

YAMAHA

MIXING CONSOLE

GA32/12

GA24/12

Nederlandstalige handleiding

Voorzorgsmaatregelen

1. Vermijdt overmatige hitte, vochtigheid, stof en trillingen

Houd het apparaat weg van plaatsen waar de kans groot is dat het wordt blootgesteld aan hoge temperaturen of vochtigheid - zoals in de buurt van radiatoren, kachels, enz.

Vermijd ook plaatsen waar het apparaat onderhevig is aan overmatige stofophopingen en trillingen die mechanische schade kunnen veroorzaken.

2. Ventilatie

Het apparaat heeft ventilatieopeningen aan de bovenkant, achterkant en onderkant. Blokkeer deze ventilatiegaten niet.

3. Vermijd fysieke schokken

Sterke fysieke schokken kunnen het apparaat beschadigen. Behandel het zorgvuldig.

4. Open de behuizing niet en probeer niet zelf reparaties of modificaties uit te voeren

Dit product bevat geen door de gebruiker te repareren onderdelen. Laat al het onderhoud over aan gekwalificeerd Yamaha service personeel. Met het openen van de behuizing en/of knoeien aan de interne elektronica, vervalt onmiddellijk de garantie.

5. Schakel het apparaat altijd uit voordat u aansluitingen maakt.

Zet het apparaat altijd op OFF voordat u kabels aansluit of loshaalt. Dit is belangrijk om beschadiging aan zowel het apparaat als aan andere aangesloten apparatuur te voorkomen.

6. Ga voorzichtig om met de kabels

Houd altijd de plug vast als u kabels (ook het netsnoer) loshaalt of vastmaakt en niet het snoer.

7. Maak schoon met een zachte droge doek

Gebruik nooit oplosmiddelen zoals benzine of thinner om het apparaat schoon te maken. Maak hem schoon met een zachte droge doek.

8. Gebruik altijd de juiste voeding

Verzeker u ervan dat de op het achterpaneel gespecificeerde voedingsspanning overeen komt met de plaatselijke AC netspanning. Zorg er ook voor dat het AC net meer dan voldoende stroom kan leveren dan nodig is voor alle apparatuur in uw systeem.

Inhoud

Introductie	1
Eigenschappen.....	1
Regelpaneel	2
Mono ingangskanalen	2
Stereo ingangskanalen.....	4
Master Sectie	6
Variabel/Fix selectie sectie	6
Mix sectie	6
ST (stereo) sectie	9
AUX RETURN sectie.....	10
MATRIX sectie.....	11
C-R MONI (Control room monitor) sectie	
PHONES (hoofdtelefoon) sectie.....	12
TAPE IN sectie	13
TALKBACK sectie.....	14
METER SELECT sectie	15
Meterbrug	15
Achterpaneel	16
GA Diversiteits Functie	19
Wat is GA Diversity?.....	19
De GA Diversity functie instellen	19
Specificaties	20
Algemene specificaties.....	20
Ingangsspecificaties	21
Uitgangsspecificaties.....	21
Afmetingen	22
Blok schema en niveau diagram	23

IMPORTANT NOTICE FOR THE UNITED KINGDOM

Connecting the Plug and Cord

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.

Introductie

Dank u voor uw keuze voor de Yamaha GA32/12 of GA24/12 mengtafel. Lees deze handleiding alstublieft grondig door om zo de mogelijkheden optimaal te kunnen benutten en de zinvolle levensduur zo lang mogelijk te maken.

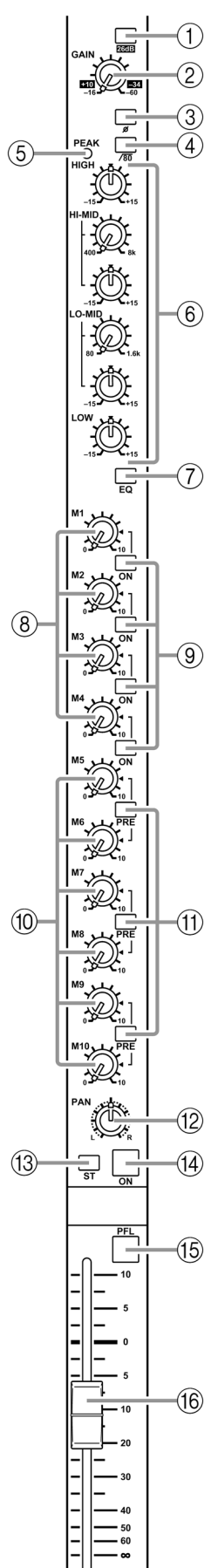
Opmerkingen:

Deze handleiding is geschreven vanuit de veronderstelling dat u al bekend bent met de basis handelingen en technische terminologie van mengtafels. Beschrijvingen van de GA24/12 specificaties worden tussen haakjes gezet ({}), als deze afwijken van die van de GA32/12.

Eigenschappen

- De GA32/12 voorziet in 28 mono en 2 stereo ingangsmoedules {de GA24/12 voorziet in 20 mono en 2 stereo ingangsmoedules}. De uitgangskanalen bestaan uit stereo uitgangen, 10 mix uitgangen en 2 matrix uitgangen en ondersteunen zo een groot bereik aan toepassingsmogelijkheden, van SR (Sound Reinforcement) tot akoestische voorzieningen.
 - Elke mono ingang beschikt over een 26 dB pad, HPF, faseschakelaar, 4-bands EQ (HI-MID en LO-MID frequenties zijn variabel) en 100 mm full-stroke faders. Tevens kan voor elke groep van 4 faders de fantoomvoeding aan en uit geschakeld worden.
 - Vier stereo AUX returns en TAPE IN aansluitingen zijn standaard voorzien.
 - De master sectie is uitgerust met uitgangskanalen voor de MIX bussen 1-10, met EQ's en 100 mm lange faders.
 - Elk ingangskanaal en de vier AUX returns beschikken over een PFL schakelaar. De stereo bus, MIX bussen 1-10 en Matrix 1-2 hebben een AFL schakelaar waardoor u snel de in- en uitgangbronnen kunt beluisteren.
 - Het gebruik van de GA Diversity functie maakt het mogelijk om de MIX bussen 1-4 individueel op de variabele of gefixeerde mode in te stellen. In de variabele mode, kunt u de niveaus van de signalen die vanuit de ingangskanalen worden verzonden regelen. Deze routing kan worden gebruikt als een conventionele AUX bus. In de gefixeerde mode, liggen de niveaus van de signalen die vanuit de ingangskanalen worden verzonden vast.
- Deze routing kan worden vergeleken met de conventionele groepsbus. Op deze manier kunt u een bus voor een specifiek doel configureren.
 - De tafel heeft twee onafhankelijke matrixen. U kunt individueel de MIX bussen 1-4 en de stereo bus mengen op de door u gewenste niveaus en ze vervolgens naar buiten sturen via de MATRIX OUT 1-2 aansluitingen. Deze routing kan worden gebruikt als een mix voor de foldback of voor individuele luidsprekers en versterkers.
 - De INSERT I/O aansluitingen vindt u op alle mono ingangskanalen, de stereo bus en MIX bussen 1-4. U kunt hier, indien nodig, een externe effect processor tussenkoppelen.
 - Talkback signalen kunnen naar elk van de MIX bussen 1-4, MIX bussen 5-10 en de stereo bus worden gestuurd.
 - De C-R monitor uitgang maakt het u mogelijk om de PFL/AFL of TAPE IN als monitorbron te kiezen.
 - De stevige afwerking en het robuuste ontwerp van de tafel verzekeren zijn duurzaamheid zelfs onder zware omstandigheden en ruw gebruik ter plaatse.

Regelpaneel



Mono ingangskanalen

De GA32/12 {GA24/12} heeft 28 {20} mono ingangskanalen. Deze bevinden zich aan beide zijden van de master sectie en hebben dezelfde specificaties.

① Pad schakelaar

Deze schakelaar wordt gebruikt om hetingangssignaal met 26 dB te verzwakken. Druk deze schakelaar in om de pad aan te zetten.

② Gain regelaar

Deze regelknop wordt gebruikt om de ingangsgevoeligheid af te stellen. Het instelbare bereik is -16 dB tot -60 dB als de pad schakelaar ① uit staat en +10 dB tot -34 dB als de pad schakelaar aan staat.

③ Ø (fase) schakelaar

Deze schakelaar draait de fase van hetingangssignaal om. Druk deze schakelaar in om de fase om te draaien.

④ Hoog doorlaat filter (HPF) schakelaar

Deze hoog doorlaat filter schakelaar wordt gebruikt om frequenties onder de 80 Hz met een flank van 12 dB/oct te onderdrukken. Druk de schakelaar in om het hoog doorlaat filter in te schakelen.

⑤ Peak indicator

Deze indicator licht op als het niveau van de signalen na de EQ de -3 dB onder het clipniveau bereikt.

⑥ EQ regelaars (HIGH/HI-MID/LO-MID/LOW)

Deze 4-bands equalizer geeft u de mogelijkheid elk van de vier banden met ± 15 dB te verzwakken of te versterken. De midden-frequenties en types worden aangegeven in de onderstaande tabel. De frequenties van de HI-MID en LO-MID zijn variabel.

Band	Midden frequenties	Type
HIGH	10 kHz	shelving
HI-MID	400 Hz - 8 kHz	peaking (parametrisch)
LO-MID	80 Hz - 1,6 kHz	peaking (parametrisch)
LOW	100 Hz	shelving

⑦ EQ schakelaar

Deze schakelaar wordt gebruikt om de equalizer aan en uit te schakelen. Druk de schakelaar in om de equalizer aan te zetten.

⑧ M1-M4 mix niveauregelaars

Deze regelaars worden gebruikt om de post fader signalen van hetingangskanaal naar de MIX bussen 1-4 te routen.

Opm.: Als u de M1-M4 schakelaars in de Variabel/Fix selectie sectie (zie blz. 6) in de FIX positie zet, zullen de uitgangsniveaus van de signalen naar de MIX bussen vastliggen en de corresponderende M1-M4 mix niveau regelaars zullen buiten werking zijn.

⑨ ON schakelaars

Deze schakelaars worden gebruikt om de signalen aan en uit te schakelen die van de ingangskanalen naar de MIX bussen 1-4 gaan.

Opn.: Als deze schakelaars uitgezet worden, zullen er geen signalen van de ingangskanalen naar de overeenkomstige MIX-bus worden verzonden, ongeacht de instelling van de schakelaars in de Variable/Fix selectie sectie (zie blz. 6).

⑩ M5-M10 mix niveau regelaars

Deze regelaars leiden de ingangskanaalsignalen naar de MIX bussen 5-10. Gebruik de PRE schakelaars ⑪ om pre of post fader stand te selecteren.

⑪ PRE schakelaars

Deze schakelaar worden gebruikt om uit te maken of er pre of post fader signalen van de ingangskanalen naar de MIX bussen 5-10 worden verzonden. Elke schakelaar werkt op één paar MIX bussen: 5/6, 7/8 of 9/10. Als u deze schakelaars aanzet, wordt het pre fader signaal naar het overeenkomstige MIX-bus paar verzonden.

