YAMAHA

MIXING CONSOLE

GA32/12
GA24/12

Mode d'emploi

F

Précautions

1. **Evitez tout emplacement excessivement chaud, humide, poussiéreux ou soumis à des vibrations**
   Ne placez pas l'appareil dans un endroit où il risque d'être exposé à des températures élevées ou une forte humidité (évitez la proximité de radiateurs, poêles, etc). Evitez également les endroits poussiéreux ou soumis à des vibrations qui peuvent être à l'origine de dommages mécaniques.
2. **Ventilation**
   L'appareil est pourvu de fentes d'aération sur les panneaux supérieur arrière et inférieur. Ne bloquez jamais ces fentes.
3. **Evitez tout choc**
   Un choc relativement important peut endommager l'appareil. Maniez-le donc avec soin.
4. **N'ouvrez pas le boîtier et n'essayez pas d'effectuer des réparations vous-même**
   Cet appareil ne contient pas d'élément pouvant être réparé par l'utilisateur. Veuillez donc confier toute réparation à un technicien Yamaha qualifié. Toute tentative d'ouverture du boîtier et de manipulation des circuits internes se soldera par la perte du bénéfice de la garantie.
5. **Coupez toujours l'alimentation avant de procéder à des branchements**
   N'oubliez jamais de mettre les appareils hors tension avant de brancher ou de débrancher des câbles afin de ne pas endommager l'appareil lui-même ainsi que le matériel qui y est branché.
6. **Manipulez les câbles avec soin**
   Pour brancher et débrancher des câbles (y compris le câble d'alimentation), prenez-le toujours par la prise et non par le câble.
7. **Nettoyez avec un chiffon doux et sec**
   N'utilisez jamais de solvants, tels que du benzène ou un diluant pour nettoyer l'appareil. Prenez les poussières avec un chiffon doux et sec.
8. **Utilisez toujours une source d'alimentation adéquate**
   Assurez-vous que la tension spécifiée sur l'arrière de l'appareil correspond bien à celle de votre secteur et que les prises utilisées peuvent assurer le courant nécessaire pour faire fonctionner tout votre système.

Sommaire

Introduction 1
Caractéristiques 1

Face avant 2
Canaux d'entrée mono.....2
Canaux d'entrée stéréo.....4

Section Master 6
Section de sélection Variable/Fix.....6
Section de mixage.....6
Section ST (stéréo) 9
Section AUX RETURN 10
Section MATRIX.....12
Section C-R MONI (écoute Control room)
Section PHONES (casque) 13
Section TAPE IN 14
Section TALKBACK.....15
Section METER SELECT 16
VU-mètres 16

Face arrière.....17

Fonction GA Diversity 20
Qu'est-ce que la fonction GA Diversity?.....20
Réglage de la fonction GA Diversity.....20

Fiche technique.....21
Caractéristiques générales.....21
Caractéristiques d'entrée.....22
Caractéristiques de sortie.....22
Dimensions.....23
Schéma du bloc et courbes de niveau.....24

Introduction

Nous vous remercions d'avoir opté pour la console de mixage GA32/12 ou GA24/12 de Yamaha. Veuillez lire ce manuel complètement afin d'exploiter au mieux les possibilités de votre console et d'en prolonger l'existence.

Remarques:

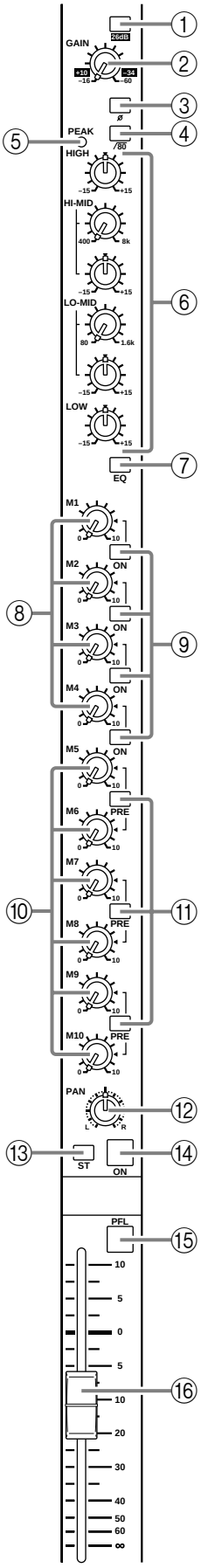
Ce manuel a été écrit en partant du principe que le fonctionnement ainsi que les termes techniques élémentaires vous sont déjà familiers.

Vous trouverez les caractéristiques de la console GA24/12 entre accolades ({}) lorsqu'elles diffèrent de celles du GA32/12.

Caractéristiques

- Le GA32/12 offre 28 modules d'entrée mono et 2 modules d'entrée stéréo {le GA24/12 offre 20 modules d'entrée mono et 2 modules d'entrée stéréo}. Les canaux de sortie sont constitués des sorties stéréo, de 10 sorties mix et de deux sorties matricielles. Ces consoles peuvent s'intégrer dans de nombreux systèmes d'installations.
- Chaque canal d'entrée mono dispose d'une atténuation de 26dB, d'un filtre passe-haut, d'un commutateur de phase, d'une égalisation à 4 bandes (les fréquences HI-MID et LO-MID sont variables) ainsi que d'un curseur à course complète de 100mm de long. Vous pouvez également activer et couper l'alimentation fantôme par groupe de quatre entrées.
- Quatre retours AUX stéréo et entrées TAPE IN.
- La section Master de la console est située au centre de l'appareil ce qui facilite les opérations.
- La section Master offre des canaux de sorties pour les bus MIX 1~10 avec égalisation et des curseurs de 100 mm de long.
- Chaque canal d'entrée ainsi que les quatre retours AUX stéréo sont dotés d'un commutateur PFL (écoute après curseur) tandis que les bus MIX 1~10 et Matrix 1~2 sont dotés d'un commutateur AFL (écoute avant curseur) ce qui vous permet d'écouter rapidement les sources d'entrée/de sortie.
- La fonction GA Diversity vous permet de placer individuellement les bus MIX 1~4 en mode Variable ou Fix. En mode Variable, vous pouvez changer le niveau des signaux venant des canaux d'entrée. Vous pouvez alors utiliser ce type d'acheminement comme bus AUX conventionnel. En mode Fix, le niveau des signaux venant des canaux d'entrée est fixe. Vous pouvez alors utiliser ce type d'acheminement comme bus groupe conventionnel. Ce système vous permet donc de configurer vos bus comme vous l'entendez.
- Cette console propose deux matrices indépendantes. Vous pouvez mixer les bus MIX 1~4 ainsi que le bus stéréo individuellement et leur attribuer le niveau voulu avant de les acheminer aux bornes MATRIX OUT 1~2. Cet acheminement peut servir de mixage pour les retours (écoute) ou pour des enceintes et amplificateurs individuels.
- Les bornes INSERT I/O sont présentes pour tous les canaux d'entrée mono, le bus stéréo ainsi que les bus MIX 1~4 et permettent d'insérer un processeur d'effet externe si vous le souhaitez.
- Il est possible d'envoyer des signaux talkback (communication) à n'importe lequel des bus MIX 1~4, 5~10 et stéréo.
- La sortie C-R Monitor vous permet de choisir PFL/AFL ou TAPE IN comme source d'écoute.
- La finition solide et le design à toute épreuve de la console lui assurent une durée de vie considérable en dépit des aléa traditionnels auxquels sont soumis ces appareils.

Face avant



Canaux d'entrée mono

Le GA32/12 {GA24/12} dispose de 28 {20} canaux d'entrée mono. Ils se trouvent de part et d'autre de la section Master et ont des caractéristiques identiques.

① Commutateur Pad

Ce commutateur permet d'atténuer les signaux d'entrée de 26 dB. Enfoncez le commutateur pour activer l'atténuation.

② Commande GAIN

Cette commande permet d'ajuster la sensibilité d'entrée. La plage de réglage va de –16 dB à –60 dB lorsque le commutateur Pad ① est relâché et de +10 dB à –34 dB lorsque ce commutateur est enfoncé.

③ Commutateur Ø (Phase)

Ce commutateur inverse la phase des signaux d'entrée. Enfoncez ce commutateur pour inverser la phase.

④ Commutateur de filtre passe-haut

Ce filtre passe-haut permet de couper la plage de fréquences inférieures à 80 Hz avec une pente de 12 dB/oct. Enfoncez le commutateur pour activer le filtre passe-haut.

⑤ Témoin PEAK

Ce témoin s'allume lorsque le niveau des signaux qui passent par l'égaliseur atteint 3 dB sous le seuil de saturation.

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

Cet égaliseur à 4 bandes offre une atténuation/accentuation de ±15 dB pour chaque plage de fréquences. Vous trouverez les fréquences centrales et les types d'égalisation dans le tableau suivant. Les fréquences pour HI-MID et LO-MID sont variables.

Bande	Fréquences centrales	Type
HIGH	10 kHz	Plateau
HI-MID	400 Hz~8 kHz	Crête (paramétrique)
LO-MID	80 Hz~1,6 kHz	Crête (paramétrique)
LOW	100 Hz	Plateau

⑦ Commutateur EQ

Ce commutateur permet d'activer et de couper l'égaliseur. Enfoncez le commutateur pour activer l'égalisation.

⑧ Commandes de mélange M1~M4

Ces commande servent à acheminer les signaux après curseur du canal d'entrée vers les bus MIX 1~4.

Remarque: Lorsque vous choisissez la position FIX dans la section de sélection Variable/Fix pour les commutateurs M1~M4 (voyez page 6), le niveau de sortie des signaux acheminés aux bus MIX sont fixes et les commandes de mélange M1~M4 correspondantes sont désactivées.

⑨ Commutateurs ON

Ces commutateurs permettent d'activer et de couper les signaux acheminés des canaux d'entrée aux bus 1~4.

Remarque: Lorsque ces commutateurs sont réglés sur OFF, aucun signal ne sera envoyé du canal d'entrée au bus MIX correspondant et ce, quel que soit le réglage des commutateurs de la section de sélection Variable/Fix (voyez page 6).

⑩ Commandes de mélange M5~M10

Ces commandes acheminent les signaux des canaux d'entrée aux bus MIX 5~10. Servez-vous des commutateurs PRE ⑪ pour choisir une prise du signal avant ou après curseur.

