

POWERED MIXER

EMX 5014C

Owner's Manual

Quick Guide

Pages 7 to 11

Making the Most of Your Mixer

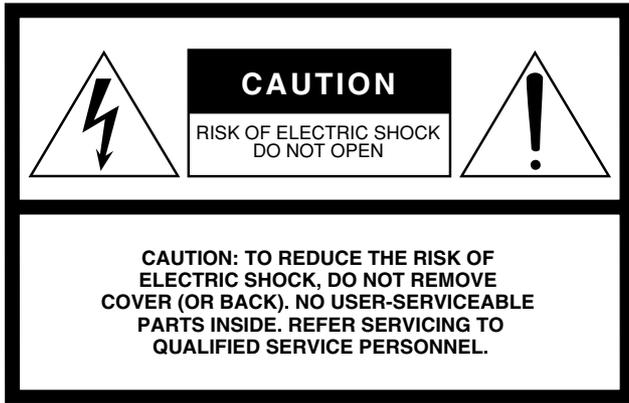
Pages 12 to 18

English

Deutsch

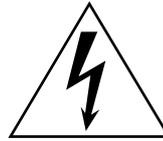
Français

Español



The above warning is located on the rear of the unit.

Explanation of Graphical Symbols



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated “dangerous voltage” within the product’s enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- 1 Read these instructions.
- 2 Keep these instructions.
- 3 Heed all warnings.
- 4 Follow all instructions.
- 5 Do not use this apparatus near water.
- 6 Clean only with dry cloth.
- 7 Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer’s instructions.
- 8 Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
- 9 Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
- 10 Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
- 11 Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
- 12 Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
- 13 Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
- 14 Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.



WARNING

TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPARATUS TO RAIN OR MOISTURE.

(98-6500)

IMPORTANT

Please record the serial number of this unit in the space below.

Model:

Serial No.:

The serial number is located on the bottom or rear of the unit.
Retain this Owner’s Manual in a safe place for future reference.

PRECAUTIONS D'USAGE

PRIERE DE LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE PROCEDER A TOUTE MANIPULATION

* Rangez soigneusement ce manuel pour pouvoir le consulter ultérieurement.



AVERTISSEMENT

Veillez à toujours observer les précautions élémentaires énumérées ci-après pour éviter de graves blessures, voire la mort, causées par l'électrocution, les courts-circuits, dégâts, incendie et autres accidents. La liste des précautions données ci-dessous n'est pas exhaustive :

Alimentation/cordon d'alimentation

- Utilisez seulement la tension requise pour l'appareil. Celle-ci est imprimée sur la plaque du constructeur de l'appareil.
- Utilisez uniquement le cordon d'alimentation inclus.
- Ne laissez pas le cordon d'alimentation à proximité de sources de chaleur, telles que radiateurs ou appareils chauffants. Evitez de tordre et plier excessivement le cordon ou de l'endommager de façon générale, de même que de placer dessus des objets lourds ou de le laisser traîner là où l'on marchera dessus ou se prendra les pieds dedans ; ne déposez pas dessus d'autres câbles enroulés.
- Prenez soin d'effectuer le branchement à une prise appropriée avec une mise à la terre protectrice. Toute installation non correctement mise à la terre présente un risque de décharge électrique.

Ne pas ouvrir

- N'ouvrez pas l'appareil et ne tentez pas d'en démonter les éléments internes ou de les modifier de quelque façon que ce soit. Aucun des éléments internes de l'appareil ne prévoit d'intervention de l'utilisateur. Si l'appareil donne des signes de mauvais fonctionnement, mettez-le immédiatement hors tension et donnez-le à réviser au technicien Yamaha.



ATTENTION

Veillez à toujours observer les précautions élémentaires ci-dessous pour vous éviter à vous-même ou à votre entourage des blessures corporelles ou pour empêcher toute détérioration de l'appareil ou du matériel avoisinant. La liste de ces précautions n'est pas exhaustive :

Alimentation/cordon d'alimentation

- Débranchez l'adaptateur secteur lorsque vous n'utilisez plus l'instrument ou en cas d'orage.
- Veillez à toujours saisir la fiche elle-même, et non le câble, pour la retirer de l'appareil ou de la prise d'alimentation. Le fait de tirer sur le câble risque de l'endommager.

Emplacement

- Débranchez tous les câbles connectés avant de déplacer l'appareil.
- Lors de la configuration de l'appareil, assurez-vous que la prise secteur que vous utilisez est facilement accessible. En cas de problème ou de dysfonctionnement, coupez directement l'alimentation et retirez la fiche de la prise.
- Si l'appareil doit être monté sur un rack conforme à la norme EIA, laissez l'arrière du rack ouvert et veillez à laisser au moins 10 cm d'espace avec les murs et autres surfaces. En outre, si l'appareil doit être monté avec des appareils qui ont tendance à générer de la chaleur, tels que des amplificateurs, prenez soin de laisser un espace suffisant entre le présent appareil et les appareils générateurs de chaleur ou d'installer des panneaux de ventilation pour éviter des températures élevées à l'intérieur de l'appareil. Une mauvaise aération peut entraîner une surchauffe et endommager le/les appareil(s), voire provoquer un incendie.
- Evitez de régler les commandes de l'égaliseur et les curseurs sur le niveau maximum. En fonction de l'état des appareils connectés, un tel réglage peut provoquer une rétroaction acoustique et endommager les haut-parleurs.
- N'abandonnez pas l'appareil dans un milieu trop poussiéreux ou un local soumis à des vibrations. Evitez également les froids et chaleurs extrêmes (exposition directe au soleil, près d'un chauffage ou dans une voiture exposée en plein soleil) qui risquent de déformer le panneau ou d'endommager les éléments internes.
- N'installez pas l'appareil dans une position instable où il risquerait de se renverser.
- N'obstruez pas les trous d'aération. Cet appareil dispose de trous d'aération sur les faces avant et arrière pour empêcher la température interne de monter trop haut. Evitez tout particulièrement de mettre l'appareil sur le côté ou à l'envers. Une mauvaise aération peut entraîner une surchauffe et endommager le/les appareil(s), voire provoquer un incendie.

Avertissement en cas de présence d'eau

- Evitez de laisser l'appareil sous la pluie, de l'utiliser près de l'eau, dans l'humidité ou lorsqu'il est mouillé. N'y déposez pas des récipients contenant des liquides qui risquent de s'épancher dans ses ouvertures.
- Ne touchez jamais une prise électrique avec les mains mouillées.

En cas d'anomalie

- Si le cordon d'alimentation s'effiloche ou est endommagé ou si vous constatez une brusque perte de son en cours d'interprétation ou encore si vous décèlez une odeur insolite, voire de la fumée, coupez immédiatement l'interrupteur principal, retirez la fiche de la prise et donnez l'appareil à réviser par un technicien Yamaha.
- Si l'appareil tombe ou est endommagé, coupez immédiatement l'interrupteur d'alimentation, retirez la fiche électrique de la prise et faites inspecter l'appareil par un technicien Yamaha.

- N'utilisez pas l'appareil à proximité d'une TV, d'une radio, d'un équipement stéréo, d'un téléphone portable ou d'autres appareils électriques. Cela pourrait provoquer des bruits parasites, tant au niveau de l'appareil que de la TV ou de la radio se trouvant à côté.

Connexions

- Avant de raccorder cet appareil à d'autres, mettez ces derniers hors tension. Et avant de mettre sous/hors tension tous les appareils, veillez à toujours ramener le volume au minimum.
- Utilisez uniquement des câbles de haut-parleurs pour connecter les haut-parleurs aux prises correspondantes. L'utilisation d'autres types de câbles peut provoquer un incendie.
- Ne pas utiliser les câbles d'enceinte avec un connecteur à boîtier métallique. Cela risquerait de provoquer un choc électrique en raison des différences de tension. Utilisez les câbles d'enceinte avec un connecteur à boîtier non métallique ou avec un connecteur dont le boîtier est isolé.

Précautions d'utilisation

- Lors de la mise sous tension de votre système audio, allumez toujours l'appareil EN DERNIER pour éviter d'endommager les haut-parleurs. Lors de la mise hors tension, l'appareil doit être éteint EN PREMIER pour la même raison.
- Veillez à ne pas glisser les doigts ou les mains dans les fentes ou une ouverture de l'appareil (trous d'aération, etc.).
- Evitez d'insérer ou de faire tomber des objets étrangers (papier, plastique, métal, etc.) dans les fentes ou les ouvertures de l'appareil (trous d'aération, etc.). Si c'est le cas, mettez immédiatement l'appareil hors tension et débranchez le cordon d'alimentation de la prise secteur. Faites ensuite contrôler l'appareil par une personne qualifiée du service Yamaha.
- N'utilisez pas l'appareil ou le casque trop longtemps à des volumes trop élevés, ce qui risque d'endommager durablement l'ouïe. Si vous constatez une baisse de l'acuité auditive ou des sifflements d'oreille, consultez un médecin sans tarder.
- Ne vous appuyez pas sur l'appareil et n'y déposez pas des objets lourds. Ne manipulez pas trop brutalement les boutons, commutateurs et connecteurs.

Les connecteurs de type XLR sont câblés comme suit (norme CEI60268) : broche 1 : à la terre, broche 2 : à chaud (+) et broche 3 : à froid (-). Utilisez uniquement les fiches Neutrik (NL4) pour brancher des connecteurs Speakon. Les sorties du casque TRS sont câblées comme suit : corps : à la terre, extrémité : envoi et anneau : retour.

Yamaha n'est pas responsable des détériorations causées par une utilisation impropre de l'appareil ou par des modifications apportées par l'utilisateur.

Veillez à toujours laisser l'appareil hors tension lorsqu'il est inutilisé.

Les performances des composants possédant des contacts mobiles, tels que des sélecteurs, des commandes de volume et des connecteurs, diminuent avec le temps. Consultez un technicien Yamaha qualifié s'il faut remplacer des composants défectueux.

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 or 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.

(3 wires)

FCC INFORMATION (U.S.A.)

1. IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!

This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.

2. IMPORTANT: When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product MUST be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.

3. NOTE: This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices. Compliance with FCC

regulations does not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

Relocate either this product or the device that is being affected by the interference.

Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s.

In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to co-axial type cable.

If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA90620

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

* This applies only to products distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

(class B)

À propos de ce mode d'emploi

Ce mode d'emploi est divisé en deux principaux chapitres, comme suit.

■ Les informations essentielles sur la console de mixage (à partir de la page 7)

Ce chapitre offre une présentation générale des consoles et des concepts de mixage. Il comprend un guide rapide qui permet aux débutants de devenir rapidement performants.

■ Référence (à partir de la page 19)

Ce chapitre présente des informations détaillées sur la console EMX. Il présente ses fonctionnalités, de même que les commandes, les témoins et les connecteurs et explique comment installer le matériel.

- * Dans ce mode d'emploi, le terme « EMX » fait référence au modèle EMX5014C.
- * Les illustrations fournies dans ce mode d'emploi ont un rôle explicatif uniquement et peuvent ne pas correspondre exactement à la situation réelle rencontrée pendant l'utilisation.
- * Les noms de sociétés et de produits mentionnés dans ce mode d'emploi sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs détenteurs respectifs.

La copie d'œuvres musicales ou d'autres données audio disponibles dans le commerce à d'autres fins que l'utilisation personnelle est formellement interdite par les lois régissant les droits d'auteur. Veuillez respecter tous les droits d'auteur et consulter un spécialiste en la matière en cas de doute sur les droits d'utilisation.

Les caractéristiques et les descriptions du présent mode d'emploi sont fournies à titre d'information uniquement. Yamaha Corp. se réserve le droit de modifier les produits ou les spécifications à tout moment et sans avis préalable. Les caractéristiques, le matériel ou les options peuvent varier selon le lieu de distribution; veuillez vérifier avec votre revendeur Yamaha.

Nous vous remercions d'avoir porté votre choix sur la console de mixage amplifiée Yamaha EMX5014C. Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant de commencer à utiliser votre console de mixage, afin de pouvoir exploiter tous ses avantages et fonctionnalités. Vous vous assurerez ainsi de nombreuses années d'utilisation sans problème. Après avoir lu ce mode d'emploi, prenez soin de le ranger dans un endroit où vous pourrez le retrouver facilement.

Table des matières

Fonctionnalités	6
Avant la mise sous tension de la console de mixage	6

■ Principes de base de la console de mixage

Guide de référence rapide	7
Utilisation des enceintes	7
Ajout d'effets de réverbération	10
Utilisation de compresseurs pour optimiser les voix	11
Utilisation optimale de la console de mixage	12
Chaque chose à sa place	12
Une multitude de connecteurs : Où les brancher ?	12
Symétrique ou asymétrique : Quelle est la différence ?	13
Comment les lignes symétriques repoussent-elles le bruit ?	13
Un câble symétrique comporte trois conducteurs :	14
Niveaux de signal et décibel	14
Réalisation de mixages optimaux	15
Découverte du mixage : Par où commencer ?	15
Egaliser ou ne pas égaliser	16
Ambiance	17
Effets de modulation : phasing, chorus et flanging	17
Compression	18

■ Référence

Panneaux avant et arrière	19
Commandes sur chaque canal	19
Section effets numériques	22
Section principale	24
Panneau arrière	27
Connexion des enceintes	28
Branchement bicanal	28
Connexion parallèle bicanale	28
Installation dans un rack	29
Setup	30
En cas de problème	31
Fiche technique	32

Fonctionnalités

Canaux d'entrée page 19

La console EMX est dotée de huit canaux d'entrée mono audio MIC/LINE (1 à 9) et de quatre paires de canaux d'entrée stéréo (7/8 à 13/14) qui vous permettent de mixer librement des entrées à partir de micros, de périphériques de niveau LINE et de périphériques stéréo. Par exemple, vous pouvez mixer six micros avec quatre périphériques stéréo ou huit micros avec deux synthétiseurs stéréo.

Alimentation fantôme (+48 V)..... page 25

Un seul interrupteur permet d'activer l'alimentation fantôme de toutes les entrées MIC. Cette fonction permet d'alimenter les micros à condensateur.

Effets numériques haute qualité..... page 22

La boîte à effets interne de la console de mixage appartient à la même classe que notre série de boîtes à effets SPX, ce qui vous permet de créer une vaste plage de variations sans aide extérieure. Vous pouvez également utiliser le connecteur SEND EFFECT pour brancher la boîte à effets externe de votre choix.

Compresseurs page 18

Vous pouvez utiliser les compresseurs sur les canaux 1 à 6 pour compresser la plage dynamique d'entrées (micros et guitares acoustiques, par exemple), afin d'atténuer les niveaux plus élevés et faire ressortir les niveaux plus faibles. Cette fonction permet de réduire la distorsion et d'augmenter le volume global. Il en résulte ainsi un son plus puissant et plus impressionnant.

Installation dans un rack page 29

Pour préparer l'appareil au montage en rack, utilisez le kit de montage en rack RK5014 (disponible séparément).

Amplificateur de puissance interne page 25

L'interrupteur Internal Amp permet de relier directement les connecteurs SPEAKERS à des enceintes non amplifiées sans devoir intercaler d'amplificateur externe. Le panneau arrière comprend deux types de connecteurs d'enceintes : les prises jack et les connecteurs Neutrik Speakon.

Avant la mise sous tension de la console de mixage

■ Branchement sur le secteur

- 1** Vérifiez que l'interrupteur POWER est sur OFF.
- 2** Branchez le cordon d'alimentation fourni sur le connecteur AC IN situé à l'arrière de l'appareil.
- 3** Reliez le cordon d'alimentation à une prise murale standard.

■ Mise sous/hors tension de l'appareil

NOTE

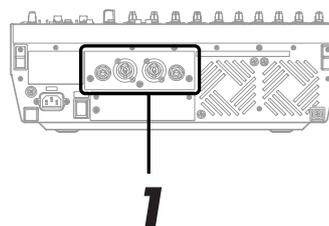
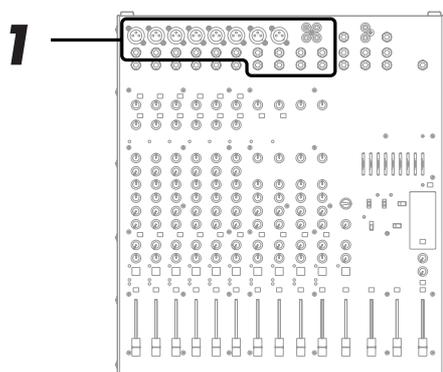
- Pour éviter que les enceintes n'émettent un bruit en créneaux déplaisant, vous devez commencer par alimenter les sources audio, puis les autres périphériques en fonction de la distance qui les sépare de la source (en commençant par le plus proche).
Par exemple : Source audio (périphérique externe) → console EMX → Amplificateurs (enceintes amplifiées)
Pour la mise hors tension, procédez dans l'ordre inverse.
- Avant de mettre la console sous tension, veillez à ce que les potentiomètres de canaux, le potentiomètre principal ST, les potentiomètres AUX1/2 et la commande de sortie ST SUB OUT soient au minimum.
- Appuyer rapidement sur ON et OFF alternativement peut entraîner un dysfonctionnement de l'appareil. Une fois l'appareil hors tension, attendez environ 10 secondes avant de le remettre sous tension.

Appuyez sur l'interrupteur POWER pour mettre l'appareil sous tension.