⑫ PAN regelaar

Met deze regelaar stelt u de plaats in het stereobeeld in van het signaal dat van het ingangskanaal naar de ST (stereo) bus wordt gestuurd.

⑬ ST (stereo) schakelaar

Als u deze schakelaar aanzet, gaat het signaal van het ingangskanaal naar de ST bussen.

⑭ ON schakelaar

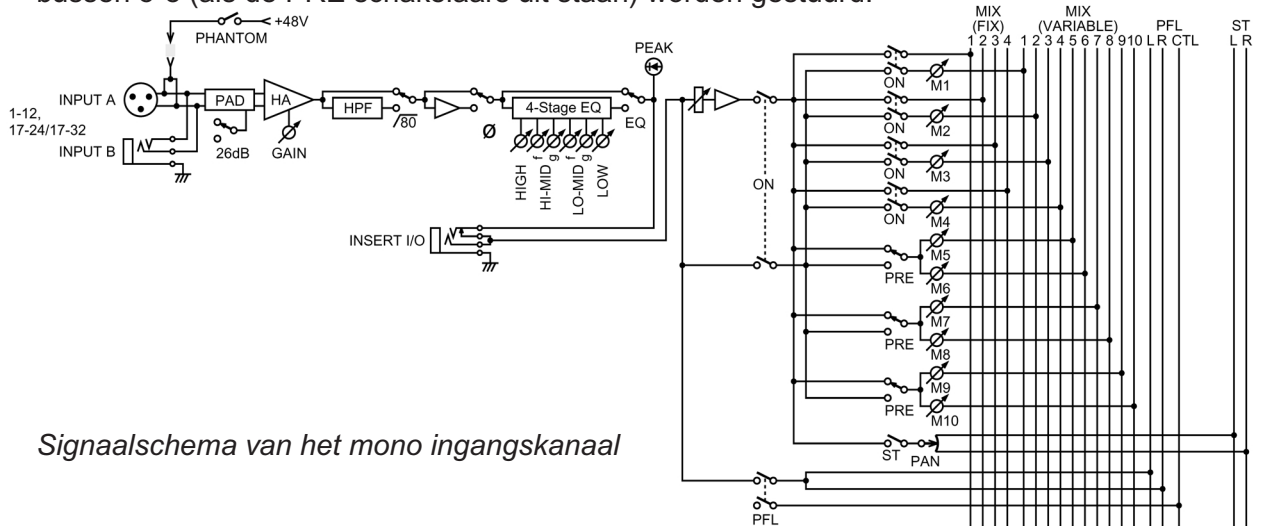
Deze schakelaar wordt gebruikt om de corresponderende ingangskanaalmodule aan en uit te schakelen. Als de schakelaar op uit wordt gezet, worden er geen signalen verzonden van het corresponderende ingangskanaal naar de ST bussen en MIX bussen 1-10. Door gebruik te maken van de PFL schakelaar ⑮ kunt u echter wel het signaal beluisteren via de C-R MONITOR OUT aansluitingen of de PHONES aansluiting.

⑮ PFL (Pre-fader Listen) schakelaar

Als u deze schakelaar aanzet, wordt het pre fader signaal van het ingangskanaal naar de PFL bus gestuurd en kunt u de signalen beluisteren via de C-R MONITOR OUT aansluitingen of de PHONES aansluiting.

⑯ Kanaalfader

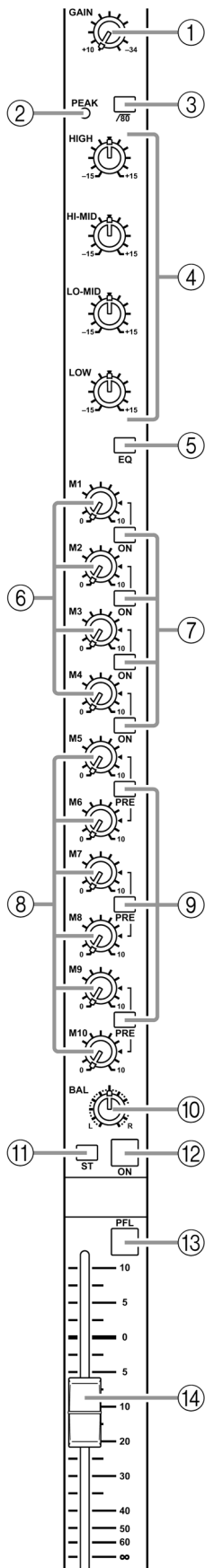
Deze fader wordt gebruikt om het niveau van de signalen van de ingangskanalen te regelen. Deze faderinstelling werkt op de signalen die naar de ST bussen, MIX bussen 1-4 en MIX bussen 5-8 (als de PRE schakelaars uit staan) worden gestuurd.



Signaalschema van het mono ingangskanaal

Stereo ingangskanalen

De GA32/12 en GA24/12 hebben 2 stereo ingangskanalen modules. Gebruik de paar-gewijze gekoppelde ingangen INPUT 13/14 en 15/16 aansluitingen (zie blz. 17, achterpaneel ⑤) om stereosignalen op aan te sluiten. Als u de signalen alleen op de 13L (MONO) aansluiting of 15L (MONO) aansluiting aansluit, wordt hetzelfde signaal naar de M1-4 en ST bussen gestuurd.



① Gain regelaar

Deze regelknop wordt gebruikt om de ingangsgevoeligheid af te stellen. Het instelbare bereik is +10 dB tot -34 dB.

② Peak indicator

Deze indicator licht op als het niveau van de signalen na de EQ de -3 dB onder het clipniveau bereikt.

③ Hoog doorlaat filter (HPF) schakelaar

Deze hoog doorlaat filter schakelaar wordt gebruikt om frequenties onder de 80 Hz met een flank van 12 dB/oct te onderdrukken.

④ EQ regelaars (HIGH/HI-MID/LO-MID/LOW)

Deze 4-bands equalizer geeft u de mogelijkheid elk van de vier banden met ± 15 dB te verzwakken of te versterken. De midden-frequenties en types worden aangegeven in de onderstaande tabel. De frequenties van de HI-MID en LO-MID zijn variabel.

Band	Midden frequenties	Type
HIGH	10 kHz	shelving
HI-MID	3 kHz	peaking
LO-MID	800 Hz	peaking
LOW	100 Hz	shelving

⑤ EQ schakelaar

Deze schakelaar wordt gebruikt om de equalizer aan en uit te schakelen.

⑥ M1-M4 mix niveauregelaars

Deze regelaars worden gebruikt om de post fader signalen van het ingangskanaal naar de MIX bussen 1-4 te routen. Bij een stereo ingangssignaal zal het L kanaal naar de MIX bussen 1 en 3 worden gestuurd en het R signaal naar de MIX bussen 2 en 4.

Opm.: Als u de M1-M4 schakelaars in de Variabel/Fix selectie sectie (zie blz. 6) in de FIX positie zet, zullen de uitgangsniveaus van de signalen naar de MIX bussen vastliggen en de corresponderende M1-M4 mix niveau regelaars zullen buiten werking zijn.

⑦ ON schakelaars

Deze schakelaars worden gebruikt om de signalen aan en uit te schakelen die van de ingangskanalen naar de MIX bussen 1-4 zijn gerouted.

Opm.: Als deze schakelaars uitgezet worden, zullen er geen signalen van de ingangskanalen naar de overeenkomstige MIX-bus worden verzonden, ongeacht de instelling van de schakelaars in de Variable/Fix selectie sectie (zie blz. 6).

⑧ M5-M10 mix niveau regelaars

Deze regelaars leiden het stereo ingangskanaalsignalen naar de MIX bussen 5-10. Stereo ingangssignalen worden naar mono gemengd en naar de MIX bussen 5-10 gestuurd. Gebruik de PRE schakelaars ⑨ om pre of post fader te selecteren.

⑨ PRE schakelaars

Deze schakelaar worden gebruikt om uit te maken of er pre of post fader signalen van de ingangskanalen naar de MIX bussen 5-10 worden verzonden. Elke schakelaar werkt op één paar MIX bussen: 5/6, 7/8 of 9/10. Als u deze schakelaars aanzet, wordt het pre fader signaal naar het overeenkomstige MIX-bus paar verzonden.

⑩ BAL (Balans) regelaars

Deze regelaar wordt gebruikt om de links/rechts balans bij te stellen van de signalen die van de stereo ingangskanalen naar de ST bus worden gestuurd.

⑪ ST (stereo) schakelaar

Als u deze schakelaar aanzet, gaan de signalen van het stereo ingangskanaal naar de ST bussen. Als u een mono signaal aansluit op de 13L (MONO) aansluiting of op de 15L (MONO) aansluiting, dan zal hetzelfde signaal naar de beide linker en rechter kanalen gestuurd worden.

⑫ ON schakelaar

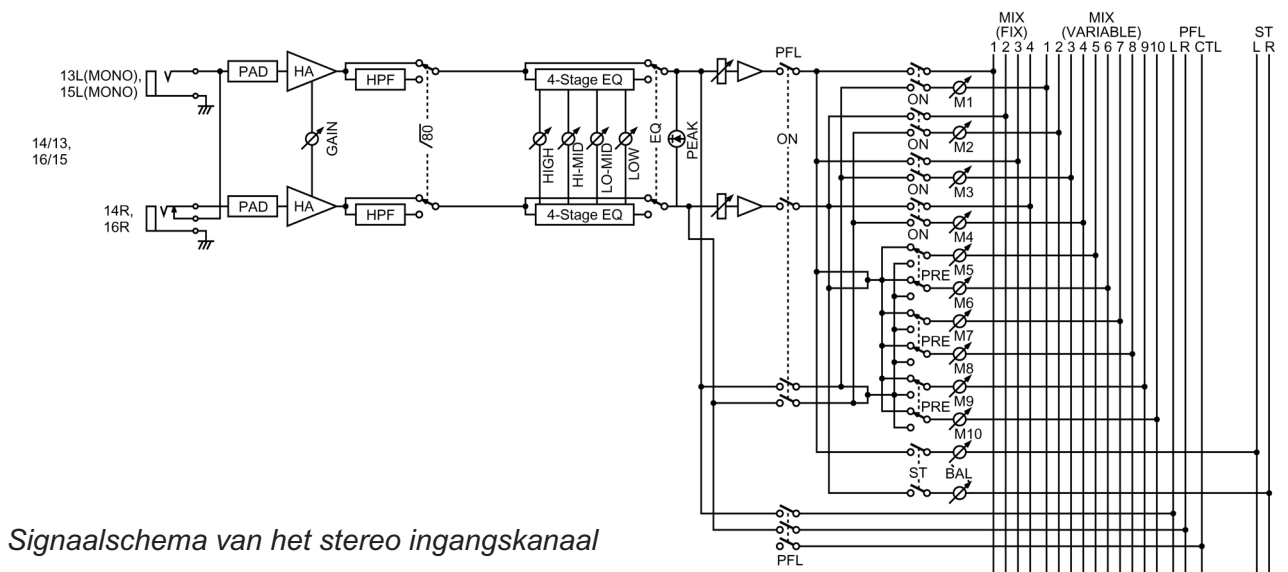
Deze schakelaar wordt gebruikt om het corresponderende stereo ingangskanaal aan en uit te schakelen. Als de schakelaar op uit wordt gezet, worden er geen signalen verzonden van het corresponderende ingangskanaal naar de ST bussen en MIX bussen 1-10. Door gebruik te maken van de PFL schakelaar ⑬ kunt u echter wel het signaal beluisteren via de C-R MONITOR OUT aansluitingen of de PHONES aansluiting.

