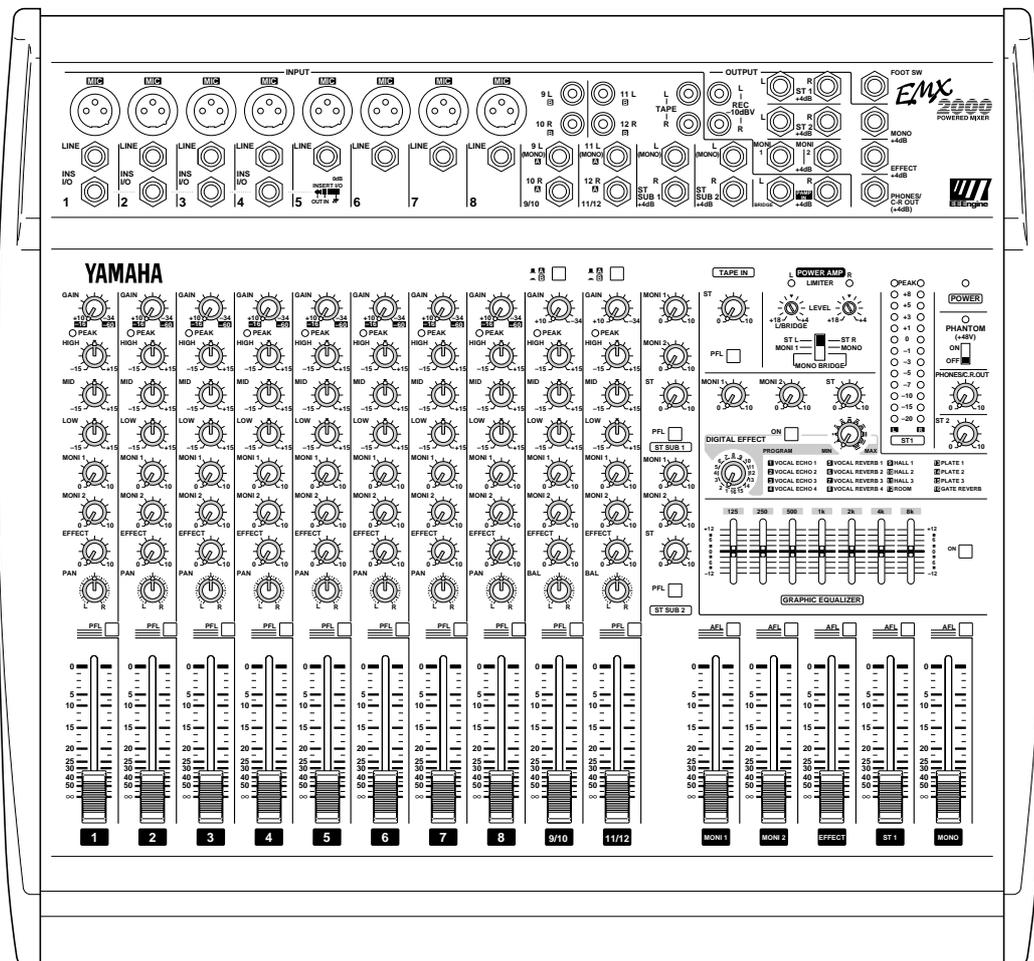




EMX 2000 POWERED MIXER

Mode d'emploi



Introduction

Nous vous remercions d'avoir opté pour le Yamaha EMX2000 Powered Mixer. Afin d'exploiter au mieux les possibilités du EMX2000 à l'abri de tout problème durant de longues années, veuillez lire attentivement ce manuel de l'utilisateur et le conserver en un lieu sûr afin de pouvoir le consulter ultérieurement.

Caractéristiques

- Le EMX2000 offre des entrées flexibles telles que les deux canaux d'entrée stéréo et les deux entrées stéréo subsidiaires ainsi que les huit canaux d'entrée mono compatibles avec des signaux micro/ligne. La console de mixage dispose en outre d'une puissance considérable avec un niveau de sortie maximum de 200 W+200 W (400 W avec connexion pontée) et peut être utilisée dans de nombreuses configurations allant des installations fixes aux systèmes de sonorisation de petite échelle.
- Un amplificateur de puissance à deux canaux est intégré. Les signaux envoyés aux enceintes peuvent être sélectionnés de diverses manières: en tant que signal principal stéréo (ST L-R), écoute de contrôle + signal principal mono (MONI 1-MONO) ou signal principal mono (connexion pontée).
 - Signal principal stéréo
Le signal de mixage principal stéréo est envoyé via les bornes de sortie L et R (gauche et droite) du EMX2000. Vous pouvez brancher une ou deux enceintes à chacune de ces bornes.
 - Signal d'écoute + signal principal mono
Le signal de mixage principal mono est envoyé via la borne de sortie R (droite) tandis que le signal d'écoute l'est via la borne L (gauche). Vous pouvez brancher une ou deux enceintes à chacune de ces bornes.
 - Signal principal mono (connexion pontée)
L'amplificateur à deux canaux est ponté et le signal de mixage principal mono est transmis via la borne BRIDGE. Vous ne pouvez y brancher qu'une enceinte pour obtenir un son beaucoup plus fort.
- Outre les bornes de sortie pour enceintes, l'appareil propose deux canaux de sortie stéréo pour des signaux de niveau ligne, deux canaux de sortie d'écoute (monitor), une sortie effet et une sortie mono. Vous pouvez facilement élargir le système en y ajoutant un amplificateur de puissance ou des enceintes actives.
- Le EMX2000 dispose également d'une borne PHONES C-R OUT qui permet de vérifier le son. Elle permet de n'écouter qu'un canal particulier ou le signal du bus via le casque.
- Deux circuits limiteurs sont intégrés pour éviter des niveaux d'entrée trop élevés vers l'ampli.
- Un effet numérique comptant 16 types d'effets est également inclus. Il permet de faire appel à divers effets pour ajouter de la réverbération ou une atmosphère particulière au chant ou aux instruments.
- Le EMX2000 fait appel à la technologie d'amplification révolutionnaire de Yamaha "EEEngine" afin de créer un mécanisme d'une efficacité inégalée.
La conception EEEngine à basse consommation et basse production de chaleur réduit la consommation de 50% et plus et la production de chaleur de 35% et plus (lors d'utilisation sur terrain, par comparaison avec des modèles Yamaha plus anciens) et a entraîné une réduction de coût d'énergie ainsi que des normes d'installation moins restrictives concernant la production de chaleur.

Précautions

1. Evitez tout emplacement excessivement chaud, humide, poussiéreux ou soumis à des vibrations

Ne placez pas l'appareil dans un endroit où il risque d'être exposé à des températures élevées ou une forte humidité (évitiez la proximité de radiateurs, poêles, etc). Evitez également les endroits poussiéreux ou soumis à des vibrations qui peuvent être à l'origine de dommages mécaniques.

2. Ventilation

Veillez à garder une distance minimum de 30 cm entre l'appareil et une paroi pour que l'air dégagé par cet appareil puisse se dissiper. De plus, veillez à ce que la distance entre cet appareil et d'autres soit suffisamment grande. Si vous logez cet appareil dans un rack audio, laissez un espace de 40 cm entre dans la partie supérieure du rack et 15 cm sur les côtés. Retirez la face arrière du rack ou utilisez un rack ouvert. Si la chaleur ne peut pas se dissiper, le manque de ventilation peut provoquer un incendie.

3. Evitez tout choc

Un choc relativement important peut endommager l'appareil. Maniez-le donc avec soin.

4. N'ouvrez pas le boîtier et n'essayez pas d'effectuer des réparations vous-même

Cet appareil ne contient pas d'élément pouvant être réparé par l'utilisateur. Veuillez donc confier toute réparation à un technicien Yamaha qualifié.

Toute tentative d'ouverture du boîtier et de manipulation des circuits internes se soldera par la perte du bénéfice de la garantie.

5. Coupez toujours l'alimentation avant de procéder à des branchements

N'oubliez jamais de mettre les appareils hors tension avant de brancher ou de débrancher des câbles afin de ne pas endommager l'appareil lui-même ainsi que le matériel qui y est branché.

6. Manipulez les câbles avec soin

Pour brancher et débrancher des câbles (y compris le câble d'alimentation), prenez-le toujours par la prise et non par le câble.

7. Nettoyez avec un chiffon doux et sec

N'utilisez jamais de solvants, tels que du benzène ou un diluant pour nettoyer l'appareil. Prenez les poussières avec un chiffon doux et sec.