Le voyant d'alimentation s'allume pour indiquer que l'appareil est sous tension. Pour mettre l'appareil hors tension, appuyez de nouveau sur l'interrupteur de sorte à le faire ressortir.

Utilisation des enceintes

Commencez par connecter deux enceintes et générer des sorties stéréo. Veillez noter que les opérations et procédures varient quelque peu en fonction des périphériques d'entrée utilisés.



1 Connectez les enceintes et vos périphériques d'entrée (micros, instruments, etc.).

Utilisez des enceintes non amplifiées et un câble d'enceinte dédié. Reliez une enceinte à la prise jack SPEAKERS A (A1 ou A2) et l'autre à la prise jack B (B1 ou B2). Connectez ensuite vos périphériques d'entrée (micros, guitare, etc.) aux prises jack d'entrée appropriées sur le panneau supérieur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 30.

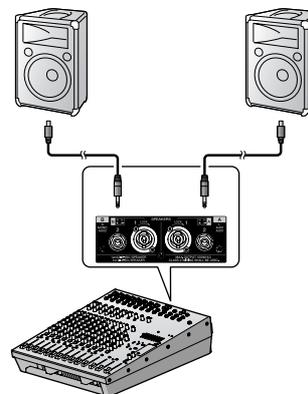


- Avant de relier des périphériques d'entrée à la console EMX, veillez à ce qu'ils soient hors tension (y compris les micros). Par ailleurs, avant de mettre un périphérique sous ou hors tension, veillez à baisser complètement le volume.
- Ne reliez jamais les prises jacks A et B à une seule enceinte. Le branchement des deux prises jack à la même enceinte risque d'endommager la console de mixage.

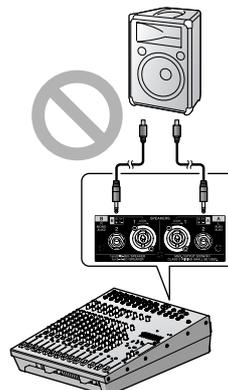
NOTE

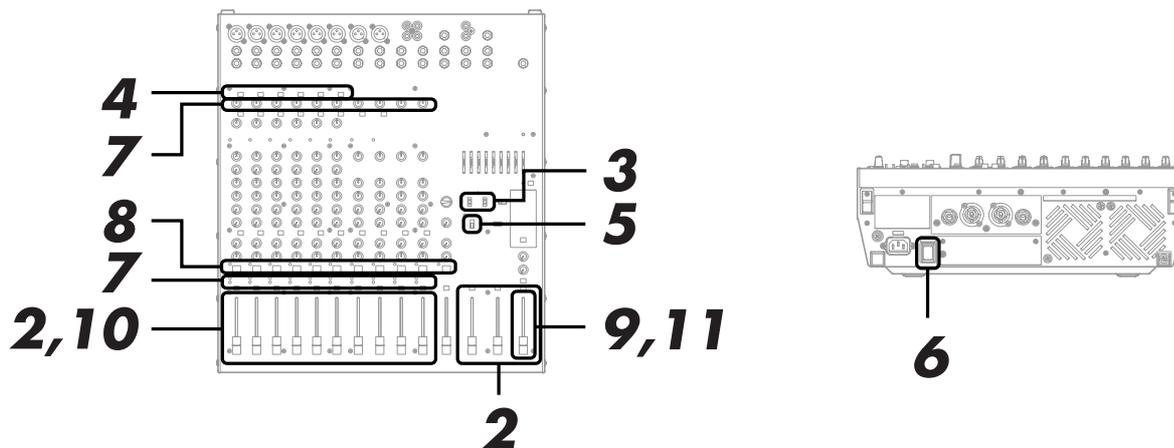
Nous vous recommandons d'éviter de brancher des instruments électriques (guitares électriques et basses) directement sur la console EMX. Vous devez plutôt les brancher via un périphérique intermédiaire comme un boîtier direct, un préamplificateur (amplificateur de guitare) ou un simulateur d'amplification.

CORRECT



INCORRECT !!





2 Tournez les potentiomètres de canaux et le potentiomètre principal ST au minimum.

3 Réglez l'interrupteur POWER AMP sur sa position supérieure (vers L-R).

Pour plus d'informations sur cet interrupteur, reportez-vous à la page 25.

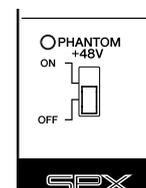
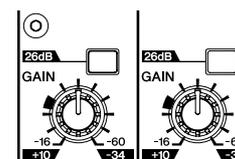
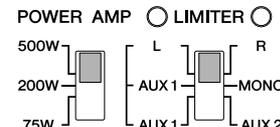
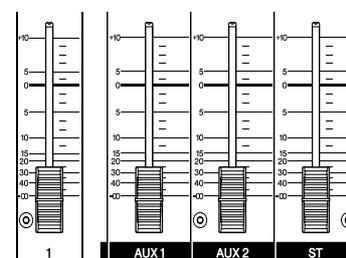
4 Si vous avez connecté les périphériques d'entrée sur les canaux 1 à 6, réglez l'interrupteur [26dB] sur la position ON (■) ou OFF (■) en conséquence sur chaque canal.

Si vous avez connecté un périphérique de niveau LINE (un clavier ou un périphérique audio par exemple), réglez l'interrupteur du canal sur la position ON (■). Si vous avez connecté un micro ou un autre périphérique de niveau MIC, réglez l'interrupteur sur la position OFF (■).

5 Si vous utilisez en entrée un ou plusieurs micros à condensateur, réglez l'interrupteur PHANTOM sur la position ON (■).



- Veillez à désactiver cet interrupteur si l'alimentation fantôme n'est pas requise.
- Lorsque vous utilisez l'alimentation fantôme, ne branchez que des micros à condensateur sur les prises jack d'entrée XLR. Si vous branchez d'autres périphériques, ceux-ci pourraient être endommagés. Cette précaution ne s'applique pas aux micros symétriques dynamiques, l'alimentation fantôme n'ayant aucun effet sur ces derniers.
- Pour protéger vos enceintes et vos oreilles : avant de mettre l'interrupteur PHANTOM sous (position ON) ou hors (position OFF) tension, veillez à éteindre la console de mixage, ainsi que tous les autres périphériques dotés d'amplificateurs internes. Nous vous recommandons également de régler toutes les commandes de sortie (potentiomètres de canaux, potentiomètre principal ST, etc.) sur leur valeur minimum avant d'utiliser cet interrupteur, afin d'éviter tout risque de bruit fort pouvant induire une perte auditive ou endommager l'appareil.



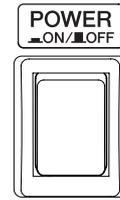
6 Mettez le système sous tension.

Mettez d'abord sous tension tous les appareils connectés autres que les enceintes amplifiées et l'amplificateur, ensuite la console EMX. Si vous utilisez des enceintes amplifiées ou des amplificateurs, mettez-les sous tension en dernier.

NOTE

Pour éviter que les enceintes n'émettent un bruit en créneaux déplaisant, vous devez commencer par alimenter les sources audio, puis les autres périphériques en fonction de la distance qui les sépare de la source (en commençant par le plus proche).

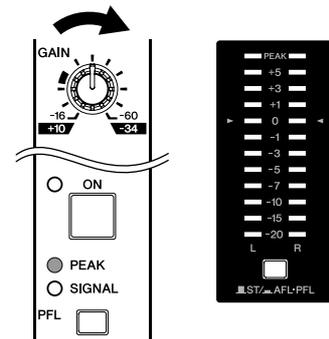
Par exemple : Source audio (périphérique externe) → console EMX → Amplificateurs (enceintes amplifiées)



7 Réglez la commande GAIN de chaque canal utilisé de sorte que le voyant PEAK ne s'allume que lorsque vous atteignez presque le niveau d'entrée maximum.

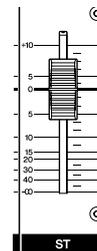
NOTE

Utilisation de l'indicateur LEVEL pour obtenir une lecture précise du niveau de signal entrant : réglez l'interrupteur ST/AFL-PFL sur AFL-PFL () et mettez l'interrupteur PFL de chaque canal utilisé sur la position ON. Réglez les commandes GAIN de sorte que l'indicateur LEVEL passe occasionnellement au-dessus du niveau « ▼ » (0). Veuillez noter que les sorties jack PHONES émettent le signal pré-fader de tous les canaux dont l'interrupteur PFL est en position ON, afin de pouvoir surveiller ces signaux via le casque.



8 Mettez l'interrupteur sur ON.

9 Réglez le potentiomètre principal ST sur la position « 0 ».

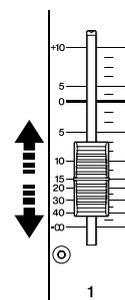


10 Réglez les potentiomètres de canaux sur tous les canaux occupés.

Réglez les potentiomètres lorsque vous écoutez la sortie des enceintes.

NOTE

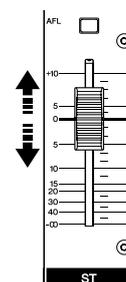
- Utilisation de l'indicateur LEVEL pour afficher le niveau en entrée vers l'amplificateur interne : réglez l'interrupteur ST/AFL-PFL sur ST ().
- Vérifiez la coupure du signal à partir des prises jack SPEAKERS à l'aide des voyants LIMITER. Veuillez noter que les voyants LIMITER s'allumeront avant les voyants PEAK de l'indicateur LEVEL.



11 Réglez le volume global du potentiomètre principal ST.

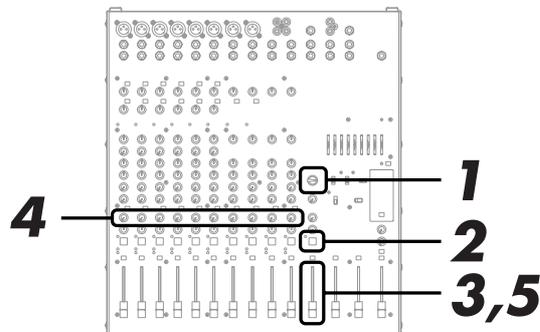


Les voyants LIMITER peuvent clignoter un bref instant mais s'ils restent allumés en permanence, vos enceintes ou l'amplificateur interne pourraient être endommagés. Pour éteindre ces voyants, diminuez le réglage du potentiomètre principal ST.



Ajout d'effets de réverbération

Vous pouvez utiliser l'effet de réverbération pour simuler le son d'une salle de concert ou d'un club de jazz.



1 Tournez le sélecteur PROGRAM pour sélectionner le type d'effet désiré.

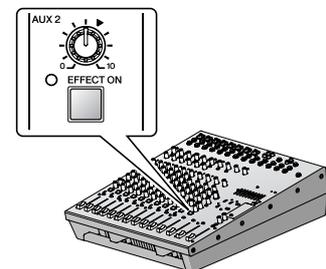
Pour sélectionner un effet de réverbération, réglez le sélecteur sur une valeur comprise entre 1 et 7.



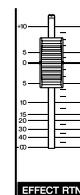
1	REVERB HALL 1	5	REVERB STAGE 1	9	KARAOKE ECHO	13	FLANGER
2	REVERB HALL 2	6	REVERB STAGE 2	10	VOCAL ECHO	14	PHASER
3	REVERB ROOM 1	7	REVERB PLATE	11	CHORUS 1	15	AUTO WAH
4	REVERB ROOM 2	8	DRUM AMBIENCE	12	CHORUS 2	16	DISTORTION

2 Pour activer la boîte à effets, réglez l'interrupteur EFFECT ON sur la position ON (■).

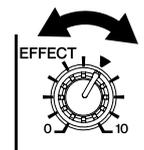
L'interrupteur s'allume lorsqu'il est mis sur la position ON. Plutôt que l'interrupteur ON, vous pouvez utiliser un interrupteur au pied FC5 disponible séparément pour activer et désactiver la boîte à effets.



3 Réglez le potentiomètre EFFECT RTN sur la position « 0 ».

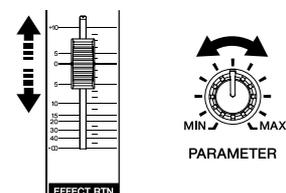


4 Utilisez les boutons EFFECT des canaux pour régler la profondeur des effets de chaque canal.



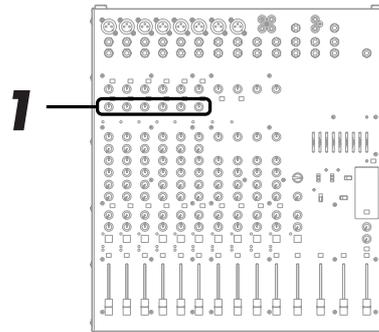
5 Réglez le potentiomètre EFFECT RTN pour ajuster la profondeur générale des effets.

Veillez noter que vous pouvez utiliser le bouton PARAMETER pour régler les caractéristiques audio de l'effet sélectionné. Si vous avez sélectionné un effet de réverbération, le bouton ajuste le temps de réverbération.



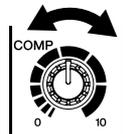
Utilisation de compresseurs pour optimiser les voix

Le compresseur continue d'émettre en sortie le niveau d'entrée tout en réduisant le niveau des passages forts et en augmentant celui des autres passages. Il en résulte un son plus homogène dans lequel les nuances restent perceptibles tandis que les paroles sont plus facilement audibles.



1 Réglez les boutons COMP sur les canaux appropriés.

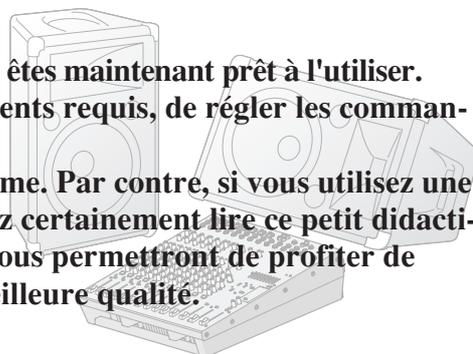
Tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la compression. Evitez de régler une valeur trop élevée, une compression trop importante pouvant engendrer un ronronnement. Pour plus d'informations sur les compresseurs, reportez-vous à la page 18.



Introduction

Vous avez fait l'acquisition d'une console de mixage et vous êtes maintenant prêt à l'utiliser. Pour ce faire, il vous suffit d'effectuer tous les branchements requis, de régler les commandes et de vous lancer... n'est-ce pas ?

Si vous l'avez déjà fait, cela ne vous posera aucun problème. Par contre, si vous utilisez une console de mixage pour la première fois, vous souhaitez certainement lire ce petit didacticiel et découvrir quelques informations essentielles qui vous permettront de profiter de performances optimales et de réaliser des mixages de meilleure qualité.



Chaque chose à sa place

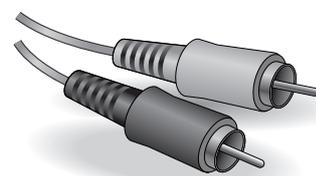
Une multitude de connecteurs : Où les brancher ?

Il est fortement possible que vous vous posiez les deux questions suivantes lors de l'installation d'un tel système pour la première fois : « Pourquoi l'arrière de ma console de mixage est-il doté de tous ces différents types de connecteurs ? » et « Qu'est-ce qui les différencie ? ».

Commençons par examiner les types de connecteurs les plus courants.

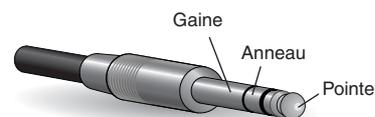
La prise à fiche RCA classique

Ce « connecteur grand public » est l'un des communément utilisés sur les appareils audio depuis de nombreuses années. Il est également connu sous le nom de prise « phono » (abréviation de « phonogramme »), mais ce terme n'est plus beaucoup utilisé de nos jours. Les prises à fiche RCA sont toujours asymétriques et acheminent généralement un signal de niveau LINE à -10 dB nominal. Vous utiliserez plus probablement ce type de connecteur pour raccorder une source telle qu'un lecteur CD ou un autre système audio personnel à votre console de mixage, ou pour raccorder la sortie de votre console à un enregistreur à cassette ou à tout autre appareil similaire.



La prise jack universelle

L'appellation « prise jack » vient de l'anglais « phone jack », qui signifie « prise téléphonique ». En effet, ce type de connecteur a tout d'abord été utilisé dans les standards téléphoniques. Les prises jack peuvent s'avérer problématiques car il n'est pas possible de dire en un simple coup d'œil quel type de signal elles véhiculent. Il peut s'agir d'un signal mono asymétrique, stéréo asymétrique, mono symétrique ou d'un point de connexion rapporté. L'inscription située près du connecteur indique généralement le type de signal véhiculé. Vous pouvez également vous reporter au Mode d'emploi (vous avez conservé ce mode d'emploi dans un endroit bien précis, n'est-ce pas ?). Une prise jack conçue pour véhiculer des signaux symétriques est également appelée prise (jack) TRS. « TRS » signifie Tip-Ring-Sleeve (Pointe-anneau-gaine), cette expression décrivant la conception de la prise jack utilisée.



Prise jack stéréo/TRS



Prise jack mono



Mâle



Femelle

La robuste prise XLR

Ce type de connecteur est généralement appelé « XLR » et il véhicule presque toujours un signal symétrique. Toutefois, si le câblage correspondant est conçu correctement, les connecteurs de type XLR véhiculent également sans problème les signaux asymétriques. Les câbles de microphone comportent généralement ce type de connecteur, ainsi que les entrées et sorties de la plupart des appareils audio professionnels.