⑬ PFL (Pre-fader Listen) schakelaar

Als u deze schakelaar aanzet, worden de pre fader signalen van het stereo ingangskanaal naar de PFL bus gestuurd en kunt u de signalen beluisteren via de C-R MONITOR OUT aansluitingen of de PHONES aansluiting.

⑭ Kanaalfader

Deze fader wordt gebruikt om het niveau van de signalen van de stereo ingangskanalen te regelen. Deze faderinstelling werkt op de signalen die naar de ST bussen, MIX bussen 1-4 en MIX bussen 5-8 (als de PRE schakelaars uit staan) worden gestuurd.



Signaalschema van het stereo ingangskanaal

Master Sectie

Variabel/Fix selectie sectie

De GA32/12 {GA24/12} heeft 28 {20} mono ingangskanalen. Deze bevinden zich aan beide zijden van de master sectie en hebben dezelfde specificaties.

① M1-M4 schakelaars

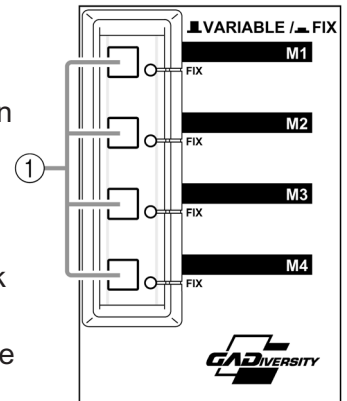
Deze schakelaars worden gebruikt om te selecteren of het niveau van de signalen vanaf de ingangskanalen naar de MIX bussen vast ligt (FIX) of variabel is (VARIABLE).

■ Met FIX aan:

De geselecteerde MIX bus(sen) werkt als een GROUP bus. Het niveau van het signaal van elk ingangskanaal zal vast liggen en de M1-M4 niveauregelaars van de ingangskanalen die overeenkomen met de MIX bussen, doen geen dienst.

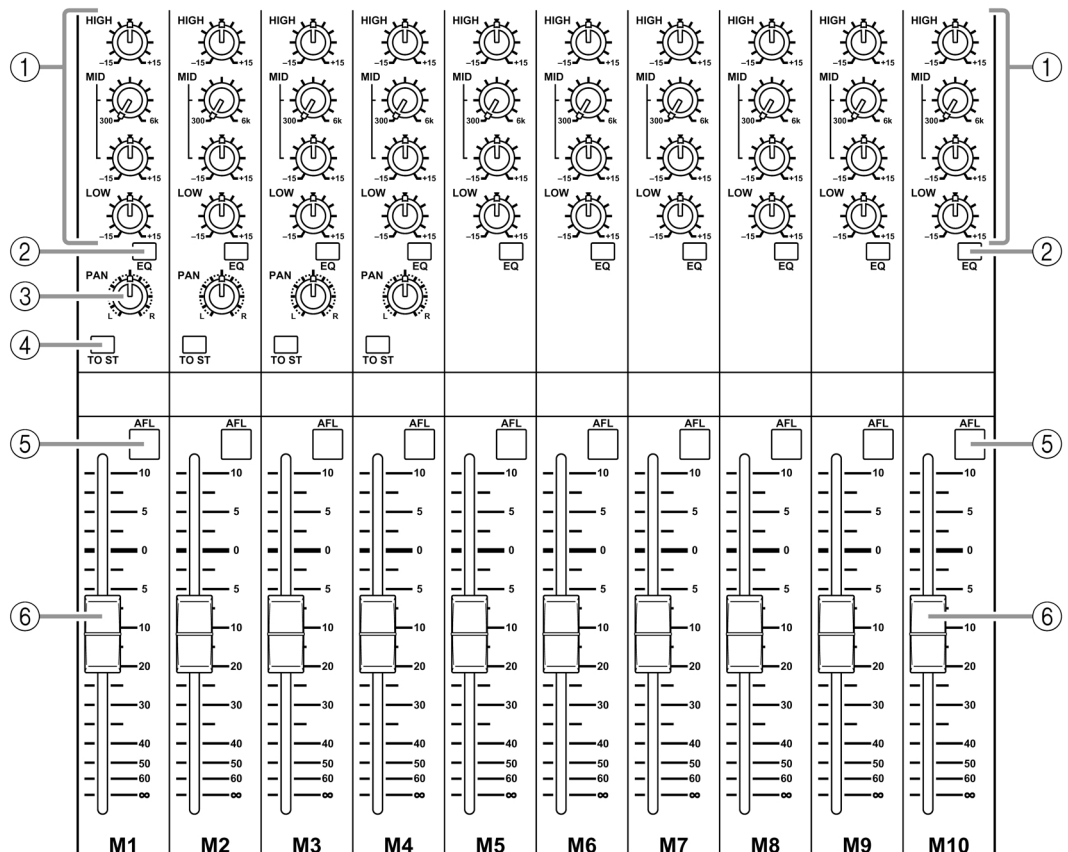
■ Met FIX uit:

De geselecteerde MIX bus(sen) werkt als een AUX bus. Signalen die langs de M1-M4 niveauregelaars gaan van elk ingangskanaal (zie blz. 2 mono ingangskanaal ⑧ en blz. 4 stereo ingangskanaal ⑥) worden naar de corresponderende MIX bussen gestuurd.



Mix sectie

Deze sectie bestaat uit de uitgangskanalen die de signalen van de MIX bussen 1-10 individueel regelen. Signalen die langs deze uitgangskanalen gaan, komen via de MIX OUT 1-10 aansluitingen naar buiten (zie blz. 7 achterpaneel ⑥), en gaan ook naar de AFL bus. Signalen van de MIX bussen 1-4 gaan ook nog naar de ST bus en Matrixen 1/2.



■ M1-M4

Deze modules functioneren als uitgangskanalen voor of een GROUP bus of een AUX bus, afhankelijk van de instelling van de schakelaars in de VARIABEL/FIX selectie sectie. De signalen van de MIX bus 1-4 die door deze uitgangen gaan, kunnen naar de MIX OUT 1-4 aansluitingen, de ST bus, de AFL bus en de Matrixen 1/2 gestuurd worden.

■ M5-M10

Deze modules functioneren als uitgangskanalen voor een AUX bus. De signalen van de MIX bus 5-10 die door deze uitgangen gaan kunnen naar de MIX OUT 5-10 en de AFL bus worden gestuurd.

① EQ regelaars (HIGH/MID/LOW)

Deze 3-bands equalizer geeft u de mogelijkheid elk van de drie banden met ± 15 dB te verzwakken of te versterken. De midden-frequenties en types worden aangegeven in de onderstaande tabel. De frequenties van de MID zijn variabel.

Band	Midden frequenties	Type
HIGH	10 kHz	shelving
MID	300 Hz - 6 kHz	peaking (parametrisch)
LOW	100 Hz	shelving

② EQ schakelaar

Deze schakelaar wordt gebruikt om de equalizer aan en uit te schakelen.

③ PAN regelaar (alleen op M1-M4)

Deze regelaar stelt u in staat de stereopositie van de signalen die afkomstig zijn van de MIX bussen 1-4, op de ST bus te bepalen.

④ TO ST (naar stereo) schakelaar (alleen op M1-M4)

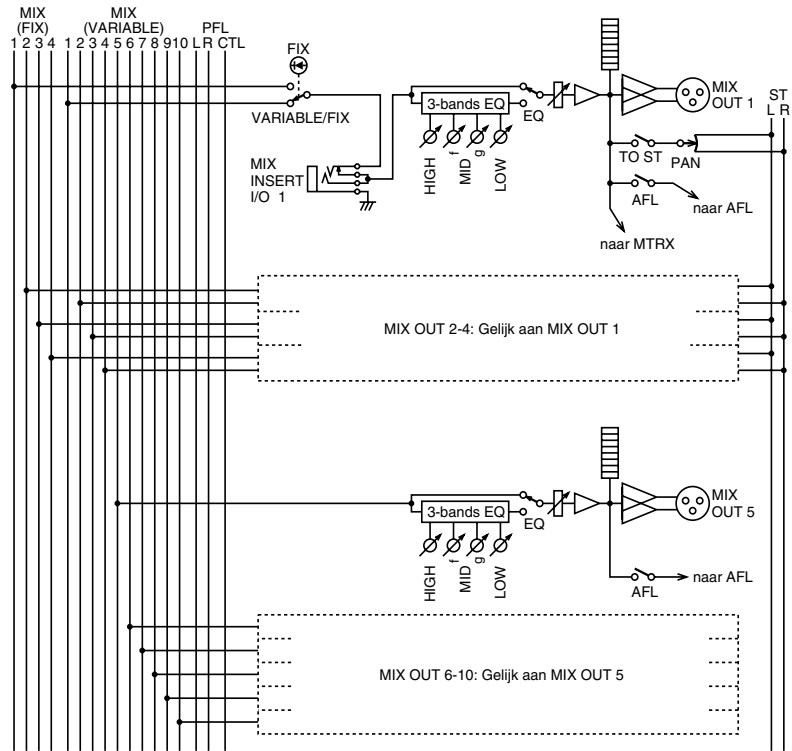
Als u deze schakelaar aanzet, worden de signalen van de MIX bus 1-4 naar de ST bus gestuurd.

⑤ AFL (After Fader afluistering) schakelaar

Als u deze schakelaar aanzet, worden de signalen van de MIX bussen van achter de fader verzonden naar de AFL bus en kunt u de signalen beluisteren via de C-R MONITOR OUT aansluitingen of de PHONES aansluiting.

⑥ Mix master fader

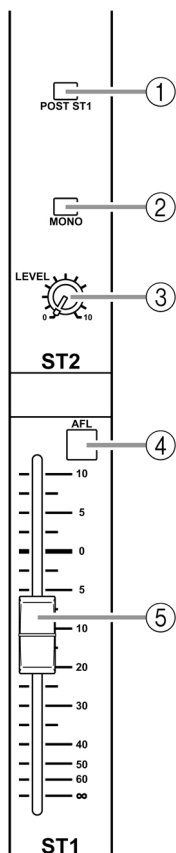
Met deze fader regelt u het uitgangsniveau van de MIX bussen. De instellingen van de M1-M4 faders besturen de niveaus van de signalen die naar de MIX OUT 1-4 aansluitingen, ST bus, AFL bus en Matrixen 1/2 gestuurd worden. De instellingen van de M5-10 faders besturen de niveaus van de signalen die naar de MIX OUT 5-10 aansluitingen en de AFL bus worden gestuurd.



