



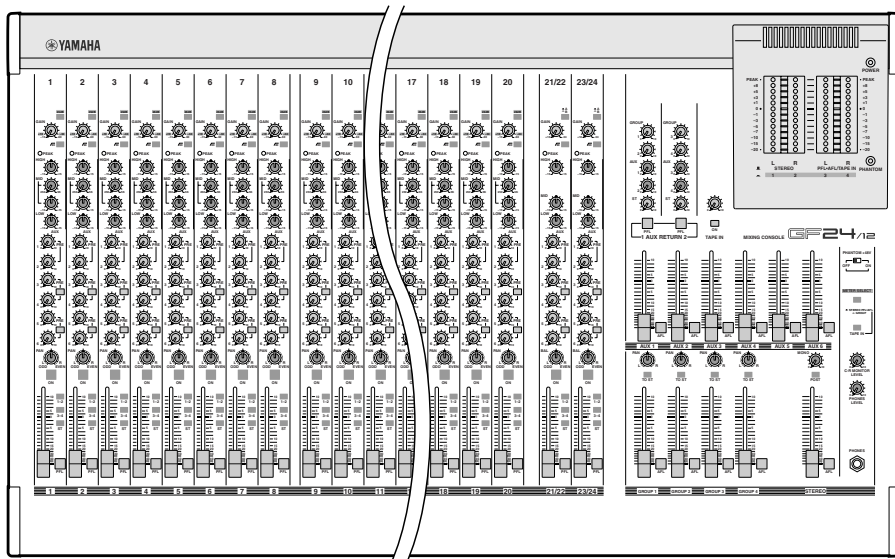
MIXING CONSOLE

GF24/12

GF16/12

GF12/12

Nederlandstalige Gebruiksaanwijzing



Bewaar deze handleiding voor toekomstig naslagwerk.



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  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.

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

Voorzorgsmaatregelen

Waarschuwingen

- Zorg ervoor dat er geen water in het apparaat terecht komt of dat het apparaat nat wordt. Dit kan elektrische schokken veroorzaken.
- Sluit het netsnoer alleen aan op het type stopcontact dat in deze handleiding of op het apparaat staat aangegeven. Het negeren van deze waarschuwing kan brand of elektrische schokken veroorzaken.
- Bekras, verbuig, verdraai, verhit en trek niet aan het netsnoer. Een beschadigd netsnoer kan brand en elektrische schokken veroorzaken.
- Plaats geen zware voorwerpen, ook dit apparaat, niet op het netsnoer. Een beschadigd netsnoer kan brand en elektrische schokken veroorzaken. Let er in het bijzonder op dat u geen zware voorwerpen plaatst op een netsnoer dat onder een tapijt ligt.
- Als u rook constateert, of een nare geur en ongevoel geluid, of als er vloeistof in het apparaat komt, dient u deze onmiddellijk uit te zetten. Haal de stekker 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 over reparatie. Als u het apparaat blijft gebruiken zonder acht te slaan op deze instructie, bestaat de kans op brand of elektrische schokken.
- Als het netsnoer is beschadigd (d.w.z. gebroken of de binnenste bedrading is zichtbaar) vraag dan uw dealer deze te vervangen. Bij gebruik van het apparaat met een beschadigd netsnoer bestaat de kans op brand en elektrische schokken.
- Open de behuizing van het apparaat niet, 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 elektrische schokken.

Pas op

- Dit apparaat heeft bovenin en aan de rechterkant ventilatieopeningen om te voorkomen dat de temperaturen aan de binnenkant te hoog worden. Blokkeer deze openingen niet. Geblokkeerde ventilatieopeningen kunnen brand veroorzaken.
- Houd de stekker van het netsnoer vast als u deze uit het stopcontact haalt. Trek nooit aan het snoer. Een beschadigd netsnoer kan brand en elektrische schokken veroorzaken.
- Raak het netsnoer nooit met natte handen aan. Dit kan elektrische schokken veroorzaken.

Opmerkingen bij gebruik

- Het gebruik van een mobiele telefoon in de nabijheid van het apparaat kan ongewenste geluiden veroorzaken. Als dit voorkomt, gebruik dan de telefoon verder weg van het apparaat.
- De aansluitgegevens van de XLR connectoren zijn als volgt:
pin1: massa; pin2: heet(+); pin3: koud (-)
- De aansluitgegevens van de stereo jackpluggen zijn als volgt:
huls1: massa; ring: retour; tip: zenden
- De kwaliteit van de componenten met bewegende delen zoals schakelaars, draaiende regelaars, 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.

Introductie

Dank u voor de aanschaf van de Yamaha GF24/12, GF16/12 of GF12/12 mengtafel. Deze mixers bieden twaalf uitgangen (subgroepen) en zijn geschikt voor een breed scala aan toepassingen: van geluidsversterking van een concert tot geïnstalleerde geluidssystemen. Lees, om uw mengtafel optimaal te kunnen benutten en jarenlang plezier aan uw aanschaf te kunnen beleven, deze handleiding zorgvuldig door.

Opmerkingen:

Deze handleiding is geschreven vanuit de veronderstelling dat u al bekend bent met de basis handelingen en technische terminologie van mengtafels.

Beschrijvingen van de GF16/12 en GF24/12 specificaties worden tussen haakjes gezet ({}), als deze afwijken van die van de GF12/12.

Systeemkenmerken

- Naast de hoofdstereoutgang, biedt deze mixer zes AUX uitgangen plus vier GROUP uitgangen (12 uitgangen in totaal). De AUX/GROUP uitgangen kunt u bijvoorbeeld gebruiken als send naar een extern effectapparaat of naar een multi-trackrecorder, en is ideaal voor aparte mixen per luidspreker/versterker.
- De MONO OUT aansluiting kan apart van de STEREO OUT aansluiting geregeld worden. Aangezien er op deze aansluiting een mono mix van de hoofdstereoutgang beschikbaar is, kan hiermee ook het PA systeem uitgebreid worden.
- Alle ingangskanalen beschikken over een hoogdoorlaatfilter, een drie bands EQ en 60mm lange faders.
- Alle ingangskanalen/AUX returns bieden een PFL schakelaar, en de AUX/GROUP/STEREO uitgangskanalen bieden een AFL schakelaar. Zo kunt u met één druk op de knop in- en uitgangskanalen beluisteren.
- Alle mono ingangskanalen bieden gebalanceerde XLR en stereo jack connectoren waardoor u een grote hoeveelheid aan bronnen kunt aansluiten, zoals microfoons en lijnniveau apparaten.
- Een schakelbare fantoomvoeding is ook aanwezig. Deze levert +48 V DC aan de XLR ingangconnectoren voor bijvoorbeeld condensatormicrofoons en DI-boxen die externe voeding nodig hebben.
- Met de twee stereo ingangskanalen kunt u lijnniveau apparatuur aansluiten. U kunt met een schakelaar kiezen tussen de 6,3mm (1/4") mono jackplug en de RCA (tulp) aansluiting.
- Er zijn ook twee AUX returns. Hiermee kunt u de AUX returnsignalen naar een AUX bus, GROUP bus of zelfs de ST bus sturen. U kunt deze tevens als reserve lijnniveau ingangsaansluiting gebruiken.
- Een INSERT I/O aansluiting op ieder mono ingangskanaal en op de ST bus, geven u de mogelijkheid, naar wens, externe effectappartuur aan te sluiten.
- Voor opnemen en afspelen kunt u op de TAPE IN aansluitingen en de RECOUT aansluitingen eenvoudig een masterrecorder aansluiten.

Inhoud

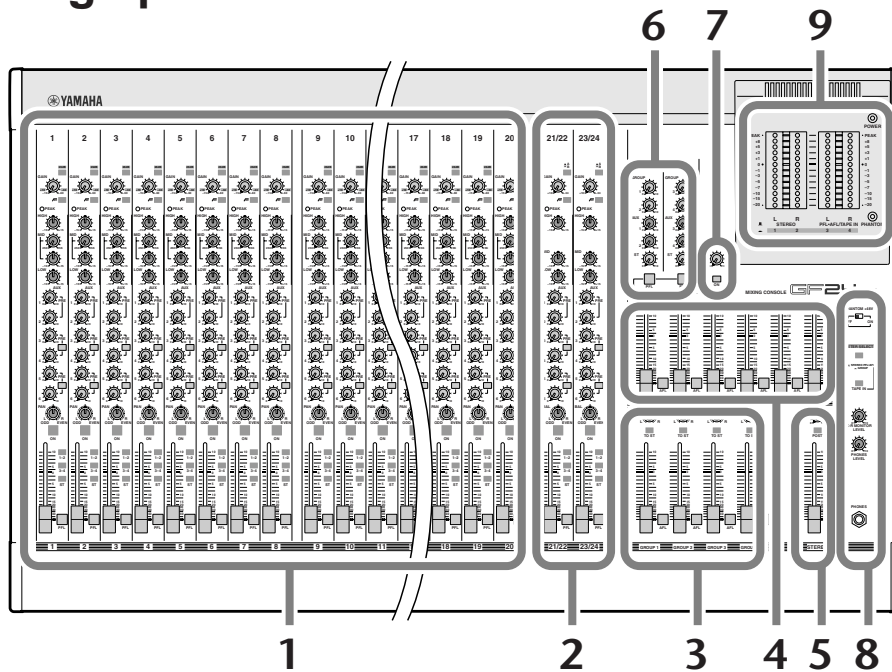
Regel- en achterpaneel	5
Kanaalregelaars	6
Masterregelaars	10
Connectoren	17
Specificaties.....	21
Algemene specificaties.....	21
Ingangsspecificaties	22
Uitgangsspecificaties.....	22
Afmetingen	23
Blokdiagram en niveaudiagram	24

Regel- en achterpaneel

Dit gedeelte geeft uitleg over de functies en namen van elke sectie van de GF24/12, GF16/12 en GF12/12.

De functies van deze mengtafel zijn gegroepeerd in tien secties, dat wil zeggen: twee kanaalregelsecties, de zeven masterregelsecties en de achterpaneelconnectoren. De functies van elke sectie worden één voor één uitgelegd.