Symétrique ou asymétrique : Quelle est la différence ?

En deux mots : « le bruit ». L'intérêt des lignes symétriques est le rejet du bruit et celles-ci sont particulièrement efficaces pour cela. Toute longueur de fil agit comme une antenne et capte les ondes électromagnétiques qui nous entourent en permanence comme les signaux radio et de télévision, de même que les parasites électromagnétiques générés par les lignes électriques, les moteurs, les appareils électriques, les écrans d'ordinateurs et de nombreuses autres sources. Plus le fil est long, plus il est susceptible de capter du bruit. C'est pourquoi les lignes symétriques sont les mieux adaptées pour des câbles de grande longueur. Si votre « studio » est limité à votre ordinateur et qu'aucune connexion ne dépasse un ou deux mètres de longueur, alors l'utilisation de lignes asymétriques est appropriée, à moins que vous ne soyez entouré de bruits électromagnétiques de niveaux extrêmement élevés. Les lignes symétriques sont presque toujours utilisées pour les câbles de microphones. Ceci est dû au fait que le signal de sortie de la plupart des micros est très léger de sorte que même une infime quantité de bruit sera relativement importante et amplifiée jusqu'à un niveau alarmant dans le préamplificateur à gain élevé de la console de mixage.

En résumé

Micros :	Utilisez des lignes symétriques.
Lignes de faible longueur :	Les lignes asymétriques conviennent parfaitement si votre environnement présente peu de parasites.
Lignes de grande longueur :	Le niveau de bruit électromagnétique ambiant est le facteur décisif, toutefois l'utilisation de lignes symétriques est préférable.

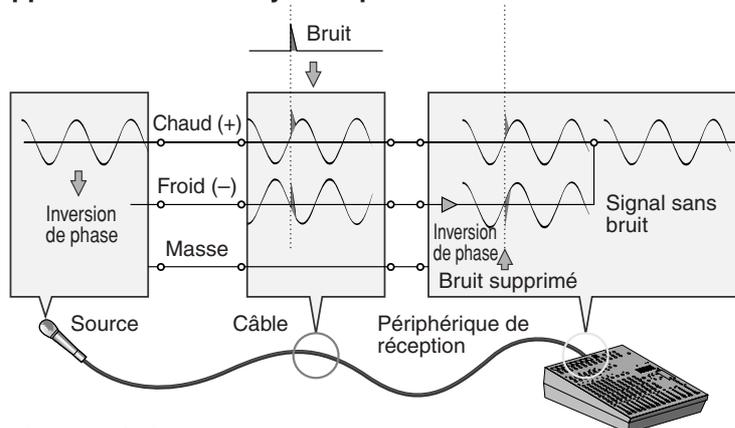
Comment les lignes symétriques repoussent-elles le bruit ?

**** Ignorez cette section si des détails techniques vous rebutent. ****

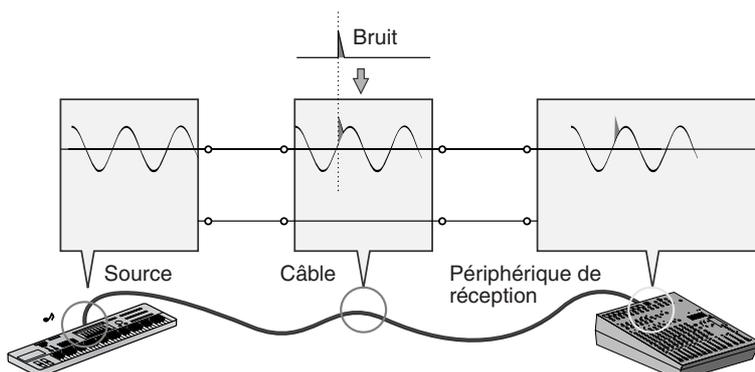
Les lignes symétriques fonctionnent sur le principe de « l'annulation de phase » : si vous ajoutez deux signaux identiques hors phase (c.-à-d. qu'un signal est inversé de sorte que ses pics correspondent aux creux de l'autre signal), le résultat est nul et il en résulte une ligne uniforme. Les signaux s'annulent.

Tant que les signaux audio souhaités sur les conducteurs chaud et froid sont hors phase, tout bruit induit sur la ligne est identique sur les deux conducteurs, et par conséquent, en phase. La particularité est que la phase d'un signal est inversée au niveau de l'extrémité réceptrice de la ligne, de sorte que les signaux audio souhaités deviennent en phase et le bruit induit se retrouve subitement lui-même hors phase. Le signal de parasite hors phase est réellement annulé alors que le signal audio reste intact. Ingénieux, non ?

Suppression du bruit symétrique

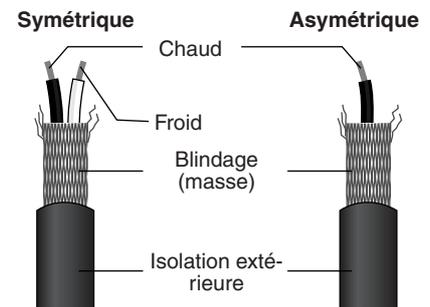


Bruit asymétrique



Un câble symétrique comporte trois conducteurs :

- 1) Un conducteur de masse qui ne véhicule aucun signal, simplement la « masse » ou encore la référence « 0 » par rapport à laquelle le signal dans les autres conducteurs fluctue.
- 2) Un conducteur « chaud » ou « + » qui véhicule le signal audio en phase normale.
- 3) Un conducteur « froid » ou « - » qui véhicule le signal audio en phase inversée.

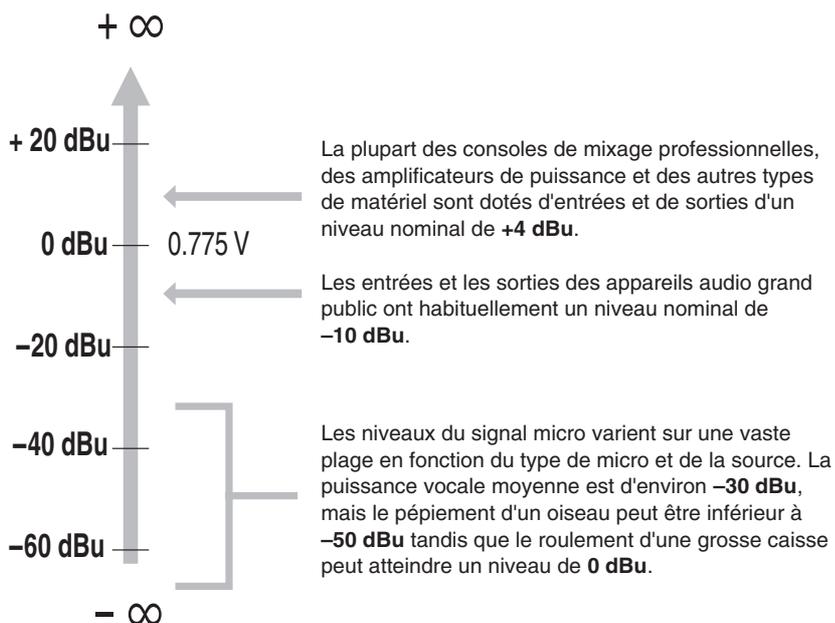


Niveaux de signal et décibel

Jetons un coup d'oeil sur l'unité la plus communément utilisée dans le domaine audio : le décibel (dB). Si on attribue une valeur 1 au plus faible son pouvant être perçu par l'oreille humaine, le son le plus puissant qu'elle puisse percevoir est approximativement 1 000 000 (un million) de fois plus puissant. Il s'agit là d'un trop grand nombre de chiffres pour la réalisation de calculs pratiques ; voilà pourquoi fût créée une unité plus appropriée, le « décibel » (dB), pour la réalisation de mesures relatives au son. Dans ce système, la différence entre les sons audibles les plus faibles et les plus puissants est de 120 dB. Il s'agit d'une échelle non linéaire, et une différence de 3 dB correspond en réalité au double ou à la moitié de la puissance sonore.

On peut rencontrer différentes classes de dB : dBu, dBV, dBm, etc., mais le dBu est l'unité décibel de base. Dans le cas du dBu, « 0 dBu » est défini comme un niveau de signal de 0,775 volts. Par exemple, si le niveau de sortie d'un micro est de -40 dBu (0,00775 V), pour que ce niveau atteigne 0 dBu (0,775 V) dans le préamplificateur de la console de mixage, il faut amplifier le signal 100 fois.

Une console de mixage peut être nécessaire pour gérer des signaux selon une vaste gamme de niveaux, et il faut que les niveaux d'entrée et de sortie soient aussi proches que possible. Dans la plupart des cas, le niveau « nominal » d'entrée et de sortie d'une console de mixage est inscrit sur le panneau ou repris dans le Mode d'emploi.



Réalisation de mixages optimaux

Découverte du mixage : Par où commencer ?

Le mixage est un jeu d'enfant, n'est-ce pas ? Il suffit de régler les potentiomètres jusqu'à l'obtention d'un résultat satisfaisant, n'est-ce pas ? Eh bien, vous pouvez procéder de cette manière mais une approche plus systématique et adaptée au matériel que vous souhaitez mixer produira de meilleurs résultats et ce, plus rapidement. Il n'existe pas de règle et vous finirez probablement par utiliser la manière qui vous convient le mieux. Mais l'essentiel est de *mettre au point un système fonctionnel* plutôt que de travailler « au hasard ». Voici quelques idées pour vous aider à commencer :

Placez les potentiomètres au minimum

Ceci peut sembler trop simple mais c'est généralement une bonne idée de commencer par désactiver tous les potentiomètres de canaux (position basse). Vous pouvez également commencer en plaçant tous les potentiomètres sur leur position nominale, mais il est facile de perdre la perspective des choses avec une telle approche. Commencez donc avec les potentiomètres au minimum, puis montez-les un par un pour constituer le mixage. Mais par quel canal faut-il commencer ?

Exemple 1 : ballade chantée accompagnée d'un trio au piano

Qu'allez-vous mixer ? Est-ce une chanson où les voix constituent l'élément le plus important ?

Le cas échéant, vous souhaitez peut-être construire le mixage autour des voix. Ceci signifie que vous devez placer en premier le canal vocal à la valeur nominale (si la procédure de configuration des niveaux a été exécutée correctement, il peut s'agir d'un bon point de départ), puis ajouter les autres instruments.

Ce que vous ajoutez ensuite dépend du type de matériel que vous utilisez et de votre approche. Si les voix sont accompagnées d'un trio au piano et que la chanson est une ballade, par exemple, vous souhaitez peut-être ajouter le piano ensuite, puis maintenir un rapport voix/piano équilibré avant de rajouter la basse et les tambours pour compléter le son d'ensemble.



Exemple 2 : ambiance Funky R&B

L'approche sera totalement différente si vous mixez un morceau de musique R&B, dont la particularité est d'être basé sur le rythme. Dans ce cas, la plupart des ingénieurs du son commencent par les tambours, puis ajoutent la basse. La relation entre les tambours et la basse est extrêmement importante pour rendre le rythme ou le « groove » de telles musiques. Accordez une attention particulière à la relation entre la basse et la grosse caisse.

Ils doivent presque retentir comme un seul instrument : la grosse caisse fournissant le rythme et la basse fournissant le diapason. Une fois encore, il n'y a pas de règles, mais l'expérience montre que ces concepts fonctionnent bien.



Egaliser ou ne pas égaliser

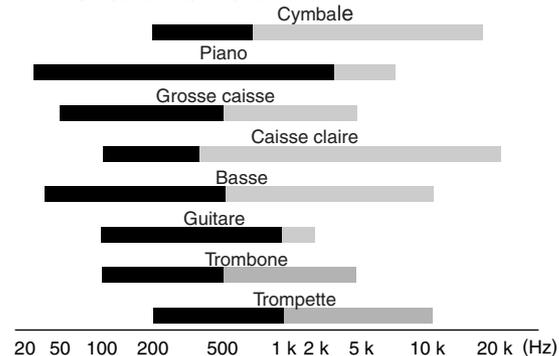
En règle générale, le moins possible. Il existe de nombreuses situations dans lesquelles vous devrez atténuer certaines bandes de fréquences, mais n'oubliez pas d'utiliser l'amplification avec modération et précaution. L'utilisation correcte de l'égalisation dans un mixage permet de supprimer les interférences entre les instruments et procure une meilleure clarté générale du son. Une égalisation inappropriée (et, en règle générale, une mauvaise amplification) donne un son abominable.

Atténuation pour un mixage plus net

Par exemple : les cymbales émettent une grande quantité d'énergie acoustique dans les fréquences médium et faibles que vous ne percevez pas réellement comme des sons musicaux mais qui peuvent interférer avec le son d'autres instruments dans ces bandes de fréquences. Vous pouvez pratiquement abaisser complètement l'égaliseur des graves des canaux des cymbales sans pour autant modifier leur sonorité au niveau du résultat du mixage. Vous constaterez, toutefois, la différence. Les sons mixés vous sembleront avoir plus « d'amplitude » et les instruments dans les plages inférieures auront une meilleure définition. Aussi surprenant que cela puisse paraître, le piano possède également un registre grave très puissant et il peut bénéficier d'une légère réduction des graves afin de laisser les autres instruments (notamment les tambours et la basse) tenir leur rôle plus efficacement. Evidemment, vous n'utiliserez pas cette méthode pour un piano solo.

L'inverse s'applique à la grosse caisse et à la guitare basse : vous pouvez souvent couper le registre extrême aigu afin d'obtenir un son plus ample sans compromettre la sonorité de ces instruments. Vous devez vous servir de vos oreilles car chaque instrument est différent et vous souhaitez parfois faire ressortir le « claquement » d'une guitare basse, par exemple.

Bandes de fréquences fondamentales ■ et harmoniques ■ de certains instruments musicaux.



- Fréquence fondamentale : fréquence déterminant le diapason musical de base.
- Harmoniques : multiples d'une fréquence fondamentale jouant un rôle dans la détermination du timbre de l'instrument.

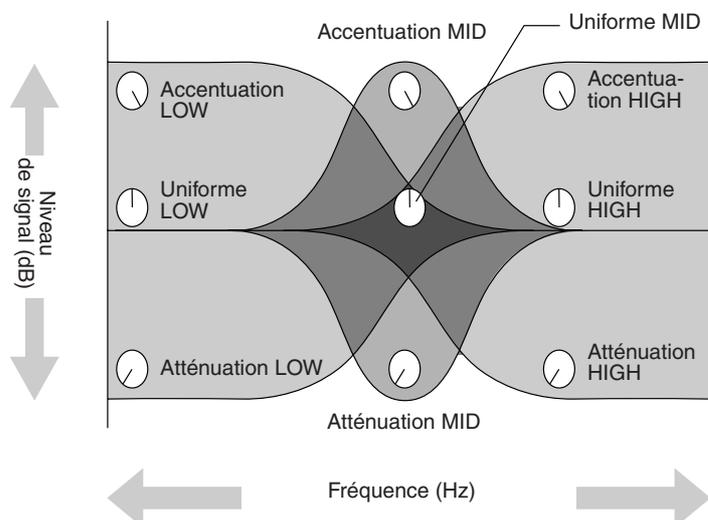
La fréquence dans les faits

Les fréquences les plus faibles et les plus élevées pouvant être perçues par notre oreille tournent généralement autour de 20 Hz et 20 000 Hz, respectivement. Une puissance vocale moyenne se situe entre 300 Hz et 3 000 Hz environ. La fréquence du « pitchfork » standard utilisé pour accorder les guitares et autres instruments est de 440 Hz (ceci correspond au bouton « A3 » sur un piano accordé pour un concert). Doublez cette fréquence pour atteindre 880 Hz ; vous obtenez un diapason supérieur d'une octave (c'est-à-dire la touche « A4 » sur le clavier du piano). Dans certains cas, vous pouvez réduire de moitié (220 Hz) la fréquence pour obtenir une octave inférieure (« A2 »).

Accentuation avec précaution

Si vous essayez de réaliser des effets spéciaux ou originaux, alors suivez votre inspiration. Si vous essayez simplement de réaliser un mixage qui sonne juste, utilisez cette fonction avec précaution. Une légère accentuation dans le registre médium apporte plus de présence aux voix et une petite accentuation du registre des aigus apporte un côté plus « aérien » à certains instruments. Ecoutez et si certains sons ne semblent pas clairs et nets, essayez d'utiliser l'atténuation pour supprimer les fréquences qui nuisent au mixage plutôt que de tenter d'accentuer le mixage pour améliorer sa clarté.

L'un des principaux problèmes résultant d'une trop forte accentuation est l'ajout de gain au signal qui augmente le bruit et surcharge éventuellement les câblages.



Ambiance

Vous pouvez affiner vos mixages en y ajoutant des effets d'ambiance tels que la réverbération ou le retard. Sur les consoles de mixage EMX, ces effets sont intégrés. Le DSP (Digital Signal Processor – système de traitement numérique des signaux) interne peut être utilisé pour ajouter un effet de réverbération à des canaux individuels de la même façon que pour les systèmes de traitement d'effets externes, sans l'obligation d'établir des connexions supplémentaires ou la production d'une qualité sonore inférieure du fait du traitement externe. (Reportez-vous à la page 22).

Il vous faut veiller à ne pas ajouter trop d'effets, cependant, car vouloir en faire trop peut affecter la clarté et la qualité de votre mixage. Dosez vos effets d'ambiance de façon à obtenir la sensation de profondeur requise, mais pas plus que nécessaire pour conserver un son net.