Signaalschema voor de Variable/Fix selectie sectie en Mix sectie

ST (Stereo) sectie

Deze sectie stelt u in staat om de ST bus signalen te regelen die naar de ST1 OUT aansluitingen (zie bladzijde 17, achterpaneel ⑨) en de ST2 OUT aansluitingen (zie bladzijde 17, achterpaneel ⑩) worden gestuurd.



① POST ST1 (Post stereo 1) schakelaar

Deze schakelaar bepaalt of het uitgangssignaal dat naar de ST OUT2 aansluitingen wordt gestuurd pre of post fader is. Als u deze schakelaar aanzet worden de signalen nadat ze door de ST fader zijn gegaan naar de ST OUT2 aansluitingen gestuurd. De instelling van deze schakelaar heeft geen invloed op het signaal dat naar de ST OUT1 wordt gestuurd.

② MONO schakelaar

Als u deze schakelaar aanzet, worden de signalen van de ST bus naar een mono signaal gemengd en naar de ST OUT2 aansluitingen gestuurd. De instelling van deze schakelaar heeft geen invloed op het signaal dat naar de ST OUT1 wordt gestuurd.

③ LEVEL (Niveau) regelaar

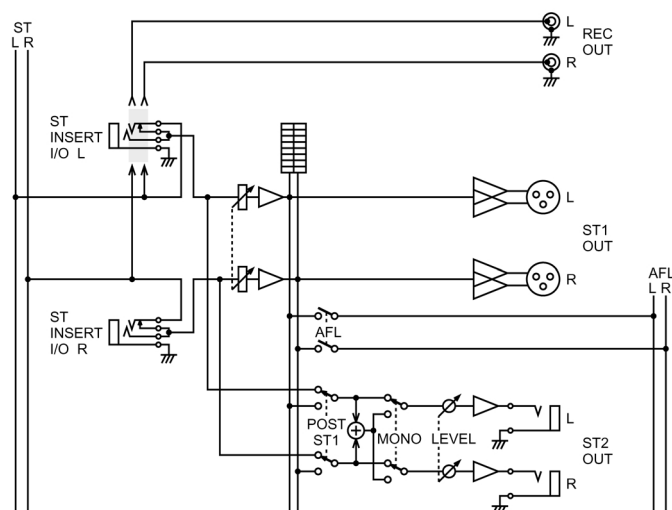
Hiermee regelt u het niveau van de signalen die naar de ST OUT 2 aansluitingen worden gestuurd. Deze regelaar heeft geen invloed op het signaal dat naar de ST OUT1 wordt gestuurd.

④ AFL (After Fader Listen) schakelaar

Als u deze schakelaar aanzet, worden de signalen van de ST bus van voor de fader naar de AFL bus gestuurd en kunt u de signalen beluisteren via de C-R MONITOR OUT aansluitingen of de PHONES aansluiting.

⑤ ST (Stereo) fader

Met deze fader regelt u het uiteindelijke uitgangsniveau van de ST bus signalen. De faderinstelling regelt het niveau van de signalen naar de ST OUT1 aansluitingen, ST OUT2 aansluitingen (als de POST ST1 schakelaar aanstaat) en naar de AFL bus.



Signaalschema voor de ST sectie

AUX RETURN sectie

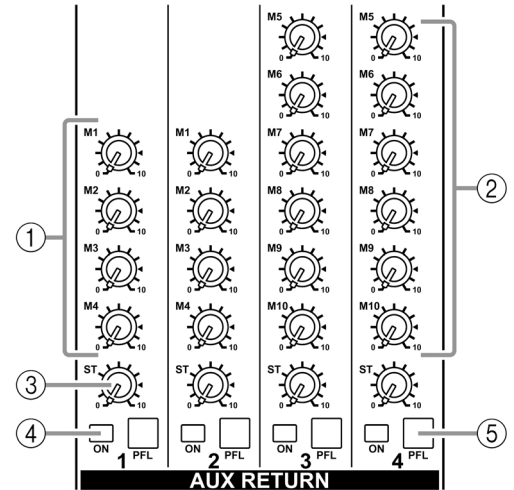
De GA32/12 en GA24/12 beschikken over vier stereo AUX returns. Gebruik de paarsge-
wijs gekoppelde AUX RETURN 1-4 L/R aansluitingen (zie bladzijde 17, achterpaneel
⑧) om stereo signalen op aan te sluiten. Gebruik daarentegen alleen de AUX RETURN
1-4 L aansluitingen als de AUX returns mono gebruikt moeten worden.

① M1-M4 mixniveau regelaars

Deze regelaars worden gebruikt om het signaal niveau te regelen van de signalen van de AUX RETURN 1-2 aansluitingen naar de MIX bussen 1-4. Het L kanaal van een stereo ingangssignaal wordt naar de MIX bussen 1 en 3 gestuurd, en het R kanaal van een stereo ingangssignaal gaat naar de MIX bussen 2 en 4. Bij een mono ingangssignaal wordt hetzelfde signaal naar de MIX bussen 1-4 gestuurd.

② M5-M10 mixniveau regelaars

Deze regelaars worden gebruikt om het signaal niveau te regelen van de signalen van de AUX RETURN 3-4 aansluitingen naar de MIX bussen 5-10. Het L kanaal van een stereo ingangssignaal wordt naar de MIX bussen 5, 7 en 9 gestuurd, en het R kanaal van een stereo ingangssignaal gaat naar de MIX bussen 6, 8 en 10.



Opm.: De instellingen van de M1-M4 schakelaars in de Variabel/Fix selectie sectie hebben geen invloed op de instellingen van de M1-M10 mixniveau regelaars. Als de schakelaars op FIX staan, zullen de signalen die door de M1-M10 mixniveau regelaars gaan, nog steeds naar de MIX bussen 1-10 worden gestuurd.

③ ST (Stereo) niveau regelaars

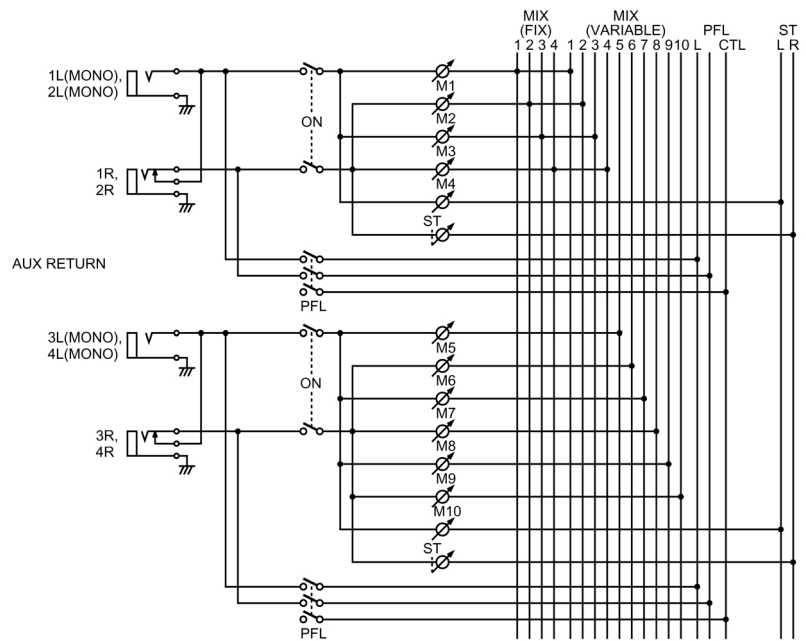
Met deze regelknoppen stelt u het niveau in van de signalen die van de AUX RETURN 1-4 aansluitingen naar de ST bus worden gestuurd en hebben geen invloed op de M1-M10 mixniveau regelaars (① en ②).

④ ON schakelaar

Deze schakelaar wordt gebruikt om de corresponderende AUX return aan en uit te schakelen. Als u deze schakelaar uitzet wordt er geen signaal naar de ST bus en de MIX bussen 1-10 gestuurd. U kunt echter met de PFL schakelaar ⑤ echter nog wel de signalen via de C-R MONITOR OUT aansluitingen en PHONES aansluiting beluisteren.

⑤ PFL schakelaar

Als u deze schakelaar aanzet, zullen de AUX return signalen naar de PFL bus worden gestuurd en kunt u de signalen beluisteren via de C-R MONITOR OUT aansluitingen en PHONES aansluiting. De signalen worden niet beïnvloed door de M1-M10 mixniveau regelaars (① en ②), de ST niveau regelaar (③) of de ON schakelaar (④).



Signaalschema voor de AUX RETURN sectie

MATRIX sectie

De GA32/12 en GA24/12 beschikken over twee matrix modules, waarmee u een mix kunt maken van de signalen van de MIX bussen 1-4 en ST bussen, met de door u gewenste niveaus. De Matrix 1-2 signalen worden mono naar de MATRIX OUT 1-2 aansluitingen (achterpaneel ⑪) gestuurd.

① M1-M4 niveau regelaars

Deze regelaars worden gebruikt om het ingangsniveau van de post fader signalen van de MIX bus 1-4 te regelen.

② L/R regelaars

Met deze regelaars kunt u het ingangsniveau van de post fader signalen van de ST bus voor het L kanaal en het R kanaal onafhankelijk regelen.

③ LEVEL (Niveau) regelaars

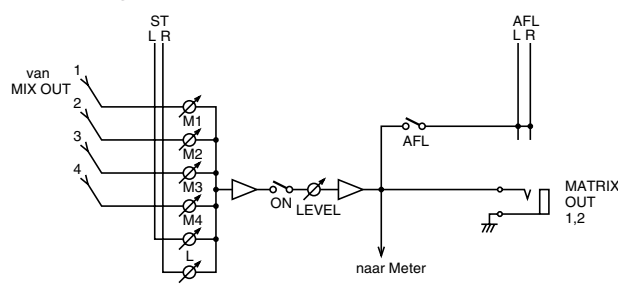
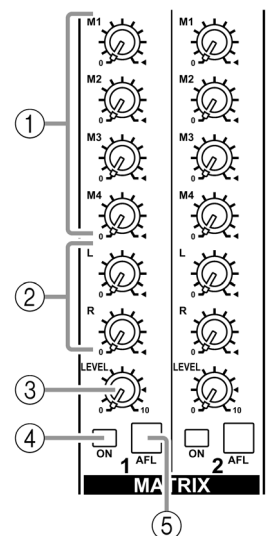
Met deze regelaars regelt u het uitgangsniveau van de MATRIX 1-2 signalen.

④ ON schakelaar

Deze schakelaar wordt gebruikt om de Matrixen 1 en 2 aan en uit te schakelen. Als u deze schakelaar uitzet wordt er geen signaal naar de corresponderende MATRIX OUT aansluiting gestuurd. Het signaal wordt dan ook niet naar de AFL bus gestuurd.