⑪ Commutateurs PRE

Ces commutateurs permettent de sélectionner une prise après ou avant curseur pour les signaux envoyés des canaux d'entrée aux bus MIX 5~10. Chaque commutateur s'applique à une paire de bus MIX: 5/6, 7/8 ou 9/10. Lorsque vous enfoncez ces commutateurs, les signaux pris avant curseur sont envoyés à la paire de bus correspondante.

⑫ Commande PAN

Cette commande permet de déterminer la position stéréo des signaux envoyés du canal d'entrée au bus ST (stéréo).

⑬ Commutateur ST (stéréo)

Lorsque vous enfoncez ce commutateur, les signaux des canaux d'entrée sont envoyés au bus ST.

⑭ Commutateur ON

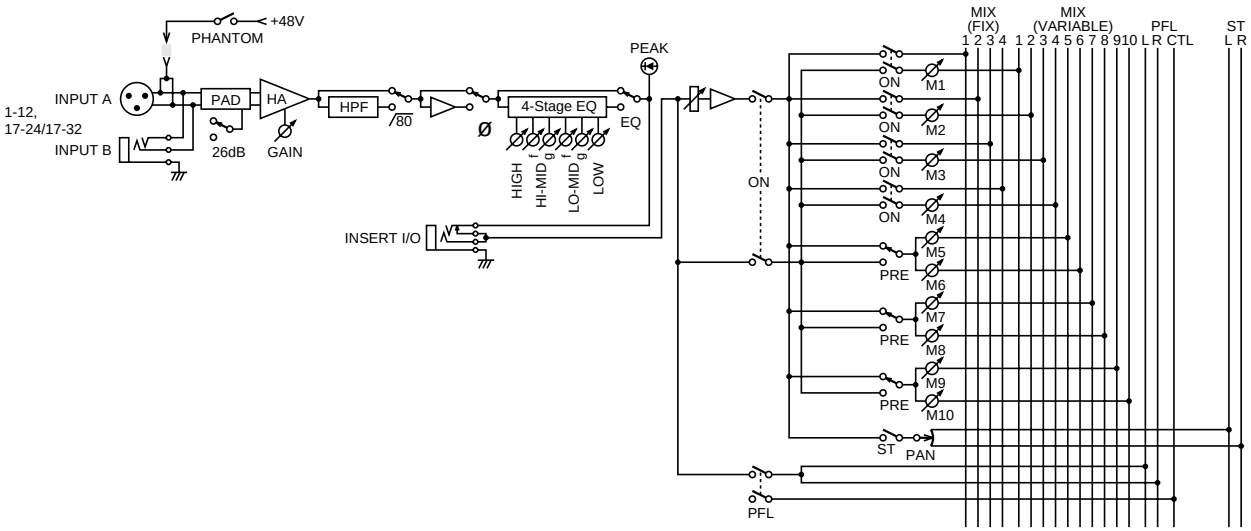
Ce commutateur sert à activer et à couper le module du canal d'entrée correspondant. Lorsque ce commutateur est coupé, aucun signal n'est envoyé du canal d'entrée en question au bus stéréo ou aux bus MIX 1~10. Toutefois, le commutateur PFL ⑮ vous permet d'écouter les signaux via les bornes C-R MONITOR OUT ou PHONES.

⑮ Commutateur PFL (Pre Fader Listen – écoute avant curseur)

Lorsque vous activez ce commutateur, les signaux avant curseur du canal d'entrée sont acheminés au bus PFL, ce qui vous permet d'écouter les signaux via les bornes C-R MONITOR OUT ou PHONES.

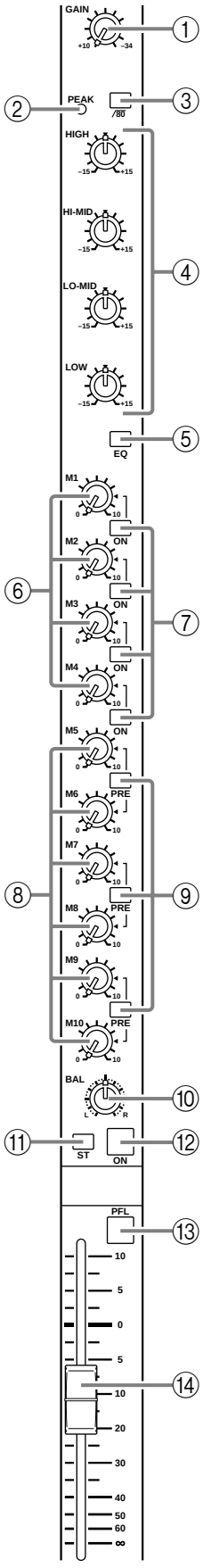
⑯ Curseur de canal

Ce curseur permet de régler le niveau des signaux du canal d'entrée. Le réglage de ce curseur affecte le niveau des signaux envoyés au bus ST, MIX 1~4 et MIX 5~8 (lorsque les commutateurs PRE sont coupés).



Flux du signal du canal d'entrée mono

Canaux d'entrée stéréo



Le GA32/12 et le GA24/12 disposent de deux modules de canaux d'entrée stéréo. Servez-vous des paires de jacks INPUT 13/14 et 15/16 (voyez page 18, face arrière ⑤) comme entrées pour les signaux stéréo. Si vous ne branchez que les bornes 13L (MONO) ou 15L (MONO), le même signal sera envoyé aux bus M1~4 et ST.

① Commande GAIN

Cette commande permet d'ajuster la sensibilité d'entrée. La plage de réglage va de +10 dB à –34 dB.

② Témoin PEAK

Ce témoin s'allume lorsque le niveau des signaux qui passent par l'égaliseur atteint 3 dB sous le seuil de saturation.

③ Commutateur de filtre passe-haut

Ce filtre passe-haut permet de couper la plage de fréquences inférieures à 80 Hz avec une pente de 12 dB/oct.

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

Cet égaliseur à 4 bandes offre une atténuation/accentuation de ±15 dB pour chaque plage. Vous trouverez les fréquences centrales et les types d'égalisation dans le tableau suivant.

Bande	Fréquences centrales	Type
HIGH	10 kHz	Plateau
HI-MID	3 kHz	Crête
LO-MID	800 Hz	Crête
LOW	100 Hz	Plateau

⑤ Commutateur EQ

Ce commutateur permet d'activer et de couper l'égaliseur.

⑥ Commandes de mélange M1~M4

Ces commandes permettent d'acheminer les signaux après curseur du canal d'entrée stéréo vers les bus MIX 1~4. Lorsque les signaux entrant sont stéréo, le signal du canal gauche (L) est envoyé aux bus MIX 1 et 3 et celui du canal droit (R) aux bus 2 et 4.

Remarque: Lorsque vous choisissez la position FIX dans la section de sélection Variable/Fix pour les commutateurs M1~M4 (voyez page 6), le niveau de sortie des signaux acheminés aux bus MIX sont fixes et les commandes de mélange M1~M4 correspondantes sont désactivées.

⑦ Commutateurs ON (M1~M4)

Ces commutateurs permettent d'activer et de couper les signaux acheminés de l'entrée stéréo aux bus MIX 1~4.

Remarque: Lorsque ces commutateurs sont réglés sur OFF, aucun signal n'est envoyé de l'entrée stéréo au bus MIX correspondant et ce, quel que soit le réglage des commutateurs de la section de sélection Variable/Fix (voyez page 6).

⑧ Commandes de mélange M5~M10

Ces commandes acheminent les signaux de l'entrée stéréo aux bus MIX 5~10. Les signaux stéréo sont mixés pour ne former qu'un signal mono avant d'être envoyés aux bus MIX 5~10. Servez-vous des commutateurs PRE ⑨ pour choisir une prise du signal avant ou après curseur.

⑨ Commutateurs PRE (avant curseur)

Ces commutateurs permettent de sélectionner une prise après ou avant curseur pour les signaux stéréo envoyés aux bus MIX 5~10. Chaque commutateur s'applique à une paire de bus MIX: 5/6, 7/8 ou 9/10. Lorsque vous enfoncez ces commutateurs, les signaux pris avant curseur sont envoyés à la paire de bus MIX correspondante.

⑩ Commande BAL (Balance)

Cette commande permet d'ajuster la balance des signaux droit et gauche de l'entrée stéréo envoyés au bus ST.

⑪ Commutateur ST (stéréo)

Lorsque vous enfoncez ce commutateur, les signaux des canaux d'entrée sont envoyés au bus ST. Si vous envoyez des signaux mono à la borne 13L (MONO) ou 15L (MONO) (voyez page 18, face arrière ⑤), vous aurez des signaux identiques pour les canaux de droite et de gauche.

⑫ Commutateur ON

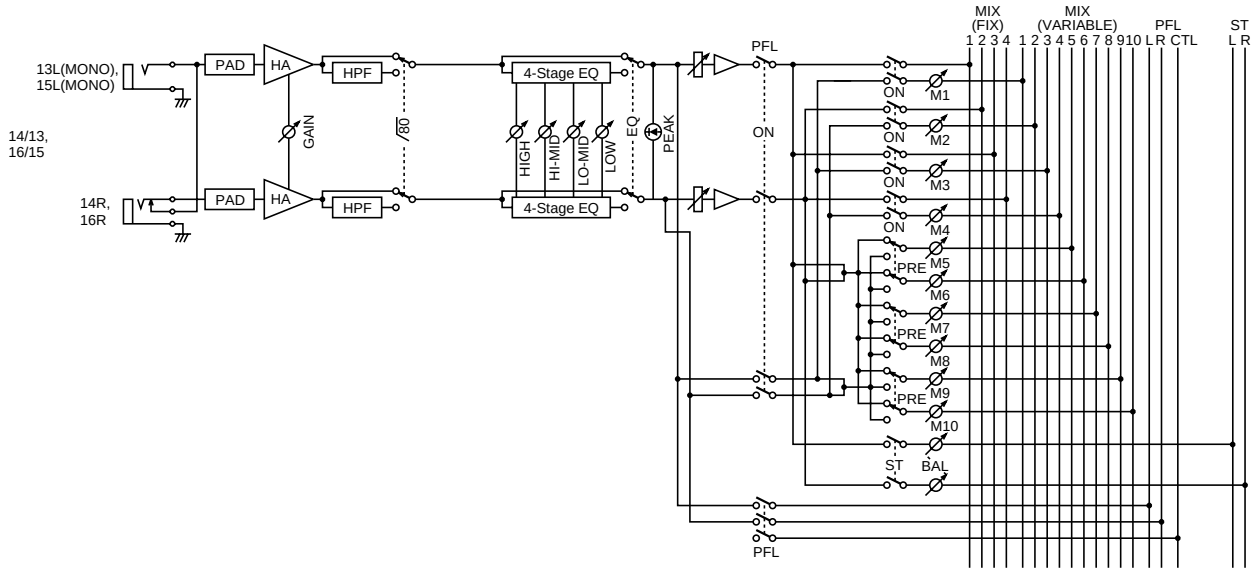
Ce commutateur sert à activer et couper le module du canal d'entrée correspondant. Lorsque ce commutateur est coupé, aucun signal n'est envoyé du canal d'entrée en question au bus stéréo ou aux bus MIX 1~10. Toutefois, le commutateur PFL ⑬ vous permet d'écouter les signaux via les bornes C-R MONITOR OUT ou PHONES

⑬ Commutateur PFL (écoute avant curseur)

Lorsque vous enfoncez ce commutateur, les signaux de l'entrée stéréo pris avant curseur sont envoyés au bus PFL ce qui vous permet d'écouter ces signaux via les bornes C-R MONITOR OUT ou PHONES.