8. Utilisez toujours une source d'alimentation adéquate

Assurez-vous que la tension spécifiée à l'arrière de l'appareil correspond bien à celle de votre secteur et que les prises utilisées peuvent assurer le courant nécessaire pour faire fonctionner tout votre système.

9. Ne touchez jamais la grille de refroidissement tant que le EMX2000 est sous tension

Sommaire

Faces avant et arrière	3
Panneau de commandes	3
Panneau entrée/sortie	8
Face arrière	10
Connexions	11
Connexion des enceintes	11
Connexion de matériel entrée/sortie	11
Opérations élémentaires	12
Connexion de microphones et d'instruments	12
Utilisation du processeur d'effet numérique	12

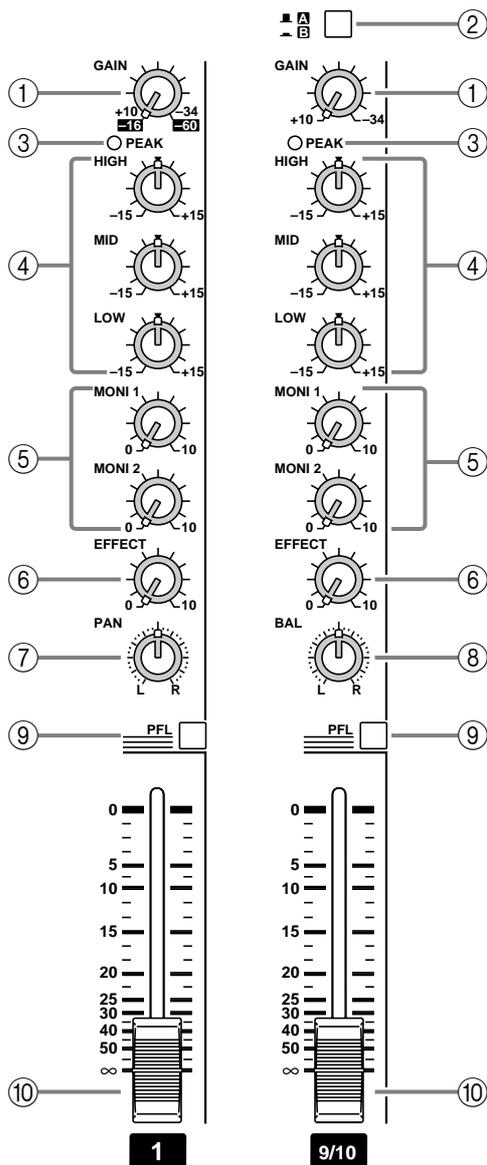
Exemples de configurations	13
Sonorisation pour groupe	13
Système de sonorisation d'une salle de conférence/de fête	15
Utilisation d'un subwoofer	16
Fiche technique	17
Caractéristiques générales	17
Caractéristiques de sortie	18
Dimensions	19
Schéma et représentation de niveau	20

Faces avant et arrière

Panneau de commandes

■ Section canaux

Cette section vous permet d'ajuster l'égalisation (la réponse en fréquence), le volume, les niveaux de sortie des effets et de l'écoute pour le signal d'entrée de chaque canal.



① Commande GAIN

Servez-vous de cette commande pour ajuster la sensibilité en fonction du niveau du signal d'entrée afin de rendre ce niveau adéquat.

Pour obtenir un équilibre S/B et une plage dynamique optimale, ajustez cette commande de sorte que le témoin de crête ③ s'allume sporadiquement.

② Commutateur A/B (canaux 9/10~11/12 uniquement)

Ce commutateur sélectionne les connecteurs des canaux 9/10~11/12.

Lorsque le commutateur est relevé, le signal entre via les connecteurs A (tableau entrée/sortie ③).

Lorsque ce commutateur est enfoncé, le signal entre via les connecteurs B (tableau entrée/sortie ③).

③ Témoin PEAK

Ce témoin s'allume lorsque le niveau atteint 3 dB avant le seuil de saturation afin de vous avertir.

④ Commandes d'égalisation (HIGH, MID, LOW)

Il s'agit d'un égaliseur à trois bandes qui permet d'ajuster les bandes des fréquences hautes, moyennes et basses pour chaque canal. La réponse est linéaire lorsque les boutons se trouvent en position "▼". Tournez le bouton vers la droite pour accentuer la bande de fréquences concernée et vers la gauche pour l'atténuer.

Voici la fréquence de base (ou fréquence centrale), la plage d'accentuation ou d'atténuation et le type d'égalisation pour chaque bande:

HIGH: 10kHz, ±15 dB, en plateau

MID: 2.5kHz, ±15 dB, en crête

LOW: 100Hz, ±15 dB, en plateau

⑤ Commandes d'écoute 1/2 (MONI 1/2)

Ces commandes contrôlent pour chaque canal la quantité de signal envoyée aux bus MONITOR 1/2.

Le signal du bus MONITOR 1 est envoyé à la borne MONI 1 (panneau entrée/sortie ⑨). Si le commutateur de sélection de l'ampli ③ est en position MONI 1-MONO, le signal est également envoyé aux enceintes branchées aux bornes SPEAKERS L 1/2.

Le signal du bus MONITOR 2 est envoyé aux bornes MONI 2 (panneau entrée/sortie ⑨).

Remarque: Le signal envoyé aux bus MONITOR 1/2 ne passe pas par le curseur de canal ⑩ (envoi avant curseur). Cela signifie qu'il ne sera pas affecté par le réglage du curseur en question.

⑥ Commande d'effet (EFFECT)

Cette commande permet de contrôler la quantité de signal envoyée au bus EFFECT.

Le signal du bus EFFECT est envoyé aux bornes EFFECT (panneau entrée/sortie ⑪). Il est également envoyé au processeur d'effet intégré lorsque le commutateur ON ⑳ de la section EFFECT est activé.

Remarque: La quantité de signal envoyée au bus EFFECT en provenance des divers canaux dépend non seulement du réglage de la commande EFFECT mais aussi du réglage du curseur de canal ⑩ (envoi après curseur).

⑦ Commande PAN (panoramique) (canaux 1~8)

Les boutons PAN déterminent la position stéréo du signal envoyé au bus STEREO.

⑧ Commande BAL (balance) (canaux 9/10~11/12)

Les boutons BAL déterminent la balance entre les canaux droit et gauche et assignent les signaux reçus via les entrées 9/10~11/12 au bus STEREO.

⑨ Commutateur PFL (écoute avant curseur)

Lorsque le commutateur PFL (pre-fader listen) est activé, le signal du canal correspondant est pris après l'égalisation mais avant le curseur de canal et envoyé à la borne PHONES/C-R OUT (panneau entrée/sortie ⑫). C'est pratique lorsque vous souhaitez écouter un canal particulier via le casque.

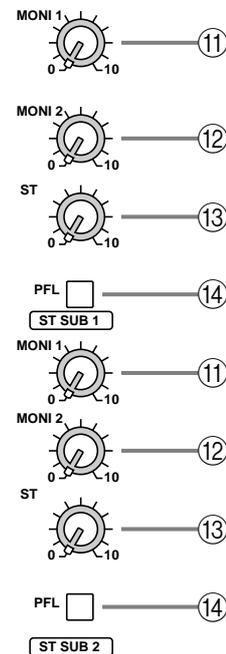
Remarque: Vous pouvez écouter le signal via le casque même si le curseur du canal correspondant est en position minimum. L'utilisation du commutateur n'affecte pas le signal envoyé au bus STEREO, aux bus MONITOR 1/2 ou au bus EFFECT.

⑩ Curseur de canal

Ce curseur détermine le niveau de sortie du signal du canal d'entrée.

■ Section d'entrée stéréo sub

Cette section vous permet d'ajuster le niveau d'entrée du matériel externe branché aux bornes ST SUB 1/2 du panneau entrée/sortie.



⑪ Commande MONI 1 (monitor 1)

La commande MONI 1 permet d'ajuster la quantité de signal envoyée des bornes ST SUB 1 et 2 (panneau entrée/sortie ④) au bus MONITOR 1.

⑫ Commande MONI 2 (monitor 2)

The MONI 2 permet d'ajuster la quantité de signal envoyée des bornes ST SUB 1 et 2 au bus MONITOR 2.

⑬ Commande ST (stéréo)

La commande ST permet d'ajuster la quantité de signal envoyée des bornes ST SUB 1 et 2 au bus STEREO.