⑤ AFL (After fader Listen) schakelaar

Als u deze schakelaar aanzet, zullen de matrix 1-2 post fader signalen naar de AFL bus worden gestuurd en kunt u de signalen beluisteren via de C-R MONITOR OUT aansluitingen en de PHONES aansluiting. De schakelaar werkt echter niet als de ON schakelaar (④) uit is gezet.

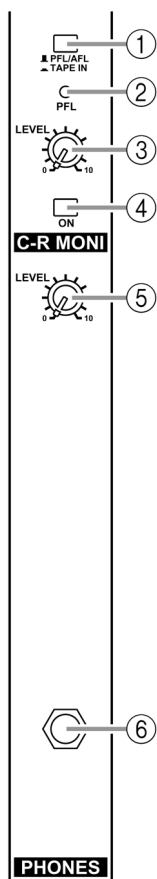


Signaalschema voor de MATRIX sectie

C-R MONI (Control room monitor) sectie

PHONES (hoofdtelefoon) sectie

Deze sectie stelt u in staat signalen af te luisteren via de C-R MONITOR OUT aansluitingen (zie bladzijde 18, achterpaneel ⑬) en de PHONES aansluiting op het regelpaneel (C-R MONI sectie/PHONES sectie ⑥).



① Monitor bron keuzeschakelaar

Met deze schakelaar kunt u kiezen welk signaal u wilt beluisteren via de C-R MONITOR OUT aansluitingen en de PHONES aansluiting.

■ Als de schakelaar op PFL/AFL is ingesteld (■)

U zult de PFL signalen (signalen die van de ingangskanalen/AUX returns naar de PFL bus zijn gestuurd) beluisteren of de AFL signalen (signalen die van de MIX bussen 1-10/ST bussen/MATRIX 1-2 naar de AFL bus zijn gestuurd).

Als één van de PFL schakelaars voor de ingangskanalen/AUX returns is aangezet, licht de PFL indicator ② op. In dit geval zullen de signalen van de PFL bus (niet die van de AFL bus) naar de C-R MONITOR OUT aansluitingen en de PHONES aansluiting worden gestuurd. Als alle PFL schakelaars uit staan worden de signalen van de AFL bus naar de C-R MONITOR OUT aansluitingen en de PHONES aansluiting gestuurd.

Opm.: Als u één van de PFL schakelaars voor de ingangskanalen/AUX returns aanzet, terwijl u naar het AFL bussignaal luistert, zal het schakelcircuit de af luistering omschakelen naar het PFL bus signaal

■ Als de schakelaar op TAPE IN is ingesteld (■)

U kunt de signalen van de TAPE IN aansluitingen (zie bladzijde 18, achterpaneel ⑭) beluisteren.

② PFL (pre fader listen) indicator

Deze indicator licht op als één van de PFL schakelaars voor de ingangskanalen/AUX returns is aangezet, om aan te geven dat u op dat ogenblik naar het PFL bus signaal luistert.

③ LEVEL (niveau) regelaar

Met deze regelaar regelt u het niveau van het uitgangssignaal van de C-R MONITOR OUT aansluitingen. Deze instelling heeft geen invloed op het signaal naar de PHONES aansluiting.

④ ON schakelaar

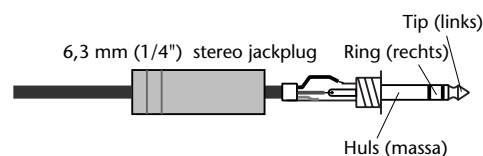
Deze schakelaar schakelt het het af luisteringssignaal dat bij de C-R MONITOR OUT aansluitingen naar buiten komt aan en uit. Deze instelling heeft geen invloed op het signaal naar de PHONES aansluiting.

⑤ LEVEL (hoofdtelefoon signaalniveau) regelaar

Met deze regelaar regelt u het niveau van het uitgangssignaal van de PHONES aansluiting. Deze instelling heeft geen invloed op het signaal naar de C-R MONITOR OUT aansluitingen.

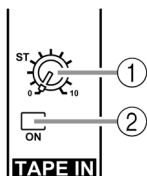
⑥ PHONES (hoofdtelefoon) aansluiting

Sluit hier een stereo hoofdtelefoon op aan. Zie de illustratie rechts voor de aansluitgegevens.



TAPE IN sectie

Deze sectie stelt u in staat om lijn niveau signalen die binnenkomen op de TAPE IN aansluitingen te regelen. De ingangssignalen van de TAPE IN aansluitingen kunnen naar de ST bus worden gestuurd, of rechtstreeks naar de C-R MONITOR OUT en PHONES aansluitingen.



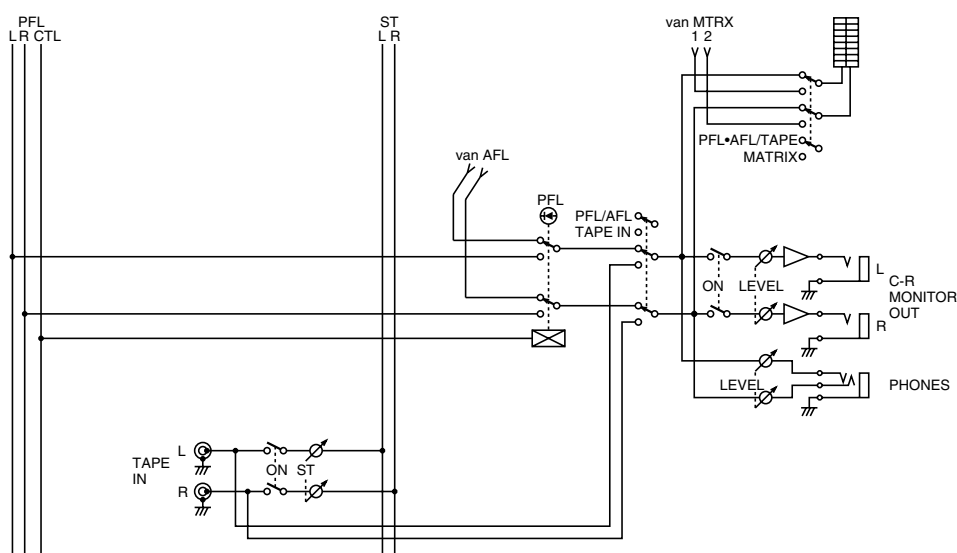
① **ST (stereo) regelaar)**

Deze regelaar bepaalt het niveau van het signaal dat van de TAPE IN aansluiting naar de ST bus wordt gestuurd.

② **ON schakelaar**

Deze schakelaar wordt gebruikt om het signaal dat van de TAPE IN naar de ST bus wordt gestuurd aan en uit te schakelen. Deze schakelaar heeft geen invloed op signalen die van de TAPE IN aansluitingen naar de C-R MONITOR OUT en PHONES aansluitingen worden gestuurd.

Opn.: Zet de monitorbron keuzeschakelaar (C-R MONI sectie ①) in de de C-R MONI sectie op "TAPE IN" om het TAPE IN signaal via de C-R MONITOR OUT en PHONES aansluitingen te beluisteren.



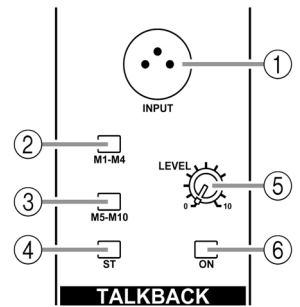
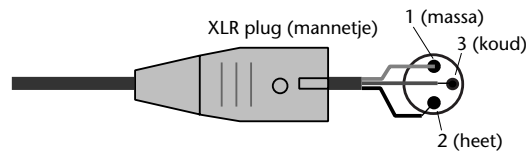
Signaalschema voor de C-R MONI sectie, PHONES sectie en TAPE IN sectie

TALKBACK sectie

Deze sectie wordt gebruikt om talkback signalen naar de MIX bussen en ST bus te sturen.

① INPUT aansluiting

Deze ongebalanceerde XLR-3-31 ingangsaansluiting wordt gebruikt om er een talkback microfoon met een uitgangsimpedantie van 50-600Ω op aan te sluiten. Zie de illustratie voor de aansluitgegevens.



② M1-M4 schakelaar

③ M5-M10 schakelaar

④ ST schakelaar

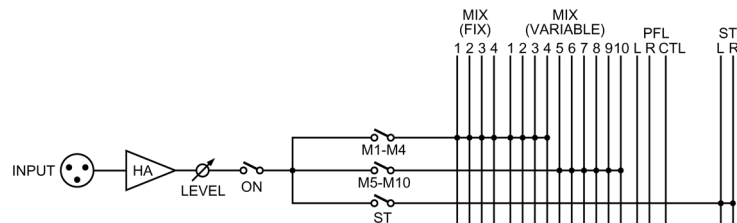
Deze schakelaars (②-④) worden gebruikt om het talkback signaal naar de MIX bussen 1-4, MIX bussen 5-10 en de ST bus te sturen. U kunt de schakelaars onafhankelijk van elkaar voor elke bestemming aan en uitzetten.

⑤ LEVEL (niveau) regelaar

Met deze regelaar regelt u het niveau van het talkback signaal.

⑥ ON schakelaar

Met deze schakelaar schakelt u het talkback signaal aan en uit.



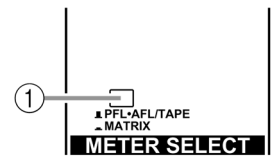
Signaalschema voor de TALKBACK sectie

METER SELECT (selectie) sectie

U kunt hier de signaalbronnen selecteren die op de meterbrug zullen worden weergegeven.

① Bron keuzeschakelaar

Met deze schakelaar kunt u kiezen welke signaalniveaus u wilt bekijken op de MATRIX (PFL•AFL/TAPE) meter (Meterbrug ③), rechts op de meterbrug.



■ Als de schakelaar op PFL-AFL/TAPE is ingesteld (⬇)

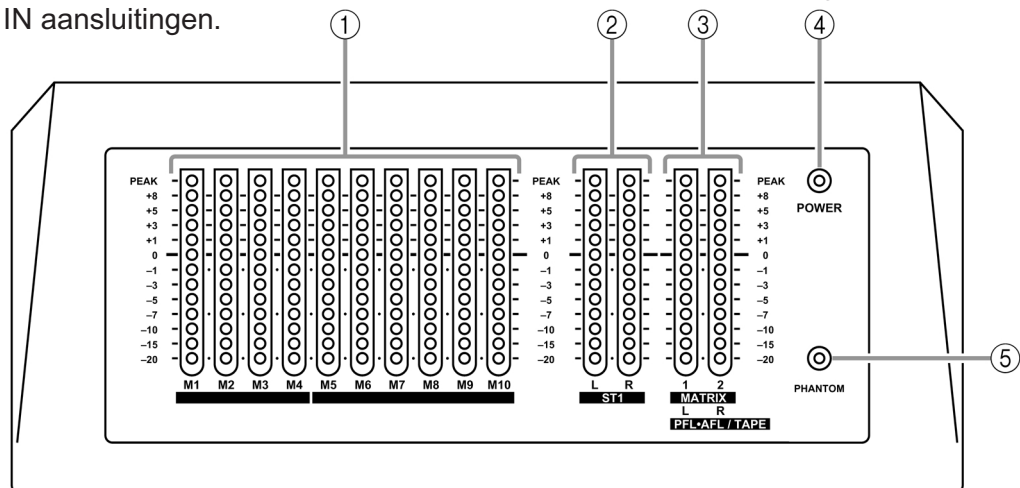
De meter geeft nu of het PFL/AFL bus uitgangsniveau aan of het niveau van de ingangssignalen van de TAPE IN aansluitingen, afhankelijk van de instelling van de stand van de Monitorbron keuzeschakelaar in de C-R MONI sectie.