Regelpaneel



Kanaalregelaars

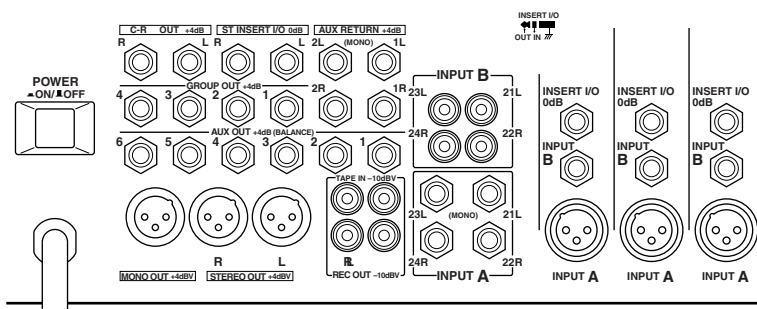
1. Mono ingangskanalen (blz. 6)
2. Stereo ingangskanalen (blz. 8)

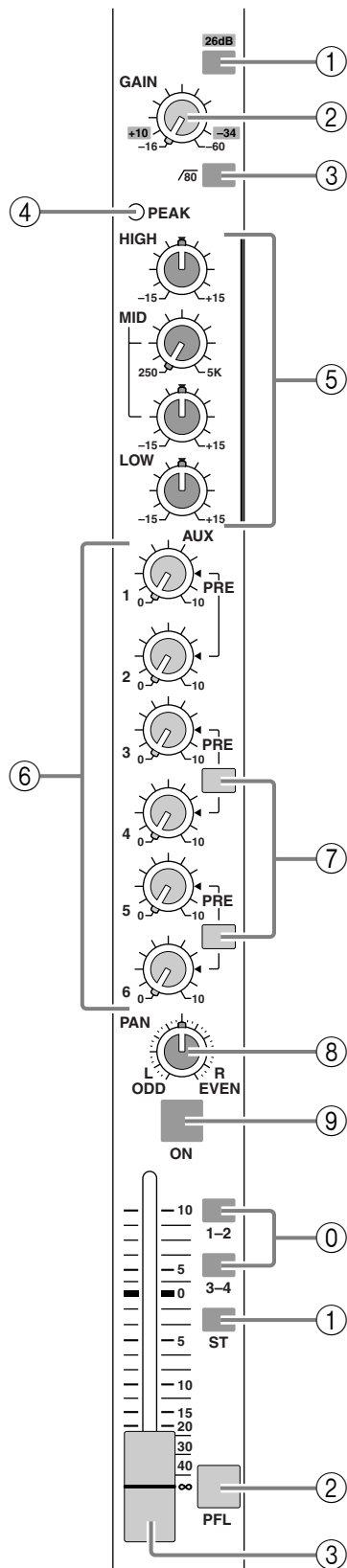
Masterregelaars

3. GROUP sectie (blz. 10)
4. AUX sectie (blz. 11)
5. STEREO/MONO sectie (blz. 12)
6. AUX RETURN sectie (blz. 13)
7. TAPE IN sectie (blz. 14)
8. Overige regelaars/connectoren (blz. 14)
9. METER sectie (blz. 16)

Achterpaneel

Connectoren (blz. 17)





■ Mono-ingangskanalen

Dit zijn de 20 {12, 8} mono-ingangskanalen van de GF24/12 {GF16/12, GF12/12}. De ingangskanaalsectie verwerkt het signaal vanuit de ingangsaansluitingen van de connectorsectie, en stuurt het resultaat naar de GROUP-bussen, AUX bussen, en de ST-bus.

① Pad-schakelaar

Deze dempt hetingangssignaal met 26 dB. De pad staat aan als deze schakelaar is ingedrukt.

② GAIN-regelaar

Deze past de ingangsgoedigheid aan. Het niveau-bereik is -16 dB tot -60 dB als de pad schakelaar ① uitstaat, en $+10$ dB tot -34 dB als de pad schakelaar aanstaat.

③ HPF (hoogdoorlaatfilter) schakelaar

Dit is de aan/uit-schakelaar voor het hoogdoorlaatfilter dat het frequentiebereik onder de 80Hz dempt met een 12 dB/octaaf flank. Het hoogdoorlaatfilter staat aan als de schakelaar is ingedrukt.

④ PEAK-indicator

Deze indicator toont post-EQ clipping, d.w.z. deze licht bij 3 dB voor het clippen op, hetgeen aangeeft dat het signaal bijna overstuurd is. Stel, als deze LED oplicht, de GAIN-regelaar ② lager in.

⑤ EQ -regelaars (HIGH/MID/LOW)

Dit is een drie-bands equalizer waarmee elke frequentieband over een bereik van ± 15 dB versterkt of verzwakt kan worden. De middenfrequentie en het equalizer-type van iedere band is hieronder weergegeven.

Band	Midden-frequentie	Type
HIGH	10 kHz	shelving
MID	250 Hz–5 kHz	peaking
LOW	100 Hz	shelving

De respons is vlak als de regelaar in de “▼”-positie staat.

⑥ AUX-regelaars (1–6)

Deze regelaars stellen het niveau in waarop hetingangssignaal naar de AUX bussen 1–6 wordt gestuurd. AUX-regelaars 1 en 2 zijn vastgesteld op pre-fader, en AUX-regelaars 3–6 kunnen met de PRE-schakelaar ⑦ op pre/post-fader worden ingesteld. Als een regelaar in de “◀”-positie staat, is het niveau “nominaal”.

⑦ PRE-schakelaars

Deze schakelaars bepalen of er een pre- of post-fadersignaal naar AUX-bussen 3–6 wordt verstuurd. Deze worden paargewijs geschakeld in de paren AUX 3/4 en 5/6. Als u de schakelaar indrukt, wordt het pre-fadersignaal naar het corresponderende paar AUX-bussen verstuurd. Als de schakelaar in de uit (omhoog) positie staat, wordt het post-fader-signaal verstuurd.

⑧ PAN- regelaar

Deze stelt het stereobeeld (panorama) in waarmee hetingangssignaal naar de ST (stereo)-bus, GROUP-bus 1/2, en GROUP-bus 3/4 wordt verstuurd.

⑨ ON-schakelaar

Deze schakelt hetingangskanaal aan/uit. Als u deze schakelaar uitzet, dan wordt het signaal van hetingangskanaal niet naar de ST bus, GROUP-bussen, of AUX-bussen verstuurd. Zelfs als deze schakelaar uitstaat, kunt u echter met de PFL-schakelaar (B) het signaal via de C-R OUT-aansluitingen of de PHONES-aansluiting beluisteren.

⑩ Groep-selecteerschakelaar

Deze schakelaars sturen het signaal van hetingangskanaal naar GROUP-bussen 1–4. Als de 1–2-schakelaar aanstaat (ingedrukt), wordt het signaal naar GROUP-bus 1/2 verstuurd. Als de 3–4-schakelaar aanstaat, wordt het signaal naar GROUP-bus 3/4 verstuurd.

⑪ ST (stereo)-schakelaar

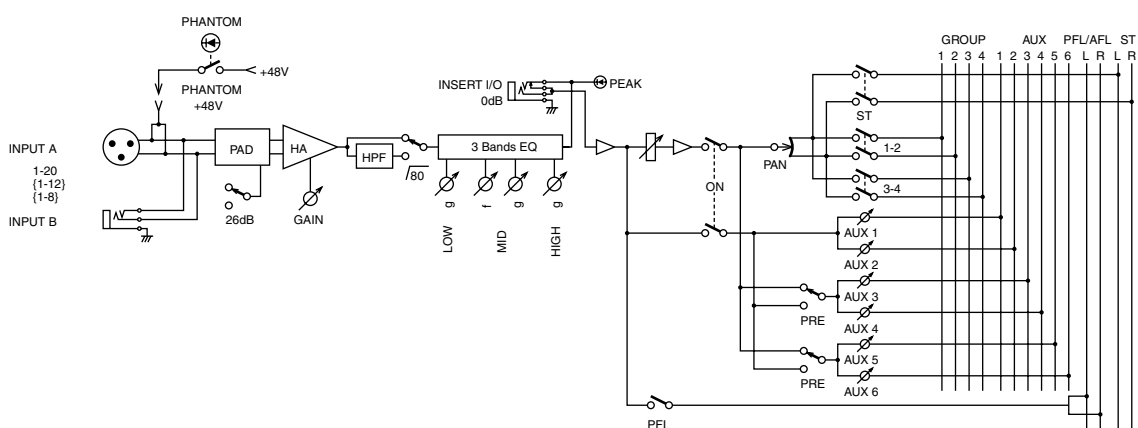
Deze schakelaar stuurt het signaal van hetingangskanaal naar de ST-bus. Als de schakelaar aanstaat, wordt het signaal naar de ST-bus verstuurd.

⑫ PFL (pre-fader listen)-schakelaar

Deze schakelaar stuurt het pre-fadersignaal naar de PFL/AFL-bus, waardoor u deze kunt af luisteren m.b.v. een hoofdtelefoon of monitor luidsprekers. Als deze schakelaar aanstaat, kunt u - zelfs als de ON-schakelaar ⑨ uitstaat - het pre-fader-signaal van hetingangskanaal via de C-R OUT-aansluiting en de PHONES-aansluiting beluisteren.

⑬ Kanaalfader

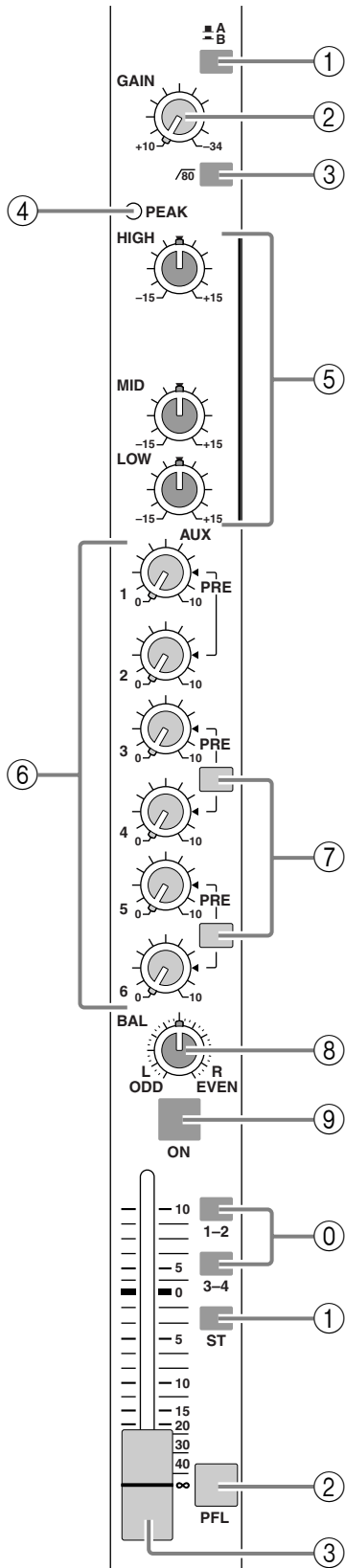
Met deze fader stelt u hetingangsniveau van hetingangskanaal in. De positie van de kanaalfader beïnvloedt het signaalniveau van de ST-bus, GROUP-bussen 1–4, en AUX-bussen 1–6 (behalve als de PRE-schakelaar van AUX bussen 3–6 aanstaat).



Signaalschema van het mono ingangskanaal

■ Stereo ingangskanalen

Dit zijn de twee stereo ingangskanalen van de GF24/12, GF16/12 en GF12/12. De INPUT 21/ 22 en 23/24 aansluitingen {13/14 en 15/16 op de GF16/12, en 9/10 en 11/12 op de GF12/12} (⑥ en ⑩ van de connectorsectie) zijn connectorparen waarmee u een stereosignaal via 1 ingangskanaal kunt instellen. Als een kabel alleen verbonden is met de INPUT A 21L of 23L aansluiting {13L of 15L op de GF16/12, of 9L of 11L op de GF12/12}, dan wordt de bron als een monosignaal behandeld.



① **A/B-schakelaar**

Deze schakelaar selecteert ingangsaansluitingen. Als de schakelaar omhoog staat (▲), wordt hetingangssignaal van de INPUT A-aansluiting geselecteerd (pag. 18, ⑥ van de connectorsectie). Als de schakelaar naar beneden staat (▼), wordt hetingangssignaal van de INPUT B-aansluiting geselecteerd (⑩ van de connector sectie).