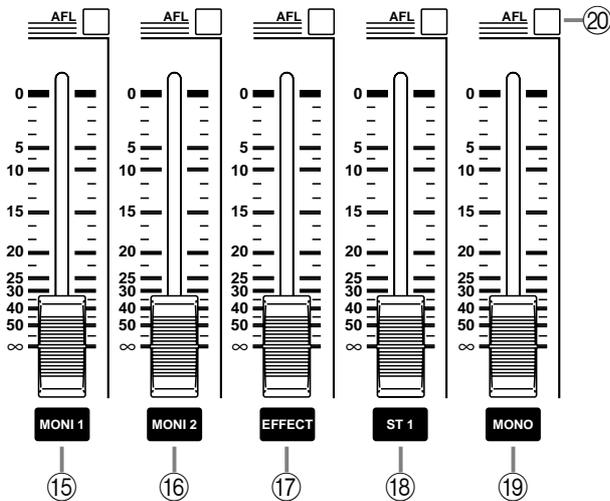
Remarque: Le réglage de la commande ST n'affecte pas le niveau du signal envoyé aux bus MONITOR 1/2 (envoi avant curseur).

⑭ Commutateur PFL (écoute avant curseur)

Lorsque ce commutateur est activé, le signal est pris avant la commande ST ⑬ et envoyé à la borne PHONES/C-R OUT (panneau entrée/sortie ⑫).

■ Section Master (maître)

Cette section vous permet de régler le niveau définitif des sorties.



⑮ Curseur MONI 1 (monitor 1)

Le curseur MONI 1 ajuste le niveau définitif du signal envoyé du bus MONITOR 1 à la borne MONI 1 (panneau entrée/sortie ⑨). Si le commutateur de sélection de l'ampli ⑳ est réglé sur MONI 1-MONO, ce curseur vous permet d'ajuster le niveau du signal envoyé aux enceintes via les bornes SPEAKER L 1/2.

⑯ Curseur MONI 2 (monitor 2)

Le curseur MONI 2 ajuste le niveau définitif du signal envoyé du bus MONITOR 2 à la borne MONI 2 (panneau entrée/sortie ⑨).

⑰ Curseur EFFECT

Le curseur EFFECT ajuste le niveau définitif du signal du bus EFFECT allant à la borne EFFECT (panneau entrée/sortie ⑪).

Remarque: Le réglage de ce curseur n'affecte pas le niveau du signal du bus EFFECT envoyé au processeur d'effet interne.

⑱ Curseur ST 1 (stéréo 1)

Le curseur ST 1 ajuste le niveau définitif du signal du bus STEREO envoyé à la borne ST 1 (panneau entrée/sortie ⑧). Si le commutateur de sélection de l'ampli ⑳ est réglé sur ST L-ST R, ce curseur détermine également le niveau du signal envoyé aux bornes SPEAKERS (face arrière ①).

Remarque: Le réglage de ce curseur n'affecte pas le niveau du signal du bus STEREO envoyé à la borne ST 2.

⑲ Curseur MONO

Le curseur MONO permet de régler le niveau final du signal mono venant du bus STEREO et allant à la borne MONO (panneau entrée/sortie ⑩).

Si le commutateur de sélection de l'ampli ⑳ est réglé sur MONI 1-MONO, ce curseur vous permet d'ajuster le niveau du signal envoyé aux enceintes via les bornes SPEAKER R 1/2.

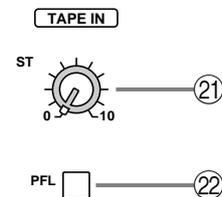
Si le commutateur de sélection de l'ampli ⑳ est réglé sur MONO BRIDGE, ce curseur vous permet d'ajuster le niveau du signal envoyé à l'enceinte via la borne SPEAKERS BRIDGE.

⑳ AFL (écoute après curseur)

Lorsque le commutateur AFL (after-fader listen) est activé, le signal de sortie passant par le curseur correspondant est envoyé à la borne PHONES/C-R OUT (panneau entrée/sortie ⑫). Servez-vous de ces commutateurs pour écouter un signal de sortie particulier via le casque.

■ Section Tape in

Cette section vous permet de régler le niveau d'entrée d'un enregistreur à cassette ou d'un lecteur de CD branché aux bornes TAPE (panneau entrée/sortie ⑤).



⑳ Commande ST (stéréo)

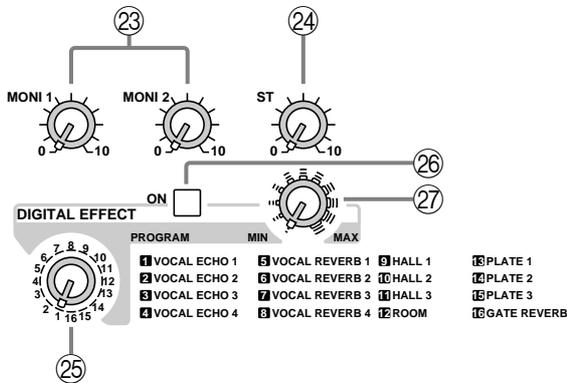
Cette commande détermine le niveau du signal venant de la borne TAPE et envoyé au bus STEREO.

㉑ Commutateur PFL (écoute avant curseur)

Lorsque ce commutateur est activé, le signal entrant via les bornes TAPE est pris avant la commande ST et acheminé à la borne PHONES/C-R OUT (panneau entrée/sortie ⑫).

■ Processeur d'effet numérique

Cette section vous permet d'activer et de couper le processeur d'effet numérique ainsi que de sélectionner le type d'effet voulu.

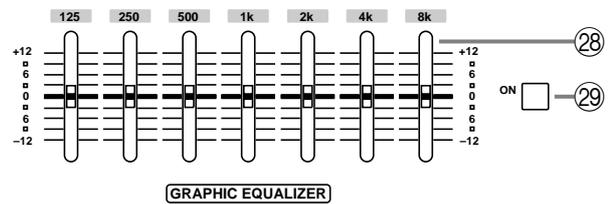


- ⑳ **Commande MONI 1/2 (monitor 1/2)**
Cette commande permet de régler le niveau du signal revenant du processeur d'effet numérique intégré (retour d'effet) et allant aux bus MONITOR 1/2.
- ㉑ **Commande ST (stéréo)**
Cette commande permet de régler le niveau du retour d'effet envoyé au bus STEREO.
- ㉒ **Sélecteur d'effet**
Cette commande permet de déterminer le type d'effet voulu pour le processeur d'effet interne.
- ㉓ **Commutateur ON**
Ce commutateur active et coupe le processeur d'effet interne.
- ㉔ **Commande d'effet**
Cette commande ajuste le paramètre temps du processeur d'effet numérique interne.

Remarque: Le réglage du curseur EFFECT de la section master n'affecte pas le signal d'effet numérique interne.

■ Egaliseur graphique

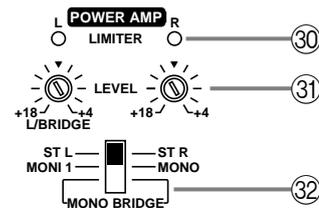
Cette section vous permet d'ajuster la tonalité du signal du bus STEREO.



- ㉕ **Egaliseur graphique**
Il s'agit d'un égaliseur graphique à 7 bandes qui vous permet de régler la réponse en fréquence du signal du bus STEREO avec une accentuation/atténuation maximale de ± 12 dB pour chaque bande de fréquence.
- Cet égaliseur graphique affecte le signal du bus STEREO envoyé aux enceintes ainsi que le signal de niveau ligne envoyé via les bornes ST 1/2 (panneau entrée/sortie ⑧) et MONO (panneau entrée/sortie ⑩).
- ㉖ **Commutateur ON**
Ce commutateur active et coupe alternativement l'égaliseur graphique.

■ Amplificateur

Cette section vous permet de sélectionner le signal envoyé vers l'amplificateur interne à 2 canaux.



- ㉗ **Témoin LIMITER**
Ce témoin s'allume lorsque le niveau du signal transmis de l'amplificateur de puissance atteint la valeur maximale et active le limiteur. Réglez la commande LEVEL ㉘ et le curseur en question de façon à ce que le témoin ne s'allume que brièvement lorsque le signal atteint son niveau maximum.

Remarque: Si l'amplificateur de puissance est sérieusement surchargé, ce témoin s'allume ou clignote pendant plus longtemps pour signaler un endommagement possible. Evitez que cela se produise.

③① Commandes LEVEL

Ces commandes vous permettent d'ajuster le niveau des signaux allant de la section de mixage à la section amplificateur. Tournez la commande dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le niveau du signal d'entrée. Utilisez un tournevis d'une largeur de 3 mm ou moins pour régler ces commandes.