■ Als de schakelaar op MATRIX is ingesteld (⬆)

De meter geeft de uitgangsniveaus van Matrix 1 en 2 aan.

METER SELECT (selectie) sectie

Deze peakniveau meters geven de uitgangsniveaus van de MIX bussen, ST bus, Matrixen 1/2, PFL bus en AFL bus aan en het niveau van het signaal op de TAPE IN aansluitingen.



① M1-M10 meters

Deze meters geven de uitgangsniveaus van de MIX OUT 1-10 aan.

② ST1 meters

Deze meters geven de uitgangsniveaus van de ST1 OUT aan.

③ MATRIX (PFL•AFL/TAPE) meters

Deze meters geven het niveau van de PFL/ALF bus aan, de ingangssignalen aan de TAPE IN aansluitingen of de uitgangsniveaus van de Matrixen 1/2, afhankelijk van de instelling die gemaakt is in de METER SELECT sectie.

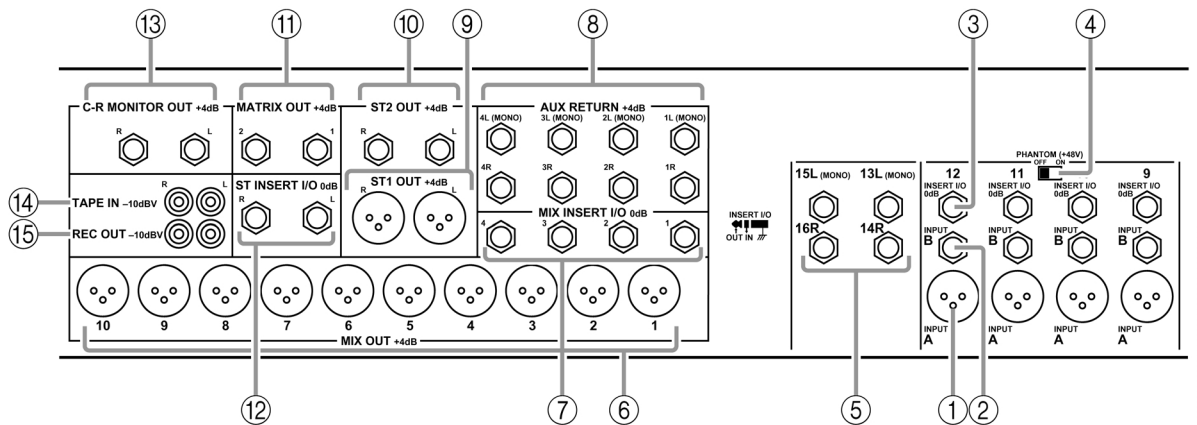
④ POWER indicator

Als de GA32/12 of GA24/12 wordt aangeschakeld, licht deze indicator op.

⑤ PHANTOM (fantom) indicator

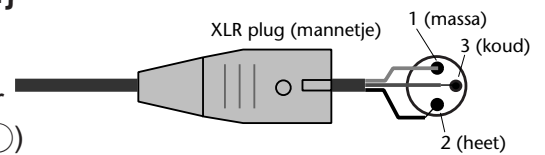
Deze indicator licht al op als één van de fantoomvoedingen (zie bladzijde 16, achterpaneel ④) aan wordt gezet.

Achterpaneel



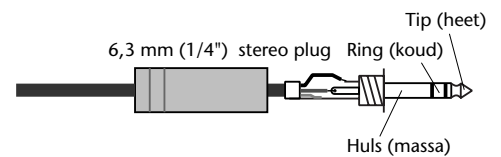
① **INPUT A aansluitingen 1-12, 17-32 {1-12, 17-24}**

Dit zijn gebalanceerde XLR-3-31 mono ingangsaansluitingen. Normaal gesproken heeft hun nominale ingangsniveau een bereik van -16 dB tot -60 dB, maar als de pad schakelaars (zie bladzijde 2, regelpaneel ①) aangeschakeld wordt, heeft het nominale ingangsniveau een bereik van +10 dB tot -34 dB. Voor elke groep van vier ingangskanalen hebben de INPUT A aansluitingen een fantoomvoeding van +48 Volt, die aan en uitgeschakeld kan worden. Zie de illustratie hierboven voor de aansluitgegevens.



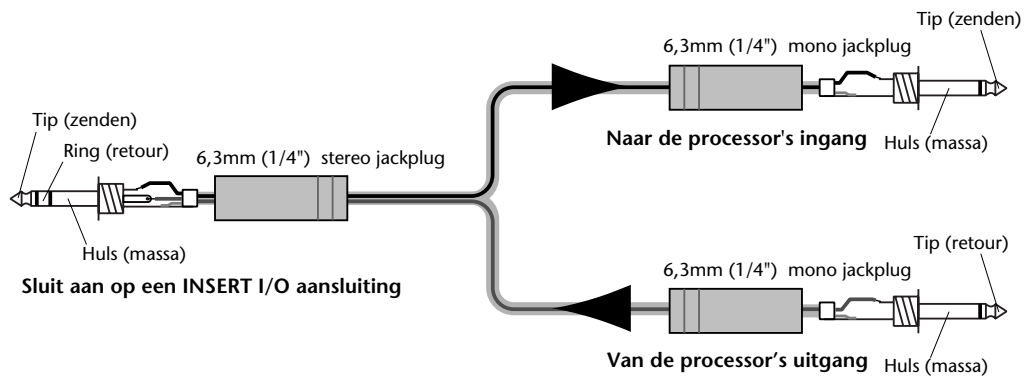
② **INPUT B aansluitingen 1-12, 17-32 {1-12, 17-24}**

Dit zijn gebalanceerde stereo jackplug mono ingangskanalen. Hun nominale ingangsniveau zijn gelijk aan die van INPUT A ①. U kunt niet de INPUT A aansluiting en de INPUT B aansluiting van één kanaal tegelijk gebruiken. Sluit zelfs geen pluggen aan op zowel de A als B aansluiting van hetzelfde kanaal, aangezien het kan resulteren in verkeerde werking. Er is geen fantoomvoeding beschikbaar voor de INPUT B aansluitingen. Zie de illustratie hierboven voor de aansluitgegevens.



③ **INSERT I/O aansluitingen 1-12**

Deze stereo jack aansluitingen worden gebruikt om een externe processor tussen te voegen in de mono ingangskanalen 1-12, 17-32 {17-24} met een nominaal ingangs/uitgangsniveau van 0 dB. Zie de illustratie hieronder voor de aansluitgegevens.

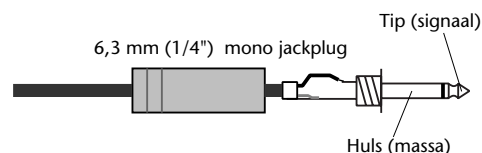


④ **PHANTOM (fantom) (+48V) schakelaars**

Deze schakelaars worden gebruikt om voor elke groep van vier ingangskanalen de +48V fantoomvoeding aan en uit te schakelen. Als één van deze schakelaars wordt aangezet, licht de PHANTOM indicator op de meterbrug al op.

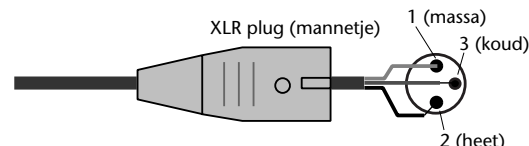
⑤ INPUT aansluitingen 13-16

Dit zijn ongebalanceerde mono jackplug aansluitingen voor de stereo ingangskanalen, met een nominaal ingangsniveau van -34 dB tot +10 dB. Als u de stereo ingangsmodule gebruikt als monokanalen, sluit dan alleen pluggen aan op de 13L (MONO) en 15L (MONO) aansluitingen. Zie de illustratie rechts voor de aansluitgegevens.



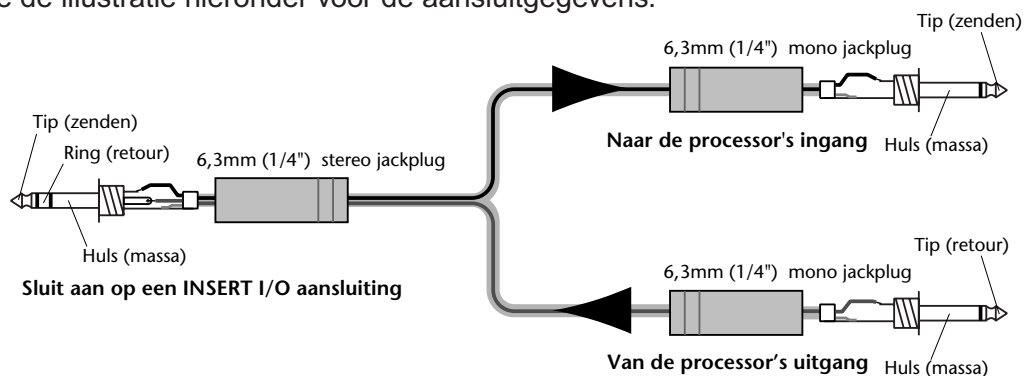
⑥ MIX OUT 1-10 aansluitingen

Deze gebalanceerde XLR-3-32 aansluitingen zijn de uitgangen van de individuele MIX bus 1-10 signalen, met een nominaal uitgangsniveau van +4 dB. Zie de illustratie rechts voor de aansluitgegevens.



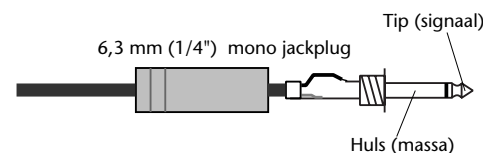
⑦ MIX INSERT I/O aansluitingen

Deze stereo jackplug aansluitingen worden gebruikt om een externe processor tussen te voegen in de signalen van de MIX bussen 1-4, met een nominaal ingangs/uitgangsniveau van 0 dB. Zie de illustratie hieronder voor de aansluitgegevens.



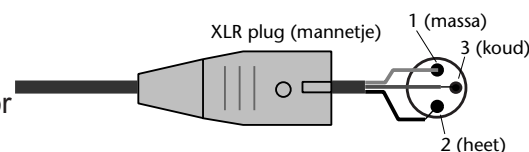
⑧ AUX RETURN 1-4 aansluitingen

Dit zijn ongebalanceerde mono jackplug aansluitingen om de stereo uitgang van een externe effectprocessor op aan te sluiten, met een nominaal ingangsniveau van +4 dB. Voor een monosignaal sluit u alleen pluggen aan op de L (MONO) aansluitingen. Zie de illustratie rechts voor de aansluitgegevens.