⑭ Curseur de canal

Ce curseur permet d'ajuster le niveau des signaux de l'entrée stéréo. Ses réglages affectent le niveau des signaux acheminés au bus ST, MIX 1~4 ET MIX 5~8 (lorsque les commutateurs PFL sont coupés).



Flux des signaux de l'entrée stéréo

Section Master

Section de sélection Variable/Fix

Le GA32/12 et le GA24/12 sont pourvus d'une fonction GA (Group/AUX) Diversity qui vous permet d'utiliser les signaux des bus MIX 1~4 comme signaux de bus de groupe ou comme signaux de bus AUX. Cette section de la console permet de déterminer le rôle des bus MIX 1~4.

① Commutateurs M1~M4

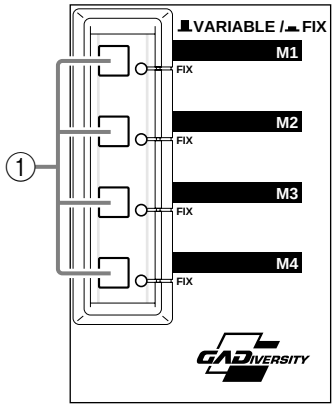
Ces commutateurs permettent de déterminer si le niveau des signaux venant des canaux d'entrée et envoyés aux bus MIX 1~4 est FIX(E) ou VARIABLE.

■ Lorsque FIX est activé:

Le ou les bus MIX fait (font) fonction de bus de groupe. Le niveau du signal de chaque canal d'entrée est fixe et les commandes de mélange M1~M4 des canaux d'entrée correspondant aux bus MIX sont désactivées.

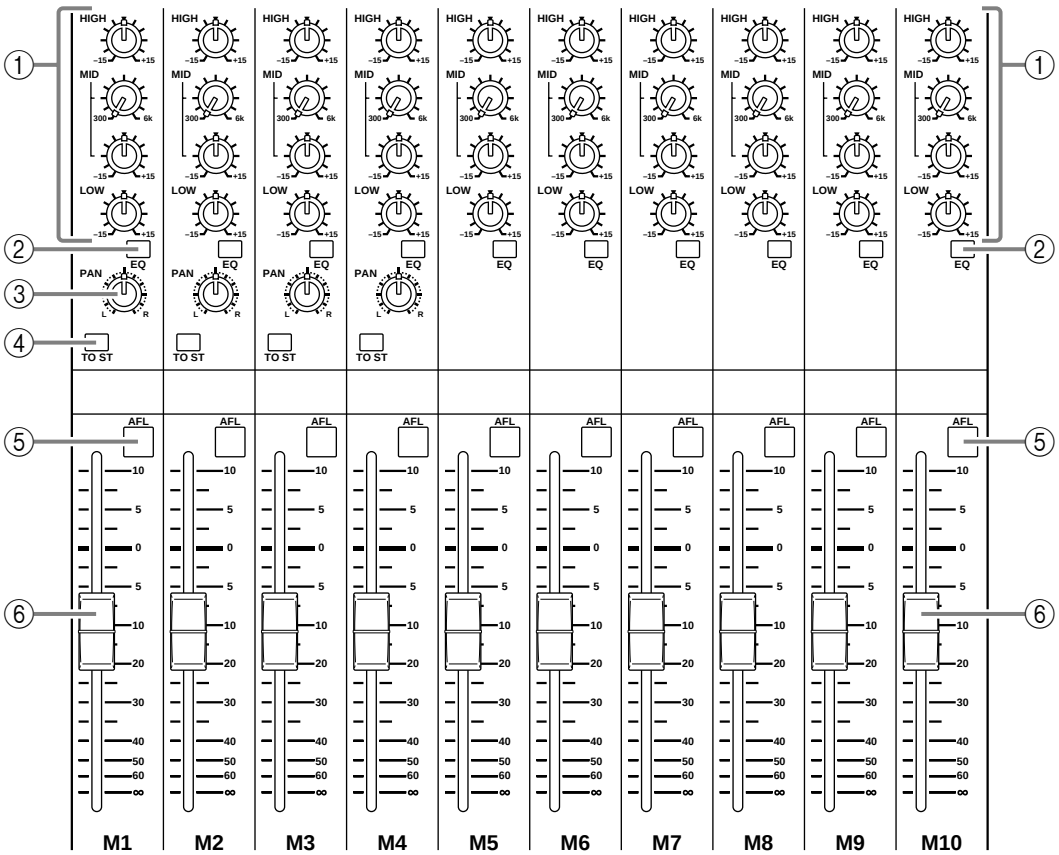
■ Lorsque FIX est coupé:

Le ou les bus MIX fait (font) fonction de bus AUX. Les signaux qui passent par les commandes de mélange M1~M4 de chaque canal d'entrée (voyez page 2, la rubrique ⑧ sous les canaux d'entrée mono et la rubrique ⑥ de la page 4, sous entrées stéréo) sont envoyés aux bus MIX correspondants.



Section de mixage

Cette section est constituée par les canaux de sortie qui prennent en charge les signaux des bus MIX 1~10 individuellement. Les signaux qui passent par ces canaux de sortie sont produits via les jacks MIX OUT 1~10 (voyez page 18, face arrière ⑥) et sont également acheminés au bus AFL. Les signaux des bus MIX 1~4 sont également acheminés aux bus ST et Matrix 1/2.



■ M1~M4

Ces modules font office de canaux de sortie soit pour un bus de groupe, soit pour un bus AUX, selon le réglage des commutateurs de la section de sélection Variable/Fix. Les signaux des bus MIX 1~4 qui passent par ces canaux de sortie peuvent être acheminés aux bornes MIX OUT 1~4, au bus ST, AFL et aux Matrix 1/2.

■ M5~M10

Ces modules font fonction de canaux de sortie pour un bus AUX. Les signaux des bus MIX 5~10 qui passent par ces canaux de sortie peuvent être acheminés aux bornes MIX OUT 5~10 ainsi qu'au bus AFL.

① Commandes EQ (HIGH/MID/LOW)

Cet égaliseur à 3 bandes offre une atténuation/accentuation de ±15 dB pour chaque plage de fréquence des signaux MIX. Vous trouverez les fréquences centrales et les types d'égalisation dans le tableau suivant Les fréquences de la bande médiane (MID) sont variables.

Bande	Fréquences centrales	Type
HIGH	10 kHz	Plateau
MID	300~6 kHz	Crête (paramétrique)
LOW	100 Hz	Plateau

② Commutateur EQ

Ce commutateur permet d'activer et de couper l'égalisation.

③ Commande PAN (uniquement pour M1~M4)

Cette commande vous permet de déterminer la position stéréo des signaux acheminés des bus MIX 1~4 vers le bus ST.

④ Commutateur TO ST (vers stéréo) (uniquement pour M1~M4)

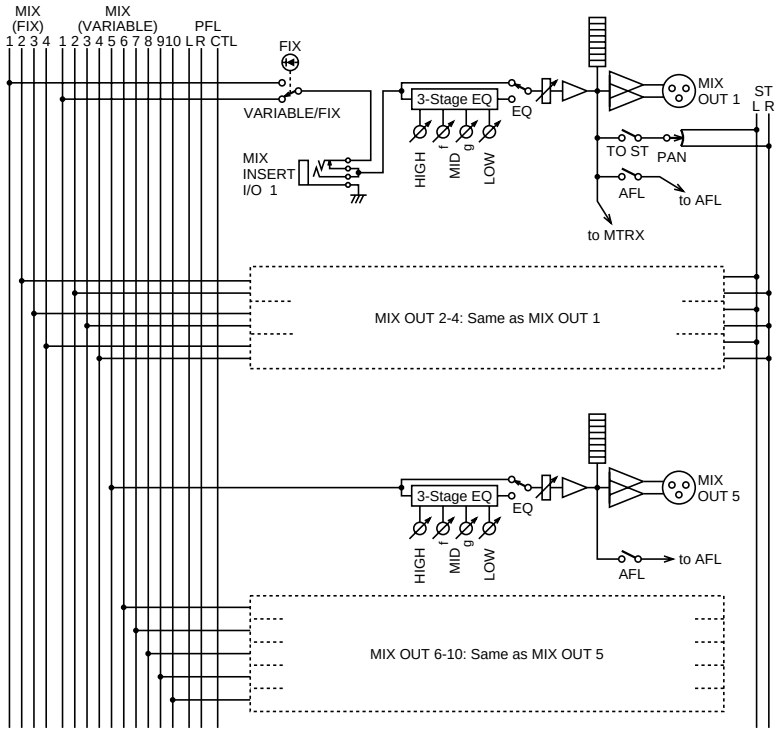
Lorsque vous activez ce commutateur, les signaux des bus MIX 1~4 sont envoyés au bus ST.

⑤ Commutateur AFL (After Fader Listen – écoute après curseur)

Lorsque vous activez ce commutateur, les signaux des bus MIX pris après curseur sont acheminés au bus AFL ce qui vous permet d'écouter ces signaux via les bornes C-R MONITOR OUT ou PHONES.

⑥ Curseur du mélange global

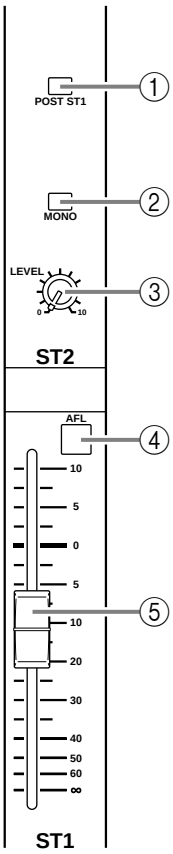
Ce curseur permet d'ajuster le niveau de sortie des bus MIX. Les réglages des curseurs M1~M4 affectent le niveau des signaux envoyés aux bornes MIX OUT 1~4, aux bus ST, AFL ainsi qu'aux Matrix 1/2. Le réglage des curseurs M5~M10 affectent le niveau des signaux envoyés aux bornes MIX OUT 5~10 ainsi qu'aux AFL.