Si vous avez branché un appareil externe aux bornes P.AMP (panneau entrée/sortie ⑥), ces commandes permettent d'ajuster la sensibilité d'entrée de l'amplificateur (le niveau d'entrée qui offre le niveau de sortie maximum dans la section amplificateur). La plage de sensibilité est la suivante: +18 dB~+4 dB. Tournez les commandes dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la sensibilité d'entrée..

Remarque: Si le commutateur de sélection de l'ampli ③② est réglé sur MONO BRIDGE, seule la commande L/BRIDGE LEVEL est activée.

③② Commutateur de sélection de l'ampli

Sélectionnez un des trois réglages suivants pour déterminer les signaux à acheminer vers les bornes correspondantes en fonction des connexions d'enceintes aux bornes SPEAKER ① en face arrière.

• ST L-ST R

Les signaux du bus STEREO sont émis via les bornes SPEAKERS L 1/2 et SPEAKERS R 1/2. Le niveau final de ces signaux est déterminé par le curseur master ST 1.

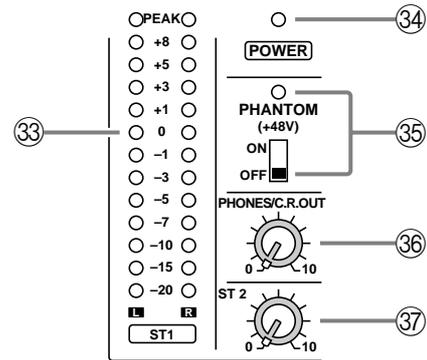
• MONI 1-MONO

Les signaux du bus MONITOR 1 sont envoyés aux bornes SPEAKERS L 1/2 tandis qu'un mixage des signaux du bus stéréo est envoyé aux bornes SPEAKERS R 1/2. Les curseurs master MONI 1 et MONO permettent de régler le niveau final de ces signaux.

• MONO BRIDGE

Le signal mono, un mixage du bus STEREO, est envoyé à la borne BRIDGE. Le curseur master MONO permet de régler le niveau final de ce signal. Réglez le commutateur sur cette position lorsque vous ne branchez qu'une enceinte afin de produire un son fort.

■ Autres témoins et commandes



③③ Témoin de crête (PEAK)

Ce témoin vous permet de contrôler le niveau du signal sortant via la borne ST 1. Le témoin "0" s'allume dès que le niveau de sortie atteint +4 dB.

③④ Témoin POWER

Ce témoin s'allume lorsque le EMX2000 est sous tension.

③⑤ Commutateur et témoin PHANTOM (+48V)

Ce commutateur active et coupe l'alimentation fantôme pour les bornes d'entrée MIC des canaux 1~8. Lorsque ce commutateur est activé, le témoin est allumé.

③⑥ Commande PHONES/C.R.OUT (casque/sortie cabine)

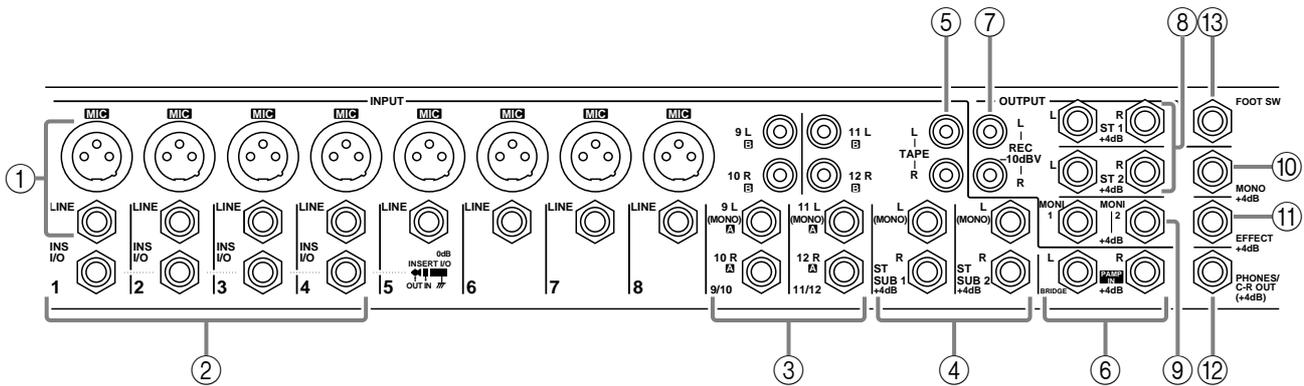
Cette commande permet de régler le volume du signal écouté via la borne PHONES/C-R OUT (panneau entrée/sortie ⑫).

③⑦ Commande ST 2 (stéréo 2)

Cette commande permet de régler le niveau final du signal du bus STEREO allant à la borne ST 2 (panneau entrée/sortie ⑧).

Remarque: Le réglage de cette commande n'affecte pas les signaux qui sont envoyés du bus STEREO à la borne ST 1 ainsi qu'aux bornes SPEAKERS.

Panneau entrée/sortie



① Entrées (MIC, LINE) des canaux 1~8

Ces bornes constituent les entrées des canaux 1~8.

La commande GAIN (panneau de commandes ①) vous permet de brancher n'importe quelle entrée à une vaste gamme de sources allant des micros aux appareils de niveau ligne (comprenant notamment des synthétiseurs et des boîtes à rythme). Les bornes MIC peuvent fournir une alimentation fantôme de +48V ce qui vous permet d'utiliser des microphones à condensateur.

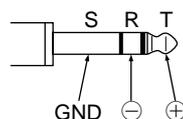
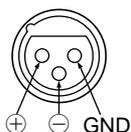
Les bornes MIC et LINE sont symétriques.

Elles peuvent accueillir des microphones d'une impédance de sortie de 50~600Ω ou des appareils de niveau ligne de 600Ω. Le niveau d'entrée nominal est de -34 dB~+10 dB pour les bornes LINE et de -60 dB~-16 dB pour les bornes MIC.

Le câblage des connecteurs MIC et LINE est le suivant:

Bornes MIC (XLR)	Bornes LINE (TRS) *
Broche 1: masse	Gaine: masse
Broche 2: chaud (+)	Pointe: chaud (+)
Broche 3: froid (-)	Anneau: froid (-)

* Vous pouvez également brancher un jack normal asymétrique.

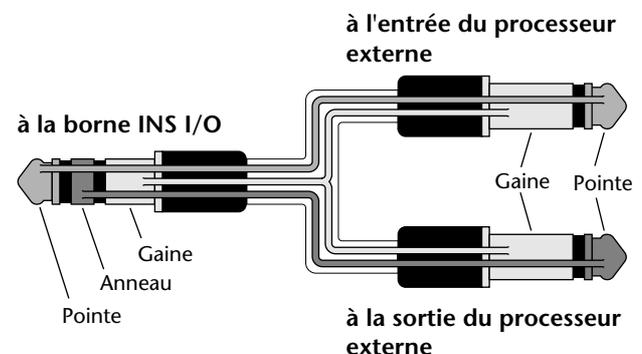


Remarque: Il n'est pas possible d'utiliser simultanément les entrées MIC et LINE d'un canal donné. Pour chaque canal, n'utilisez qu'une des entrées, en fonction de la source branchée.

L'alimentation fantôme est activée et coupée pour les canaux 1~8 simultanément. Pour cette raison, branchez les sources (en particulier les sources asymétriques) autres que des microphones à condensateur aux bornes LINE des canaux 1~8 ou 9/10~11/12 lorsque le commutateur PHANTOM +48V (panneau de commandes ③⑤) est activé.

② Bornes INS I/O (insertion) 1~4

Ces connecteurs TRS vous permettent d'insérer un processeur d'effet externe, tel qu'un compresseur/limiteur, entre l'égaliseur et le curseur des canaux d'entrées 1~4. Ces connexions nécessitent un câble spécial "Y" illustré plus bas. Les niveaux d'entrée/de sortie nominaux sont de 0 dB.



③ Entrées des canaux 9~12A

Entrées des canaux 9~12B

Ces bornes sont les entrées des canaux 9/10~11/12 et permettent de brancher des instruments électroniques, des enregistreurs à cassette ou des lecteurs de CD stéréo.

Le commutateur A/B (panneau de commandes ②) permet de sélectionner des jacks (A) ou des connecteurs RCA/Cinch (B). Le niveau d'entrée nominal est de $-34\text{ dB}\sim+10\text{ dB}$.

Remarque: Pour brancher un appareil mono pourvu de jacks, utilisez la borne jack L (A).