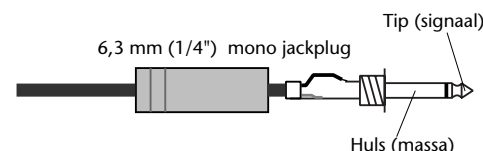
⑨ ST1 OUT aansluitingen

Deze gebalanceerde XLR-3-32 aansluitingen zijn de uitgangen van de ST bus signalen, met een nominaal uitgangsniveau van +4 dB. Zie de illustratie rechts voor de aansluitgegevens.



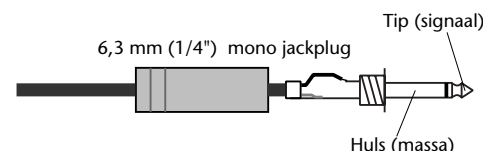
⑩ ST2 OUT aansluitingen

Deze gebalanceerde XLR-3-32 aansluitingen zijn de uitgangen van de ST bus signalen, met een nominaal uitgangsniveau van +4 dB. Zie de illustratie rechts voor de aansluitgegevens.



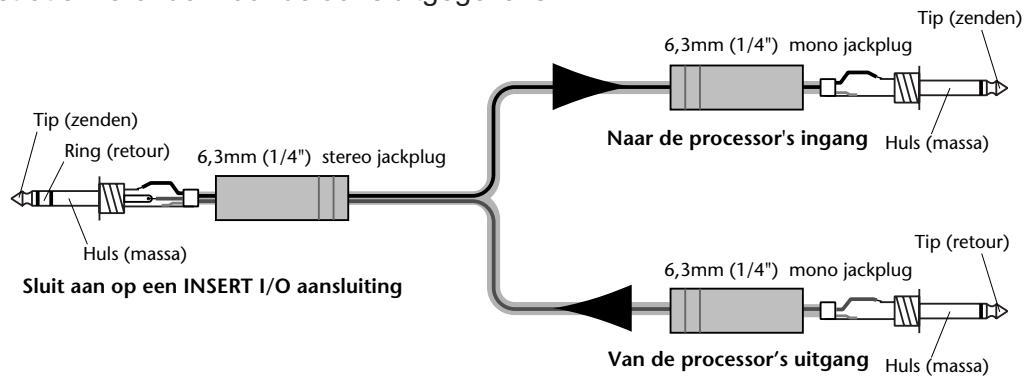
⑪ MATRIX OUT 1/2 aansluitingen

Deze ongebalanceerde mono jackplug aansluitingen zijn de uitgangen van de Matrix 1/2 signalen, met een mix van de MIX bussen 1-4 en ST bus, met een nominaal uitgangsniveau van +4 dB. Zie de illustratie rechts voor de aansluitgegevens.



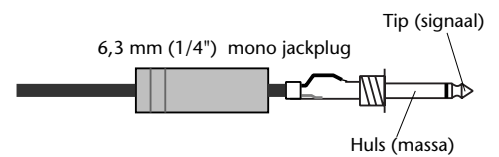
⑫ ST INSERT I/O aansluitingen

Deze stereo jackplug aansluitingen worden gebruikt om een externe processor tussen te voegen in de signalen van de ST bus, met een nominaal ingangs/uitgangsniveau van 0 dB. Zie de illustratie hieronder voor de aansluitgegevens.



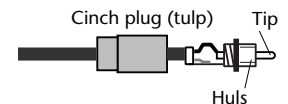
⑬ C-R MONITOR OUT aansluitingen

Deze ongebalanceerde mono jackplug aansluitingen zijn de uitgangen van de PFL bus, AFL bus en TAPE IN aansluitingen, met een nominaal uitgangsniveau van +4 dB. Zie de illustratie rechts voor de aansluitgegevens.



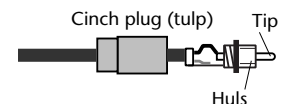
⑭ TAPE IN aansluitingen

Deze ongebalanceerde cinch plug (tulp) aansluitingen, met een nominaal ingangsniveau van -10dBV, worden gebruikt om een extern lijn niveau apparaat op aan te sluiten. Zie de illustratie hiernaast voor de aansluitgegevens.



⑮ REC OUT aansluitingen

Deze ongebalanceerde cinch plug (tulp) aansluitingen zijn de uitgangen van de pre fader, pre insert I/O ST bus signalen. Zie de illustratie hiernaast voor de aansluitgegevens.



GA Diversiteits functie

Wat is GA Diversity?

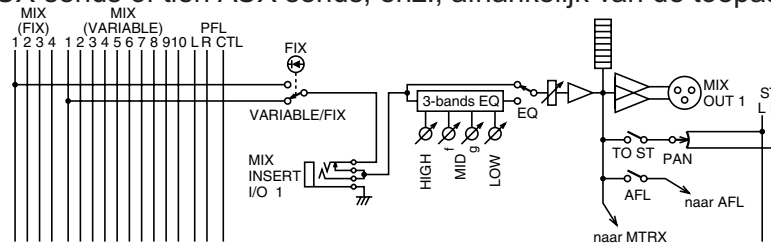
GA Diversity (=diversiteit=veelzijdigheid) is een Engelse benaming en is in feite een uitgang keuze functie die u in staat stelt de MIX OUT aansluitingen als **GROUP** uitgangsaansluitingen of als **AUX** uitgangsaansluitingen te gebruiken op de GA32/12 en GA24/12.

U kunt of MIX (Variabel) bus signalen of MIX (FIX) bus signalen naar de MIX OUT 1-4 aansluitingen van de GA32/12 en GA24/12 sturen. U kunt kiezen welke uitgangssignalen in de Variable/Fix selectie sectie.

Als de M1-M4 schakelaars in de Variable/Fix selectie sectie op **FIX** (■) zijn gezet, zal de corresponderende MIX OUT aansluiting MIX (FIX) bus signalen naar buiten sturen. Aangezien elk uitgangskanaalniveau bij de MIX (FIX) bus vastligt, zal de corresponderende MIX OUT aansluiting als GROUP uitgangsaansluiting fungeren.

Als de M1-M4 schakelaars in de Variable/Fix selectie sectie op **VARIABLE** (□) zijn gezet, zal de corresponderende MIX OUT aansluiting MIX (VARIABLE) bus signalen naar buiten sturen. Aangezien elk uitgangskanaalniveau bij de MIX (VARIABLE) bus variabel is, zal de corresponderende MIX OUT aansluiting als AUX uitgangsaansluiting fungeren.

De GA Diversity functie zal u in staat stellen om een flexibel bus systeem te configureren, zoals bijvoorbeeld vier GROUPEn en zes AUX sends, twee GROUPEn en acht AUX sends of tien AUX sends, enz., afhankelijk van de toepassing.



De GA Diversityfunctie instellen

1. Druk de M1 schakelaar in (■FIX) in de Variabel/Fix selectie sectie (zie bladzijde 6).

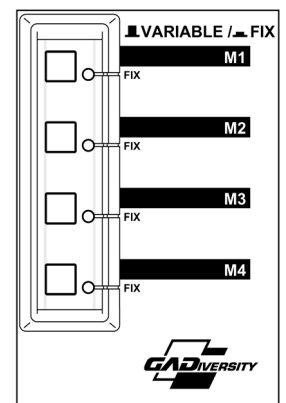
De FIX indicator zal oplichten. Het MIX OUT1 uitgangskanaal zal het MIX (FIX) 1 bus signaal ontvangen en de MIX OUT1 aansluiting zal als GROUP uitgangsaansluiting fungeren.

2. Druk de M1 schakelaar opnieuw in voor de stand (□VARIABLE)

De FIX indicator zal uit gaan. Het MIX OUT1 uitgangskanaal zal het MIX (VARIABLE) 1 bus signaal ontvangen en de MIX OUT1 aansluiting zal als AUX uitgangsaansluiting fungeren.

3. Stel de M2, M3 en M4 schakelaars op dezelfde manier in.

U kunt de MIX OUT 1-4 kanalen individueel op "FIX" of "VARIABLE" instellen.



Specificaties

Algemene specificaties

Frequentie response	20 Hz–20 kHz +1 dB, –2 dB, +4 dB 600Ω (ST1 OUT, ST2 OUT, MIX OUT, MATRIX OUT)	
Totale harmonische vervorming	<0,1% @20 Hz–20 kHz, +14 dB 600Ω (ST1 OUT, ST2 OUT, MIX OUT, MATRIX OUT)	
Brom en ruis (Rs=150Ω, 20 Hz–20 kHz)	–128 dB equivalent ingangsrui	
	–95 dB residu uitgangsrui (ST1 OUT, ST2 OUT, MIX OUT, MATRIX OUT)	
	–83 dB residu uitgangsrui (ST1 OUT)	ST master fader op nominaal niveau alle kanaalfaders: meng niveauregeling: minimaal ST schakelaar: OFF
	–78 dB residu uitgangsrui (MIX OUT)	Mix master fader op nominaal niveau alle kanaalfaders: meng niveauregeling: minimaal M1–M4 schakelaar: OFF
	–64 dB (68 dB S/R) (ST1 OUT, MIX OUT)	ST master/mix master fader, één kanaal fader en mix niveau regeling op nominaal niveau één kanaal gain regelaar: maximaal
Maximale spanningsversterking	84 dB CH IN naar ST1 OUT 84 dB CH IN naar MIX OUT 58 dB ST IN naar ST1 OUT 58 dB ST IN naar MIX OUT	
Overspraak bij 1kHz	–70 dB naastliggende ingang –70 dB ingang naar uitgang	
Versterkingsregeling	44 dB variabel	
Kanaalingangs pad	0 dB/26 dB	
Kanaalingangs HPF	80 Hz 12 dB/oct	
Ingangskanaal toonregeling	±15 dB Maximum HIGH 10 kHz * shelving HI-MID 400 Hz–8 kHz peaking LO-MID 80 Hz–1,6 kHz peaking LOW 100 Hz * shelving	
ST ingangskanaal toonregeling	±15 dB Maximum HIGH 10 kHz * shelving HI-MID 3 kHz peaking LO-MID 800 Hz peaking LOW 100 Hz * shelving	
Mix out toonregeling	±15 dB Maximum HIGH 10 kHz * shelving MID 300 Hz–6 kHz peaking LOW 100 Hz * shelving	
Meters	13 punts LED x 14	
Kanaalpeak indicators	Er gaat voor ieder kanaal een indicator aan als het pre-fader signaal -3dB onder clipniveau is.	
Fantomvoeding	+48V (gebalanceerd)	
Spanningsvoorziening	USA en Canada	120 V AC 60 Hz
	Algemeen	230 V AC 50 Hz
Vermogensdissipatie	120 W	
Afmetingen (BxHxD)	GA32/12: 1372 x 161 x 705 mm GA24/12: 1144 x 161 x 705 mm	
Gewicht	GA32/12: 38 kg GA24/12: 34 kg	

* Kantelfrequenties bij shelving: 3 dB onder het maximale variabele niveau.