Réverbération et temps de retard

Un éventail de programmes à effet de réverbération et de retard est disponible, dont la plupart sont associés à un paramètre de réverbération/temps de retard qui peut être ajusté via le panneau de contrôle PARAMETER.

D'infimes réglages au niveau réverbération/temps de retard peuvent avoir une influence significative sur le son. Le temps de réverbération d'une pièce de musique dépendra de la démo et de la densité musicale, mais en règle générale, les temps de réverbération plus longs correspondent davantage aux ballades, et les temps de réverbération plus courts aux pièces à tempo plus rapide. Le temps de retard peut être ajusté afin de créer une grande diversité de « grooves », et vous devez sélectionner le temps le mieux adapté à la musique. Lors de l'ajout d'un temps de retard à une voix, par exemple, essayez d'ajuster le temps de retard à huit notes pointées correspondant au tempo de la pièce.

Tonalité de réverbération

Les différents programmes de réverbération auront différentes « tonalités de réverbération » du fait des différences au niveau du temps de réverbération des basses et hautes fréquences, ou des différences de réponse au niveau de la fréquence globale du son de réverbération. Veillez à ne jamais appliquer une réverbération excessive, particulièrement dans les hautes fréquences. En plus d'avoir pour effet l'émission d'un son contre nature, la réverbération excessive des hautes fréquences peut interférer avec les hautes fréquences d'autres parties du mixage. Si vous entendez davantage de réverbération que de son direct dans la plage des hautes fréquences, essayez de sélectionner un programme d'effets distinct. C'est toujours une bonne idée de choisir un programme de réverbération qui vous apporte la profondeur désirée sans affecter la clarté du mixage.

Niveau de réverbération

Ne vous laissez pas influencer par vos oreilles, car vous pourriez facilement penser qu'un mixage complètement « lessivé » sonne parfaitement bien. Pour éviter de tomber dans ce piège, baissez complètement le niveau de réverbération, puis augmentez-le progressivement jusqu'à ce que vous commenciez à percevoir la différence. Tout effet de réverbération dépassant ce niveau est à considérer comme un « effet spécial ». Ne laissez pas la réverbération submerger votre mixage, vous obtiendriez ainsi l'effet d'un groupe jouant dans une caverne, à moins que vous ne souhaitiez produire cet effet délibérément.

Effets de modulation : phasing, chorus et flanging

Tous ses effets fonctionnent généralement sur le même principe : une partie du signal audio est « décalée », puis mixée avec le signal direct. Le décalage est ensuite contrôlé ou « modulé », par un LFO (oscillateur à basse fréquence). L'expression « décalage » ne fait pas référence à un décalage en minutes ou en secondes.

Pour les effets de phasing, le décalage est très faible : la différence est mesurée en degrés du décalage de phase plutôt qu'en unités de temps. La différence de phase entre les signaux directs et modulés provoque l'annulation au niveau de certaines fréquences et renforce le signal d'autres fréquences (effet de « filtre en peigne »), ce qui provoque le son chatoyant que nous entendons. Le phasing représente le plus subtil de tous ces effets car il produit un chatolement pouvant ajouter de la gaîté à une vaste plage de sources sans être trop gênant.

Pour le chorus et le flanging, le signal est en fait temporisé de plusieurs millisecondes (une milliseconde correspond à un millième de seconde), la durée de temporisation étant modulée par un LFO, puis recombinaison avec le signal direct. En plus de l'effet filtre en peigne décrit ci-dessus, la modulation de la temporisation de ces effets provoque un décalage de diapason audible, en cas de mixage avec le signal direct. Il en résulte un son tournoyant ou frémissant, riche en termes d'harmoniques. La différence entre les effets chorus et flanging concerne principalement le temps de temporisation et le retour utilisé : le flanging utilise des temps de temporisation plus longs que le chorus tandis que le chorus utilise généralement une structure de temporisation plus complexe. L'effet chorus sert plus fréquemment à épaissir le son d'un instrument tandis que le flanging est généralement utilisé comme « effet spécial » à part entière pour produire d'autres fluctuations acoustiques audibles.

Compression

Vous êtes-vous jamais posé la question de savoir pourquoi les enregistrements sonores produits professionnellement offraient un son si différent du vôtre ? Il existe de nombreuses raisons, bien sûr, mais un facteur important est l'emploi judicieux de la compression appropriée.

Une forme de compression connue comme « limitante » peut, lorsqu'elle est utilisée correctement, produire un son homogène et uniforme, sans pics ou distorsions excessifs. La compression peut également être utilisée dans un mixage pour mettre en valeur une voix ou un instrument, ou simplement pour égaliser les différences de niveau. La compression peut également servir à rendre un mixage plus fort et plus puissant en produisant un son plus « saturé ». Les compresseurs professionnels comportent de nombreux paramètres qui doivent être ajustés : attaque, déclenchement, seuil, niveau, et parfois davantage. Pour obtenir le son recherché, tout chef opérateur du son consacrerait un temps important, sur base d'une expérience considérable, au réglage de ces paramètres.

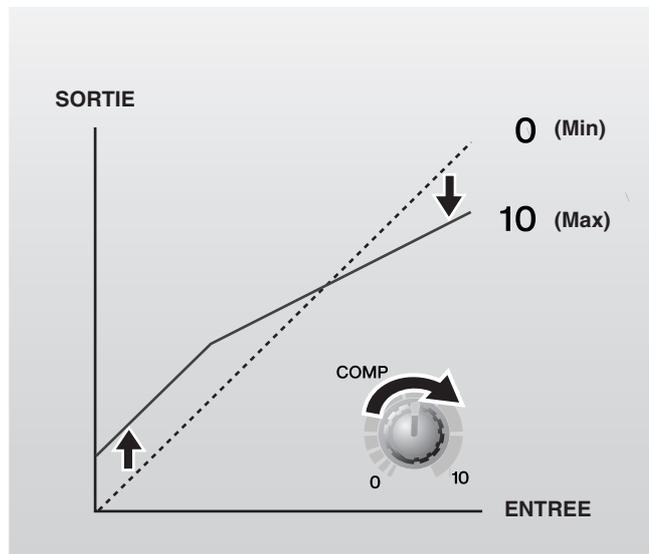
Le compresseur EMX permet d'obtenir un son de qualité beaucoup plus facilement. Il vous suffit d'ajuster une simple commande de « compression », et l'ajustement de tous les paramètres correspondants s'effectue automatiquement pour vous.

Les concepteurs de cet excellent compresseur ont fait particulièrement attention à offrir la meilleure qualité sonore possible, de façon à ce que vous puissiez effectuer une compression de qualité professionnelle sans avoir à vous préoccuper du difficile réglage d'une multitude de paramètres.

Un exemple d'utilisation courante de la compression est la « maîtrise » d'une voix présentant une vaste gamme dynamique de façon à renforcer le mixage. Grâce à l'application du niveau de compression adéquat, vous serez à même d'ouïr clairement les passages chuchotés tout en conservant un parfait équilibre des cris passionnés. La compression peut également être d'une grande utilité sur les guitares basses, car elle permet d'obtenir un son de basse homogène qui demeure ferme tout au long du morceau. Elle peut également être appliquée aux pièces de guitare afin d'allonger les sons. Une compression excessive peut provoquer un effet larsen, cependant ; elle doit donc être employée avec parcimonie.

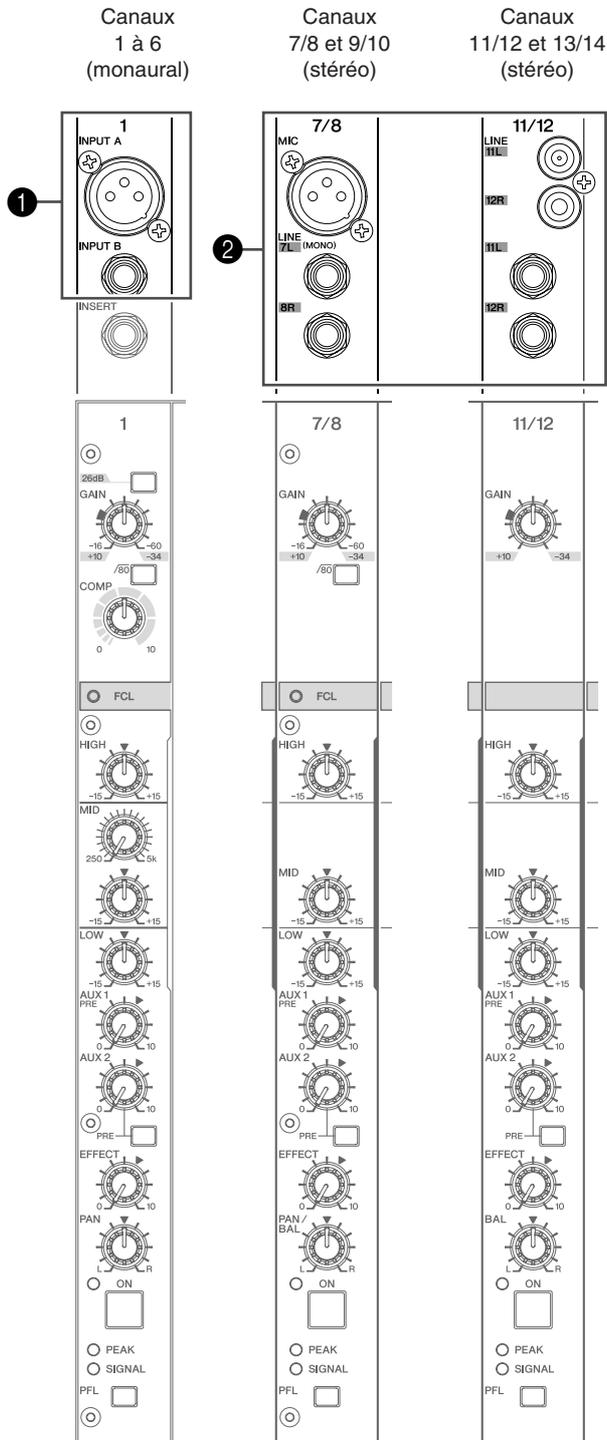
La musique d'abord, le mixage ensuite

Dans tous les cas, la musique est placée au premier plan. Pensez à la musique et laissez-la guider le mixage plutôt que le contraire. Qu'exprime la musique et quel instrument ou technique est utilisée pour livrer ce message musical ? Voici sur quoi vous devez cibler le mixage. Vous utilisez un outil de haute technologie pour effectuer le mixage, mais le mixage en lui-même relève tout autant de l'art que la musique. Utilisez cette approche et vos mixages deviendront un élément essentiel de la musique.



Panneaux avant et arrière

Commandes sur chaque canal



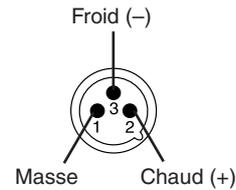
1 Prises jack d'entrée INPUT A et INPUT B (canaux 1 à 6)

Vous pouvez relier une source d'entrée à l'une ou l'autre de ces prises jack. Veillez à régler l'interrupteur [26 dB]

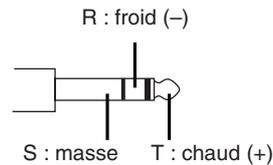
4 sur le type de périphérique que vous branchez.

INPUT A : Il s'agit d'une prise jack d'entrée microphone symétrique de type XLR (1=Terre ; 2=Chaud ; 3=Froid)

Si vous connectez un micro à condensateur, assurez-vous que l'interrupteur PHANTOM 38 est sur la position ON.



INPUT B : Il s'agit d'une prise jack d'entrée de ligne symétrique de type TRS (T : chaud, R : froid et S : masse). Prend en charge les entrées de ligne symétriques et asymétriques.



Lorsque vous utilisez l'alimentation fantôme, ne branchez que des micros à condensateur sur les prises jack d'entrée XLR. Si vous branchez d'autres périphériques, ceux-ci pourraient être endommagés. Cette précaution ne s'applique pas aux micros symétriques dynamiques, l'alimentation fantôme n'ayant aucun effet sur ces derniers.

NOTE

Sur un canal donné, vous pouvez utiliser INPUT A ou INPUT B mais pas les deux. Veuillez ne connecter qu'une seule de ces prises jack sur chaque canal.

2 Prises jack LINE/MIC

Ces prises prennent en charge les entrées stéréo. Utilisez-les pour brancher des périphériques à sortie stéréo comme les synthétiseurs stéréo et les lecteurs de CD.

Prises jack LINE : entrées stéréo asymétriques. Sur les paires de canaux 7/8 et 13/14, il s'agit de prises jack téléphoniques. Sur les paires de canaux 11/12 et 11/14, il s'agit de prises à fiche RCA.

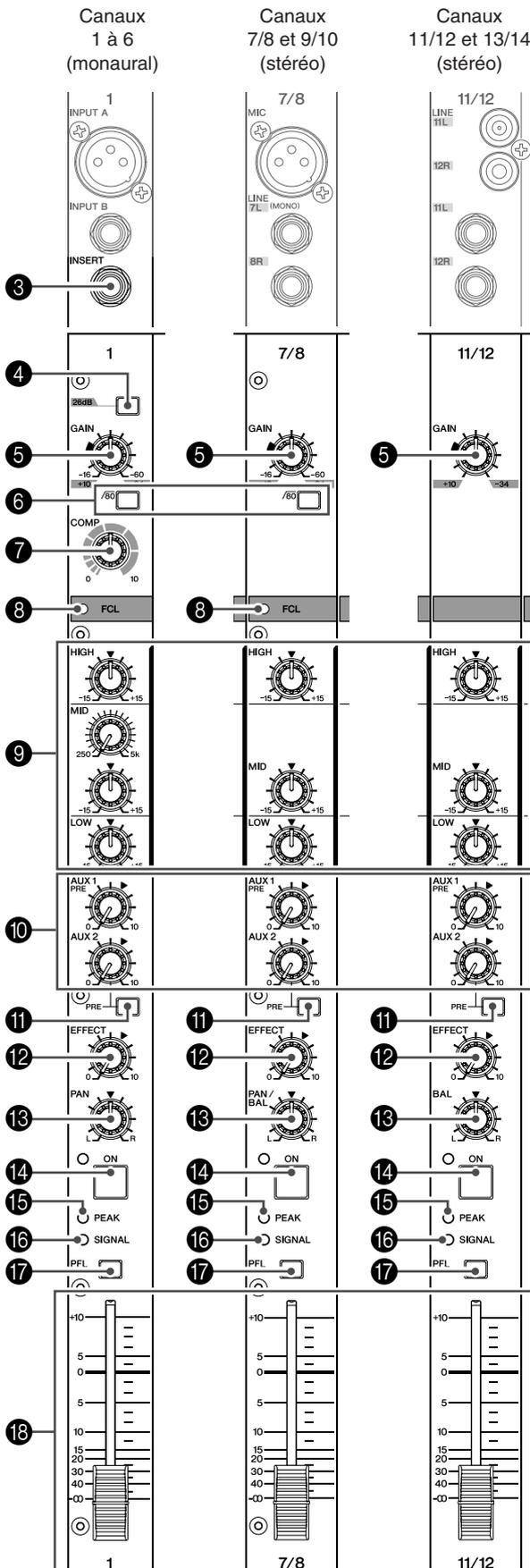
Prise jack MIC : prise jack d'entrée de niveau MIC symétrique de type XLR. Si vous connectez un micro à condensateur, assurez-vous que l'interrupteur PHANTOM 38 est sur la position ON.



Lorsque vous utilisez l'alimentation fantôme, ne branchez que des micros à condensateur sur les prises jack d'entrée XLR. Si vous branchez d'autres périphériques, ceux-ci pourraient être endommagés. Cette précaution ne s'applique pas aux micros symétriques dynamiques, l'alimentation fantôme n'ayant aucun effet sur ces derniers.

NOTE

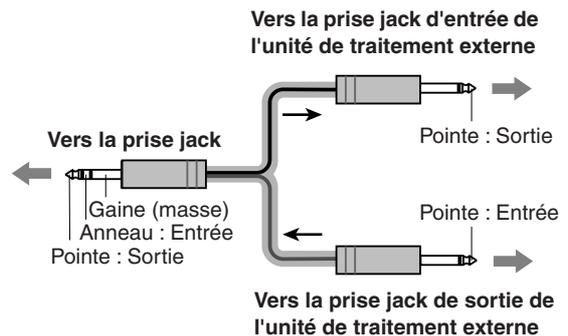
Si vous le désirez, vous pouvez utiliser les prises jack LINE et MIC de la paire de canaux ensemble et simultanément. Mais notez que les niveaux ne peuvent pas être ajustés indépendamment.



3 Prise jack INSERT I/O (canaux 1 à 6)

Chacune de ces prises jack est placée entre l'égaliseur et le potentiomètre du canal d'entrée correspondant (1 à 6). Vous pouvez utiliser ces prises jack pour connecter indépendamment ces canaux à des unités telles que des égaliseurs graphiques, des compresseurs et des filtres de bruit. Il s'agit de prises jack téléphoniques de type TRS (Tip : pointe, Ring : anneau, Sleeve : gaine) qui supportent une utilisation bidirectionnelle.

NOTE La connexion à une prise jack INSERT I/O nécessite un câble d'insertion spécial vendu séparément, (Yamaha YIC025, YIC050 ou YIC070), comme illustré ci-dessous.