② **GAIN-regelaar**

Met deze regelaar stelt u de ingangsgevoeligheid in. Het niveaubereik is +10 dB tot -34 dB.

③ **HPF (hoogdoorlaatfilter)-schakelaar**

Dit is de aan/uit-schakelaar voor het hoogdoorlaatfilter dat het frequentiebereik onder de 80Hz dempt met een 12 dB/octaaf flank. Het hoogdoorlaatfilter staat aan als de schakelaar is ingedrukt.

④ **PEAK-indicator**

Deze indicator geeft post-EQ clipping aan, oftewel deze licht 3 dB voor het clippen op, hetgeen aangeeft dat het signaal bijna overstuurd is. Stel, als deze LED oplicht, de GAIN-regelaar ② lager in.

⑤ **EQ-regelaars (HIGH/MID/LOW)**

Dit is een drie-bands equalizer waarmee elke frequentieband over een bereik van ±15 dB versterkt of verzwakt kan worden. De middenfrequentie en het equalizertype van iedere band is hieronder weergegeven.

Band	Midden- frequentie	Type
HIGH	10 kHz	shelving
MID	250 Hz	peaking
LOW	100 Hz	shelving

The respons is vlak als de regelaar in de “▼”-positie staat.

⑥ AUX-regelaars (1–6)

Met deze regelaars stelt u het niveau in waarop het ingangskanaalsignaal naar de AUX-bussen 1–6 wordt verstuurd. AUX-regelaars 1 en 2 zijn vastgesteld op pre-fader, en AUX-regelaars 3–6 kunnen worden geschakeld op pre/post-fader m.b.v. de PRE-schakelaar ⑦. Als een regelaar in de “◀”-positie staat, dan is het niveau “nominaal.”

⑦ PRE-schakelaars

Deze schakelaars bepalen hoe het pre/post-fadersignaal naar AUX-bussen 3–6 wordt verstuurd. Deze worden geschakeld als de paren AUX 3/4 en 5/6. Als u de schakelaar indrukt, wordt het pre-fadersignaal naar het corresponderende paar AUX-bussen verstuurd. Als de schakelaar in de uit (omhoog) positie staat, wordt het post-fadersignaal verstuurd.

⑧ BAL (balans)-regelaar

Deze stelt het stereobeeld (panorama) in waarmee het ingangssignaal naar de ST (stereo)-bus, GROUP-bus 1/2, en GROUP-bus 3/4 wordt verstuurd.

⑨ ON-schakelaar

Deze schakelt het ingangskanaal aan/uit. Als u deze schakelaar uitzet, wordt het signaal van het ingangskanaal niet naar de ST-bus, GROUP-bussen, of AUX-bussen verstuurd. Zelfs als deze schakelaar uitstaat, kunt u echter met de PFL-schakelaar ⑫ het signaal via de C-R OUT-aansluitingen of de PHONES-aansluiting beluisteren.

⑩ Groep-selectieschakelaars

Deze schakelaars sturen het signaal van het ingangskanaal naar GROUP-bussen 1–4. Als de 1–2 schakelaar aanstaat (ingedrukt) wordt het signaal naar GROUP-bus 1/2 verstuurd. Als de 3–4- schakelaar aanstaat, wordt het signaal naar GROUP-bus 3/4 verstuurd.

⑪ ST (stereo)-schakelaar

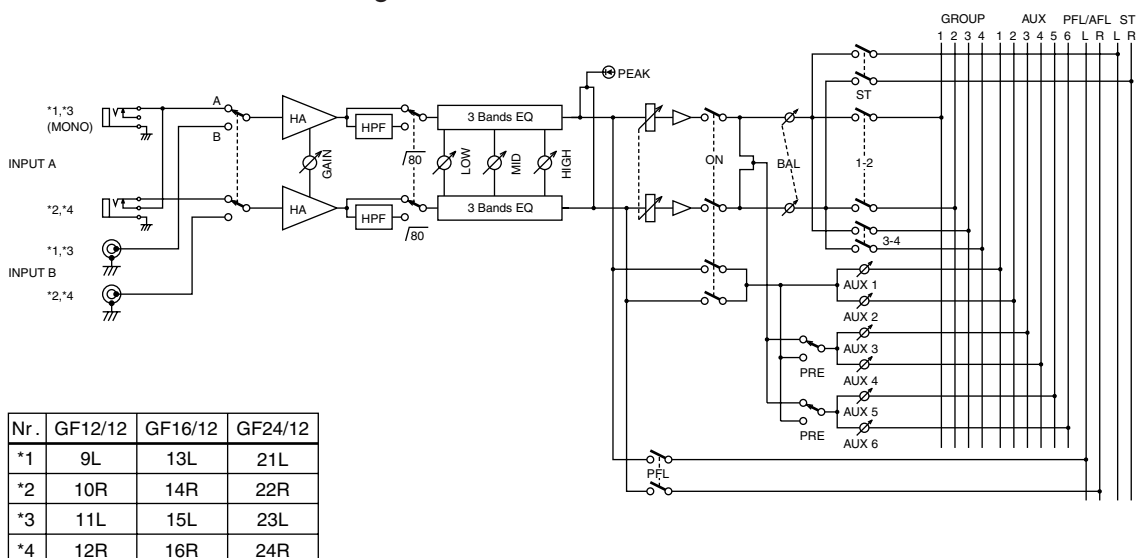
Deze schakelaar stuurt het signaal van het ingangskanaal naar de ST-bus. Als de schakelaar aanstaat, wordt het signaal naar de ST-bus verstuurd.

⑫ PFL (pre-fader listen)-schakelaar

Deze schakelaar stuurt het pre-fadersignaal naar de PFL/AFL-bus, waardoor u deze kunt afluisteren m.b.v. een hoofdtelefoon of monitor luidsprekers. Als deze schakelaar aanstaat, kunt u - zelfs als de ON-schakelaar ⑨ uitstaat - het pre-fader-signaal van het ingangskanaal via de C-R OUT-aansluitingen en de PHONES-aansluiting beluisteren.

⑬ Kanaalfader

Met deze fader stelt u het ingangsniveau van het ingangskanaal in. De positie van de kanaalfader beïnvloedt het signaalniveau van de ST-bus, GROUP-bussen 1–4, en AUX-bussen 1–6 (behalve als de PRE-schakelaar van AUX-bussen 3–6 aanstaat).

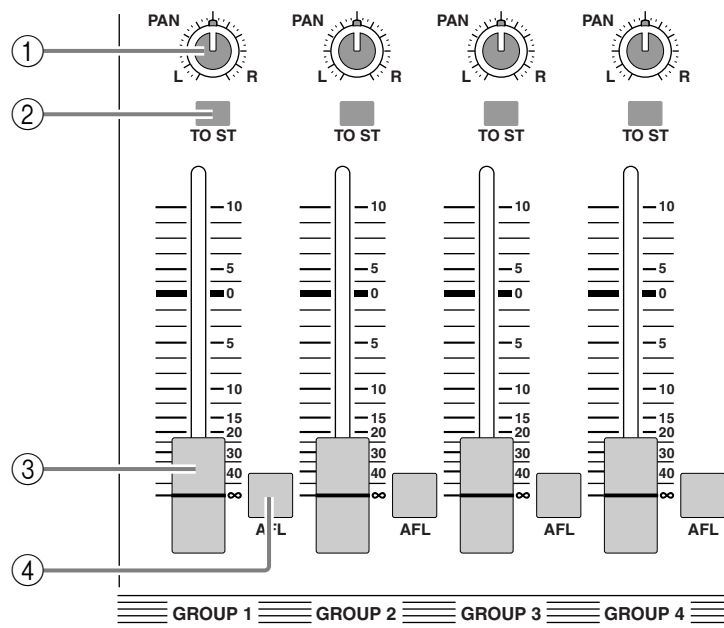


Signaalschema van het stereo ingangskanaal

Masterregelaars

GROUP sectie

Dit gedeelte bestuurt het uitgangssignaal van de GROUP-bussen 1–4. De signalen die door de uitgangskanalen van GROUP 1–4 gaan, kunnen via de GROUP OUT 1–4 uitgangsaansluitingen (pag. 20, ④ in de connectorsectie) verstuurd worden en kunnen tevens m.b.v. de TO ST-schakelaar (GROUP sectie ②) en de AFL-schakelaar (GROUP sectie ④) naar de ST-bus of de PFL/AFL-bus worden verstuurd.



① **PAN- regelaar**

Hiermee stelt u het stereobeeld (panorama) in waarmee het signaal naar de ST (stereo)-bus, GROUP bus 1-4 wordt verstuurd.

In dit geval worden de GROUP-bussen 1/2 en 3/4 als twee stereoparen naar de L/R-kanalen van de PFL/AFL-bus verstuurd.

② **TO ST-schakelaar**

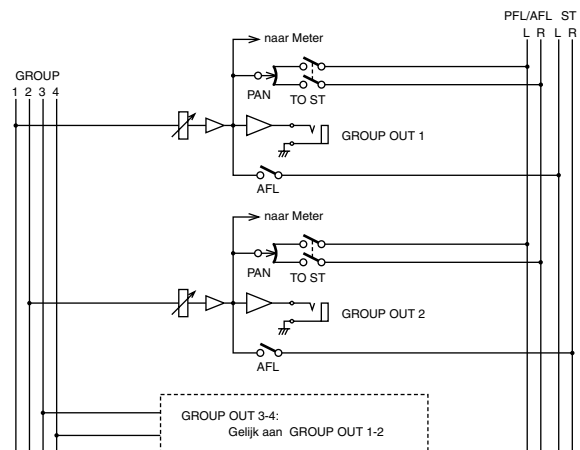
Deze schakelaar stuurt het signaal van elke GROUP-bus 1–4 naar de ST-bus. Als de schakelaar aanstaat, dan wordt het signaal ná de PAN-regelaar ① naar de ST bus verstuurd.

③ **Groepfader**

Deze stelt het uitgangsniveau van elke GROUP-bus 1–4 in. De positie van de groepfader beïnvloedt alle signalen die vanuit de GROUP-bus naar de GROUP OUT-aansluitingen, ST-bus, en PFL/AFL-bus worden verstuurd.

④ **AFL (after-fader listen) schakelaar**

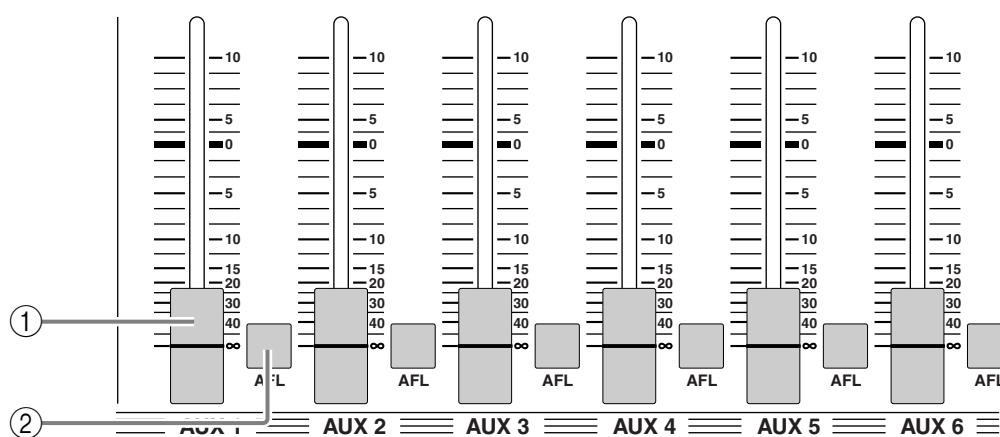
Deze schakelaar stuurt het signaal van de GROUP-bus naar de PFL/AFL-bus. Als deze schakelaar aanstaat, dan kan het post-fader-signaal van de GROUP-bus via de C-R OUT aansluitingen of de PHONES-aansluiting worden beluisterd.