Flux des signaux dans les sections de sélection Variable/Fix et de mixage

Section ST (stéréo)

Cette section vous permet de contrôler les signaux du bus ST émis via les bornes ST1 OUT (voyez page 18, face arrière ⑨) et ST2 OUT (voyez page 18, face arrière ⑩).



① Commutateur POST ST1 (après stéréo 1)

Ce commutateur alterne entre la prise avant et après curseur pour les signaux émis via les bornes ST2 OUT. Lorsque vous activez ce commutateur, les signaux qui passent par le curseur ST sont émis via les bornes ST2 OUT. Lorsque ce commutateur est coupé, le réglage du curseur ST n'affecte pas les signaux sortant via les jacks ST2 OUT.

② Commutateur MONO

Lorsque vous activez ce commutateur, les signaux du bus ST sont mixés pour ne former qu'un signal mono et sont émis via les bornes ST2 OUT. Le réglage de ce commutateur n'affecte pas les signaux émis via les bornes ST1 OUT.

③ Commande LEVEL (niveau)

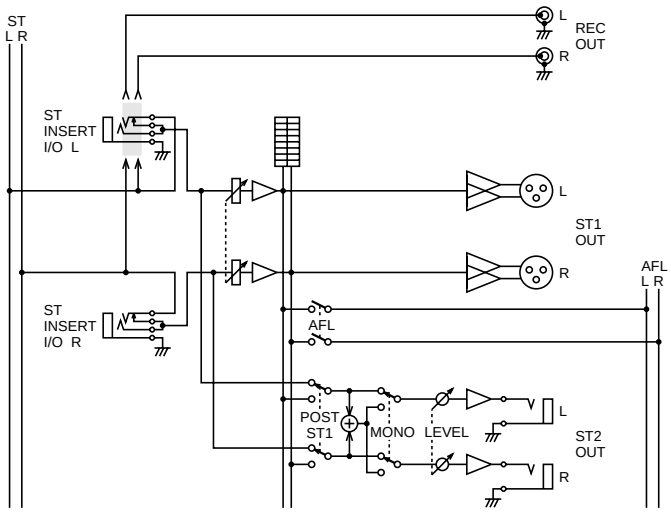
Cette commande vous permet de régler le niveau de sortie des signaux présents aux bornes ST2 OUT. Elle n'affectent en rien le niveau des signaux émis via les bornes ST1 OUT.

④ Commutateur AFL (écoute après curseur)

Lorsque vous activez ce commutateur, les signaux après curseur du bus ST sont envoyés au bus AFL ce qui vous permet d'écouter les signaux via les bornes C-R MONITOR OUT ou PHONES.

⑤ Curseur ST (stéréo)

Ce curseur vous permet de régler le niveau de sortie final des signaux du bus ST. Le réglage de ce curseur affecte le niveau des signaux envoyés aux bornes ST1 OUT, ST2 OUT (lorsque le commutateur POST ST1 est activé) et au bus AFL.



Flux des signaux dans la section ST

Section AUX RETURN

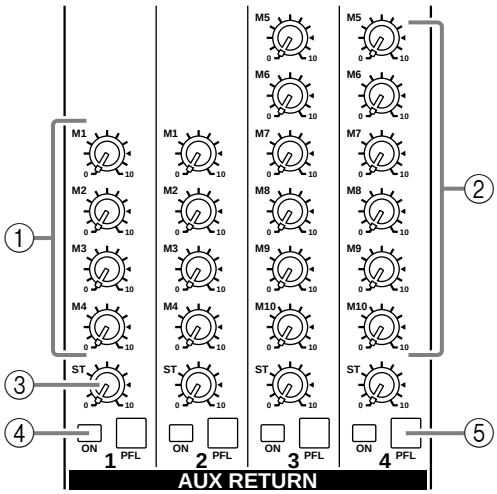
Le GA32/12 et le GA24/12 proposent quatre retours AUX stéréo. Servez-vous des paires de jacks AUX RETURN 1~4 L/R (voyez page 18, face arrière ⑧) comme bornes d'entrée du signal stéréo. Vous pouvez également n'acheminer les signaux qu'aux bornes AUX RETURN 1~4 L pour obtenir des retours AUX mono.

① Commandes de mélange M1~M4

Ces commandes peuvent servir à acheminer des signaux entrant par les bornes AUX RETURN 1~2 vers les bus MIX 1~4. Le canal gauche (L) d'un signal d'entrée stéréo est envoyé aux bus MIX 1 et 3 tandis que le signal du canal droit (R) est envoyé aux bus MIX 2 et 4. Pour un signal d'entrée mono, le même signal est envoyé aux bus MIX 1~4.

② Commandes de mélange M5~M10

Ces commandes acheminent les signaux entrant via les bornes AUX RETURN 3~4 vers les bus MIX buses 5~10. Le canal gauche (L) d'un signal d'entrée stéréo est envoyé aux bus MIX 5, 7 et 9 et le signal du canal droit (R) aux bus MIX 6, 8 et 10.



Remarque: Les réglages des commutateurs M1~M4 de la section de sélection Variable/Fix ne changent pas les réglages de mélange M1~M10. Si les commutateurs sont réglés sur FIX, les signaux qui passent par les commandes de mélange M1~M10 sont tout de même envoyés aux bus MIX 1~10.

③ Commande de volume de ST (stéréo)

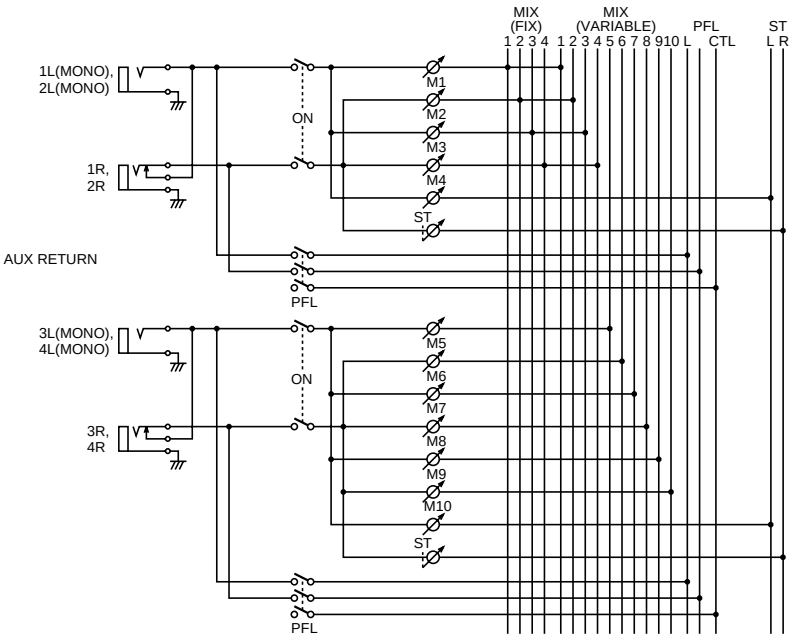
Cette commande vous permet d'ajuster le niveau des signaux venant des bornes AUX RETURN 1~4 et allant vers le bus ST; elle n'affecte pas les réglages de mélange M1~M10 (① et ②).

④ Commutateur ON

Ce commutateur permet d'activer et de couper le retour AUX correspondant. Lorsque ce commutateur est coupé, aucun signal n'est envoyé aux bus ST et MIX 1~10. Toutefois, le commutateur PFL ⑤ permet d'écouter les signaux via les bornes C-R MONITOR OUT ou PHONES.

⑤ Commutateur PFL

Lorsque vous actionnez ce commutateur, les signaux des retours AUX sont envoyés au bus PFL ce qui vous permet de les écouter via les bornes C-R MONITOR OUT ou PHONES. Les signaux ne sont pas affectés par les commandes de mélange M1~M10 (① et ②), ni par la commande de volume de ST (③) ou le commutateur ON (④).



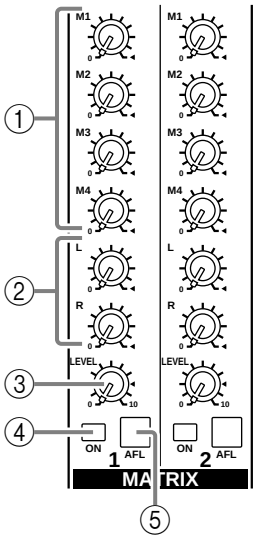
Flux des signaux dans la section AUX RETURN

Section MATRIX

Le GA32/12 et le GA24/12 proposent deux modules MATRIX qui vous permettent de mixer les signaux des bus MIX 1~4 et ST. Les signaux Matrix 1~2 sont produits en mono via les bornes MATRIX OUT 1~2 (face arrière ⑪).

① Commandes de volume M1~M4

Ces commandes vous permettent de régler le niveau d'entrée des signaux des bus MIX 1~4 pris après curseur.



② Commandes L/R

Ces commandes vous permettent de régler le niveau d'entrée des signaux du bus ST pris après curseur indépendamment pour les canaux gauche et droit.

③ Commande LEVEL

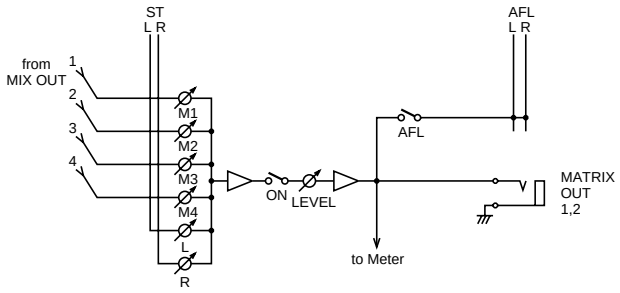
Cette commande vous permet d'ajuster le niveau de sortie des signaux Matrix 1~2.

④ Commutateur ON

Ce commutateur active et coupe les Matrix 1 et 2. Lorsque ce commutateur est coupé, le signal Matrix correspondant n'est pas envoyé à la borne MATRIX OUT. Ce signal n'est pas non plus envoyé au bus AFL.