4 Interrupteur [26 dB] (canaux 1 à 6)

Appuyer sur cet interrupteur active l'atténuateur de chaque canal, réduisant le niveau du signal d'entrée de 26 dB.

Si vous avez connecté un périphérique de niveau LINE (un clavier ou un périphérique audio par exemple), réglez l'interrupteur du canal sur la position ON (■). Si vous avez connecté un micro ou un autre périphérique de niveau MIC, réglez l'interrupteur sur la position OFF (□).

5 Commande GAIN

Règle le gain appliqué au niveau du signal d'entrée. Pour obtenir le meilleur équilibre entre le rapport S/B et la plage dynamique, réglez le gain de sorte que le voyant PEAK 15 ne s'allume que lorsque vous atteignez presque le niveau d'entrée maximum.

L'échelle allant de -60 à -16 indique le niveau de réglage de l'entrée MIC. L'échelle allant de -34 à 10 indique le niveau de réglage de l'entrée LINE.

6 /80 Interrupteur (Filtre passe-haut) (canaux 1 à 9/10)

Active ou désactive le filtre passe-haut (HPF). Pour activer le filtre HPF, appuyez sur cet interrupteur. Le filtre HPF réduit les fréquences sous 80 Hz (cependant, quelle que soit la position de l'interrupteur, le filtre HPF ne s'applique pas aux entrées de ligne des canaux d'entrée stéréo).

7 Bouton COMP (canaux 1 à 6)

Ce bouton règle le niveau de compression appliquée au canal. Lorsque le bouton est tourné vers la droite, la console de mixage augmente automatiquement le taux de compression tout en ajustant le gain en sortie en conséquence. Il en résulte une plage plus dynamique et plus étroite comme les signaux les plus forts sont atténués tandis que le niveau général est amplifié. Evitez de régler le bouton sur une valeur trop élevée. De fait, une compression trop importante peut engendrer un sifflement.

8 Voyant FCL (Feedback Channel Locating) (canaux 1 à 9/10)

Ce voyant est utilisé pendant le réglage pour identifier tout voyant émettant un sifflement. Contrôlez ces voyants lors du réglage des performances. Si le voyant s'allume, réglez les égaliseurs de canaux 9 ou le potentiomètre de canal 18 afin de réduire le niveau, de sorte que le voyant s'éteigne.

NOTE L'entrée d'un son continu (comme le son provenant d'un lecteur de CD ou une voix) peut provoquer l'allumage du voyant, même en l'absence de sifflement.

9 Egaliseur (HIGH, MID et LOW)

Cet égaliseur à trois bandes de fréquences règle les bandes de fréquences HIGH, MID et LOW du canal. Lorsque le bouton est placé en position « ▼ », une réponse horizontale est créée pour la bande de fréquence correspondante. Lorsque le bouton est tourné vers la droite, la bande de fréquence correspondante est accentuée, alors qu'en le tournant vers la gauche elle est atténuée.

Sur nos canaux 1 à 6, la plage MID est contrôlée par deux boutons. Le bouton du haut permet de régler la fréquence centrale de la plage MID tandis que le bouton du bas règle l'atténuation (sens inverse des aiguilles d'une montre) ou la hausse (sens des aiguilles d'une montre) pour la plage. (le réglage du bouton du bas sur « ▼ » crée également une réponse horizontale.) Sur les paires de canaux stéréo 7/8 à 13/14, la fréquence de la plage MID est fixée à 2,5 kHz. Par conséquent, seul le bouton MID est disponible.

Le tableau suivant présente le type d'égalisation, la fréquence de base et l'atténuation/accentuation maximum de chacune des trois bandes.

Bande	Type	Fréquence de base	Atténuation/accentuation max.
HIGH	Inclinaison	10 kHz	±15 dB
MID	Compensation	Variable 250 Hz à 5 kHz (canaux 1 à 6) 2,5 kHz (canaux 7/8 à 13/14)	
LOW	Inclinaison	100 Hz	

10 Commandes AUX

• AUX1 (PRE)

Ce bouton règle le niveau du signal du canal sur le bus AUX1. Il doit généralement être réglé près de la position « ▼ ». Sur les canaux stéréo, les signaux d'entrée L (impair) et R (pair) sont mélangés avant d'être transférés vers le bus AUX.

NOTE Les potentiomètres de canaux ne fonctionnent pas sur les signaux transmis au bus AUX1.

• AUX2 (PRE/POST)

Ce bouton règle le niveau du signal du canal sur le bus AUX2. Il doit généralement être réglé près de la position « ▼ ». Veuillez noter que vous pouvez utiliser l'interrupteur PRE 11 pour choisir de transmettre le signal pré-fader ou post-fader sur le bus AUX2. Sur les canaux stéréo, les signaux d'entrée L (impair) et R (pair) sont mélangés avant d'être transférés vers le bus AUX2.

NOTE Si l'interrupteur PRE est sous tension, le potentiomètre du canal n'aura aucune incidence sur le signal sur le bus AUX2.

11 Interrupteur PRE

Sélectionne si le signal pré-fader ou post-fader est transmis au bus AUX2. Si l'interrupteur est sous ten-

sion, la console de mixage transmet le signal pré-fader au bus. S'il est hors tension, elle transmet le signal post-fader.

12 Bouton EFFECT

Règle le niveau du signal transmis depuis le canal au bus EFFECT. Si l'entrée provient d'une paire de canaux stéréo (7/8, 9/10, 11/12 ou 13/14), les signaux des canaux L et R sont mixés avant le transfert sur le bus. Le signal du bus EFFECT est transmis à la boîte à effets numérique interne et à la prise jack SEND EFF 19.

NOTE Le niveau sur le bus EFFECT est affecté par le réglage du potentiomètre du canal 18.

13 Commande PAN (canaux 1 à 6) ; commande BAL (canaux 7/8 à 13/14)

La commande PAN sert à positionner le signal du canal sur les bus Stereo L et R (gauche et droit).

La commande BAL détermine la balance entre le canal gauche et droit. Les signaux de l'entrée L (gauche/impair) alimentent le bus Stereo L; les signaux de l'entrée R (droite/pair) alimentent le bus Stereo R.

NOTE Dans le cadre d'un signal en entrée sur un canal stéréo via la prise jack L (MONO) uniquement, le bouton BAL fonctionne comme un bouton PAN.

14 Interrupteur ON

Active/désactive le canal. (Le voyant s'allume si le canal est sous tension.) Veillez à activer tous les canaux que vous souhaitez utiliser. Si vous désactivez le canal, vous coupez son signal sur les bus Stereo, AUX et EFFECT.

NOTE Pour réduire le bruit, coupez tous les canaux non utilisés.

15 Voyant de crête PEAK

Permet de détecter le niveau de crête du signal post-EQ et s'allume en rouge lorsque ce niveau est de 3 dB ou moins en dessous du niveau d'écrêtage.

16 Voyant SIGNAL

S'allume lorsqu'un signal est transmis en entrée sur le canal.

17 Interrupteur PFL (Pre-Fader Listen)

Mettez cet interrupteur sous tension pour transmettre le signal pré-fader du canal sur le bus PFL, de manière à ce qu'il soit contrôlé par la prise jack PHONES. Pour activer l'interrupteur, appuyez dessus pour qu'il s'allume.

NOTE

- La commutation et la sortie PFL ne sont pas affectées par l'interrupteur ON. Vous pouvez surveiller le signal pré-fader du canal via la prise jack PHONES même lorsque l'interrupteur ON est hors tension.

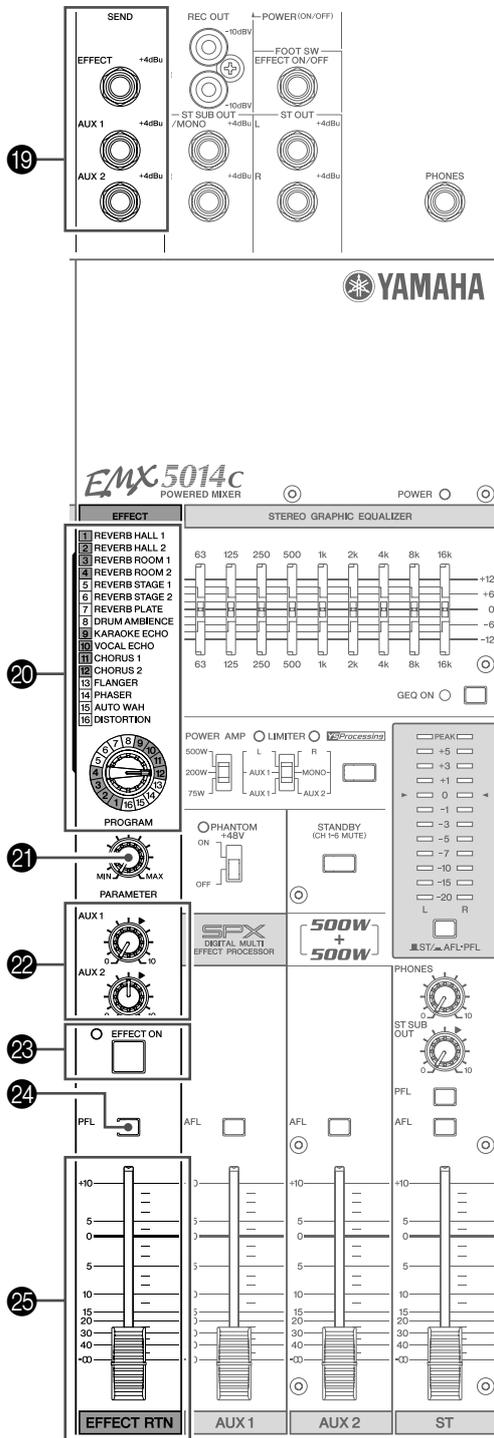
- Les interrupteurs PFL (17, 24, 44) et AFL 45 sélectionnent le mixage à contrôler au niveau de la prise jack PHONES. Si l'interrupteur de canal PFL ou AFL est sous tension, la sortie du canal est mélangée au signal de contrôle sur la prise jack PHONES. Si les deux interrupteurs sont hors tension, la sortie du canal n'est pas transmise à la prise jack PHONES.

18 Potentiomètre de canal

Règle le niveau de sortie du signal. Utilisez ces potentiomètres pour régler la balance du volume entre les différents canaux.

NOTE Pour réduire le bruit, positionnez les curseurs de potentiomètre des canaux inutilisés au minimum.

Section effets numériques



19 Prise jack SEND

• EFF

Cette sortie jack asymétrique émet le signal en sortie à partir du bus EFFECT. Vous pouvez l'utiliser pour vous connecter à une boîte à effets externe. Vous pouvez ensuite retourner le signal en branchant la boîte à effets externe sur n'importe laquelle des prises jack LINE sur les paires de canaux 7/8 à 13/14.



Si vous retournez un signal à partir d'une boîte à effets externe via une prise jack LINE sur l'une des paires de canaux 7/8 à 13/14, veillez à tourner le bouton EFFECT de cette paire de canaux sur « 0 ».

• AUX1, AUX2

Ces prises jack asymétriques émettent en sortie des signaux de contrôle monauraux provenant des bus AUX1 et AUX2, respectivement. Utilisez-les, par exemple, pour vous connecter à une boîte à effets ou à un système de réplique, ou encore à un autre système de contrôle.

20 Sélecteur PROGRAM

Sélectionnez le type d'effet à utiliser. Vous pouvez choisir un type d'effet parmi les 16 types suivants.

N°	Programme	Paramètre
1	REVERB HALL 1	REVERB TIME
2	REVERB HALL 2	REVERB TIME
3	REVERB ROOM 1	REVERB TIME
4	REVERB ROOM 2	REVERB TIME
5	REVERB STAGE 1	REVERB TIME
6	REVERB STAGE 2	REVERB TIME
7	REVERB PLATE	REVERB TIME
8	DRUM AMBIENCE	REVERB TIME
9	KARAOKE ECHO	DELAY TIME
10	VOCAL ECHO	DELAY TIME
11	CHORUS 1	LFO FREQ
12	CHORUS 2	LFO FREQ
13	FLANGER	LFO FREQ
14	PHASER	LFO FREQ
15	AUTO WAH	LFO FREQ
16	DISTORTION	DRIVE

21 Commande PARAMETER

Règle le paramètre (profondeur, vitesse, etc.) associé au type d'effet sélectionné.

NOTE La console de mixage enregistre la dernière valeur utilisée avec chaque type d'effet. Lorsque vous basculez sur un autre type d'effet, la console de mixage restaure automatiquement la valeur précédemment utilisée avec ce type (indépendamment de la position actuelle du bouton PARAMETER). Toutefois, veuillez noter que toutes les valeurs retournent à leur valeur par défaut une fois hors tension.

22 Commandes AUX1/2

Chaque bouton règle le niveau du son sur lequel un effet est produit sur les bus AUX1 et AUX2 correspondants.

23 Commande/interrupteur EFFECT ON

Active ou désactive l'effet interne. L'effet interne n'est appliqué que si cet interrupteur est sous tension. Pour activer l'interrupteur, appuyez dessus pour qu'il s'allume.

Plutôt que l'interrupteur ON, vous pouvez utiliser un interrupteur au pied FC5 disponible séparément pour activer et désactiver la boîte à effets.

NOTE La boîte à effets interne est automatiquement activée chaque fois que vous mettez la console de mixage sous tension.

24 Interrupteur PFL (Pre-Fader Listen)

Mettez cet interrupteur sous tension pour transmettre le signal provenant du signal d'effet numérique interne (potentiomètre EFFECT RTN), de manière à ce qu'il soit contrôlé par la prise jack PHONES.

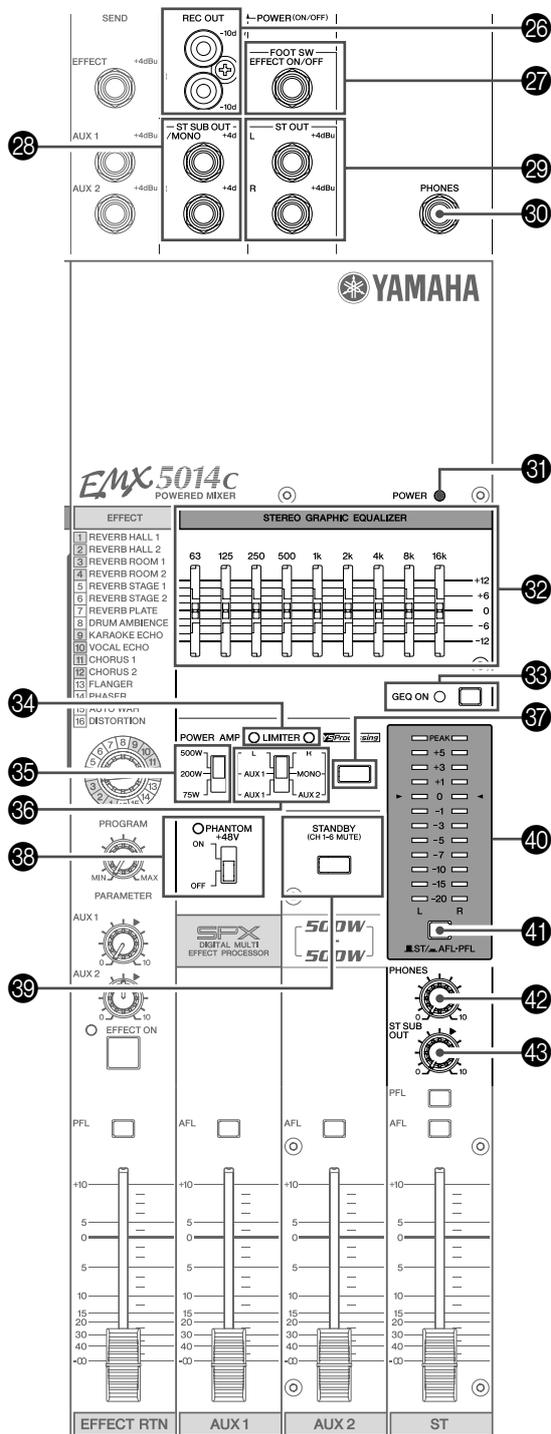
NOTE

- Le signal ne sera pas transmis au bus PFL si l'interrupteur ON de l'effet est hors tension.
- Les interrupteurs PFL (17, 24, 44) et AFL 45 sélectionnent le mixage à contrôler au niveau de la prise jack PHONES. Si l'interrupteur de canal PFL ou AFL est sous tension, la sortie du canal est mélangée au signal de contrôle sur la prise jack PHONES. Si les deux interrupteurs sont hors tension, la sortie du canal n'est pas transmise à la prise jack PHONES.

25 Potentiomètre EFFECT RTN

Règle le niveau du son sur lequel est produit un effet sur le bus Stereo.

Section principale

**26 Prises jack REC OUT**

Ces sorties asymétriques de type RCA mâles peuvent être utilisées pour transmettre le signal stéréo principal à un enregistreur DAT externe ou à un enregistreur à cassette. Ces prises émettent en sortie le signal stéréo pré-ajusté par le potentiomètre principal ST 47 et l'égaliseur graphique 32. Le signal n'étant pas réglé par ces commandes, veillez à régler correctement le niveau sur le périphérique d'enregistrement externe.

27 Prise jack EFF ON/OFF

Cette entrée jack est dédiée à la connexion d'un interrupteur au pied FC5 vendu séparément. L'interrupteur au pied peut être utilisé en tant qu'interrupteur ON alternatif pour activer ou désactiver la boîte à effets.