Signaalschema van de GROUP sectie

■ AUX sectie

Dit gedeelte bestuurt de uitgangssignalen van de AUX-bussen 1–6. De signalen die door de AUX 1–6 uitgangskanalen gaan, kunnen afzonderlijk naar de AUX OUT-aansluitingen 1–6 (pag. 17, ① in de connector sectie) worden verstuurd en kunnen tevens m.b.v. de AFL-schakelaar (② in de AUX-sectie) naar de PFL/AFL-bus worden verstuurd.

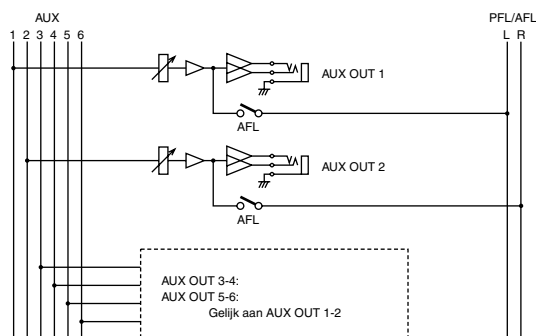


① AUX-fader

Deze faders stellen het uitgangsniveau van AUX-bussen 1–6 in. De positie van de AUX-faders beïnvloedt de signalen die vanuit de AUX-bus naar de AUX OUT-aansluitingen en de PFL/ AFL-bus worden verstuurd.

② AFL (after-fader listen)-schakelaar

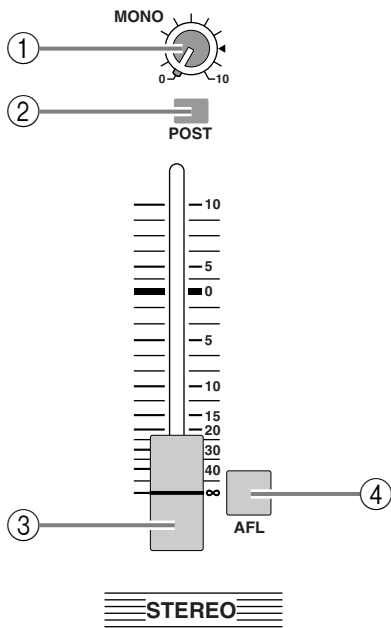
Deze schakelaar stuurt het AUX-bussignaal naar de PFL/AFL-bus. Als de schakelaar aanstaat, kunt u het post-fader signaal van de AUX-bus via de C-R OUT-aansluitingen of de PHONES-aansluiting beluisteren. In dit geval worden de signalen van AUX-bussen 1/2, 3/4, en 5/6 als drie stereoparen aan de L/R-kanalen van de PFL/ AFL-bus toegewezen.



Signaalschema van de AUX sectie

■ **STEREO/MONO sectie**

Deze sectie bestuurt de STEREO OUT-aansluitingen (pag. 17, ③ in de connector sectie), hetgeen de hoofduitgang van de mixer is, en de MONO OUT-aansluiting (pag. 17, ② in de connector sectie) die een mono-mix van de STEREO OUT-uitgang uitstuurt.



① **MONO (mono)-regelaar**

Deze stelt het signaalniveau in dat naar de MONO OUT-aansluiting wordt verstuurd. Het niveau is nominaal als de regelaar op de “ ◀ ”-positie staat.

② **POST-schakelaar**

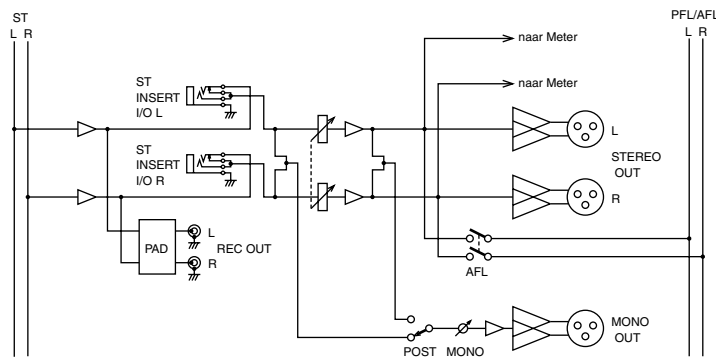
Deze schakelt de uitgang van de fader tussen de pre- en post-fadersignalen. Als u deze schakelaar indrukt, wordt het signaal nadat het de STEREO-fader is gepasseerd (post-fader), naar de MONO OUT-aansluiting verstuurd. Als deze schakelaar omhoog staat, dan wordt het signaal, voordat deze de STEREO-fader (pre-fader) passeert naar de MONO OUT-aansluiting verstuurd.

③ **STEREO-fader**

Deze stelt het signaalniveau dat naar de STEREO OUT-aansluiting verstuurd wordt in. De positie van de STEREO-fader beïnvloedt de signalen die vanuit de ST-bus naar de STEREO OUT-aansluiting, de MONO OUT-aansluiting (als de POST-schakelaar ② aanstaat), en de PFL/AFL-bus worden verstuurd.

④ **AFL (after-fader listen)-schakelaar**

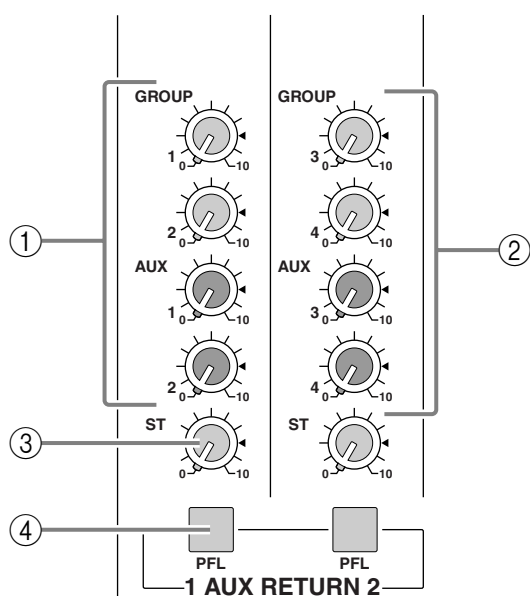
Deze schakelaar stuurt het signaal van de ST-bus naar de PFL/AFL-bus. Als de schakelaar aanstaat, kunt u het STEREO-fader signaal (hetzelfde signaal dat via de STEREO OUT-aansluitingen verstuurd wordt) via de C-R OUT-aansluitingen en de PHONES-aansluiting beluisteren.



Signaalschema voor de STEREO/MONO sectie

■ AUX RETURN sectie

Deze sectie bestuurt de twee stereo AUX-returns. Als u de L en R-aansluitingen van AUX RETURN 1/2 (pag. 19, ① connector sectie) als paren gebruikt, kunt u stereosignalen gebruiken. Als slechts de L-aansluiting van AUX RETURN 1/2 is aangesloten, dan kunt u deze als een mono AUX-return gebruiken. Hetingangssignaal van AUX RETURN-aansluiting 1 kan tevens naar GROUP-bus 1/2 en AUX-bus 1/2 worden verstuurd, en hetingangssignaal van AUX RETURN-aansluiting 2 kan naar GROUP-bus 3/4 en AUX-bus 3/4 worden verstuurd.



① GROUP 1/2, AUX 1/2 mix-regelaars

Deze regelaars stellen het niveau in waarmee signalen vanuit de AUX RETURN 1-aansluitingen naar GROUP-bus 1/2 en AUX-bus 1/2 worden verstuurd. Als een stereosignaal gebruikt wordt, worden de signalen van de L en R-kkanalen naar respectievelijk GROUP-bussen 1/2 en AUX-bussen 1/2 verstuurd. Als u een monosignaal gebruikt, wordt hetzelfde signaal naar GROUP-bussen 1 en 2, en naar AUX-bussen 1 en 2 verstuurd.

② GROUP 3/4, AUX 3/4 mix-regelaars

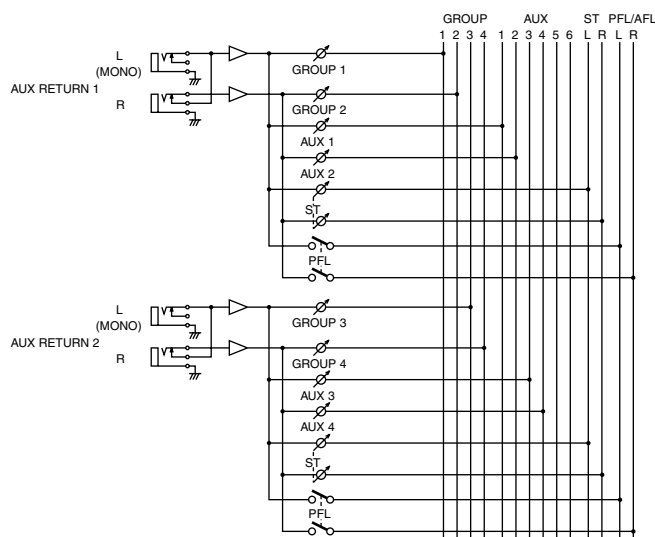
Deze regelaars besturen het niveau waarmee signalen vanuit de AUX RETURN 2-aansluitingen naar GROUP bus 3/4 en AUX bus 3/4 worden verstuurd. Als u een stereosignaal gebruikt, worden de signalen van de L en R-kkanalen naar respectievelijk GROUP-bussen 3/4 en AUX-bussen 3/4 verstuurd. Als u een monosignaal gebruikt, wordt hetzelfde signaal naar GROUP-bussen 3 en 4, en naar AUX bussen 3 en 4 verstuurd.

③ ST (stereo)-regelaars

Deze stellen het niveau in waarmee de ingangssignalen vanuit de AUX RETURN 1/2-aansluitingen naar de ST-bus worden verstuurd. De positie van de stereo-regelaars beïnvloedt de GROUP 1–4 en AUX 1–4 mixregelaars (1 en 2) niet.

④ PFL (pre-fader listen)-schakelaar

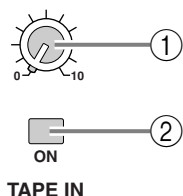
Deze schakelaars sturen hetingangssignaal vanuit de AUX RETURN 1/2-aansluiting naar de PFL/AFL-bus. Als deze schakelaar aanstaat, kunt u hetingangssignaal vanuit de AUX RETURN 1/2 aansluitingen direct via de C-R OUT-aansluitingen of de PHONES-aansluiting beluisteren.