⑤ AFL (écoute après curseur)

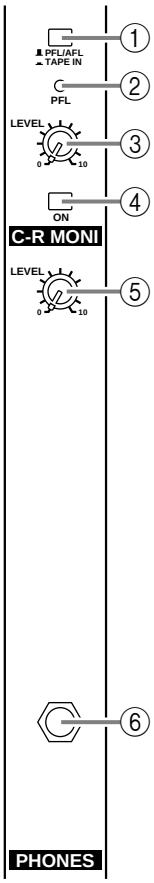
Lorsque vous actionnez ce commutateur, les signaux Matrix 1~2 pris après curseur sont envoyés au bus AFL. Vous pouvez alors écouter ces signaux via les bornes C-R MONITOR OUT ou PHONES. Toutefois, ce commutateur est inactif lorsque le commutateur ON (④) est coupé.



Flux des signaux dans la section MATRIX

Section C-R MONI (écoute Control room)
Section PHONES (casque)

Cette section vous permet de contrôler les signaux via les bornes C-R MONITOR OUT (voyez page 19, face arrière ⑬) et la borne PHONES en face avant (section C-R MONI/section PHONES ⑥).



① Sélecteur de source d'écoute

Ce sélecteur vous permet de choisir le type de signal à écouter via les bornes C-R MONITOR OUT et PHONES.

■ Lorsque le sélecteur est sur PFL/AFL ( )

Vous entendez les signaux PFL (les signaux venant des canaux d'entrée ou des retours AUX et acheminés au bus PFL) ou AFL (les signaux venant des bus MIX 1~10/ST/MATRIX 1~2 et acheminés au bus AFL).

Si l'un des commutateurs PFL des canaux d'entrée ou des retours AUX est activé, le témoin PFL ② s'allume. Dans ce cas, les signaux du bus PFL (et non les signaux du bus AFL) sont acheminés vers les bornes C-R MONITOR OUT et PHONES. Si tous les commutateurs PFL sont coupés, les signaux du bus AFL sont envoyés aux bornes C-R MONITOR OUT et PHONES.

Remarque: Si vous activez un des commutateurs PFL (peu importe lequel) des canaux d'entrée ou des retours AUX alors que vous écoutez le signal du bus AFL, celui-ci sera remplacé par le signal du bus PFL.

■ Lorsque le sélecteur est sur TAPE IN ( )

Vous pouvez écouter les signaux entrant via les bornes TAPE IN (voyez page 19, face arrière ⑭).

② Témoin PFL (écoute avant curseur)

Ce témoin s'allume lorsqu'un des commutateurs PFL (peu importe lequel) des canaux d'entrée ou des retours AUX est activé et indique que le signal du bus PFL est celui qui est écouté actuellement.

③ Commande LEVEL

Cette commande vous permet d'ajuster le niveau des signaux présents aux bornes C-R MONITOR OUT. Ce réglage n'affecte pas le niveau des signaux arrivant à la borne PHONES.

④ Commutateur ON

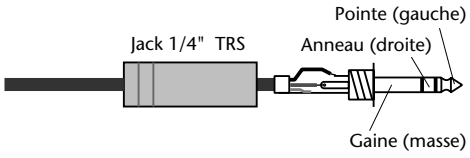
Ce commutateur active et coupe les signaux d'écoute émis par les bornes C-R MONITOR OUT. Il n'affecte pas les signaux se trouvant à la borne PHONES.

⑤ Commande LEVEL (casque)

Cette commande vous permet d'ajuster le niveau des signaux présents à la borne PHONES. Ce réglage n'affecte pas le niveau des signaux arrivant aux bornes C-R MONITOR OUT.

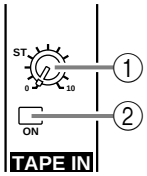
⑥ Borne PHONES (casque)

Branchez-y un casque stéréo. Voyez l'illustration de droite pour le câblage.



Section TAPE IN

Cette section vous permet de contrôler les signaux de niveau ligne entrant via les bornes TAPE IN. Les signaux des entrées TAPE IN peuvent être envoyés au bus ST ou directement aux bornes C-R MONITOR OUT et PHONES.



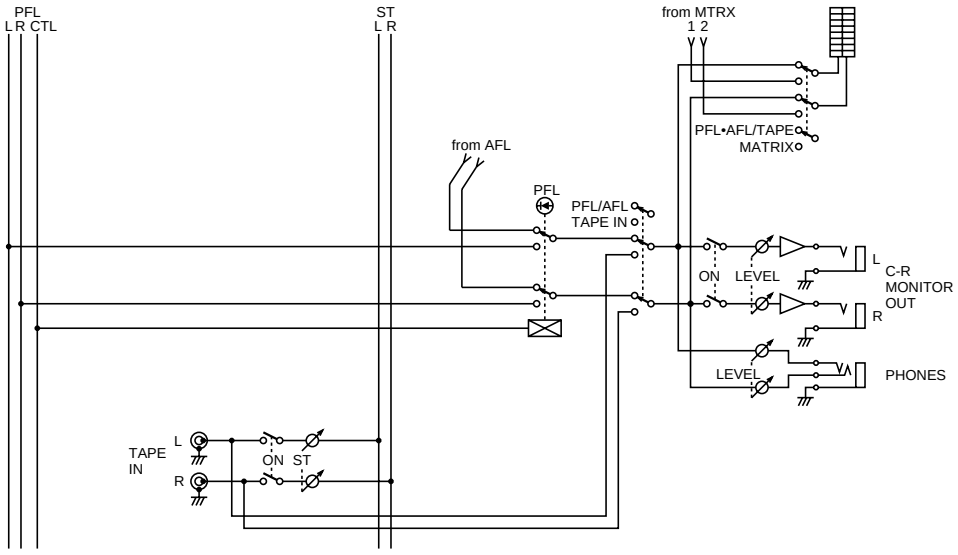
①Commande ST (stéréo)

Cette commande détermine le niveau des signaux entrant via TAPE IN et envoyés au bus ST.

②Commutateur ON

Ce commutateur active et coupe les signaux envoyés des bornes TAPE IN au bus ST. Le réglage de ce commutateur n'affecte pas les signaux (venant des bornes TAPE IN) qui sont écoutés via les bornes C-R MONITOR OUT et PHONES..

Remarque: Réglez le sélecteur de source d'écoute (section C-R MONI ①) de la section C-R MONI sur "TAPE IN" afin de pouvoir écouter les signaux TAPE IN via les bornes C-R MONITOR OUT et PHONES.



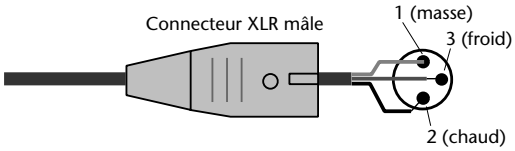
Flux des signaux dans les sections C-R MONI, PHONES et TAPE IN.

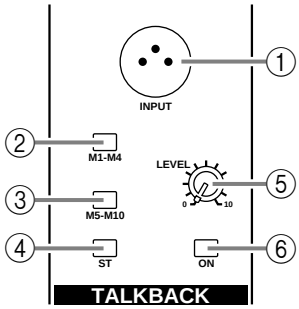
Section TALKBACK

Cette section permet d'acheminer des signaux de communication (talkback) vers les bus MIX et ST.

① Borne INPUT

Cette borne d'entrée asymétrique XLR-3-31 permet de brancher un microphone de communication d'une impédance de sortie de 50~600Ω. Voyez l'illustration ci-dessous pour le câblage.





② Commutateur M1-M4

③ Commutateur M5-M10

④ Commutateur ST

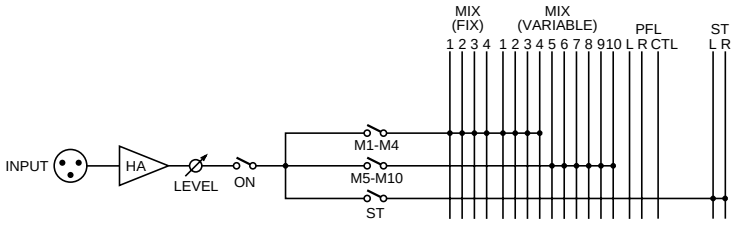
Ces commutateurs (②~④) permettent d'envoyer des signaux de communication aux bus MIX 1~4, 5~10 et ST. Vous pouvez activer ou couper ces commutateurs indépendamment pour chaque destination.

⑤ Commande LEVEL

Cette commande permet de régler le volume de la communication.

⑥ Commutateur ON

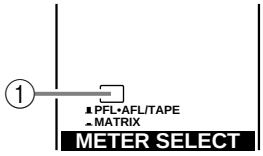
Ce commutateur active et coupe la communication.



Flux des signaux de la section TALKBACK

Section METER SELECT

Vous pouvez sélectionner la source de signaux affichée dans la section VU-mètres.



① Sélecteur de source

Ce sélecteur vous permet de choisir la source de signaux affichée par les VU-mètres MATRIX (PFL•AFL/TAPE) (VU-mètres ③) dans le coin droit de la section.

■ Lorsque le sélecteur est sur PFL-AFL/TAPE ( )

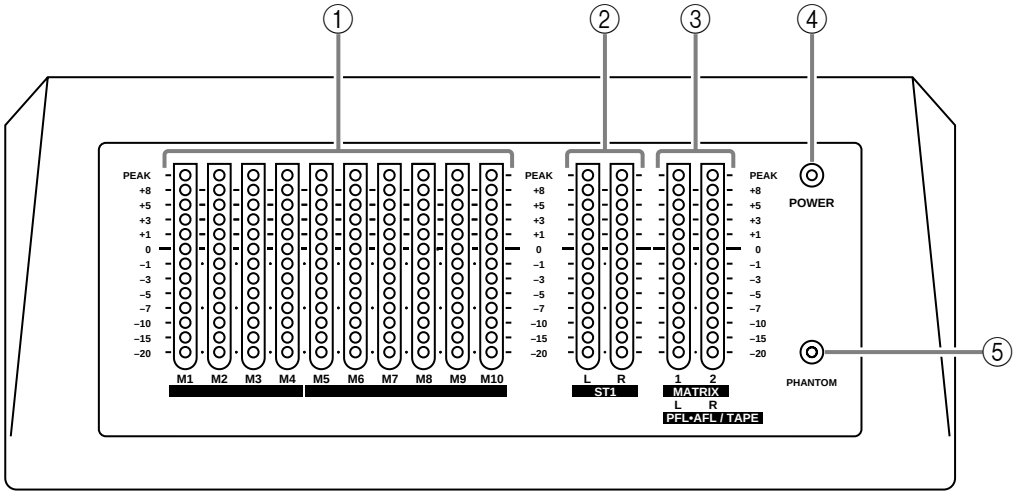
Les VU-mètres représentent soit le niveau de sortie du bus PFL/AFL, soit le niveau d'entrée des signaux arrivant des bornes TAPE IN, selon le réglage du sélecteur de source d'écoute dans la section C-R MONI.