28 Prises jack ST SUB OUT

Ces prises jack asymétriques émettent en sortie le signal stéréo mixé (L et R), le niveau étant réglé par la commande ST SUB OUT 43 de la section de commandes principales. Vous utiliserez généralement ces prises jack pour connecter une console de mixage externe ou un autre système SR.

29 Prises jack ST OUT

Ces prises jack asymétriques émettent en sortie le signal stéréo mixé (L et R), le niveau étant réglé par le potentiomètre principal ST 47. Ce sont généralement ces prises que l'on relie à un amplificateur de puissance ou à des enceintes amplifiées.

30 Prise jack PHONES

Connecteur pour casque. Il s'agit d'une prise de sortie de type jack stéréo symétrique.

31 Voyant POWER

Le voyant s'allume lorsque le commutateur POWER 49 est sous tension.

32 Egaliseur graphique

Cet égaliseur graphique à 9 bandes règle les caractéristiques de fréquence de la sortie du signal du bus stéréo au niveau des prises jack ST OUT 29, ST SUB OUT 28 et SPEAKERS 48. Chaque bande peut être ajustée à ± 12 dB. Les fréquences de base des bandes sont les suivantes : 63, 125, 250, 500, 1k, 2k, 4k, 8k et 16k Hz.

33 Interrupteur GEQ ON

Cet interrupteur permet d'activer/de désactiver l'égaliseur graphique. L'interrupteur s'allume lorsqu'il est sous tension.

34 Voyant LIMITER

Le voyant s'allume lorsque le signal amplifié émis en sortie sur les prises jack SPEAKERS atteint sa valeur maximale.



Le voyant indique que le limiteur est allumé. Si les voyants clignotent fréquemment, la charge sur l'amplificateur est trop élevée et vous risquez d'endommager votre matériel. Réduisez le réglage du potentiomètre principal ST 47 ou du potentiomètre AUX1 ou AUX2 46 jusqu'à ce que les voyants clignotent brièvement ou pas du tout.

35 Interrupteur de sortie maximale

Ce sélecteur vous permet de régler la sortie maximale provenant de l'amplificateur externe à deux canaux vers n'importe lequel des trois canaux. Ajustez les réglages suivants en fonction de la taille de votre pièce ou de la capacité en entrée de vos enceintes.

500 W : 500 W + 500 W/4 ohms maximum.

200 W : 200 W + 200 W/4 ohms maximum.

75 W : 75 W + 75 W/4 ohms maximum.

36 Interrupteur POWER AMP

Sélectionne la sortie à transmettre aux prises jack SPEAKERS, comme suit.

L/R :

Les prises jack SPEAKERS A1 et A2 émettent le signal en sortie provenant du bus Stereo L, tandis que les prises jack B1 et B2 émettent le signal en sortie à partir du bus Stereo R. Le volume global est réglé à l'aide du potentiomètre principal ST.

AUX1/MONO :

Les prises jack SPEAKERS A1 et A2 émettent en sortie le signal provenant du bus AUX 1 ; vous pouvez régler le volume de ce signal à l'aide du potentiomètre AUX1. Les prises jack SPEAKERS B1 et B2 émettent en sortie le mixage des signaux des bus Stereo L et R ; vous pouvez régler le volume à l'aide d'un potentiomètre principal ST.

AUX1/AUX2 :

Les prises jack SPEAKERS A1 et A2 émettent le signal en sortie provenant du bus AUX 1, tandis que les prises jack B1 et B2 émettent le signal provenant du bus AUX2 en sortie. Le volume global est réglé à l'aide du potentiomètre principal ST.

37 Interrupteur YS Processing

Cet interrupteur met sous ou hors tension la technologie Yamaha Speaker Processing. Le processeur règle la plage des graves de l'enceinte, afin de compenser l'absence d'enceintes d'extrême grave par exemple. Veuillez noter, cependant, que la balance des fréquences qui en résulte varie en fonction des enceintes utilisées.

38 Interrupteur et voyant PHANTOM

Cet interrupteur permet d'activer et de désactiver l'alimentation fantôme. Ce voyant s'allume lorsque le réglage est actif. Si vous le mettez sous tension, la console de mixage alimente les entrées MIC de type XLR sur tous les canaux (les prises jack INPUT B sur les canaux 1 à 6 et les prises jack MIC sur les paires de canaux 7/8 à 9/10). Mettez cet interrupteur sous tension lorsque vous utilisez un ou plusieurs micros à condensateur.

NOTE Lorsque cet interrupteur est sous tension, la console de mixage fournit un courant de +48 V CC aux broches 2 et 3 de toutes les prises jack d'entrée XLR.



- Veuillez à ce que cet interrupteur reste éteint si l'alimentation fantôme n'est pas requise.
- Lorsque vous utilisez l'alimentation fantôme, ne branchez que des micros à condensateur sur les entrées XLR. Si vous branchez d'autres périphériques, ceux-ci pourraient être endommagés. Cette précaution ne s'applique pas aux micros symétriques dynamiques, l'alimentation fantôme n'ayant aucun effet sur ces derniers.

- Pour éviter d'endommager les enceintes, veillez à mettre hors tension la console EMX, ainsi que tout autre amplificateur de puissance et les enceintes, avant de mettre l'alimentation fantôme sous ou hors tension. Il est également recommandé de régler toutes les commandes de sortie (potentiomètres de canaux, potentiomètre principal ST, potentiomètre AUX1/2, etc.) sur leurs valeurs minimales avant d'utiliser l'interrupteur pour éviter un risque d'émission de sons forts qui pourraient causer une perte d'audition et engendrer des dégâts au niveau de l'appareil.

39 Interrupteur STANDBY

Cet interrupteur interrompt l'entrée sur les canaux 1 à 6. Il s'allume pour indiquer que l'interruption a été activée. Veuillez noter que vous ne pouvez pas interrompre les canaux 7/8 à 13/14.

NOTE Si vous utilisez la console de mixage pour les performances vocales, vous pouvez combler les lacunes en termes de performances en mettant sous tension l'interrupteur Standby et en lisant la musique enregistrée à partir d'un lecteur de CD ou de tout autre appareil sur les canaux 7/8 à 13/14.

40 Indicateurs LEVEL

Si l'interrupteur ST/AFL-PFL **41** est réglé sur ST, ces indicateurs montrent les niveaux L et R du signal émis en sortie à partir des prises jack ST OUT **29**. Si l'interrupteur ST/AFL-PFL est réglé sur AFL-PFL, les indicateurs montrent les niveaux émis en sortie à partir des prises jack PHONES **30**.

NOTE Veuillez noter que le signal émis en sortie vers les prises jack ST OUT est également transféré par l'amplificateur interne avant d'attendre les sorties jack SPEAKERS **48**. Gardez un œil sur les voyants LIMITER **34** pour vous assurer que le niveau sur les prises jack SPEAKERS ne reste pas trop élevé.

41 Interrupteur ST/AFL-PFL

Si l'interrupteur est réglé sur AFL-PFL (■), les indicateurs LEVEL montrent le niveau de la sortie sur la prise jack PHONES avant le réglage par la commande PHONES. Si l'interrupteur est réglé sur ST (■), les indicateurs montrent le niveau émis en sortie sur les prises jack ST OUT avant le réglage par le potentiomètre principal ST.

NOTE Les interrupteurs PFL (**17**, **24**, **44**) et AFL **45** sélectionnent le mixage à contrôler au niveau de la prise jack PHONES.

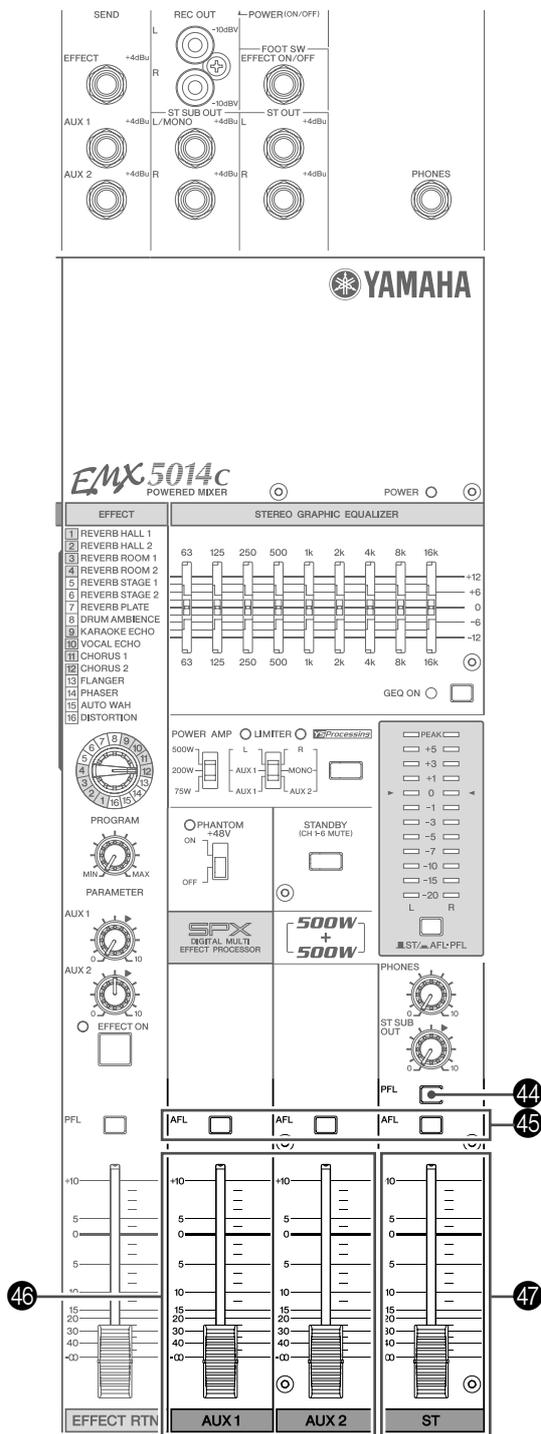
42 Commande PHONES

Commande le niveau du signal émis en sortie vers la prise jack PHONES.

43 Commande ST SUB OUT

Permet de régler le niveau du signal vers les sorties jack ST SUB OUT.

NOTE N'a aucun effet sur la sortie provenant des prises jack ST OUT et SPEAKERS.



44 Interrupteur PFL (Pre-Fader Listen)

Mettez cet interrupteur sous tension si vous souhaitez contrôler l'aspect pré-fader du signal émis en sortie sur les prises jack ST OUT ou ST SUB OUT. Si l'interrupteur est sous tension, le signal (avant réglage par le potentiomètre principal ST et la commande ST SUB) est transmis au bus PFL de sorte à pouvoir être contrôlé au niveau de la prise jack PHONES.

- NOTE**
- Le niveau du signal sur le bus PFL n'est pas affecté par le réglage du potentiomètre principal ST et de la commande ST SUB OUT.
 - Les interrupteurs PFL (17, 24, 44) et AFL 45 sélectionnent le mixage à contrôler au niveau de la prise jack PHONES. Si l'interrupteur de canal PFL ou AFL est sous tension, la sortie du canal est mélangée au signal de contrôle sur la prise jack PHONES.

45 Interrupteurs AFL (After-Fader Listen)

Mettez l'interrupteur approprié sous tension si vous souhaitez contrôler l'aspect post-fader du signal émis en sortie vers la prise jack ST OUT, SEND AUX1 ou SEND AUX2. Si l'interrupteur est sous tension, le signal (suivant le réglage au moyen du potentiomètre principal ST ou du potentiomètre AUX1 ou AUX2) est transmis au bus AFL de sorte à pouvoir être contrôlé au niveau de la prise jack PHONES.

- NOTE**
- Le niveau des signaux sur le bus AFL n'est pas affecté par le réglage du potentiomètre principal ST ou des potentiomètres AUX 1/2.
 - Les interrupteurs PFL (17, 24, 44) et AFL 45 sélectionnent le mixage à contrôler au niveau de la prise jack PHONES. Si l'interrupteur de canal PFL ou AFL est sous tension, la sortie du canal est mélangée au signal de contrôle sur la prise jack PHONES.

46 Potentiomètres AUX1 et AUX2

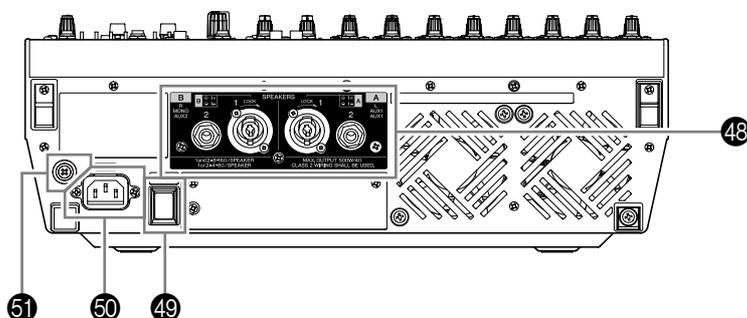
Le potentiomètre AUX1 règle le niveau de sortie provenant des prises jack SPEAKERS A 48 ou SEND AUX1 19. Le potentiomètre AUX2 règle le niveau de sortie provenant des prises jack SPEAKERS B 48 ou SEND AUX2 19.

47 Potentiomètre principal ST

Permet de régler le niveau sur les prises jack SPEAKERS 48 ou ST OUT 29.

- NOTE**
- Le niveau de la sortie provenant des prises jack ST SUB OUT n'est pas affecté.
 - Le signal vers les prises jack SPEAKERS est déterminé par le réglage de l'interrupteur POWER AMP 36.

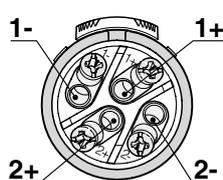
Panneau arrière



48 Prises jack SPEAKERS

Utilisez-les pour brancher des enceintes. Veuillez noter que la sortie dirigée vers ces prises varie en fonction du réglage de l'interrupteur POWER AMP 49.

A1, B1 : sortie NEUTRIK NL4 Speakon. Les polarités sont présentées ci-après.



Prise Neu-	Connecteurs A1 et B1
1+	+
1-	-
2+	
2-	

A2, B2 : Sorties jack.

49 Commutateur d'alimentation

Cet interrupteur met la console EMX sous et hors tension. Le voyant POWER 31 s'allume lorsque cet interrupteur est sous tension.



Avant la mise sous/hors tension, veuillez à tourner le potentiomètre principal ST et les potentiomètres AUX1 et AUX2 au minimum.

50 Connecteur AC IN

Permet de raccorder le cordon d'alimentation fourni à cet endroit. Reliez une extrémité du cordon à ce connecteur et l'autre extrémité à une prise murale standard.



Avant la mise sous/hors tension, veuillez à tourner le potentiomètre principal ST et les potentiomètres AUX1 et AUX2 au minimum.

51 Vis de mise à la terre

Pour une sécurité maximale, veuillez à fixer fermement la console EMX à une connexion de terre. Le cordon d'alimentation fourni est muni d'une fiche à trois broches qui permet de relier la console à la terre lorsqu'elle est insérée dans une prise secteur correspondante correctement reliée à la terre. Dans le cas contraire, veuillez à relier la console à la terre à l'aide de la vis de mise à la terre. Une mise à la terre correcte permet d'éliminer efficacement les parasites et interférences.

Connexion des enceintes

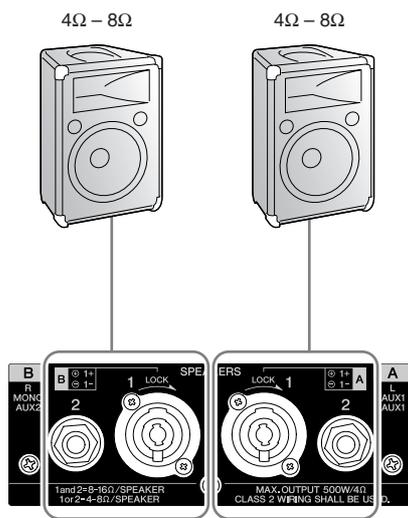
Lorsque vous réalisez des branchements parallèles bicanaux/bicanaux sur les prises jack SPEAKERS, veillez à ce que l'impédance de vos enceintes soit conforme aux conditions indiquées ci-après. Veuillez noter que l'impédance réelle des enceintes varie en fonction de la méthode de connexion et du nombre d'enceintes.



- Lors des branchements, veillez à ce que les câbles possèdent la valeur nominale et les prises appropriées.
- Veuillez également à utiliser les câbles d'enceinte dédiés lors du branchement des enceintes sur les prises jack SPEAKERS.

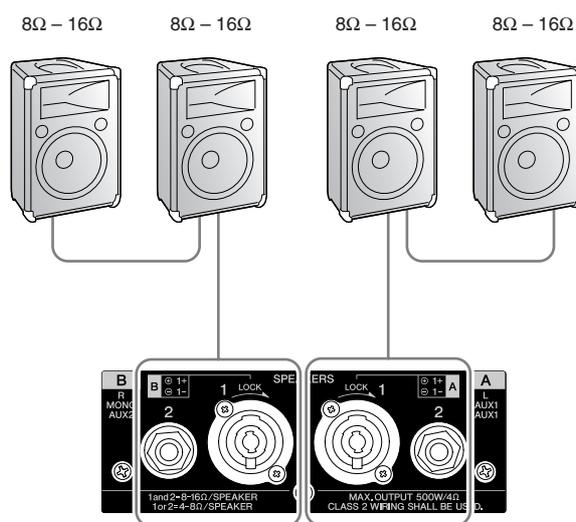
Branchement bicanal

Utilisez des enceintes ayant une impédance de 4 à 8 ohms lorsque vous procédez à un branchement bicanal.