Signaalschema voor de AUX RETURN sectie

■ AUX RETURN sectie

Deze sectie bestuurt het signaal dat via de TAPE IN-aansluitingen (pag. 17, ④ in de connector-sectie) wordt ingevoerd. Het ingangssignaal van de TAPE IN-aansluitingen kan direct naar de ST-bus verstuurd worden, en kan tevens via de C-R OUT-aansluitingen of de PHONES-aansluiting beluisterd worden.

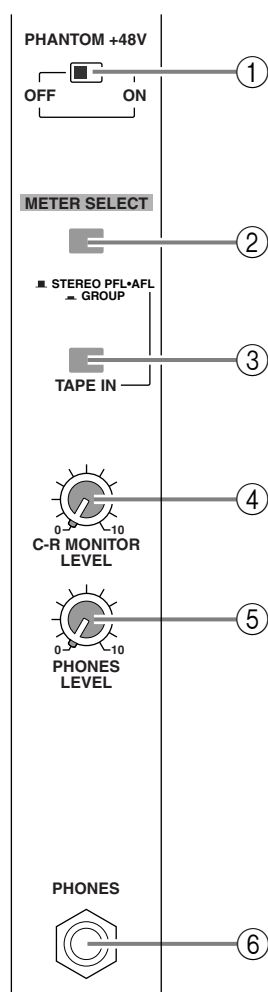


① ST (stereo)-regelaar

Hiermee stelt u het niveau in waarmee het ingangssignaal van de TAPE IN-aansluitingen naar de ST-bus wordt verstuurd.

② ON-schakelaar

Dit is een aan/uit-schakelaar voor het signaal dat vanuit de TAPE IN-aansluitingen naar de ST-bus wordt verstuurd. U kunt, zelfs als deze schakelaar uitstaat, de TAPE IN-schakelaar (pag. 15, ③ in de overige regelaars/connectorsectie) aanzetten om het TAPE IN signaal via de C-R OUT-aansluitingen of de PHONES-aansluiting te beluisteren.



■ OVERIGE REGELAARS/CONNECTOR sectie

① PHANTOM +48 V (fantomvoeding) schakelaar

Dit is de aan/uitschakelaar van de +48 V fantomvoeding. Als deze schakelaar aanstaat, dan licht de PHANTOM-indicator op (pag. 16, ③ in de meterbrugsectie), en wordt +48 V DC fantomvoeding aan de INPUT A-aansluitingen (pag. 18, ⑦ in de connectorsectie) van elk mono ingangskanaal geleverd.

Let op: Als fantomvoeding aanstaat, kan het aansluiten van een ongebalanceerd apparaat of een apparaat waarvan de transformator slecht geaard is, een bromtoon of andere geluiden, of slecht functioneren veroorzaken. Als u geen fantomvoeding wenst, moet u ervoor zorgen dat u deze schakelaar uitzet.

② METER SELECT-schakelaar

Dit selecteert de signaalbron waarvan het niveau door de niveaumeters wordt weergegeven.

Als de schakelaar aanstaat (┌)

De niveaumeters tonen het uitgangsniveau van de GROUP-bussen 1-4.

Als de schakelaar uitstaat (┐)

De twee niveaumeters aan de linkerkant tonen het niveau van de ST-bus, en de twee niveaumeters aan de rechterkant tonen - afhankelijk van de TAPE IN-schakelaar ③ - het uitgangsniveau van de PFL/AFL-bus of de TAPE IN-aansluitingen (pag. 17, ④ in de connectorsectie).

③ TAPE IN-schakelaar

Hiermee selecteert u het signaal dat u via de C-R OUT-aansluitingen en PHONES-aansluiting wilt beluisteren: de PFL/AFL-bus, of de TAPE IN-aansluitingen.

④ C-R MONITOR LEVEL-regelaar (control room afluisterniveau-regelaar)

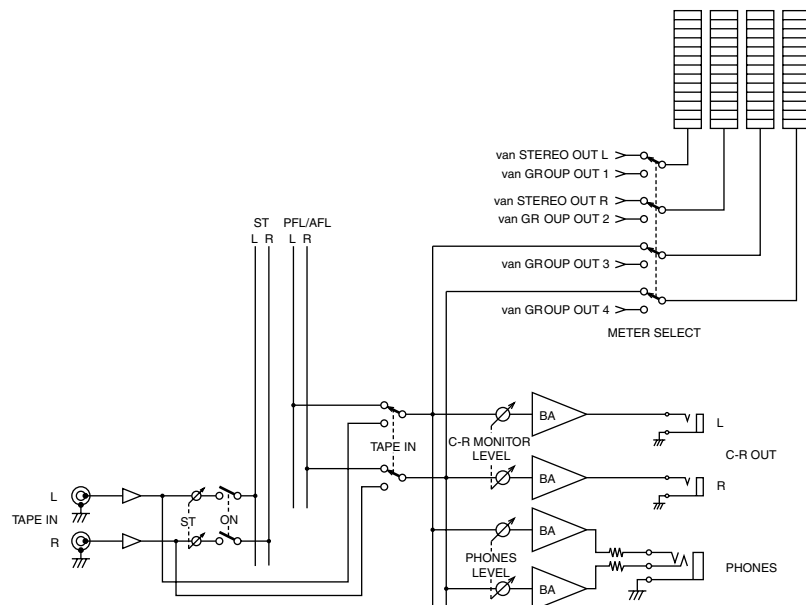
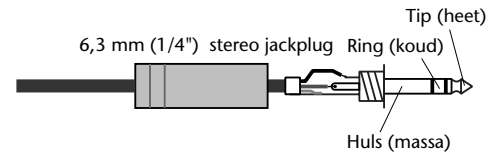
Hiermee stelt u het signaalniveau in dat naar de C-R OUT-aansluitingen wordt verstuurd. Het beïnvloedt het uitgangssignaal naar de PHONES-aansluiting niet.

⑤ PHONES LEVEL (hoofdtelefoon)-aansluiting

Dit stelt het signaalniveau in dat naar de PHONES-aansluiting wordt verstuurd. Het beïnvloedt het uitgangssignaal naar de C-R OUT aansluitingen niet.

⑥ PHONES (hoofdtelefoon)-aansluiting

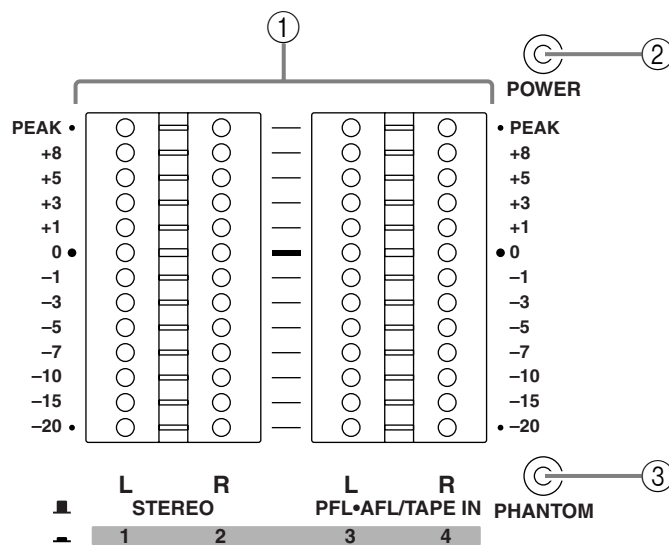
Om af te luisteren kunt u hierop een hoofdtelefoon aansluiten. Deze aansluiting verstuurt hetzelfde signaal als de C-R OUT aansluitingen. Onderstaande figuur toont de aansluitgegevens van deze plug.



Signaalschema van de TAPE ingang en MONITOR uitgang

■ METER sectie

Dit is een piekniveaumeter die (afhankelijk van de stand van de METER SELECT-schakelaar, pag. 14) de uitgangsniveaus van de GROUP-bussen 1–4, de ST-bus, en de PFL/AFL-bus, en het ingangsniveau van de TAPE IN-aansluitingen toont. U kunt tevens de status van de stroomvoorziening en fantoomvoeding van de mixer zien.



① Niveaumeters

Als de METER SELECT-schakelaar (pag. 14) wordt ingedrukt (■), tonen de vier niveaumeters de uitgangsniveaus van GROUP-bussen 1–4. Als de METER SELECT-schakelaar omhoog staat (■), tonen de twee niveaumeters aan de linkerkant het uitgangsniveau van de ST-bus, en tonen de twee niveaumeters aan de rechterkant - afhankelijk van de stand van de TAPE IN-schakelaar (pag. 15, ③ van overige regelaars/connectors) - het uitgangsniveau van de PFL/AFL-bus of het ingangsniveau van de TAPE IN-aansluitingen (pag. 17, ④ van de connector sectie).

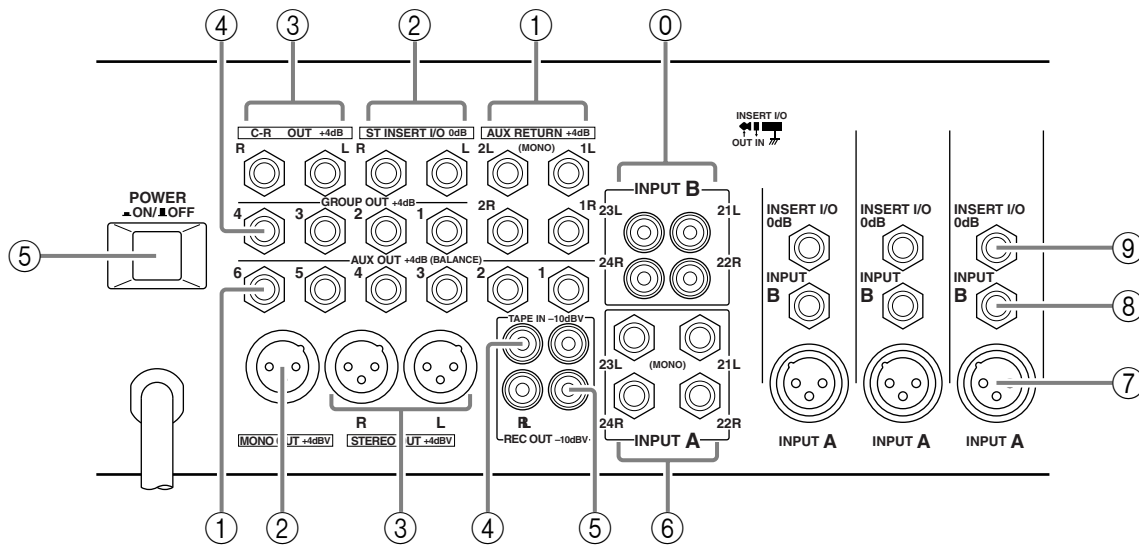
② POWER-indicator

Deze indicator toont de aan/uit-status van de stroomvoorziening van de mixer. Als de POWER-schakelaar (pag. 20, ⑮ in de connector sectie) ingedrukt is om het apparaat aan te zetten, dan gaat deze indicator branden.

③ PHANTOM (fantomvoeding)-indicator

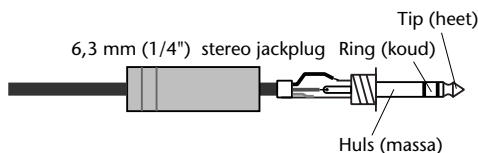
Deze indicator toont de aan/uit-status van de fantoomvoeding. Als de PHANTOM +48 V-schakelaar (pag. 14, ① in overige regelaars/connectors) ingedrukt is om de fantoomvoeding in te schakelen, dan gaat deze indicator branden.