■ Lorsque le sélecteur est sur MATRIX ( )

Les VU-mètres représentent le niveau de sortie de Matrix 1 et 2.

VU-mètres

Ces VU-mètres indiquent le niveau de sortie des bus MIX, ST, Matrix 1/2, PFL et AFL ainsi que le niveau d'entrée du signal des bornes TAPE IN.



① VU-mètres M1~M10

Ces VU-mètres indiquent le niveau de sortie de MIX OUT 1~10.

② VU-mètres ST1

Ces VU-mètres indiquent le niveau de sortie de ST1 OUT.

③ VU-mètres MATRIX (PFL•AFL/TAPE)

Ces VU-mètres indiquent le niveau des bus PFL/AFL, le niveau d'entrée du signal des bornes TAPE IN ou le niveau de sortie de Matrix 1/2, selon la sélection effectuée dans la section METER SELECT.

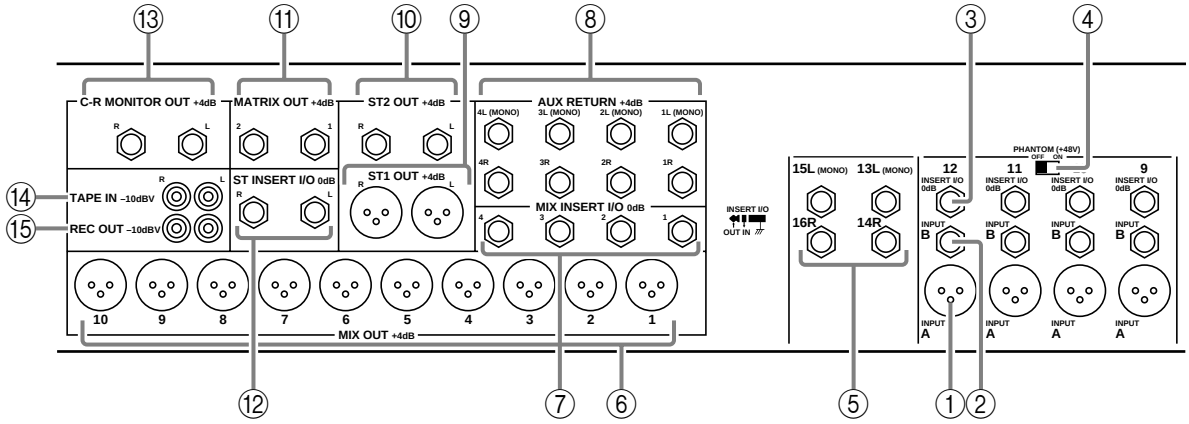
④ Témoin POWER

Lorsque le GA32/12 (ou le GA24/12) est sous tension, ce témoin est allumé.

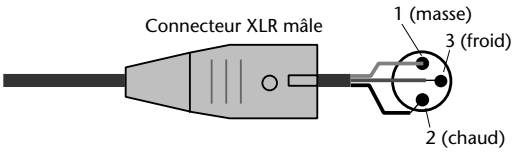
⑤ Témoin PHANTOM

Ce témoin s'allume lorsqu'une des alimentations fantôme (voyez page 17, face arrière ④) est activée.

Face arrière

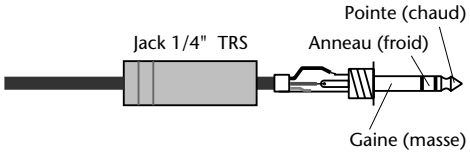


① Bornes INPUT A 1~12, 17~32 {1~12, 17~24}



Il s'agit de bornes d'entrée symétriques XLR-3-31. Leur niveau d'entrée nominal va généralement de –16 dB à –60 dB. Toutefois, lorsque les commutateurs Pad (voyez page 2, face avant ①) sont activés, le niveau d'entrée nominal va de +10 dB à –34 dB. Pour chaque groupe de quatre canaux d'entrée, les bornes INPUT A offrent une alimentation fantôme pouvant être activée et coupée. Voyez l'illustration ci-contre pour le câblage.

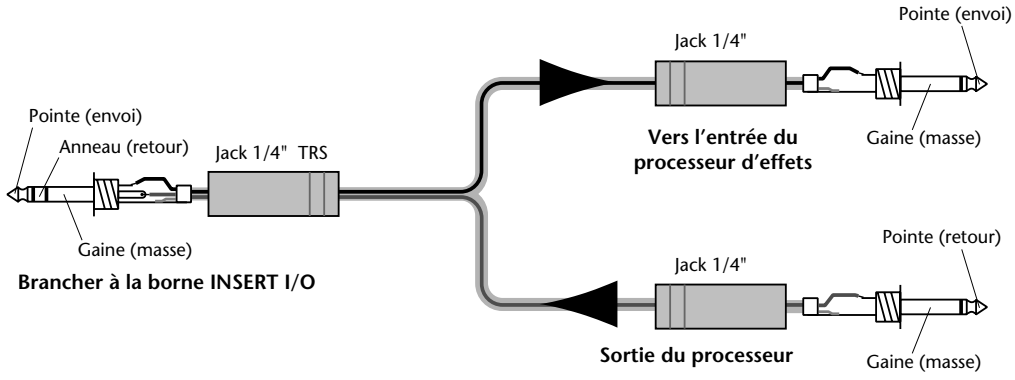
② Bornes INPUT B 1~12, 17~32 {1~12, 17~24}



Il s'agit de bornes d'entrée symétriques TRS mono. Leur niveau d'entrée nominal est identique à celui des entrées INPUT A ①. Vous ne pouvez pas utiliser la borne INPUT A et la borne INPUT B pour le même canal simultanément. Vous risqueriez d'endommager l'appareil. Les bornes B ne disposent pas d'alimentation fantôme. Voyez l'illustration ci-contre pour le câblage.

③ Bornes d'insertion INSERT I/O 1~12

Ces bornes TRS permettent d'insérer un processeur externe dans le chemin des canaux d'entrée mono 1~12, 17~32 {17~24} avec des niveaux d'entrée/de sortie nominaux de 0 dB. Voyez l'illustration ci-dessous pour le câblage.

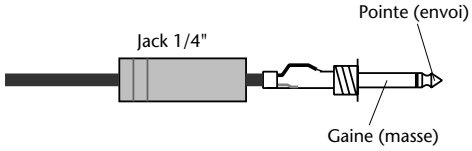


④ Commutateurs PHANTOM (+48V)

Ces commutateurs permettent d'activer et de couper l'alimentation fantôme de +48V pour chaque groupe de quatre canaux d'entrée. Si l'un de ces commutateurs est activé, le témoin PHANTOM de la section VU-mètres s'allume.

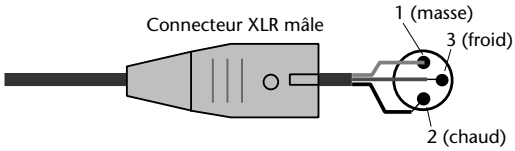
⑤ Bornes INPUT 13~16

Il s'agit de jacks asymétriques pour les canaux d'entrée stéréo ayant des niveaux d'entrée nominaux allant de –34 dB à +10 dB. Si vous utilisez les modules d'entrée stéréo comme canaux mono, utilisez la borne 13L (MONO) ou 15L (MONO). Voyez l'illustration ci-contre pour le câblage.



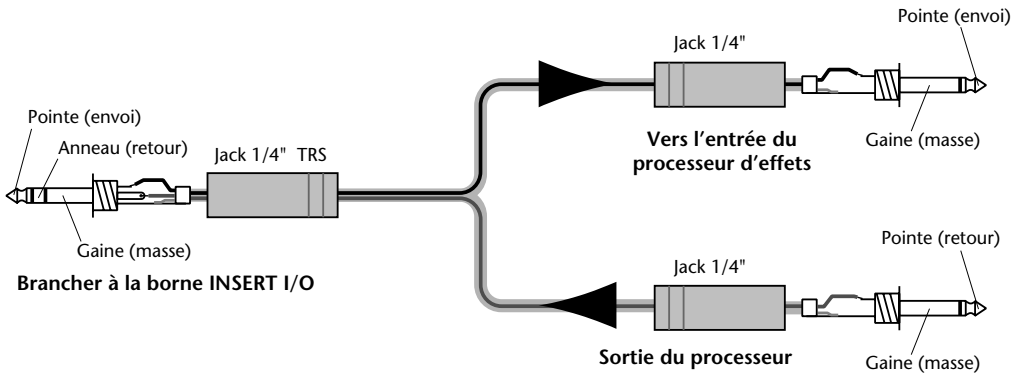
⑥ Bornes MIX OUT 1~10

Ces bornes symétriques XLR-3-32 produisent les signaux des bus MIX 1~10 individuellement avec un niveau de sortie nominal de +4 dB. Voyez l'illustration ci-contre pour le câblage.



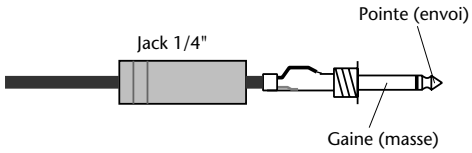
⑦ Bornes MIX INSERT I/O

Ces bornes TRS permettent d'insérer un processeur externe dans les bus MIX 1~4 avec des niveaux d'entrée/de sortie nominaux de 0 dB. Voyez l'illustration ci-dessous pour le câblage.



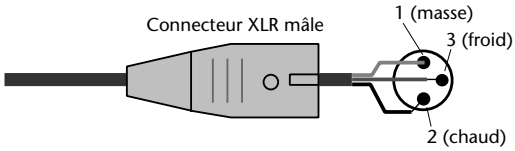
⑧ Bornes AUX RETURN 1~4

Ces jacks asymétriques permettent de brancher les sorties stéréo d'un processeur d'effet externe avec un niveau d'entrée nominal de +4 dB. Pour les signaux mono, n'utilisez que la borne L (MONO). Voyez l'illustration ci-contre pour le câblage.



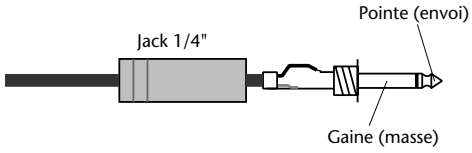
⑨ Bornes ST1 OUT

Ces bornes symétriques XLR-3-32 produisent les signaux du bus ST avec un niveau de sortie nominal de +4 dB. Voyez l'illustration ci-contre pour le câblage.