Connexion parallèle bicanale

Lors de la connexion d'enceintes en parallèle tel qu'illustré ci-après, utilisez des enceintes ayant une impédance de 8 à 16 ohms.



Installation dans un rack

Installation dans un rack

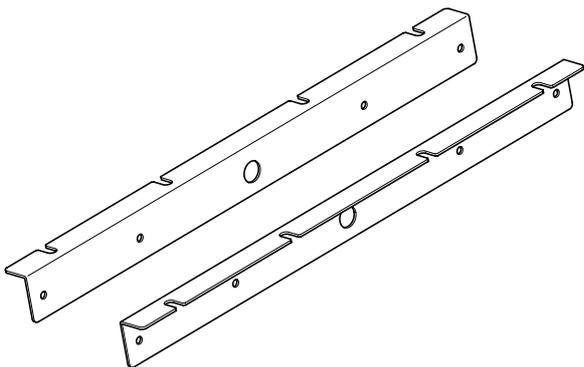
Pour préparer l'appareil au montage en rack, utilisez le kit de montage en rack RK5014 (disponible séparément).



Si vous installez l'appareil dans un rack, veillez à préserver une ventilation adéquate pour éviter qu'il ne surchauffe. Optez pour l'installation d'un panneau de ventilation et n'utilisez pas de rack fermé.

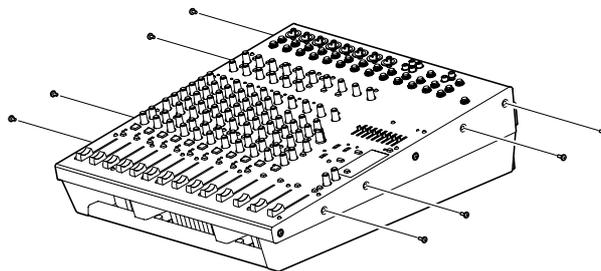
NOTE La console EMX nécessite 12U d'espace pour le montage en rack.

Kit de montage en rack RK5014



Procédure d'installation de matériel dans un rack

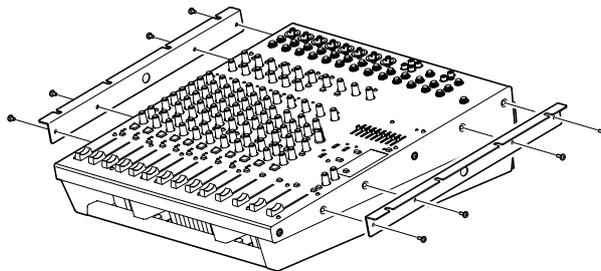
1 Retirez les vis de l'appareil EMX à l'aide d'un tournevis.



2 Posez les deux fixations métalliques et vissez-les à l'aide des vis (argentées) fournies avec le RK5014.



N'utilisez pas les vis (noires) que vous venez de retirer de la console EMX.



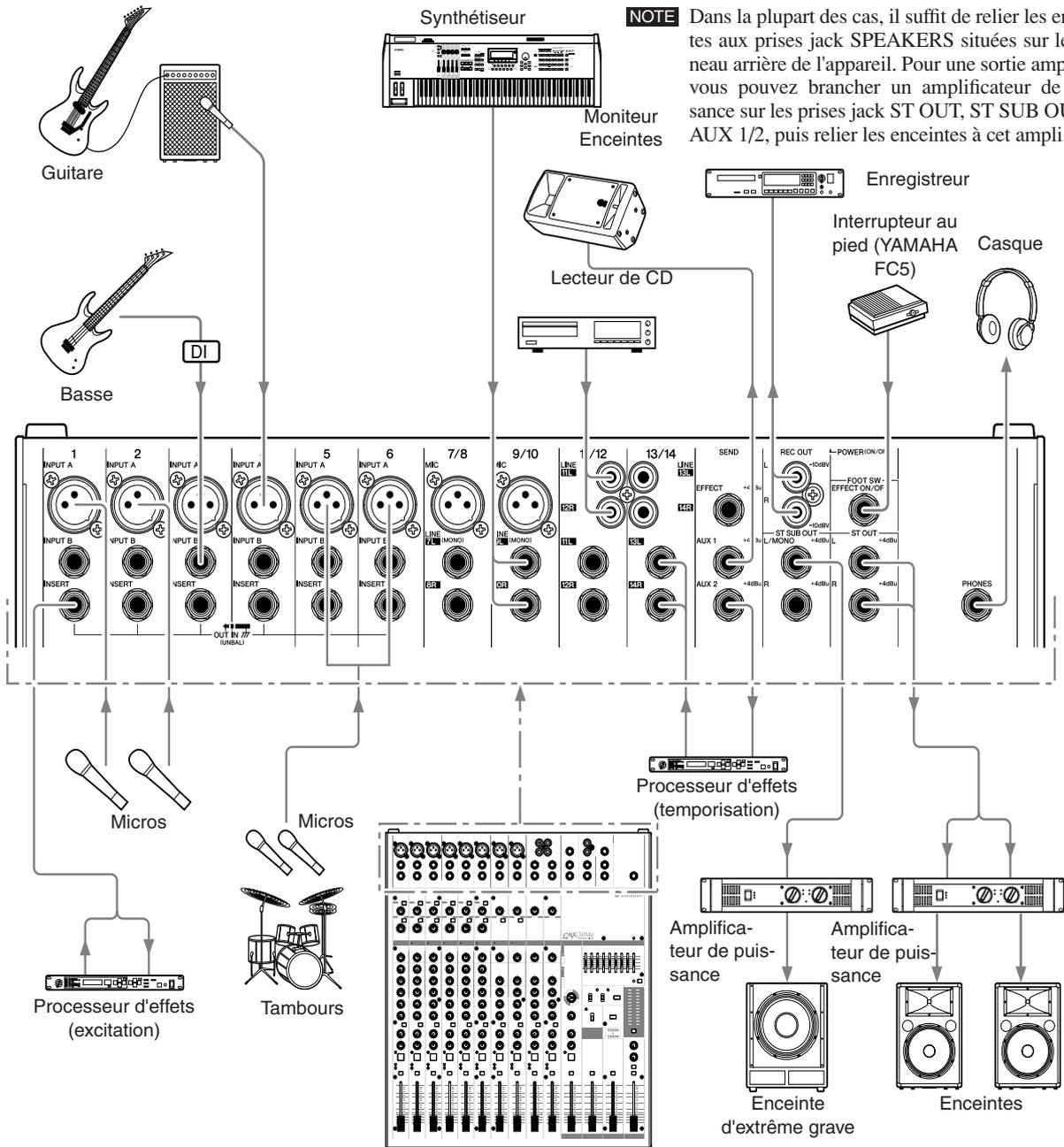
3 Montez l'ensemble sur le rack et fixez-le.



N'installez pas la console de mixage à proximité d'amplificateurs de puissance ou d'autres appareils produisant de la chaleur.

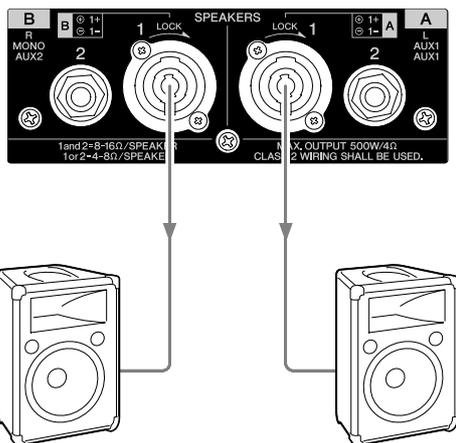
Setup

Panneau supérieur

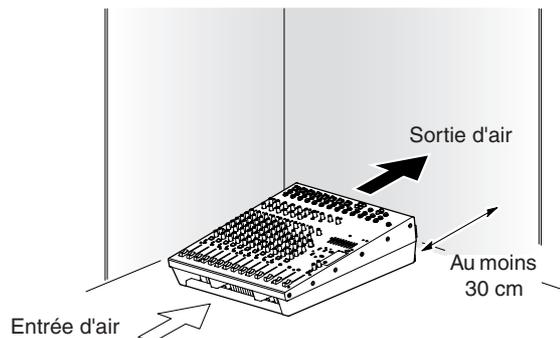


NOTE Dans la plupart des cas, il suffit de relier les enceintes aux prises jack SPEAKERS situées sur le panneau arrière de l'appareil. Pour une sortie amplifiée, vous pouvez brancher un amplificateur de puissance sur les prises jack ST OUT, ST SUB OUT ou AUX 1/2, puis relier les enceintes à cet ampli.

Panneau arrière



Installation de la console EMX



Les grilles de ventilation sont situées sur les panneaux avant et arrière de l'appareil EMX. Positionnez l'appareil de sorte que les grilles de ventilation ne soient pas obstruées par les murs ou des objets.

En cas de problème

<p>■ Absence d'alimentation.</p>	<p><input type="checkbox"/> Vérifiez que vous utilisez le cordon d'alimentation fourni et qu'il est correctement branché sur le connecteur AC IN et une prise murale opérationnelle.</p>
<p>■ Arrêt soudain de l'alimentation.</p>	<p><input type="checkbox"/> Vérifiez que les grilles de ventilation situées sur les panneaux avant et arrière de l'appareil ne sont pas obstruées. La console EMX risque de surchauffer si les grilles de ventilation sont obstruées. En cas de surchauffe de l'appareil, l'alimentation est automatiquement interrompue. Attendez qu'il refroidisse, puis remettez-le sous tension.</p>
<p>■ Interruption soudaine du son.</p>	<p><input type="checkbox"/> Vérifiez que les grilles de ventilation situées sur les panneaux avant et arrière de l'appareil ne sont pas obstruées. La console EMX risque de surchauffer si les grilles de ventilation sont obstruées. En cas de surchauffe de l'appareil et jusqu'à son refroidissement, la sortie vers l'amplificateur interne peut être coupée.</p>
<p>■ Absence de son.</p>	<p><input type="checkbox"/> Les micros, les périphériques externes et les enceintes sont-ils correctement branchés ? <input type="checkbox"/> Les commandes GAIN, les potentiomètres de canaux, le potentiomètre principal ST et les potentiomètres AUX1/2 sont-ils réglés sur le niveau approprié ? <input type="checkbox"/> Le sélecteur POWER AMP est-il correctement réglé ? Lors de l'émission d'un signal stéréo, réglez le sélecteur sur la position L/R. <input type="checkbox"/> Vérifiez que les câbles d'enceinte ne sont pas raccourcis. <input type="checkbox"/> Si le problème n'est toujours pas identifié après les vérifications ci-dessus, contactez Yamaha pour une assistance technique. (La liste des revendeurs Yamaha figure à la page 36.)</p>
<p>■ Le son est faible, distordu ou parasité.</p>	<p><input type="checkbox"/> Les commandes GAIN, les potentiomètres de canaux, le potentiomètre principal ST et les potentiomètres AUX1/2 sont-ils réglés sur le niveau approprié ? <input type="checkbox"/> Vérifiez que les interrupteurs [26 dB] sur les canaux 1 à 6 sont correctement réglés. <input type="checkbox"/> Sur les canaux 1 à 6, vérifiez que le branchement n'a pas été effectué sur les prises jack INPUT A et INPUT B simultanément. De fait, sur chacun de ses canaux, vous pouvez utiliser l'une ou l'autre entrée mais pas les deux. <input type="checkbox"/> Le signal d'entrée du périphérique connecté est-il défini sur le niveau approprié ? <input type="checkbox"/> Vous appliquez peut-être un effet numérique trop prononcé. Vérifiez le réglage de l'effet.</p>
<p>■ Un voyant FCL s'allume, même si le canal n'émet aucun sifflement.</p>	<p><input type="checkbox"/> L'entrée d'un son continu (à partir d'un lecteur de CD ou de toute autre source similaire) peut provoquer un allumage du voyant, même en l'absence de sifflement.</p>
<p>■ Aucun effet n'est appliqué.</p>	<p><input type="checkbox"/> Vérifiez que le bouton EFFECT sur chaque canal est correctement réglé. <input type="checkbox"/> Veillez à ce que l'interrupteur ON de la boîte à effets interne soit sous tension. <input type="checkbox"/> Vérifiez que le potentiomètre EFFECT RTN est correctement réglé.</p>
<p>■ Le son en provenance des enceintes semble « monotone ». Je veux un son plus puissant.</p>	<p><input type="checkbox"/> Essayez de mettre l'interrupteur YS Processing sous tension. <input type="checkbox"/> Réglez les égaliseurs (boutons HIGH, MID et LOW) sur chaque canal. <input type="checkbox"/> Réglez les égaliseurs graphiques.</p>
<p>■ Je souhaite que les paroles soient plus audibles.</p>	<p><input type="checkbox"/> Vérifiez que l'interrupteur YS Processing est hors tension. <input type="checkbox"/> Réglez les égaliseurs (boutons HIGH, MID et LOW) sur chaque canal. <input type="checkbox"/> Réglez les égaliseurs graphiques. <input type="checkbox"/> Vérifiez que les interrupteurs $\sqrt{80}$ (filtres passe-haut) des canaux appropriés sont en position ON comme il se doit.</p>
<p>■ Je souhaite émettre en sortie un signal de contrôle via les enceintes.</p>	<p><input type="checkbox"/> Connectez une enceinte amplifiée aux prises jack AUX1/2. Réglez ensuite le signal AUX1/2 au moyen des commandes AUX1/2 et des potentiomètres AUX1 et AUX2. <input type="checkbox"/> Si vous désirez envoyer le signal de contrôle à la prise jack SPEAKERS A, placez l'interrupteur POWER AMP sur la position AUX1/MONO. Veuillez noter que, dans ce cas, la sortie A émettra en sortie le signal de contrôle, et la sortie B un mixage des signaux L et R.</p>

Specifications

■ General Specifications

		MIN	TYP	MAX	UNIT		
Maximum Output Power (SPEAKERS)	(RL=4 ohms)	Both ch drive, 1kHz, THD+N ≤ 0.5%		500	W		
	(RL=8 ohms)	350 (US,AU) 320 (EU)					
Total Harmonic Distortion (THD+N) 20 Hz-20 kHz	(ST, ST SUB, AUX, EFFECT)	+14dBu output into 600 ohms			0.3 %		
	(REC)	0 dBV output into 10 kohms			0.5 %		
Frequency Response	(ST, ST SUB, AUX, EFFECT)	GAIN at minimum level, PAD=OFF, 20Hz-20kHz, nominal output level @ 1kHz		-3.0	0.0	1.0	dB
	(SPEAKERS)			-3.0	0.0	1.0	dB
EIN=Equivalent Input Noise	(ST OUT)	GAIN at maximum level, 20Hz-20kHz				-128	dBu
Residual Output Noise	(SPEAKERS)					-68	dBu
	(ST, ST SUB, AUX)					-95	dBu
Crosstalk @ 1kHz	adjacent inputs					-68	dB
	input to output					-68	dB
Maximum Voltage Gain @1kHz	CH MIC INPUT → SPEAKERS			109			dB
	CH MIC INPUT → ST OUT			84			dB
	CH MIC INPUT → AUX SEND (PRE), ST SUB			80			dB
	CH MIC INPUT → AUX SEND (POST)			90			dB
	CH MIC INPUT → EFFECT SEND			78			dB
	CH MIC INPUT → REC OUT			62.2			dB
	ST CH 11/12,13/14 → ST OUT			58			dB
Phantom Voltage	(CHs 1-6, 7/8, 9/10)	No load		48			V DC

Output impedance of signal generator: 150 ohms

Monaural/Stereo channel Equalizer ± 15 dB (Maximum Variation) Turn over/roll-off frequency of shelving, 3 dB below maximum variable level.	HIGH	10kHz (shelving)
	MID (MONO)	250-5kHz (peaking)
	MID (ST)	2.5kHz (peaking)
	LOW	100Hz (shelving)
PEAK Indicator	On each channel: indicator lights if post-EQ signal (on ST channels, if either post-EQ signal or post-mic-amp signal) comes within 3 dB of the clipping level.	
SIGNAL Indicator	On each channel: indicator lights if post-EQ signal (on ST channels, if either post-EQ signal or post-mic-amp signal) reaches -10 dB.	
FCL Indicator	Input signal level: -75dB	
LEVEL meter	(ST, PFL/AFL)	Two 12-points LED level meter (PEAK, +5, +3, +1, 0, -1, -3, -5, -7, -10, -15, -20 dB) PEAK lights if the signal comes within 3 dB of the clipping level.
Graphic Equalizer	(ST OUT)	9 band (63, 125, 250, 500, 1k, 2k, 4k, 8k, 16 kHz) ±12 dB (Maximum Variation)
Internal Digital Effect	16 programs, Parameter control	
	Foot Switch (Internal Effect ON/OFF)	
Power Amplifier Protection	POWER Switch on/off mute DC-fault: power supply shutdown/manual reset Thermal/heatsink temp ≥ 90°C: output mute/auto reset VI limiter /RL ≤ 2 ohms Clip limiter/THD ≥ 1 % , Indicator × 2	
Power Supply Protection	Thermal/heatsink temp ≥ 100°C: power supply shutdown/manual reset	
Cooling	Dual variable-speed fan	

		MIN	TYP	MAX	UNIT
Power Consumption			500		W
AC Cord	Length		2500		mm
Dimensions	Height		155		mm
	Depth		493		mm
	Width		444		mm
Weight			10.5		kg

* These specifications apply to rated power supplies of 120V, 230V and 240V.