④ Borne ST SUB 1 (stéréo sub 1)

Borne ST SUB 2 (stéréo sub 2)

Ces jacks vous permettent de brancher les sorties stéréo d'une console de mixage subsidiaire. Le signal arrivant ici peut être acheminé aux bus MONITOR 1, MONITOR 2 et STEREO. Le niveau d'entrée nominal est de $+4\text{ dB}$.

Remarque: Pour brancher un appareil mono, servez-vous de la borne L uniquement.

⑤ Bornes TAPE

Ces entrées permettent d'acheminer le signal provenant d'un appareil externe tel qu'un enregistreur à cassette ou un lecteur CD au bus STEREO. Le niveau d'entrée nominal est de -10 dBV .

⑥ Bornes P.AMP IN (entrées de l'ampli)

Ces jacks vous permettent d'acheminer des signaux de niveau ligne vers l'amplificateur interne à deux canaux. Branchez-y la sortie d'une console de mixage externe. Le niveau d'entrée nominal est de $+4\text{ dB}$.

Remarque: Si vous insérez une fiche dans cette borne, le canal correspondant de l'amplificateur sera isolé et aucun signal de la section de mixage n'y arrivera. Servez-vous de la commande LEVEL (panneau de commandes ③) pour ajuster le niveau du signal d'entrée vers l'amplificateur.

⑦ Bornes REC (enregistrement)

Ces connecteurs RCA/Cinch permettent de relier les entrées d'un appareil d'enregistrement tel qu'un enregistreur à bande pour enregistrer le signal du bus STEREO.

Le niveau d'entrée nominal est de -10 dBV .

Remarque: Le réglage de l'égaliseur graphique ou de la commande LEVEL du panneau de commandes n'affecte pas les signaux émis par ces bornes. Ajustez le niveau d'enregistrement sur l'appareil enregistreur.

⑧ Bornes ST 1 (stéréo 1)

Bornes ST 2 (stéréo 2)

Ces bornes produisent les signaux de niveau ligne du bus STEREO. Branchez-y une console de mixage externe ou un système de sonorisation supplémentaire.

Servez-vous du curseur ST 1 (panneau de commandes ⑧) pour ajuster le niveau de sortie final des bornes ST 1 et la commande ST 2 (panneau de commandes) pour le niveau de sortie final des bornes ST 2. Le niveau de sortie nominal est de $+4\text{ dB}$.

⑨ Borne MONI 1 (monitor 1)

Borne MONI 2 (monitor 2)

Ces bornes produisent les signaux de niveau ligne des bus MONITOR 1/2. Branchez-y des amplificateurs d'écoute de scène ou des enceintes actives. Servez-vous des curseurs MONI 1 (panneau de commandes ⑤) et MONI 2 (panneau de commandes ⑥) pour ajuster le niveau de sortie final respectif de ces deux sorties. Le niveau de sortie nominal est de $+4\text{ dB}$.

⑩ Borne MONO

Cette borne transmet un mixage mono des signaux du bus stéréo. Branchez-y un système de sonorisation supplémentaire. Servez-vous du curseur MONO (panneau de commandes ⑨) pour ajuster le niveau de sortie final. Le niveau de sortie nominal est de $+4\text{ dB}$.

⑪ Borne EFFECT

Vous pouvez y brancher l'entrée d'un processeur d'effet externe tel qu'un Delay ou un Echo.

Le signal ajusté par la commande EFFECT de chaque canal sera envoyé au bus EFFECT, son niveau sera déterminé par le curseur EFFECT (panneau de commandes ⑦) et il sera émis via cette borne.

Le niveau de sortie nominal est de $+4\text{ dB}$.

⑫ Borne PHONES/C-R OUT (casque/écoute en cabine)

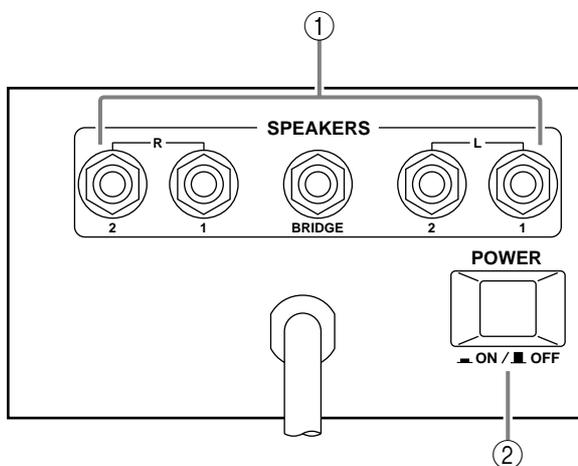
Cette sortie est de type jack stéréo et permet d'écouter les canaux sélectionnés par les commutateurs PFL situés en face avant ainsi que les bus sélectionnés par les commutateurs AFL. Branchez-y un casque ou un système d'écoute avec un câble en "Y".

La sortie nominale est de 3mW avec un casque et de +4 dB avec un système d'écoute de niveau ligne.

⑬ Borne FOOT SW (commutateur au pied)

Vous pouvez y brancher un commutateur au pied FC5 de Yamaha, disponible en option. Vous pourriez ainsi piloter (activer/couper) le processeur d'effet interne. Le commutateur ON du processeur d'effet situé en face avant doit être activé pour pouvoir utiliser le commutateur au pied.

Face arrière



Attention:

Lorsque vous utilisez une connexion pontée (BRIDGE), ne branchez rien aux bornes SPEAKERS L ou SPEAKERS R.

Inversement, lorsque vous utilisez les bornes SPEAKERS L et/ou SPEAKERS R, ne branchez rien à la borne BRIDGE.

① Bornes SPEAKERS (enceintes)

Vous pouvez y brancher des enceintes.

Le type de signaux produits, le nombre d'enceintes ainsi que l'impédance varient en fonction du réglage du commutateur de sélection de l'ampli (panneau de commandes ⑩).

• Lorsque le commutateur de sélection de l'ampli est sur ST L-ST R ou MONI 1-MONO:

Vous pouvez brancher une ou deux enceintes à chacune des bornes L et R.

Lorsque le commutateur de sélection de l'ampli est sur ST L-ST R, les enceintes branchées aux bornes L et R produiront les signaux des bus ST L et ST R. Lorsque le commutateur est réglé sur MONI 1-MONO, les enceintes produisent le signal MONITOR 1 et le signal mono respectivement.

Quelle que soit la façon dont le commutateur est réglé, branchez des enceintes à 4~8Ω si vous n'utilisez qu'une enceinte par canal. Le niveau de sortie maximum est de 200W+200W avec deux enceintes à 4Ω.

Si vous souhaitez utiliser deux enceintes par canal, servez-vous d'enceintes à 8~16Ω. Le niveau de sortie maximum est de 200W+200W avec une impédance de 8Ω.

• Lorsque le commutateur de sélection de l'ampli est réglé sur MONO BRIDGE:

Si vous ne branchez qu'une seule enceinte à la borne BRIDGE, utilisez une enceinte à 8~16Ω. Celle-ci émet le signal du bus MONO et le niveau de sortie maximum est de 400W avec une impédance de 8Ω.

Si le signal acheminé à la borne BRIDGE est le signal arrivant via l'entrée P.AMP IN, veuillez à utiliser la borne P.AMP IN L.

② Commutateur POWER

Ce commutateur met le EMX2000 sous et hors tension.

Remarque: Avant de mettre le EMX2000 sous tension, réglez la commande LEVEL ⑪ du panneau de commandes sur son niveau minimum.

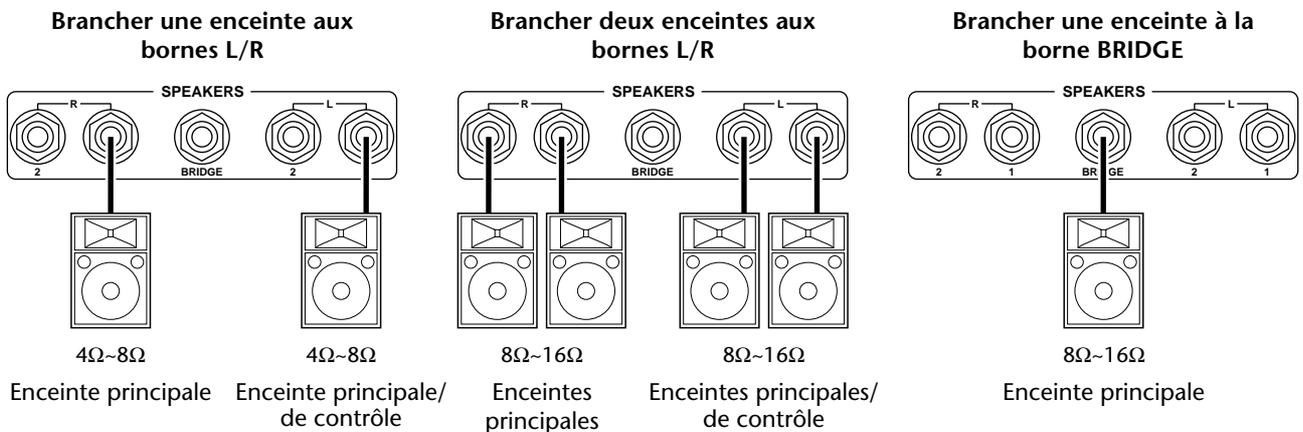
Connexions

Lorsque vous branchez divers appareils, veillez à utiliser les câbles et les fiches adéquates.

