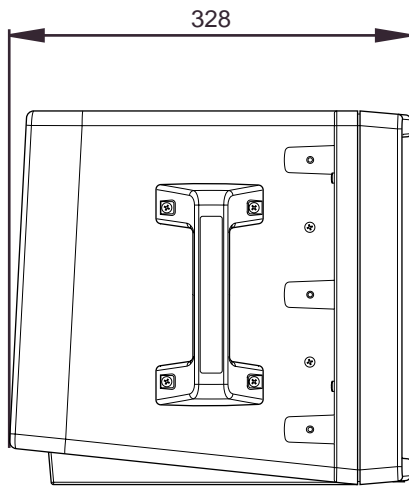
Voor het Europese Model

Koper/gebruikersinformatie is aangegeven in EN55103-1 en EN55103-2.

Inschakelstroom: 75A

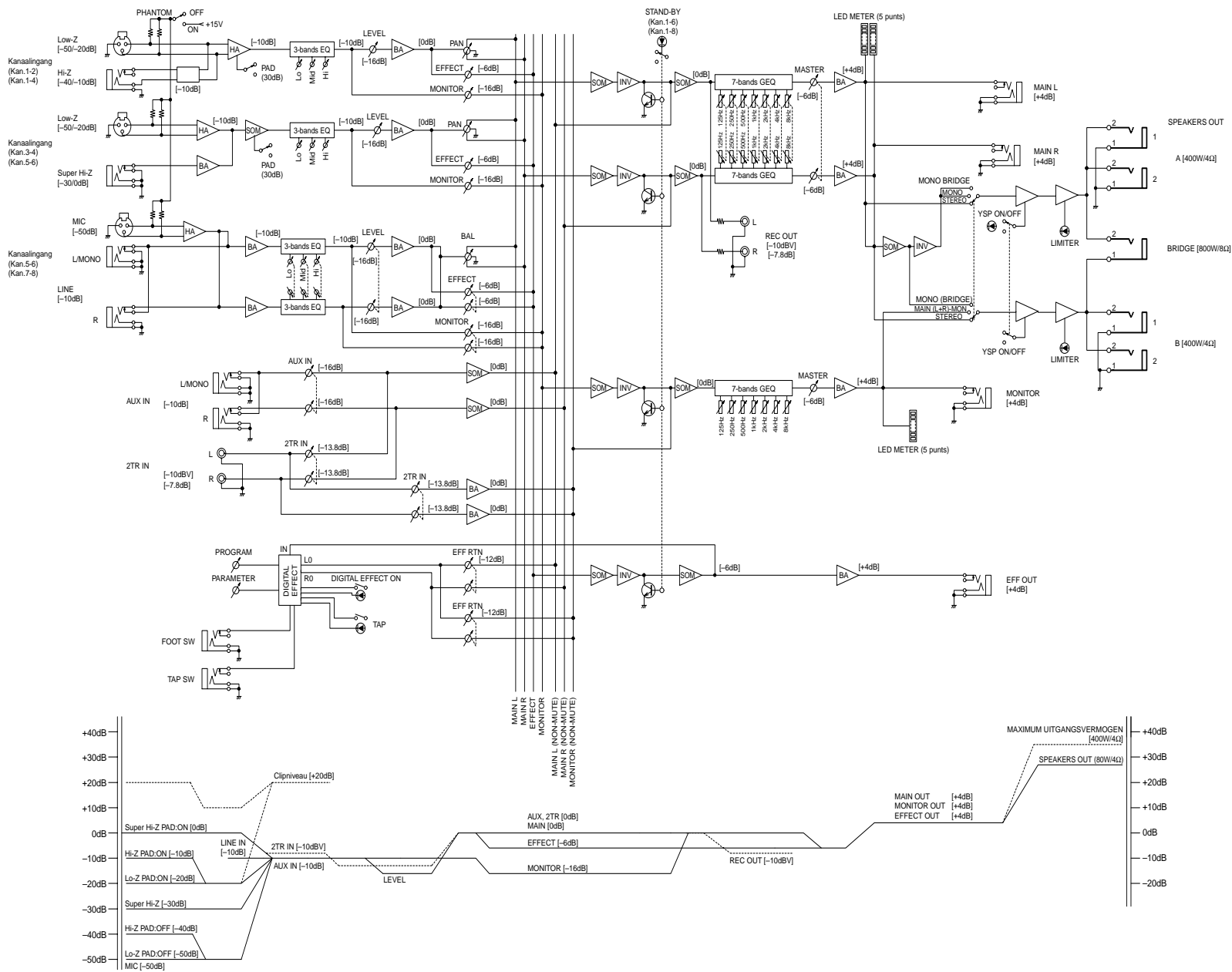
Conforme omgeving: E1, E2, E3 en E4

■ Afmetingen



Eenheid: mm

Blok- en niveaudiagram





Yamaha Professional Audio Global Site (alleen Engelstalig)
<http://www.yamaha.co.jp/product/proaudio/homeenglish/>
Yamaha Handleidingen Bibliotheek (ook Nederlandstalige versies)
<http://www2.yamaha.co.jp/manual/dutch/>
Zie voor Nederlandstalige informatie:
<http://www.yamaha.nl/>