Input Characteristics

Input Terminals	PAD	GAIN	Actual Load Impedance	For Use with Nominal	Input Level			Connector
					Sensitivity *2	Nominal	Max. before Clip	
CH INPUT A 1-6	0 dB	-60 dB	3 kohms	50-600 ohms Mics	-80 dBu (0.078 mV)	-60 dBu (0.775 mV)	-40 dBu (7.75 mV)	XLR-3-31 type *3
		-16 dB			-36 dBu (12.3 mV)	-16 dBu (123 mV)	+4 dBu (1.23 V)	
	26 dB	-34 dB			-54 dBu (1.55 mV)	-34 dBu (15.5 mV)	-14 dBu (155 mV)	
		+10 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	
CH INPUT B 1-6	0 dB	-60 dB	10 kohms	600 ohms Lines	-80 dBu (0.078 mV)	-60 dBu (0.775 mV)	-40 dBu (7.75 mV)	Phone Jack *4
		-16 dB			-36 dBu (12.3 mV)	-16 dBu (123 mV)	+4 dBu (1.23 V)	
	26 dB	-34 dB			-54 dBu (1.55 mV)	-34 dBu (15.5 mV)	-14 dBu (155 mV)	
		+10 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	
ST CH INPUT B 7/8-9/10	-	-60 dB	3 kohms	50-600 ohms Mics	-80 dBu (0.078 mV)	-60 dBu (0.775 mV)	-40 dBu (7.75 mV)	XLR-3-31 type *3
		-16 dB			-36 dBu (12.3 mV)	-16 dBu (123 mV)	-10 dBu (245 mV)	
	-	-34 dB	10 kohms	600 ohms Lines	-54 dBu (1.55 mV)	-34 dBu (15.5 mV)	-14 dBu (155 mV)	Phone Jack *5
		+10 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	
ST CH INPUT 11/12-13/14	-	-34 dB	10 kohms	600 ohms Lines	-54 dBu (1.55 mV)	-34 dBu (15.5 mV)	-14 dBu (155 mV)	Phone Jack *5 RCA Pin Jack
		+10 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	
CH INSERT IN(1-6)	-	-	10 kohms	600 ohms Lines	-20 dBu (77.5 mV)	0 dBu (0.775 V)	+20 dBu (7.75 V)	Phone Jack *5

*1 0 dBu is referenced to 0.775 Vrms.

*2 Input sensitivity: the lowest level that will produce an output of +4 dBu(1.23 V), or the nominal output level when the unit is set to maximum level. (All faders and level controls are at maximum position.)

*3 XLR-3-31 type connectors are balanced. (1/Sleeve=GND, 2/Tip=HOT, 3/Ring=COLD)

*4 Phone Jacks are balanced. (Tip=HOT, Ring=COLD, Sleeve=GND)

*5 Phone Jacks are unbalanced.

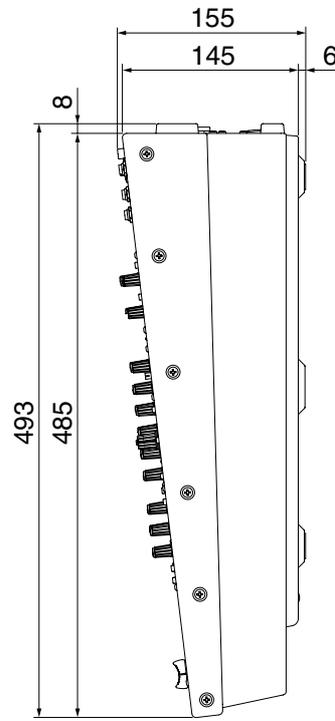
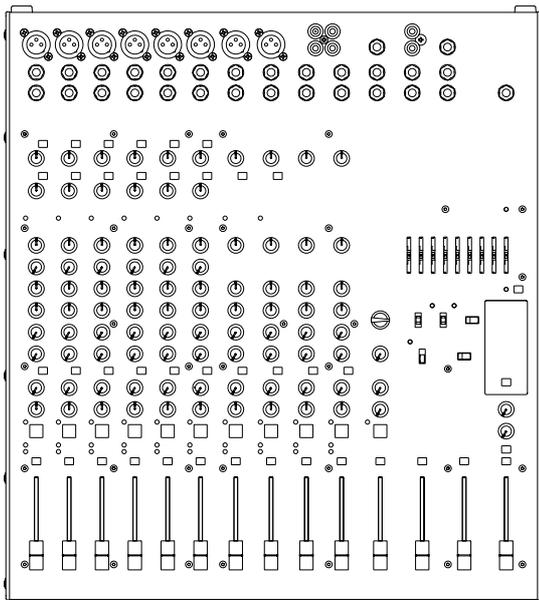
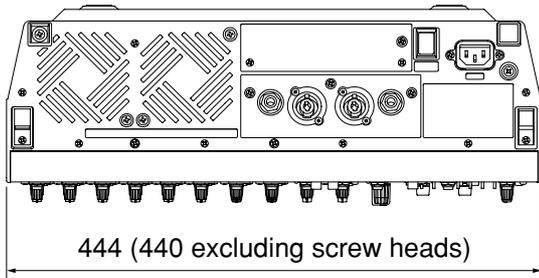
Output Characteristics

Output Terminals	Actual Source Impedance	For Use with Nominal	Output Level		Connector
			Nominal	Max. before Clip	
ST OUT [L, R]	150 ohms	600 ohms Lines	+4 dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	Phone Jack *2
ST SUB OUT [L, R]	150 ohms	600 ohms Lines	+4 dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	Phone Jack *2
AUX SEND 1, 2	150 ohms	600 ohms Lines	+4 dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	Phone Jack *2
EFFECT SEND	150 ohms	600 ohms Lines	+4 dBu (1.23 V)	+20 dBu (7.75 V)	Phone Jack *2
CH INSERT OUT 1-6	600 ohms	10 kohms Lines	0 dBu (0.775 V)	+20 dBu (7.75 V)	Phone Jack *2
REC OUT [L, R]	600 ohms	10 kohms Lines	-10 dBV (316 mV)	+10 dBV (3.16 V)	RCA Pin Jack
PHONES [L, R]	100 ohms	8 ohms/40 ohms Lines	1 mW/3 mW	20 mW/75 mW	Phone Jack (TRS)
SPEAKER OUT	0.1 ohms	4 ohms Speakers	125 W	500 W	SPEAKON Phone Jack *2

*1 0 dBu is referenced to 0.775 Vrms. 0 dBV is referenced to 1 Vrms.

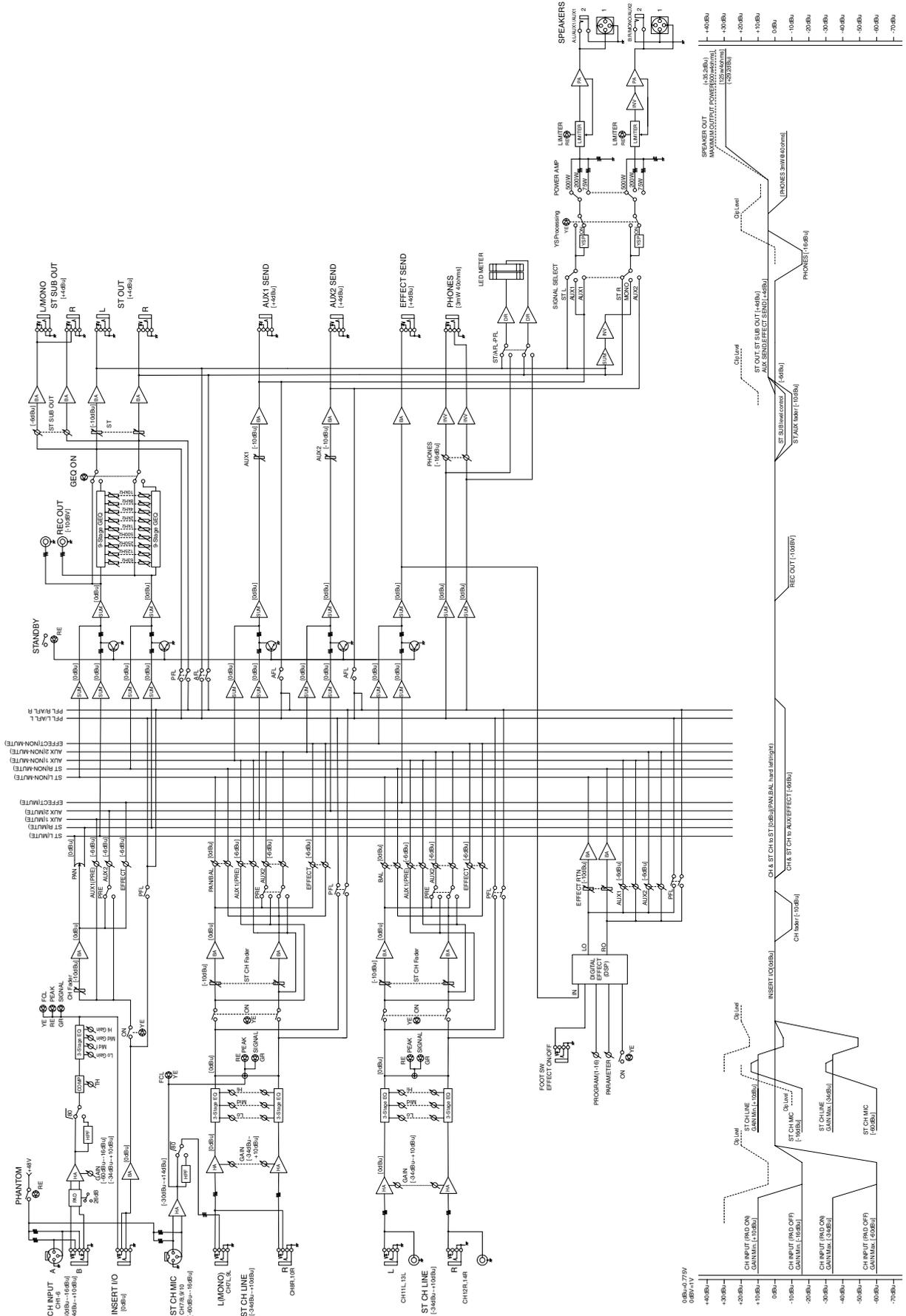
*2 Phone Jacks are unbalanced.

Dimensional Diagrams



Unit: mm

Block Diagram and Level Diagram



For details of products, please contact your nearest Yamaha representative or the authorized distributor listed below.

Pour plus de détails sur les produits, veuillez-vous adresser à Yamaha ou au distributeur le plus proche de vous figurant dans la liste suivante.

Die Einzelheiten zu Produkten sind bei Ihrer unten aufgeführten Niederlassung und bei Yamaha Vertragshändlern in den jeweiligen Bestimmungsländern erhältlich.

Para detalles sobre productos, contacte su tienda Yamaha más cercana o el distribuidor autorizado que se lista debajo.

NORTH AMERICA

CANADA

Yamaha Canada Music Ltd.
135 Milner Avenue, Scarborough, Ontario,
M1S 3R1, Canada
Tel: 416-298-1311

U.S.A.

Yamaha Corporation of America
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620,
U.S.A.
Tel: 714-522-9011

CENTRAL & SOUTH AMERICA

MEXICO

Yamaha de México S.A. de C.V.
Calz. Javier Rojo Gómez #1149,
Col. Guadalupe del Moral
C.P. 09300, México, D.F., México
Tel: 55-5804-0600

BRAZIL

Yamaha Musical do Brasil Ltda.
Rua Joaquim Floriano, 913 - 4º andar, Itaim Bibi,
CEP 04534-013 Sao Paulo, SP. BRAZIL
Tel: 011-3704-1377

ARGENTINA

Yamaha Music Latin America, S.A.
Sucursal de Argentina
Olga Cossettini 1553, Piso 4 Norte
Madero Este-C1107CEK
Buenos Aires, Argentina
Tel: 011-4119-7000

PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

Yamaha Music Latin America, S.A.
Torre Banco General, Piso 7, Urbanización Marbella,
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,
Ciudad de Panamá, Panamá
Tel: +507-269-5311

EUROPE

THE UNITED KINGDOM/IRELAND

Yamaha Music Europe GmbH (UK)
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,
MK7 8BL, England
Tel: 01908-366700

GERMANY

Yamaha Music Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

Yamaha Music Europe GmbH
Branch Switzerland in Zürich
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland
Tel: 044-387-8080

AUSTRIA/BULGARIA

Yamaha Music Europe GmbH Branch Austria
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-60203900

CZECH REPUBLIC/HUNGARY/ ROMANIA/SLOVAKIA/SLOVENIA

Yamaha Music Europe GmbH
Branch Austria (Central Eastern Europe Office)
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-602039025

POLAND/LITHUANIA/LATVIA/ESTONIA

Yamaha Music Europe GmbH
Branch Sp.z o.o. Oddział w Polsce
ul. 17 Stycznia 56, PL-02-146 Warszawa, Poland
Tel: 022-500-2925

MALTA

Olimpus Music Ltd.
The Emporium, Level 3, St. Louis Street Msida
MSD06
Tel: 02133-2144

THE NETHERLANDS/ BELGIUM/LUXEMBOURG

Yamaha Music Europe Branch Benelux
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, The Netherlands
Tel: 0347-358 040

FRANCE

Yamaha Music Europe
BP 70-77312 Marne-la-Vallée Cedex 2, France
Tel: 01-64-61-4000

ITALY

Yamaha Music Europe GmbH, Branch Italy
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy
Tel: 02-935-771

SPAIN/PORTUGAL

**Yamaha Music Europe GmbH Ibérica, Sucursal
en España**
Ctra. de la Coruna km. 17, 200, 28230
Las Rozas (Madrid), Spain
Tel: +34-902-39-8888

GREECE

Philippos Nakas S.A. The Music House
147 Skiathou Street, 112-55 Athens, Greece
Tel: 01-228 2160

SWEDEN/FINLAND/ICELAND

**Yamaha Music Europe GmbH Germany filial
Scandinavia**
J. A. Wettergrens Gata 1, Box 30053
S-400 43 Göteborg, Sweden
Tel: 031 89 34 00

DENMARK

**Yamaha Music Europe GmbH, Tyskland – filial
Denmark**
Generatorvej 6A, DK-2730 Herlev, Denmark
Tel: 44 92 49 00

NORWAY

**Yamaha Music Europe GmbH Germany -
Norwegian Branch**
Grini Næringspark 1, N-1345 Østerås, Norway
Tel: 67 16 77 70

RUSSIA

Yamaha Music (Russia)
Room 37, bld. 7, Kievskaya street, Moscow,
121059, Russia
Tel: 495 626 5005

OTHER EUROPEAN COUNTRIES

Yamaha Music Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: +49-4101-3030

AFRICA

Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Sales & Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2303

MIDDLE EAST

TURKEY/CYPRUS

Yamaha Music Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

OTHER COUNTRIES

Yamaha Music Gulf FZE
LOB 16-513, P.O.Box 17328, Jubel Ali,
Dubai, United Arab Emirates
Tel: +971-4-881-5868

ASIA

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.
2F, Yunhedasha, 1818 Xinzha-lu, Jingan-qu,
Shanghai, China
Tel: 021-6247-2211

INDIA

Yamaha Music India Pvt. Ltd.
Spazedge building, Ground Floor, Tower A, Sector
47, Gurgaon- Sohna Road, Gurgaon, Haryana, India
Tel: 0124-485-3300

INDONESIA

PT. Yamaha Musik Indonesia (Distributor)

PT. Nusantik
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia
Tel: 021-520-2577

KOREA

Yamaha Music Korea Ltd.
8F, 9F, Dongsung Bldg. 158-9 Samsung-Dong,
Kangnam-Gu, Seoul, Korea
Tel: 02-3467-3300

MALAYSIA

Yamaha Music (Malaysia) Sdn., Bhd.
Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya,
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
Tel: 03-78030900

SINGAPORE

Yamaha Music (Asia) PRIVATE LIMITED
Blk 202 Hougang Street 21, #02-00,
Singapore 530202, Singapore
Tel: 6747-4374

TAIWAN

Yamaha KHS Music Co., Ltd.
3F, #6, Sec.2, Nan Jing E. Rd. Taipei.
Taiwan 104, R.O.C.
Tel: 02-2511-8688

THAILAND

Siam Music Yamaha Co., Ltd.
4, 6, 15 and 16th floor, Siam Motors Building,
891/1 Rama 1 Road, Wangmai,
Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand
Tel: 02-215-2622

OTHER ASIAN COUNTRIES

Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Sales & Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2303

OCEANIA

AUSTRALIA

Yamaha Music Australia Pty. Ltd.
Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank,
Victoria 3006, Australia
Tel: 3-9693-5111

COUNTRIES AND TRUST

TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Sales & Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2303



Yamaha Pro Audio global web site
<http://www.yamahaproaudio.com/>
Yamaha Manual Library
<http://www.yamaha.co.jp/manual/>

C.S.G., Pro Audio Division
© 2005-2012 Yamaha Corporation
WG13770 202CRAP*. **D0
Printed in Vietnam