Connectors



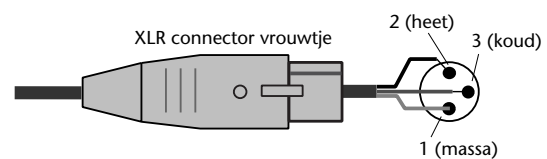
① AUX OUT aansluitingen 1–6

Dit zijn stereo jack plug uitgangsaansluitingen (gebalanceerd) die de afzonderlijke signalen van AUX bussen 1–6 uitsturen. Het nominale niveau is +4 dB. Hierop kunt u bijvoorbeeld externe effect-apparatuur aansluiten. Het onderstaande figuur toont de aansluitgegevens van de connector.



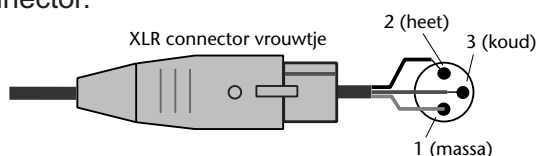
③ STEREO OUT-aansluitingen

Dit zijn (gebalanceerde) XLR-3-32 connectoren die het hoofdstereo signaal ná de STEREO fader uitstuurt. Het nominale niveau is +4 dB. Het onderstaande figuur toont de aansluitgegevens van de connector.



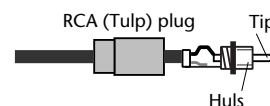
② MONO OUT-aansluiting

Dit is een (gebalanceerde) XLR-3-32 connector die een monomix van de hoofdstereo-uitgang uitstuurt. Het nominale niveau is +4 dB. Het onderstaande figuur toont de aansluitgegevens van de connector.



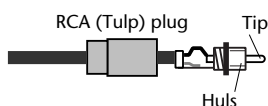
④ TAPE IN-connector

Dit zijn RCA (tulp) aansluitingen (ongebalanceerd) om externe lijnniveau apparaten op aan te sluiten. Het nominale niveau is -10 dBV. Het onderstaande figuur toont de aansluitgegevens van de connector.



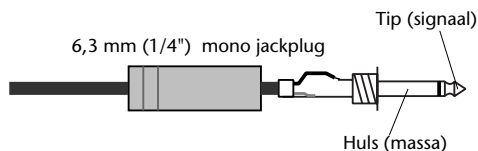
⑤ **REC OUT aansluitingen**

Dit zijn RCA (tulp) aansluitingen (ongebalanceerd) die het signaal vanuit de ST bus met een nominaal niveau van -10 dBV uitsturen. Dit signaal wordt niet beïnvloedt door externe effectapparaten aangesloten op de ST INSERT I/O aansluitingen ② of door de stand van de STEREO fader (pag. 12, ③ in de STEREO/MONO sectie). Het onderstaande figuur toont de aansluitgegevens van de connector.

⑥ **INPUT A-aansluitingen 21–24**

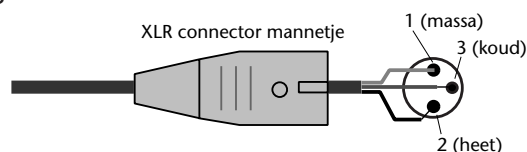
{13–16 op de GF16/12; 9–12 op de GF12/12}

Dit zijn 6,3 mm (1/4") mono jackplug ingangsaansluitingen (ongebalanceerd) voor de stereo ingangskanalen, met een nominaal niveau van $+10$ dB tot -34 dB. Als u deze als mono kanalen wilt gebruiken, moet u alleen een connector in de 21L/23L aansluiting {13L/15L op de GF16/12, of 9L/11L op de GF12/12} steken. Het onderstaande figuur toont de aansluitgegevens van de connector.

⑦ **INPUT A aansluitingen 1–20**

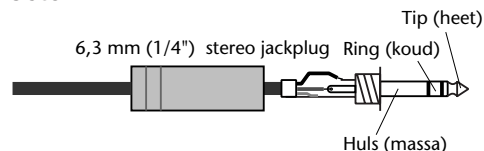
{1–12 op de GF16/12, 1–8 op de GF12/12}

Dit zijn (gebalanceerde) XLR-3-31 connectoren voor de mono ingangskanalen. Het nominale ingangsniveau is -16 dB tot -60 dB als de pad schakelaar (pag. 6, ① van de mono ingangskanaal sectie) uitstaat, en $+10$ dB tot -34 dB als de pad schakelaar aanstaat. Als de PHANTOM $+48$ V schakelaar (pag. 14, ① van de overige regelaars/connector sectie) aanstaat, wordt aan de pinnen 2/3 $+48$ V DC fantoomvoeding geleverd. Het onderstaande figuur toont de aansluitgegevens van de connector.

⑧ **INPUT B aansluitingen 1–20**

{1–12 op de GF16/12, 1–8 op de GF12/12}

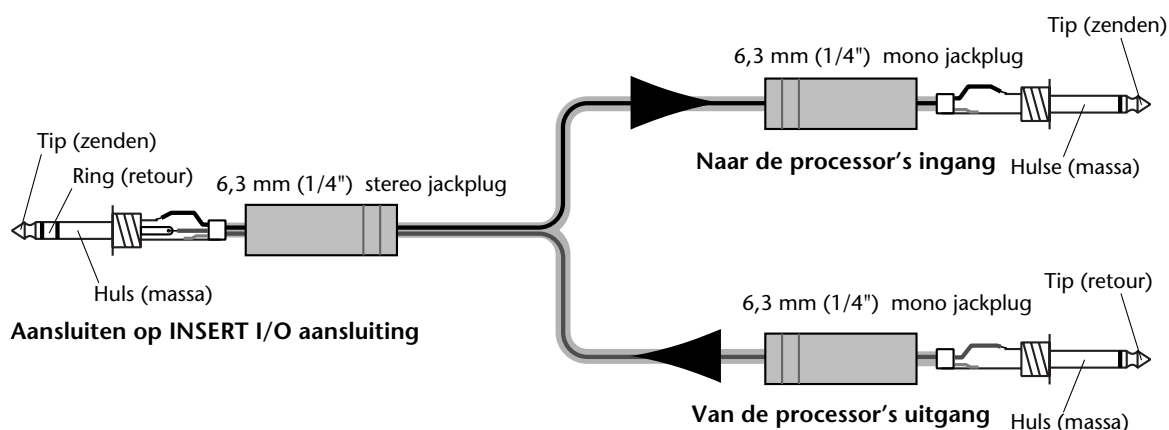
Dit zijn 6,3 mm stereo jackplug ingangsaansluitingen (gebalanceerd) voor de mono ingangskanalen. Het nominale ingangsniveau is hetzelfde als die van de INPUT A aansluitingen ⑦. Houd er rekening mee dat het onmogelijk is om de INPUT A en INPUT B aansluiting van hetzelfde kanaal te gebruiken. Aan de INPUT B aansluiting wordt geen fantoomvoeding geleverd. Het onderstaande figuur toont de aansluitgegevens van de connector.



⑨ INSERT I/O aansluitingen 1–20

{1–12 op de GF16/12, 1–8 op de GF12/12}

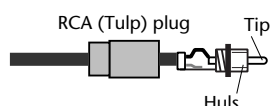
Dit zijn 6,3 mm stereo jackplug in/uitgangsaansluitingen om externe effectapparaten tussen de EQ en kanaalfader van een mono ingangskanaal te voegen. Het nominale niveau is 0 dB. Het onderstaande figuur toont de aansluitgegevens van de connector.



⑩ INPUT B aansluitingen 21–24

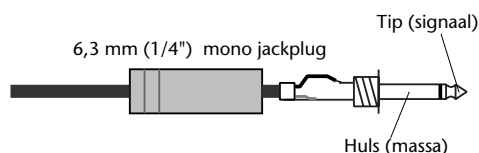
{13–16 op de GF16/12, 9–12 op de GF12/12}

Dit zijn RCA (tulp)plug aansluitingen (ongebalanceerd) voor de stereo ingangskanalen. Het nominale niveau is hetzelfde als dat van de INPUT A aansluitingen ⑥. U kunt op de stereo ingangskanalen zowel de INPUT A aansluiting ⑥ als de INPUT B aansluiting ⑩ gebruiken, en kunt u met de A/B schakelaar (pag. 8, ① in de stereo ingangskanaal sectie) selecteren of u INPUT A aansluiting A of B wilt gebruiken. Houd er rekening mee dat bij de INPUT B aansluitingen het kanaal niet als mono ingangskanaal gebruikt kan worden door alleen een connector in 21L en 23L te steken. (Als slechts 21L of 23L aangesloten zijn, wordt het signaal alleen naar het linker kanaal verstuurd.) Het onderstaande figuur toont de aansluitgegevens van de connector.



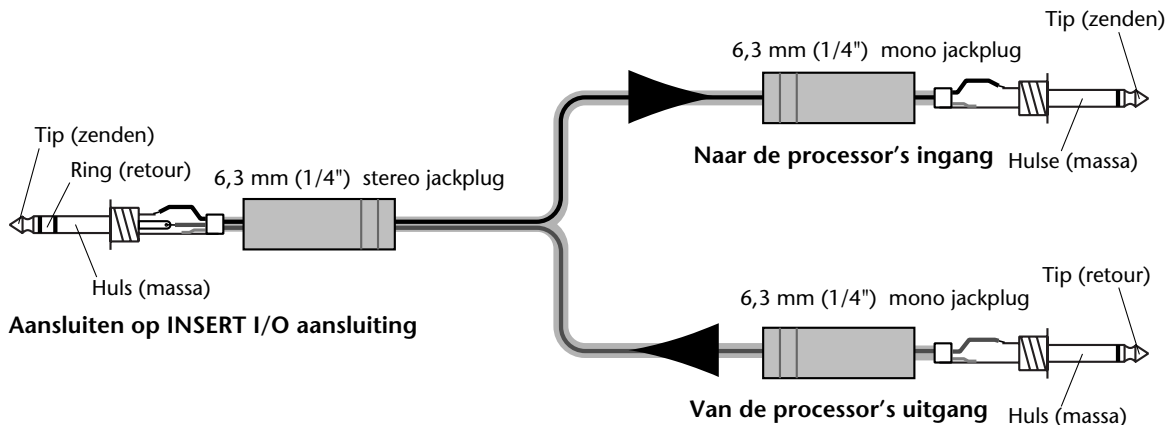
⑪ AUX RETURN aansluitingen 1/2

Dit zijn 6,3 mm (1/4") mono jackplug ingangsaansluitingen (ongebalanceerd) om de stereo-uitgang van bijv. een extern effectapparaat op aan te sluiten. Het nominale niveau is +4 dB. Als u een mono signaal invoert, steekt u de plug in de 1L of 2L aansluiting. Het onderstaande figuur toont de aansluitgegevens van de connector.