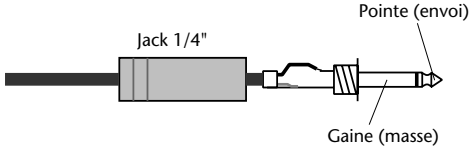
⑩ Bornes ST2 OUT

Ces jacks asymétriques produisent les signaux du bus ST avec un niveau de sortie nominal de +4 dB. Voyez l'illustration ci-contre pour le câblage.



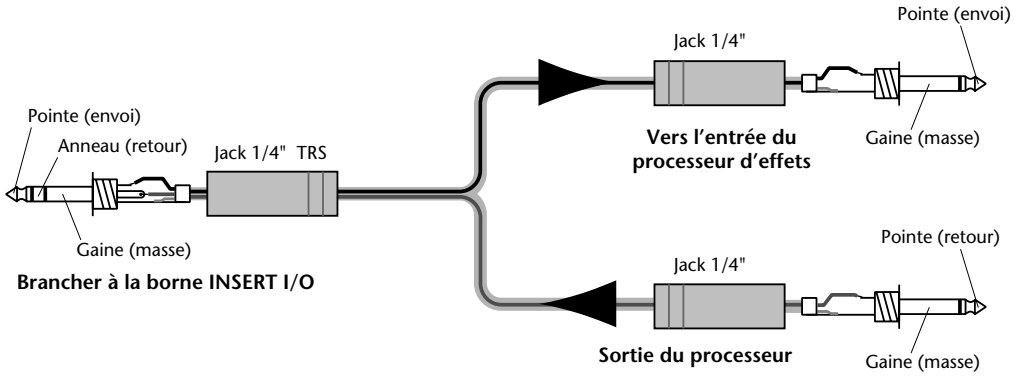
⑪ Bornes MATRIX OUT 1/2

Ces jacks asymétriques produisent les signaux Matrix 1/2 qui sont un mélange des bus MIX 1~4 et ST avec un niveau de sortie nominal de +4 dB. Voyez l'illustration ci-contre pour le câblage.



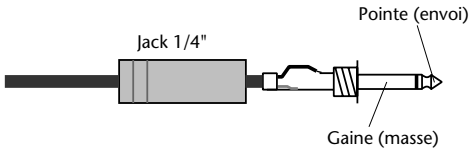
⑫ Bornes ST INSERT I/O

Ces jacks TRS permettent d'insérer un processeur d'effet externe dans le bus ST avec des niveaux d'entrée/de sortie de 0 dB. Voyez l'illustration ci-dessous pour le câblage.



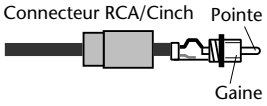
⑬ Bornes C-R MONITOR OUT

Ces jacks asymétriques permettent d'écouter les signaux d'entrée venant des bus PFL, AFL et des bornes TAPE IN avec un niveau de sortie nominal de +4 dB. Voyez l'illustration ci-contre pour le câblage.



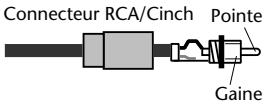
⑭ Bornes TAPE IN

Ces bornes RCA/Cinch permettent de brancher un appareil de niveau ligne avec un niveau d'entrée nominal de –10 dBV. Voyez l'illustration ci-contre pour le câblage.



⑮ Bornes REC OUT

Ces bornes RCA/Cinch produisent les signaux de niveau ligne, avant curseur, avant insertion I/O du bus ST. Voyez l'illustration ci-contre pour le câblage.



Fonction GA Diversity

Qu'est-ce que la fonction GA Diversity?

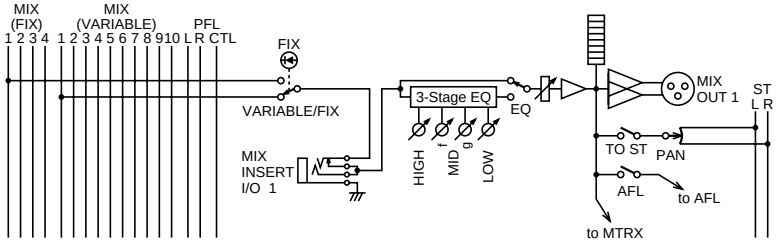
GA Diversity est une fonction de sélection de sortie qui vous permet de vous servir des bornes MIX OUT comme sorties de groupe ou comme sorties AUX sur le GA32/12 et le GA24/12.

Vous pouvez acheminer des signaux de bus MIX (Variable) ou des signaux de bus MIX (Fix) vers les sorties MIX OUT 1~4 du GA32/12 et du GA24/12. Vous pouvez sélectionner le type de signaux de sortie dans la section de sélection Variable/Fix.

Si les commutateurs M1~M4 de la section de sélection Variable/Fix sont réglés sur FIX (▁), les sorties MIX OUT correspondantes produiront des signaux de bus (FIX). Comme le niveau de sortie de chaque canal pour les signaux de bus MIX (FIX) est invariable, les sorties MIX OUT correspondantes feront office de sorties de groupe.

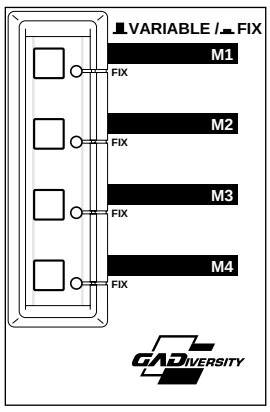
Si les commutateurs M1~M4 de la section de sélection Variable/Fix sont réglés sur VARIABLE (▟), les sorties MIX OUT correspondantes produiront des signaux de bus MIX (VARIABLE). Comme le niveau de sortie de chaque canal pour les signaux de bus MIX (VARIABLE) est variable, les sorties MIX OUT correspondantes feront office de sorties AUX.

La fonction GA Diversity vous permet de configurer un système de bus souple pouvant comprendre par exemple quatre bus de groupe et six envois AUX ou deux bus groupe et huit envois AUX ou, encore, 10 envois AUX, etc., en fonction de vos besoins.



Réglage de la fonction GA Diversity

1. **Enfoncez le commutateur M1 (▁ FIX) dans la section de sélection Variable/Fix (voyez page 6).**
   Le témoin FIX s'allume. Le canal de sortie MIX OUT 1 reçoit le signal du bus MIX (FIX) 1 et la sortie MIX OUT 1 fait fonction de sortie de groupe.



2. **Appuyez une fois de plus sur le commutateur M1 pour choisir VARIABLE (▟).**
   Le témoin FIX s'éteint. Le canal de sortie MIX OUT 1 reçoit le signal du bus MIX (VARIABLE) et la sortie MIX OUT 1 fait fonction de sortie AUX.

3. **Effectuez des réglages semblables pour les commutateurs M2, M3 et M4.**
   Vous pouvez régler les canaux MIX OUT 1~4 individuellement sur "FIX" ou "VARIABLE".

Fiche technique

Caractéristiques générales

Réponse en fréquence	20 Hz~20 kHz +1 dB, –2 dB, +4 dB 600Ω (ST1 OUT, ST2 OUT, MIX OUT, MATRIX OUT)	
Distorsion harmonique totale	<0,1% @20 Hz~20 kHz, +14 dB 600Ω (ST1 OUT, ST2 OUT, MIX OUT, MATRIX OUT)	
Bruit et bourdonnement (Rs=150Ω, 20 Hz~20 kHz)	–128 dB bruit d'entrée équivalent	
	–95 dB bruit de sortie résiduel (ST1 OUT, ST2 OUT, MIX OUT, MATRIX OUT)	
	–83 dB bruit de sortie résiduel (ST1 OUT)	Curseur ST master au niveau nominal. tous les curseurs de canaux, commandes de niveau de mixage: minimum Commutateur ST: OFF
	–78 dB bruit de sortie résiduel (MIX OUT)	Curseur MIX master au niveau nominal. tous les curseurs de canaux, commandes de niveau de mixage minimum Commutateur M1~M4: OFF
	–64 dB (68 dB S/N) (ST1 OUT, MIX OUT)	Curseur ST master/mix, un curseur de canal et commande de niveau de mixage au niveau nominal Commande de gain d'un canal: maximum
Gain maximum	84 dB CH IN vers ST1 OUT 84 dB CH IN vers MIX OUT 58 dB ST IN vers ST1 OUT 58 dB ST IN vers MIX OUT	
Séparation des canaux @1 kHz	70 dB entrée adjacente, 70 dB entrée vers sortie	
Commande de gain	44 dB variable	
Atténuation des canaux d'entrée	0 dB/26 dB	
Filtre passe-haut des canaux d'entrée	80 Hz 12 dB/oct	
Egalisation des canaux d'entrée	±15 dB Maximum HIGH 10 kHz * plateau HI-MID 400 Hz~8 kHz crête LO-MID 80 Hz~1,6 kHz crête LOW 100 Hz * plateau	
Egalisation des canaux d'entrée ST	±15 dB Maximum HIGH 10 kHz * plateau HI-MID 3 kHz crête LO-MID 800 Hz crête LOW 100 Hz * plateau	
Egalisation Mix out	±15 dB Maximum HIGH 10 kHz * plateau MID 300 Hz~6 kHz crête LOW 100 Hz * plateau	
VU-mètres	13 points (diodes) x 14	
Témoins de crête des canaux	Un témoin pour chaque canal s'allume lorsque le signal avant curseur est à –3 dB sous le seuil de saturation.	
Alimentation fantôme	+48V (Symétriques)	
Alimentation	USA et Canada 120 V AC 60 Hz Général 230 V AC 50 Hz	
Consommation	120 W	
Dimensions (LxHxP)	GA32/12: 1372 x 161 x 705 mm GA24/12: 1144 x 161 x 705 mm	
Poids	GA32/12: 38 kg GA24/12: 34 kg	

* Fréquence centrale du plateau: 3 dB sous le niveau variable maximum

Caractéristiques susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Caractéristiques d'entrée