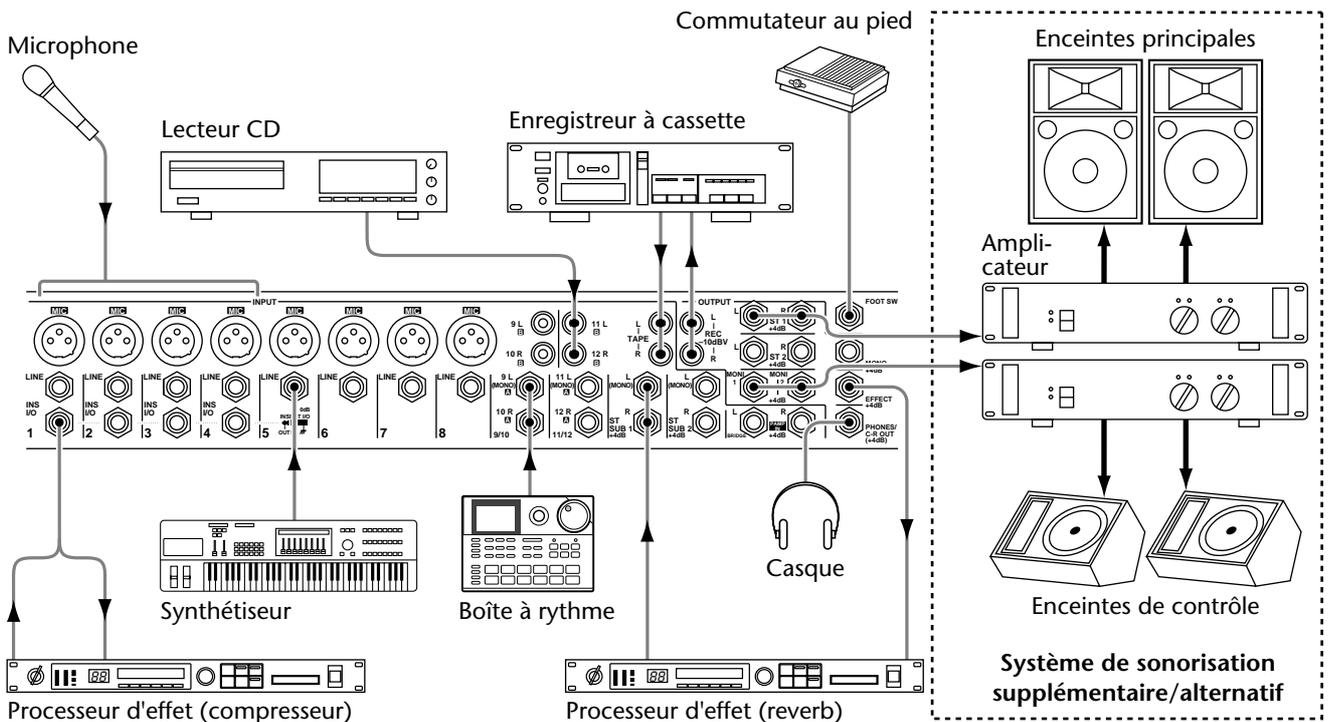
Connexion des enceintes

Il y a trois manières de brancher des enceintes au EMX2000.

- ① **Brancher une seule enceinte aux bornes L et R:**
Vous pouvez brancher une seule enceinte à la borne 1 ou 2 des sorties SPEAKERS L et SPEAKERS R.
- ② **Brancher deux enceintes aux bornes L et R:**
Vous pouvez brancher deux enceintes en parallèle aux bornes 1 et 2 des sorties SPEAKERS L et SPEAKERS R.
- ③ **Connexion BRIDGE (pontée):**
Vous pouvez brancher une seule enceinte à la borne BRIDGE.
Pour chaque type de connexion, l'impédance des enceintes varie. Pour en savoir plus, voyez l'illustration ci-dessous et veillez à ne pas utiliser d'enceintes avec une impédance inférieure à la valeur spécifiée.



Connexion de matériel entrée/sortie



- Vous pouvez brancher un système de sonorisation supplémentaire ou alternatif aux bornes ST 1/2, MONO et MONI 1/2 en face avant.

Opérations élémentaires

Connexion de microphones et d'instruments

① Avant de brancher des micros ou des instruments, veillez à couper l'alimentation de tout le matériel concerné. Assurez-vous aussi que tous les curseurs de canal et les curseurs de la section master sont en position minimum. Voyez si le commutateur de sélection de l'ampli du panneau de commandes est sur ST L-ST R.

② Branchez les câbles à vos micros et instruments et insérez fermement l'autre extrémité dans la borne adéquate MIC/LINE (canaux 1~8) ou aux bornes 9~12 (canaux 9/10~11/12).

Remarque: Vous ne pouvez pas utiliser les bornes MIC et LINE des canaux 1~8 simultanément.

③ Mettez d'abord les instruments périphériques sous tension puis le EMX2000.

Remarque: Lors de la mise hors tension du système, inversez cet ordre.

④ Tout en parlant dans le micro (ou en jouant de l'instrument), ajustez le gain de sorte à ce que le témoin de crête (PEAK) ne s'allume que sporadiquement au volume maximum.

⑤ Amenez le curseur ST1 de la section master sur la position "10" et, tout en jouant sur l'instrument (ou en parlant dans le micro), ajustez le curseur de canal de sorte que la diode 0 de l'indicateur de crête s'allume sporadiquement. Servez-vous de la commande LEVEL pour régler le volume maximum des enceintes.

⑥ Si vous souhaitez régler la tonalité de chaque canal, actionnez les commandes de l'égaliseur.

⑦ Utilisez l'égaliseur graphique et le curseur ST dans la section master pour ajuster le volume et la tonalité de l'ensemble.

Remarque: Le volume est déterminé par les réglages des égaliseurs de canaux et de l'égaliseur graphique. Lorsque vous faites des réglages d'égalisation, gardez un œil sur les témoins de crête et réglez le curseur ST si nécessaire.

Utilisation du processeur d'effet numérique

Le EMX2000 dispose d'un processeur d'effet numérique vous permettant d'ajouter de la réverbération ou une ambiance particulière à la voix ou aux instruments.

① Branchez un micro ou un instrument aux canaux voulus et ajustez le volume et la tonalité.

② Appuyez sur le commutateur ON de la section d'effet numérique.

③ Servez-vous du sélecteur d'effet pour sélectionner le type d'effet voulu.

VOCAL ECHO 1~4.....Echo pour la voix.

VOCAL REVERB 1~4 Réverbération pour la voix.

HALL 1~3Réverbération d'une grande salle.

ROOMRéverbération d'une petite salle.

PLATE 1~3.....Réverbération de type plaque à écho.

GATE REVERB....Effet spécial de réverbération tronquée.

④ Augmentez les commandes EFFECT des canaux auxquels vous voulez ajouter de l'effet.

- ⑤ **Servez-vous de la commande ST de l'effet numérique pour régler le niveau du signal d'effet.**

Remarque: Vous pouvez envoyer le signal d'effet au bus MONITOR 1/2 en augmentant le niveau de la commande MONI 1/2 dans la section d'effet numérique. Si le signal d'effet est saturé alors que les commandes ST et MONI 1/2 de la section d'effet numérique sont au minimum, diminuez le niveau des commandes EFFECT de la section d'effet.

- ⑥ **Amenez la commande EFFECT de la section d'effet numérique au niveau voulu.**

Remarque: Le réglage du curseur EFFECT de la section master n'affecte pas l'effet interne.

Exemples de configurations

Cette section vous donne quelques exemples de systèmes au sein desquels le EMX2000 peut être utilisé et décrit les connexions et le fonctionnement.