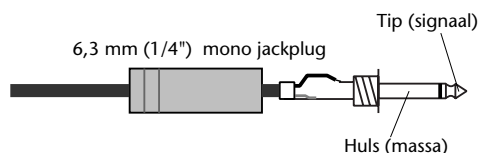
⑫ ST INSERT I/O aansluitingen

Dit zijn 6,3 mm stereo jackplug in/uitgangsaansluitingen om externe effectapparaten tussen de ST bus en de STEREO fader te voegen. Het nominale in/uitgangsniveau is 0 dB. Het onderstaande figuur toont de aansluitgegevens van de connectoren.



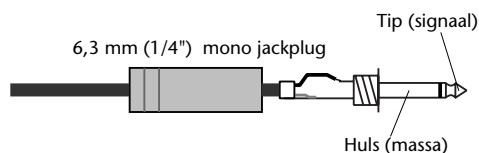
⑬ C-R OUT (control room afluistering) aansluitingen

Dit zijn 6,3 mm mono jackplug aansluitingen (ongebalanceerd) om de PFL/AFL bus of het signaal van de TAPE IN aansluiting ④ te beluisteren. Het nominale uitgangsniveau is +4 dB. Het onderstaande figuur toont de aansluitgegevens van de connectoren.



⑭ GROUP OUT aansluitingen 1-4

Dit zijn 6,3 mm mono jackplug aansluiting (ongebalanceerd) die de individuele signalen van GROUP bussen 1-4 uitsturen. Het nominale uitgangsniveau is +4 dB.



⑮ POWER schakelaar

Met deze schakelaar zet u de mixer aan of uit.

Specificaties

Algemene specificaties

Frequentie response	20 Hz–20 kHz +1 dB, –3 dB @+4 dB in 600 Ω (GROUP OUT, AUX OUT, ST OUT, MONO OUT)	Ingangs gain regelaar: minimum
Totale harmonische vervorming	Minder dan 0,1%, @20 Hz–20 kHz, +14 dB in 600Ω (GROUP OUT, AUX OUT, ST OUT, MONO OUT)	
Brom & Ruis (Gemiddeld, RS=150Ω, met 20 Hz–20 kHz BPF)	–128 dB equivalent ingangsruis	
	–95 dB residu uitgangsruis (GROUP OUT, AUX OUT, ST OUT, MONO OUT)	
	–86 dB (GROUP OUT, ST OUT, MONO OUT)	Master fader: nominaal niveau Alle kanaalfaders: minimum Alle kanaaltoewijsschakelaars: OFF
	–81 dB (AUX OUT)	Master fader: nominaal niveau Alle kanaalfaders, alle AUX niveau regelaars: minimum
	–64 dB (68 dB S/R) (GROUP OUT, AUX OUT, ST OUT)	Master fader, één kanaalfader, toewijsschakelaar aan, Aux niveauregelaar: nominaal niveau Eén kanaal gain regelaar: maximum
Maximale spanningsversterking	84 dB CH IN naar ST OUT 84 dB CH IN naar GROUP OUT 58 dB ST IN naar ST OUT 58 dB ST IN naar GROUP OUT	
Overspraak (bij 1 kHz)	70 dB naastliggende ingang 70 dB ingang naar uitgang	
Kanaalingangs gain regelaar	44 dB variabel	
Kanaalingangs PAD	0 dB/26 dB	
Kanaalingangs HPF	80 Hz 12 dB/oct	
Kanaalingangstoonregeling	±15 dB maximum HIGH 10 kHz shelving* MID 250 Hz–5 kHz peaking LOW 100 Hz shelving* * Kantelfrequentie bij shelving: 3 dB onder het maximale variabele niveau	
ST ingangstoonregeling	±15 dB maximum HIGH 10 kHz shelving* MID 2,5 kHz peaking LOW 100 Hz shelving* * Kantelfrequentie bij shelving: 3 dB onder het maximale variabele niveau	
Meters	13 punts LED meters x4 (GR OUP 1–4 /ST L R, PFL•AFL•TAPE IN L R)	
Kanaalpeak indicators	Rode LED op elk kanaal gaat aan als het post EQ signaal het niveau -3dB onder clipniveau is.	
Fantomvoeding	+48 V wordt geleverd op de elektronisch gebalanceerde ingangen	
Spanningsvoorziening	USA en Canada: 120 V AC 60 Hz Overigen: 230 V AC 50 Hz	
Vermogensdissipatie	GF24/12: 70 W, GF16/12: 70 W, GF12/12: 70 W	
Afmetingen (BxHxD)	GF24/12: 938×157×487 mm GF16/12: 701×157×487 mm GF12/12: 587×157×487 mm	
Gewicht	GF24/12: 20 kg, GF16/12: 16 kg, GF12/12: 14 kg	

- 0 dB komt overeen met 0,775 Vrms

Ingangsspecificaties

Ingangconnectors	Gain reg.	Feitelijke impedantie	Voor nominaal gebruik	Input level			Connector		
				Gevoeligheid †1	Nominaal	Max. voor clip			
INPUT A, B (1–20, 1–12, 1–8)	MAX	3 kΩ	50–600Ω Mics & 600Ω Lijn	–86 dB (38,8 μV)	–60 dB (0,775 mV)	–40 dB (7,75 mV)	A: XLR-3-31 type†2 B: Jackplug†2		
	MIN			–42 dB (6,16 mV)	–16 dB (123 mV)	+4 dB (1,23 V)			
ST INPUT A, B (21–24, 13–16, 9–12)	MAX	10 kΩ	600Ω Lijn	–60 dB (0,775 mV)	–34 dB (15,5 mV)	–14 dB (155 mV)	A: Jackplug†3 B: Jackplug†3		
	MIN			–16 dB (123 mV)	+10 dB (2,45 V)	+30 dB (24,5 V)			
AUX RTN IN (1, 2)				–12 dB (195 mV)	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	Jackplug†3		
TAPE IN (L, R)				–26 dBV (50,1 mV)	–10 dBV (316 mV)	+8 dBV (2,51 V)	Jackplug†3		
CH INSERT IN (1–20, 1–12, 1–8)						–26 dB (38,8 mV)	0 dB (775 mV)	+20 dB (7,75 V)	Jackplug(I/O)†3
						–10 dB (245 mV)			
ST INSERT IN (L, R)									

†1. De gevoeligheid is het laagste niveau waarbij nog een uitgangsniveau van +4 dB (1,23V) wordt geproduceerd of het nominale uitgangsniveau als het apparaat is ingesteld op maximale versterking. Alle faders en niveauregelaars staan maximaal.

†2. Gebalanceerd

†3. Ongebalanceerd.

- Als dB een spanning voor moet stellen dan geldt: 0 dB=0,775Vrms en 0dBV= 1Vrms.

Uitgangsspecificaties

Uitgangconnectors	Feitelijke bron-impedantie	Voor nominaal gebruik	Uitgangsniveau		Connector	
			Nominaal	Max. voor clip		
ST OUT (L, R)	150Ω	600Ω Lijn	+4 dB (1,23 V)	+24 dB (12,3 V)	XLR-3-32 type†1	
MONO OUT				+20 dB (7,75 V)	Jackplug†2	
GROUP OUT (1–4)	+24 dB (12,3 V)					Jackplug†1
AUX OUT (1–6)	+20 dB (7,75 V)					Jackplug†2
C-R OUT (L, R)						
REC OUT (L, R)	600Ω	10 kΩ Linijn	–10 dBV (316 mV)	+10 dBV (3,16 V)	Jackplug†2	
CH INSERT OUT (1–20, 1–12, 1–8)			0 dB (775 mV)	+20 dB (7,75 V)	Jackplug (I/O)†2	
ST INSERT OUT (L, R)						
PHONES OUT	100Ω	40Ω Phones	3 mW	100 mW	ST Jackplug†2	

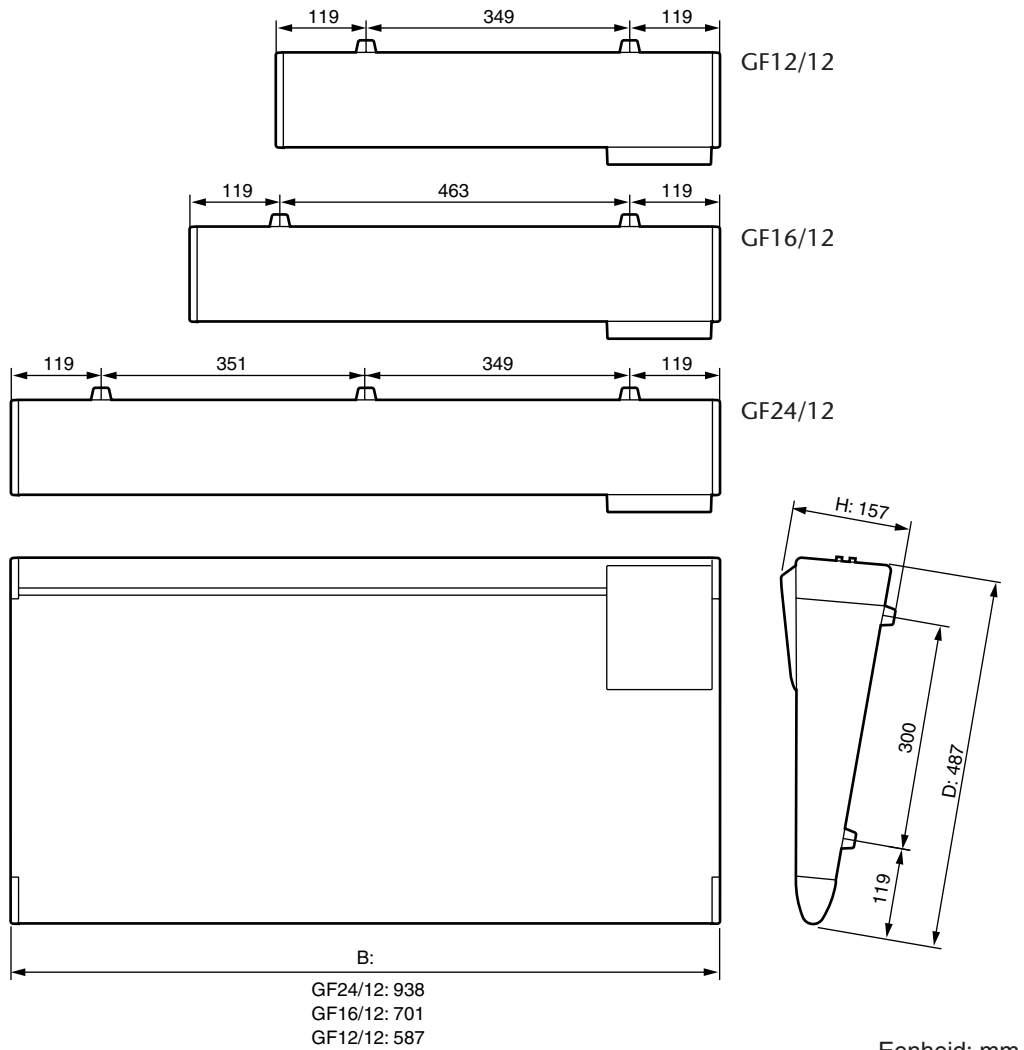
†1. Gebalanceerd

†2. Ongebalanceerd.