Specificaties kunnen zonder kennisgeving gewijzigd worden.

Ingangsspecificaties

Ingangs connectors	Gain reg.	Ingangs impedantie	Nominale impedantie	Ingangsniveau			Connectorsoort
				Gevoeligheid ¹	Nominale niveau	Max. voor clippen	
CH INPUT 1-12, 17-24/32	MAX	3 k Ω	50-600 Ω Mics	-86 dB (38,8 μ V)	-60 dB (775 μ V)	-40 dB (7,75 mV)	A: XLR-3-31 type ² B: Mono jackplug ²
	MIN			-42 dB (6,16 mV)	-16 dB (123 mV)	+4 dB (1,23 V)	
CH INPUT 13-16	MAX			-60 dB (775 μ V)	-34 dB (15,5 mV)	-14 dB (155 mV)	Stereo jackplug ³
	MIN			-16 dB (123 mV)	+10 dB (2,45 V)	+30 dB (24,5 V)	
AUX RETURN				-12 dB (195 mV)	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	
TAPE IN		10 k Ω	600 Ω Lijn	-26 dBV (50,1 mV)	-10 dBV (316 mV)	+8 dBV (2,51 V)	RCA cinch/Tulp
CH INSERT I/O				-26 dB (38,8 mV)			
ST INSERT I/O				-10 dB (245 mV)	0 dB (775 mV)	+20 dB (7,75 V)	Stereo jackplug ⁴
MIX INSERT I/O							
TALKBACK INPUT			50-600 Ω Mics	-66 dB (338 μ V)	-50 dB (2,45 mV)	-24 dB (48,9 mV)	XLR-3-31 type ³

1. Gevoeligheid op het laagste niveau zal een uitgangssignaal produceren van + dB (1,23V) of het nominale uitgangsniveau als het apparaat is ingesteld op maximale versterking.

2. Gebalanceerd

3. Ongebalanceerd

4. Tip=UIT, Ring=IN, Huls=MASSA

* 0 dB=0,775Vrms, 0 dBV=1Vrms

Uitgangsspecificaties

Uitgangsconnector	Uitgangs impedantie	Nominale impedantie	Uitgangsniveau		Connectorsoort
			Nominaal	Max. voor clippen	
ST1 OUT	150 Ω			+24 dB (12,3 V)	XLR-3-32 type ¹
ST2 OUT				+20 dB (7,75 V)	Mono jackplug ²
MIX OUT	75 Ω	600 Ω Lijn	+4 dB (1,23 V)	+24 dB (12,3 V)	XLR-3-32 type ¹
MATRIX OUT				+20 dB (7,75 V)	Mono jackplug ²
C-R MONITOR OUT					
REC OUT			-10 dBV (316 mV)	+10 dBV (3,16 V)	RCA Cinch/Tulp
CH INSERT I/O	600 Ω	10 k Ω Lijn	0 dB (775 mV)	+20 dB (7,75 V)	Stereo jackplug ³
ST INSERT I/O					
MIX INSERT I/O					
PHONES	100 Ω	40 Ω Hoofdteléfono	3 mW	100 mW	Stereo jackplug

1. Gebalanceerd

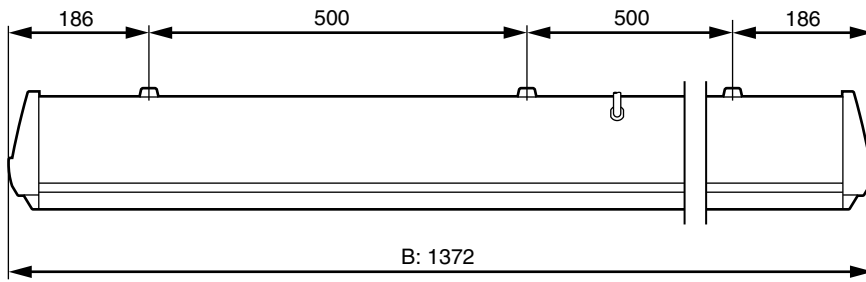
2. Ongebalanceerd

3. Tip=UIT, Ring=IN, Huls=MASSA

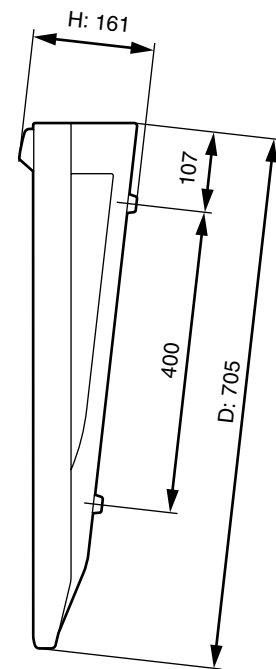
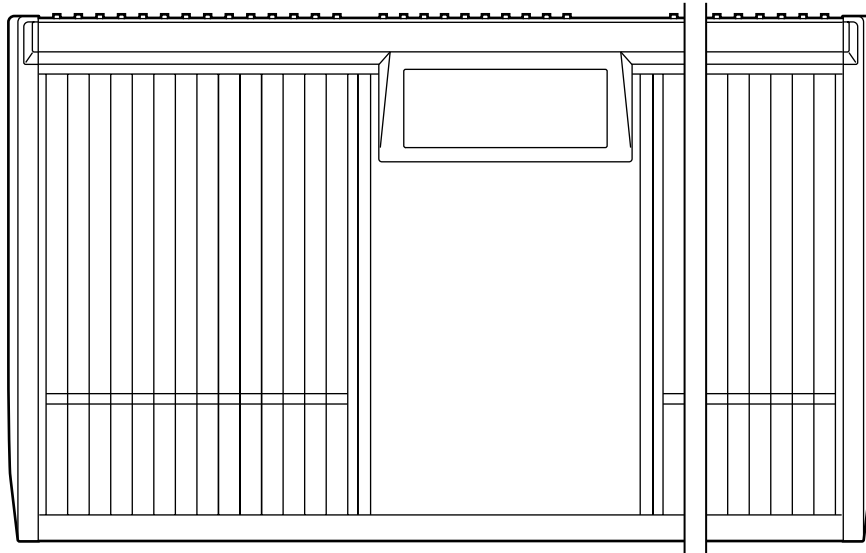
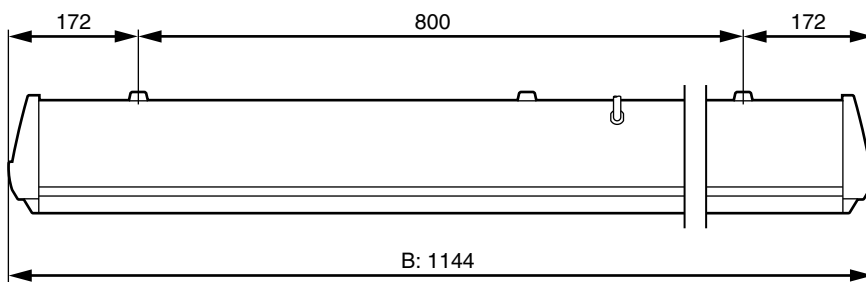
* 0 dB=0,775Vrms, 0 dBV=1Vrms

Afmetingen

GA32/12

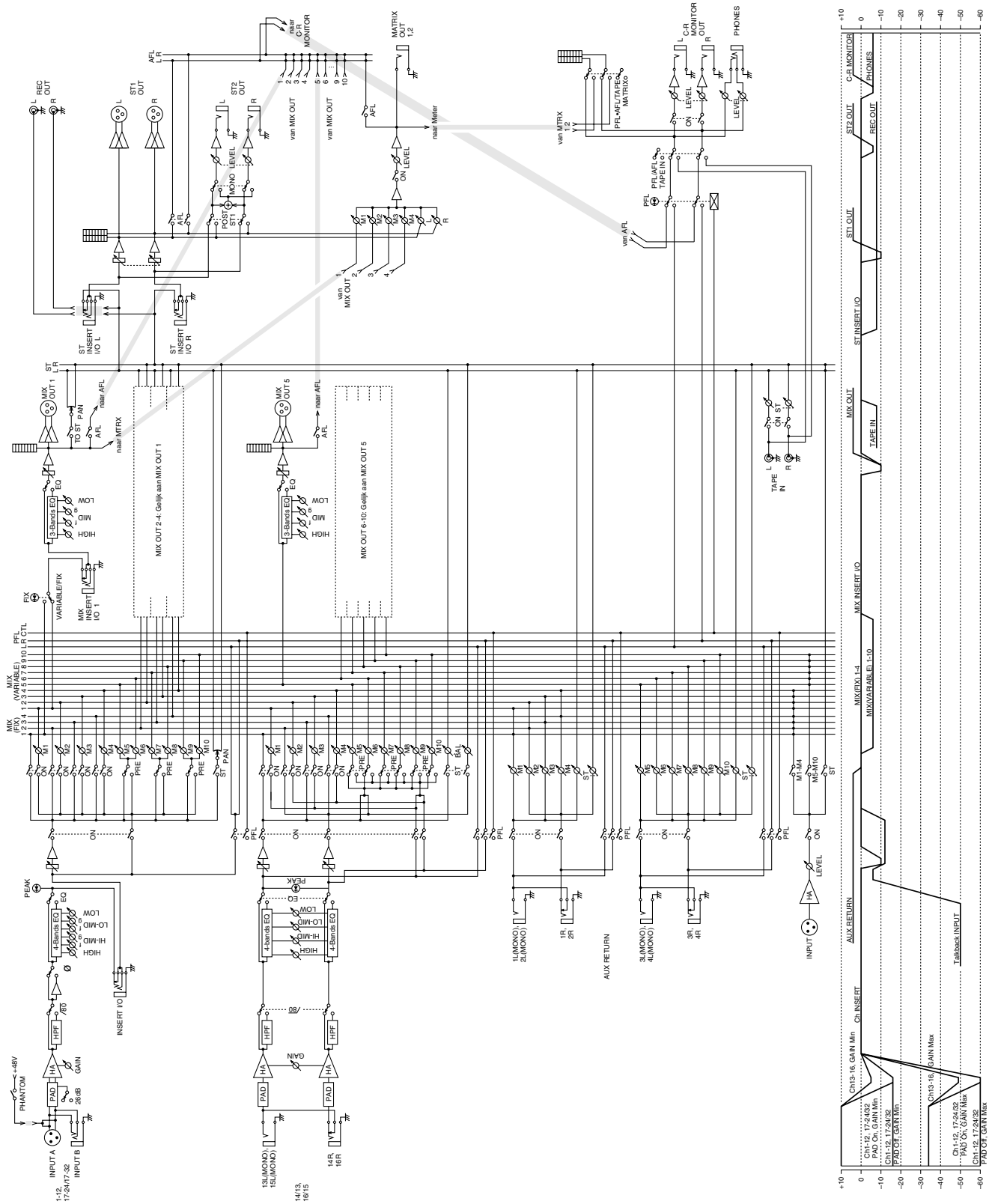


GA24/12



Eenheid: mm

Blokschema en Niveaudiagram



YAMAHA