Sonorisation pour groupe

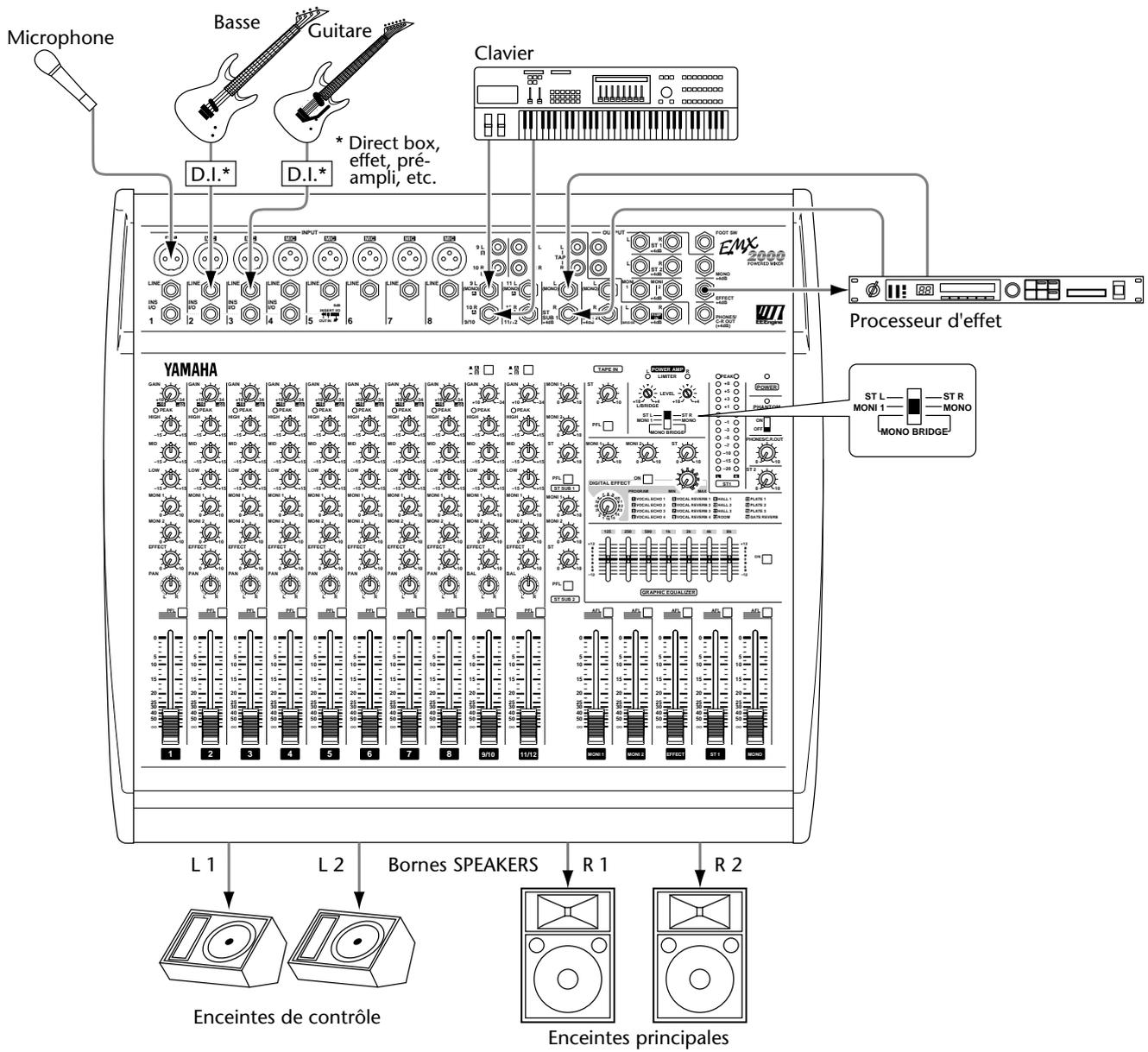
Voici comment utiliser le EMX2000 comme petit système de sonorisation pour un groupe. Dans cet exemple, les enceintes de contrôle produisent un mixage différent de celui des enceintes principales. Un processeur d'effet externe (Delay ou Reverb) est inclus dans ce système.

■ Connexions

- Branchez les microphones ou les instruments tels que claviers, aux bornes des canaux 1~8.
- Branchez les enceintes principales aux bornes SPEAKERS R 1/2 et les enceintes de contrôle aux bornes SPEAKERS L 1/2. Réglez le commutateur de sélection de l'ampli sur "MONI 1-MONO."
- Si vous vous servez d'un processeur d'effet externe tel qu'un Delay ou une Reverb, reliez la borne EFFECT du EMX2000 à l'entrée de l'effet externe et branchez la sortie de l'effet externe à la borne ST SUB 1 du EMX2000.

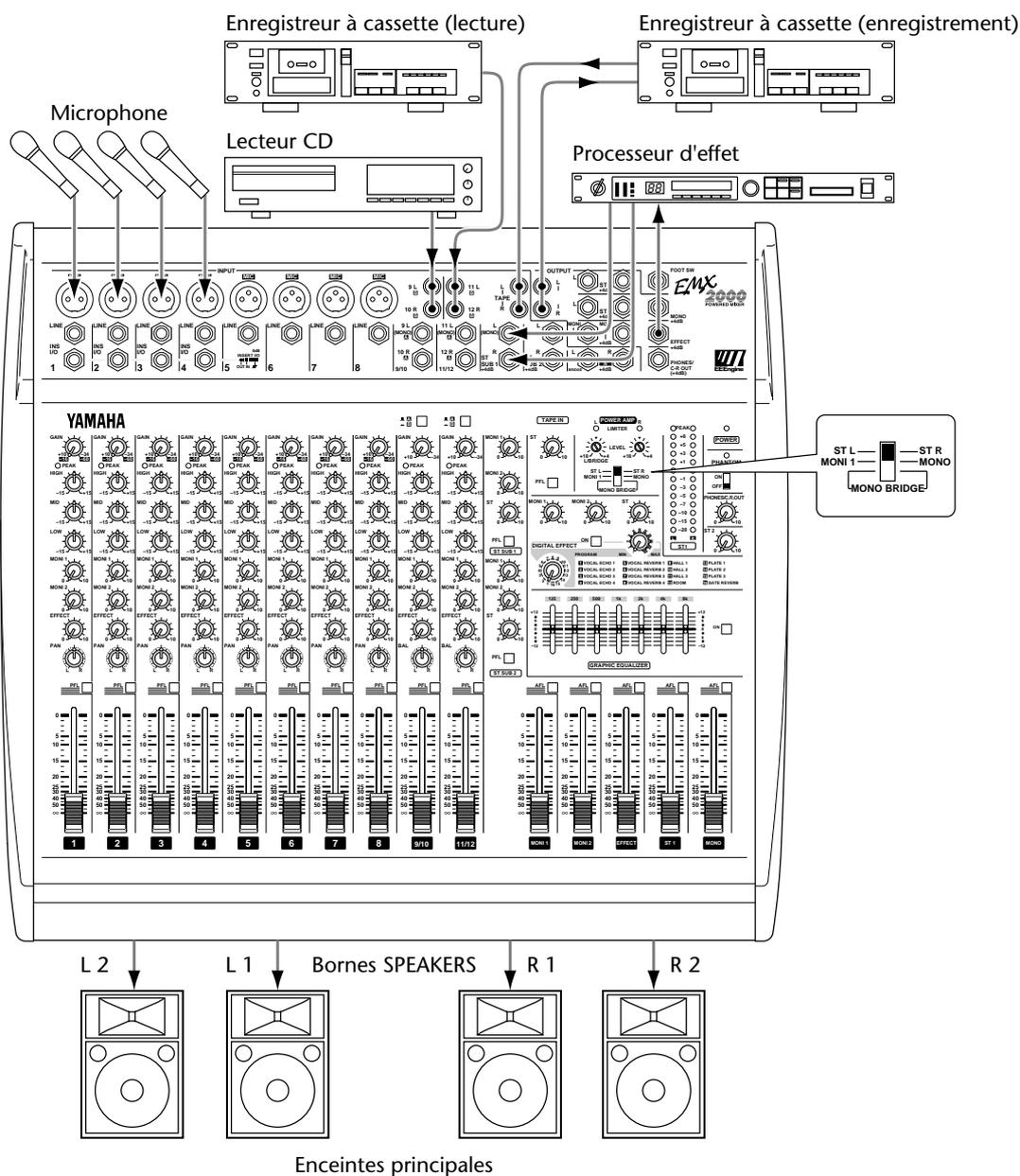
Remarque: Si vous vous servez d'un effet externe, nous vous conseillons de couper toutes les commandes EFFECT de la section d'effet numérique interne.