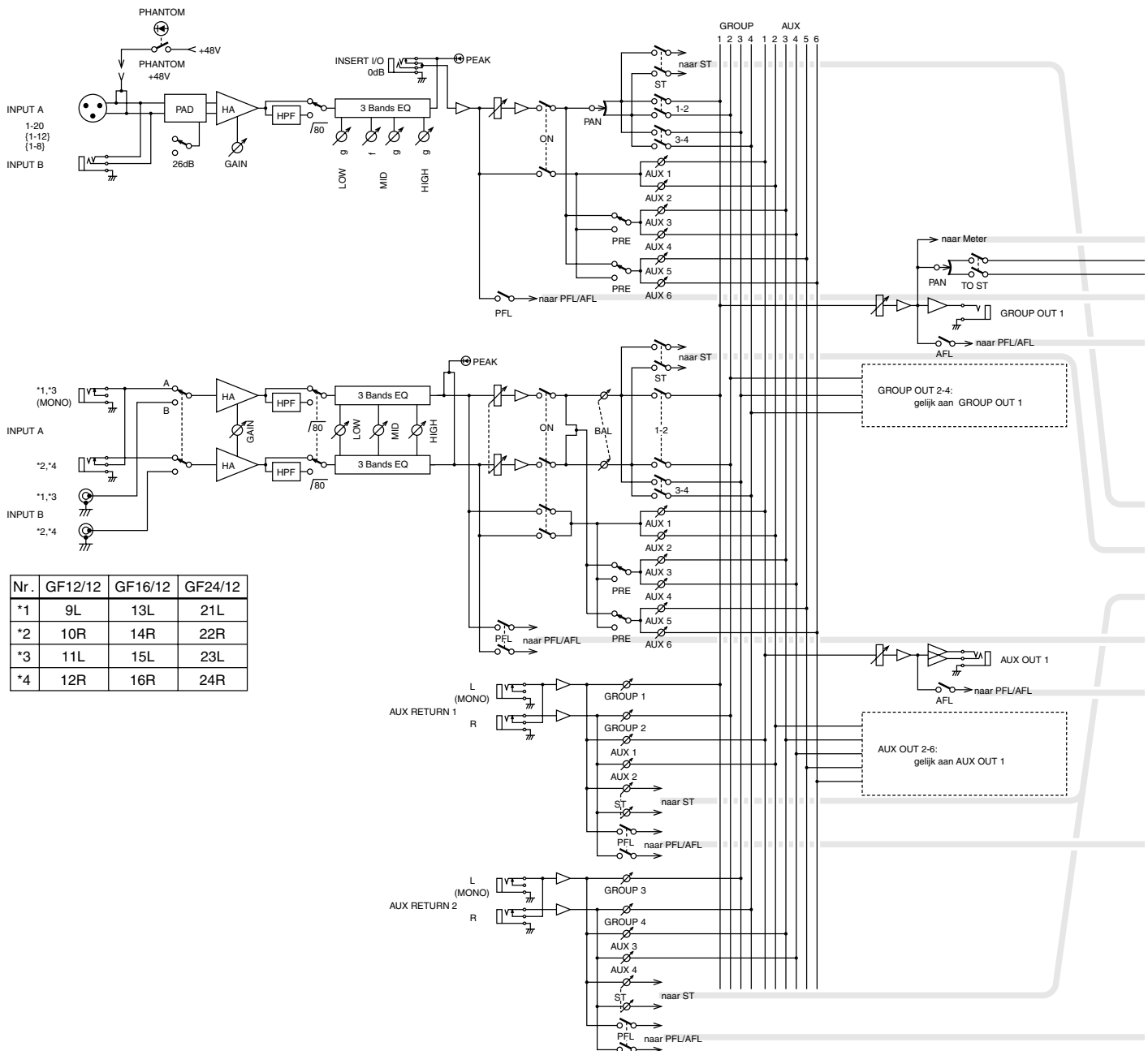
- Als dB een spanning voor moet stellen dan geldt: 0 dB=0,775Vrms en 0dBV= 1Vrms.

Specificaties kunnen zonder kennisgeving gewijzigd worden.

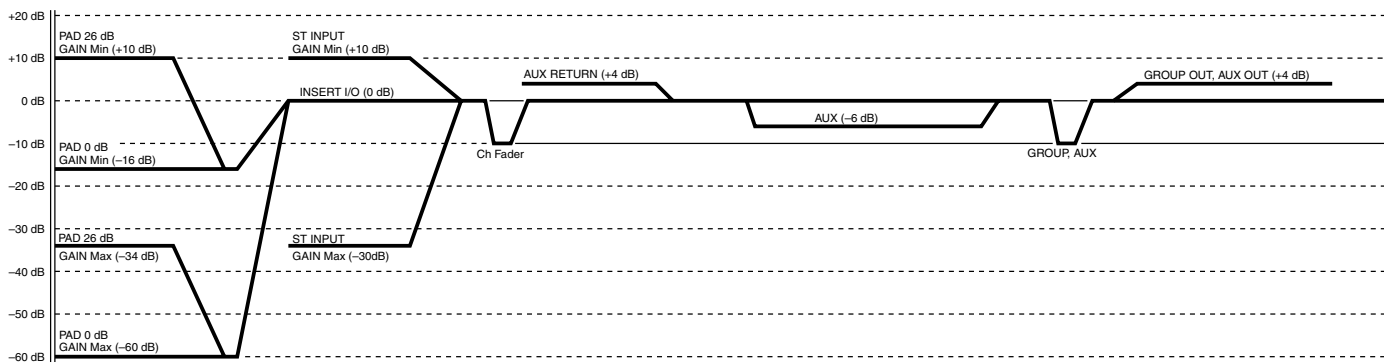
Afmetingen

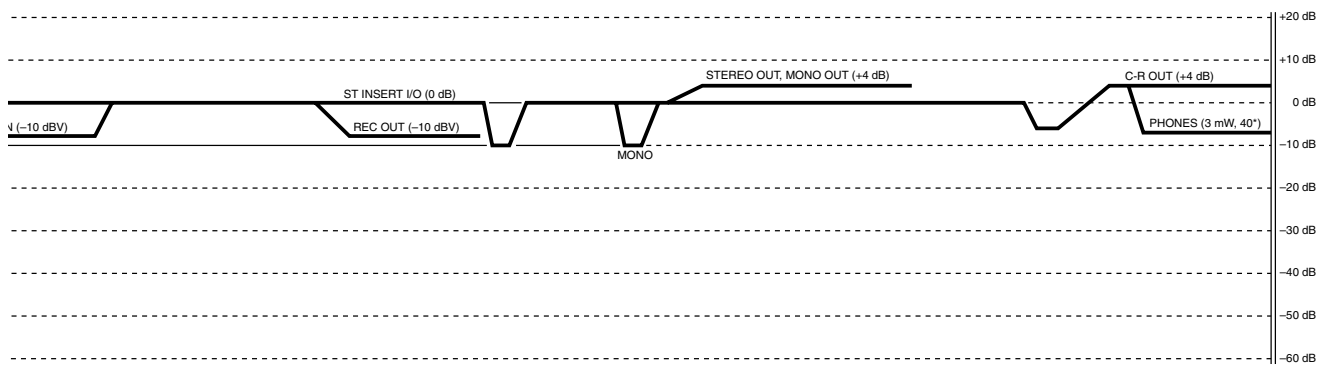
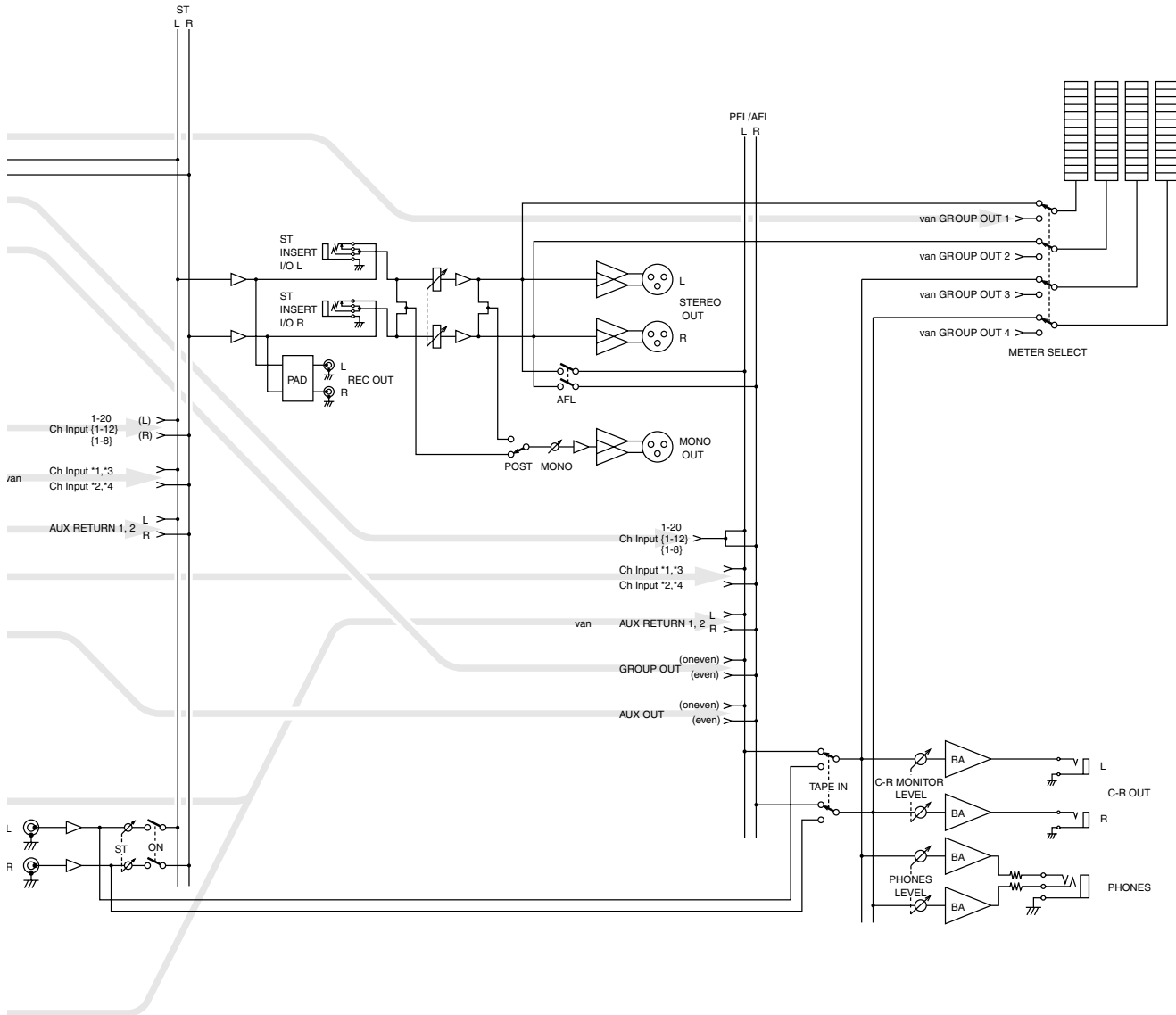


Blokschema en Niveaudiagram



Nr.	GF12/12	GF16/12	GF24/12
*1	9L	13L	21L
*2	10R	14R	22R
*3	11L	15L	23L
*4	12R	16R	24R





YAMAHA