Bornes d'entrée	Gain	Impédance d'entrée	Impédance nominale	Niveau d'entrée			Type de connecteur
				Sensibilité[1]	Niveau nominal	Max. avant saturation	
CH INPUT 1~12, 17~24/32	MAX	3 kΩ	50~600Ω Micros	–86 dB (38,8 µV)	–60 dB (775 µV)	–40 dB (7,75 mV)	A: XLR-3-31[2] B: Jack[2]
	MIN			–42 dB (6,16 mV)	–16 dB (123 mV)	+4 dB (1,23 V)	
CH INPUT 13~16	MAX	10 kΩ	600Ω Ligne	–60 dB (775 µV)	–34 dB (15,5 mV)	–14 dB (155 mV)	Jack (TRS)[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				–26 dBV (50,1mV)	–10 dBV (316 mV)	+8 dBV (2,51 V)	Cinch (RCA)
CH INSERT I/O				–26 dB (38,8 mV)	0 dB (775 mV)	+20 dB (7,75 V)	Jack, TRS[4]
ST INSERT I/O				–10 dB (245 mV)			
MIX INSERT I/O							
TALKBACK INPUT			50~600Ω Micros	–66 dB (338 µV)	–50 dB (2,45 mV)	–24 dB (48,9 mV)	XLR-3-31[3]

1. La sensibilité est le niveau le plus bas qui produira une sortie de +4 dB (1,23 V) ou le niveau de sortie nominal lorsque l'appareil est réglé sur le gain maximum.
2. Symétriques
3. Asymétriques
4. T: OUT, R: IN, S: GND

• 0 dB=0,775 Vrms, 0 dBV=1 Vrms

Caractéristiques de sortie

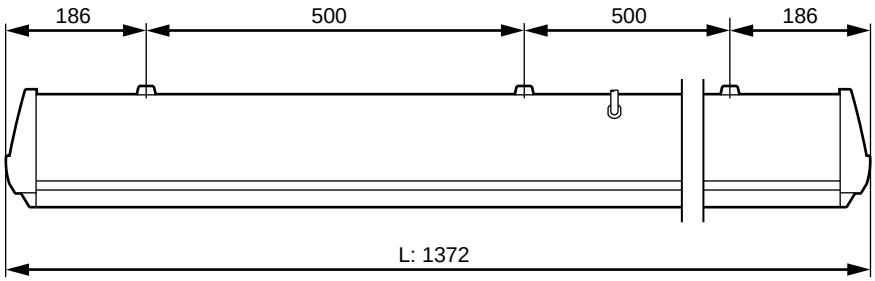
Bornes de sortie	Impédance de sortie	Impédance nominale	NIveau de sortie		Type de connecteur
			Nominal	Max. avant saturation	
ST1 OUT	150Ω	600Ω Ligne	+4 dB (1,23 V)	+24 dB (12,3 V)	XLR-3-32[1]
ST2 OUT	75Ω			+20 dB (7,75 V)	Jack[2]
MIX OUT				+24 dB (12,3 V)	XLR-3-32[1]
MATRIX OUT				+20 dB (7,75 V)	Jack[2]
C-R MONITOR OUT					
REC OUT	600Ω	10 kΩ Ligne	–10 dBV (316 mV)	+10 dBV (3,16 V)	Cinch (RCA)
CH INSERT I/O			0 dB (775 mV)	+20 dB (7,75 V)	Jack, TRS[3]
ST INSERT I/O					
MIX INSERT I/O					
PHONES	100Ω	40Ω Casque	3 mW	100 mW	Jack ST

1. Symétriques
2. Asymétriques
3. T: OUT, R: IN, S: GND

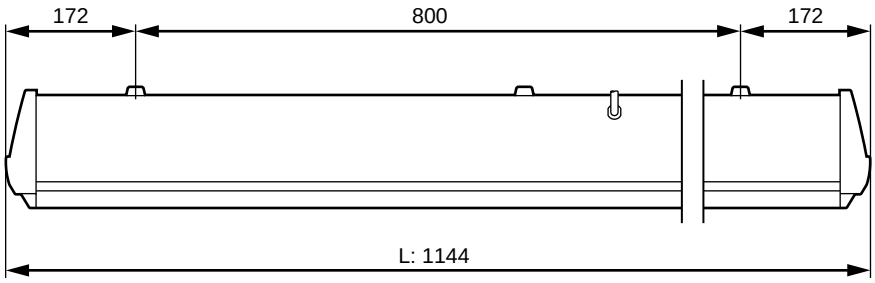
• 0 dB=0,775 Vrms, 0 dBV=1 Vrms

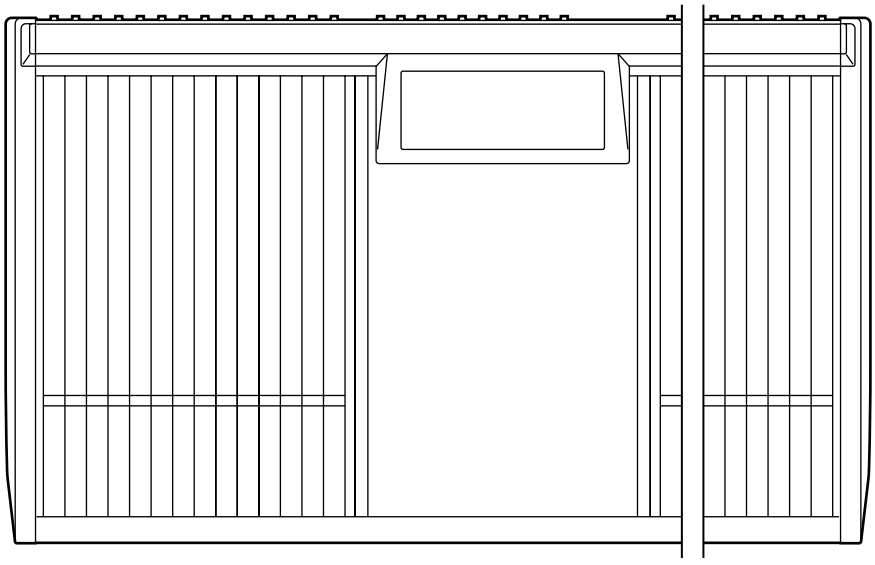
Dimensions

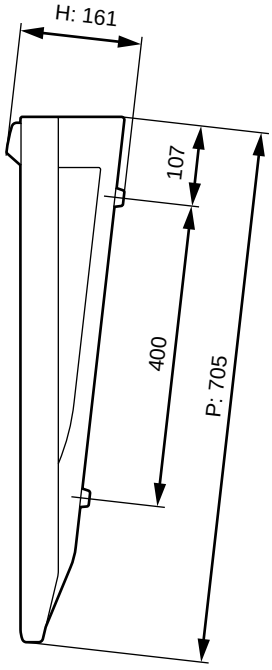
GA32/12



GA24/12

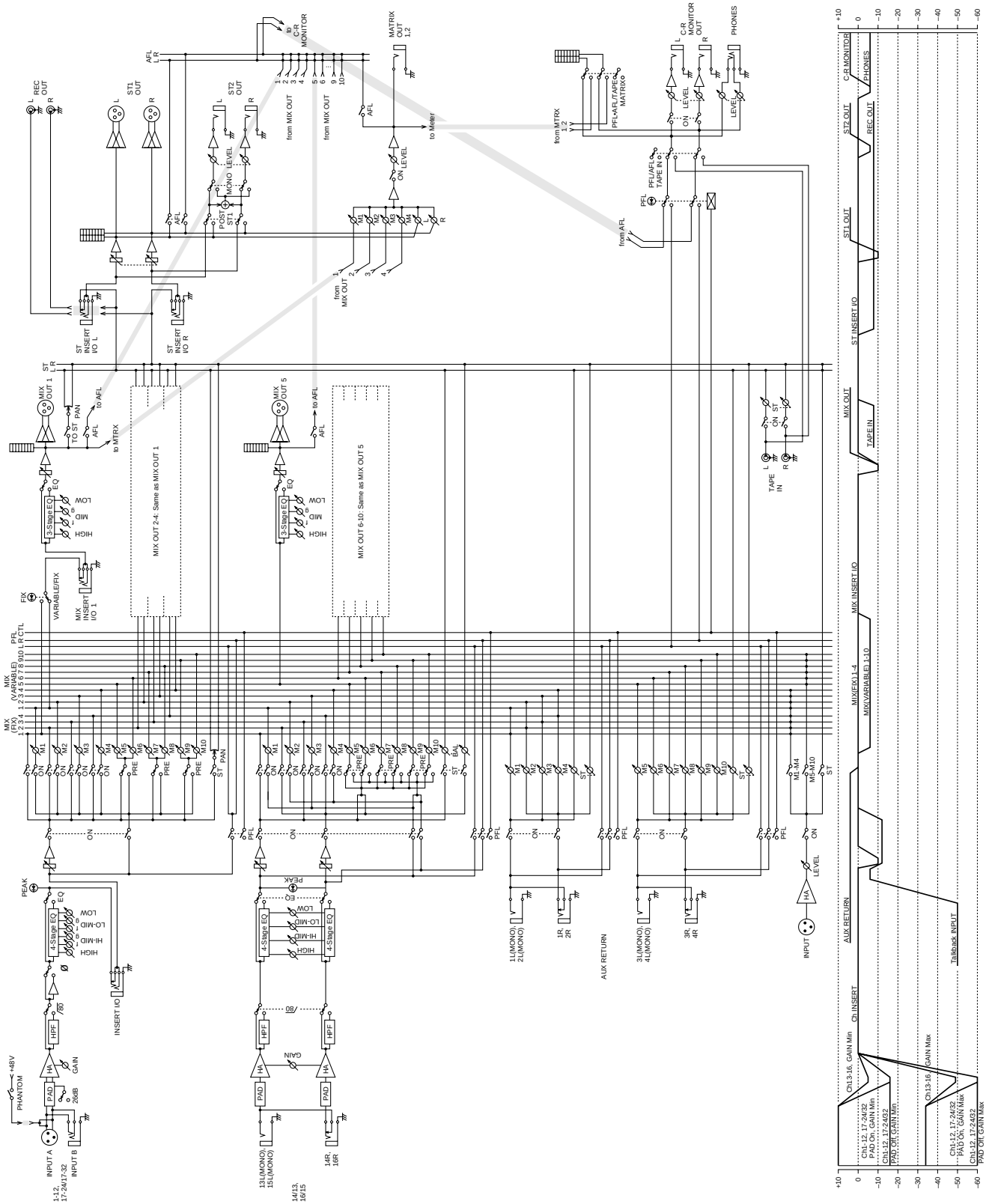






Unité: mm

Schéma du bloc et courbes de niveau



YAMAHA

VZ46560 R0 1 IP 28

98 01 1000 NP Printed in Taiwan

YAMAHA CORPORATION
P.O.Box 1, Hamamatsu, Japan