Vous pouvez relier la sortie d'un effet externe aux canaux 9/10 et 11/12 afin de pouvoir équilibrer le retour d'effet. Dans ce cas, cependant, assurez-vous que les commandes EFFECT se trouvent en position minimum pour les canaux qui reçoivent le signal d'effet. Si les commandes EFFECT ne sont pas au minimum, il y aura de la rétroaction (du feedback) ce qui risque d'endommager vos enceintes.



Système de sonorisation d'une salle de conférence/de fête

Voici comment utiliser le EMX2000 comme système de sonorisation d'une salle de conférence ou de fête.



■ Connexions

- Branchez les micros aux entrées 1~8.
- Vous pouvez aussi brancher un lecteur CD/LD ou un enregistreur à cassette aux entrées des canaux 9/10 et 11/12.
- Pour enregistrer une réunion ou une fête, reliez la borne REC du EMX2000 à l'entrée d'un enregistreur à cassette et, pour écouter l'enregistrement sur le EMX2000, reliez la borne TAPE du EMX2000 à la sortie de l'enregistreur.
- Branchez les enceintes principales aux bornes SPEAKERS L 1/2 et SPEAKERS R 1/2 puis réglez le commutateur de sélection de l'ampli sur ST L-ST R.

■ Reproduction avec un lecteur CD

- ① Mettez les appareils périphériques sous tension puis le EMX2000.
- ② Lancez la reproduction sur le lecteur CD. Ajustez la commande GAIN des canaux 9/10 de sorte que le témoin de crête PEAK, situé sous la commande GAIN, s'allume sporadiquement. Amenez ensuite le curseur ST 1 sur la position "10" et réglez le curseur de canal 9/10 de telle manière que le témoin PEAK s'allume sporadiquement.

■ Mixage indépendant vers les enceintes de contrôle

- ① Réglez le curseur MONI 1 ou MONI 2 en position "10".
- ② Augmentez les commandes MONI 1 ou MONI 2 pour les canaux que vous souhaitez entendre via les enceintes de contrôle.

Remarque: Les commandes MONI ne sont pas concernées par les réglages de niveau des différents canaux. Cela vous permet de créer un mixage indépendant du mixage principal.

- ③ Réglez le volume global avec le curseur MONI 1 ou MONI 2 de la section master.

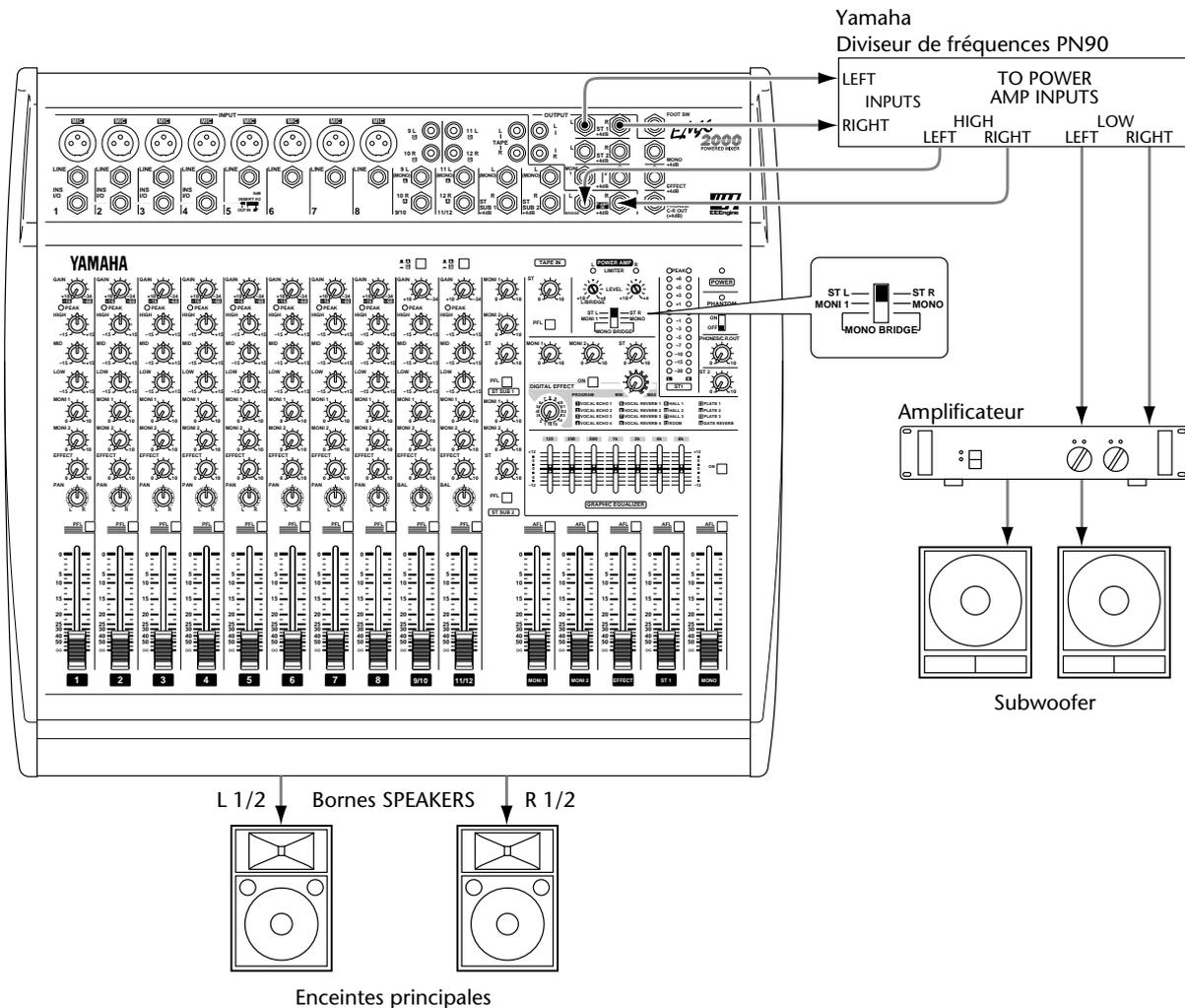
■ Utilisation d'un effet externe

Vous pouvez aussi vous servir d'un processeur d'effet externe tel qu'un écho ou une boîte multi-effet. Dans ce cas, voyez l'illustration de la page 4 pour savoir comment effectuer les connexions et suivez les étapes décrites ci-dessous.

- ① Mettez le curseur EFFECT de la section master en position "10".
- ② Augmentez le niveau des commandes EFFECT des canaux devant recevoir le signal d'effet externe.
- ③ Utilisez le curseur EFFECT de la section master pour ajuster le niveau du signal envoyé au processeur d'effet externe afin d'éviter toute distorsion à l'entrée du processeur d'effet externe.
- ④ Servez-vous de la commande du canal ST SUB qui reçoit le signal traité par le processeur d'effet afin d'ajuster le niveau du signal d'effet.

Utilisation d'un subwoofer

Voici comment insérer un subwoofer dans le système d'enceintes.



Fiche technique

■ Caractéristiques générales

Puissance de sortie max.	STEREO: 200 W+200 W/4Ω @0,5% DHT à 1 kHz BRIDGE: 400 W/8Ω @0,5% DHT à 1 kHz	
Réponse en fréquence	20 Hz~20 kHz +1 dB, -3 dB @ 1 W sortie à 8Ω (SPEAKER OUT)	Commandes Gain de tous les canaux au minimum.
	20 Hz~20 kHz +1 dB, -3 dB @+4 dB sortie à 600Ω (ST OUT, MONO OUT, EFFECT SEND, MONITOR OUT)	Commandes Gain de tous les canaux au minimum.
Distorsion harmonique totale	Moins de 0.5% @20 Hz~20 kHz, 100 W sortie à 4Ω (SPEAKER OUT) Moins de 0.3% @20 Hz~20 kHz, +14 dB sortie à 600Ω (ST OUT, MONO OUT, EFFECT SEND, MONITOR OUT)	
Bourdonnement & bruit (Moyen, Rs=150Ω) (avec 20 Hz~20 kHz BPF)	-128 dB bruit d'entrée équivalent -63 dB bruit de sortie résiduel (SPEAKER OUT)	
	-95 dB bruit de sortie résiduel (ST OUT, MONO OUT, EFFECT SEND, MONITOR OUT)	
	-87 dB (ST OUT, MONO OUT)	Curseurs ST/MONO master au maximum et tous les autres curseurs de canaux au minimum.
	-64 dB (68 dB S/N) (ST OUT, MONO OUT)	Curseurs ST/MONO maître et 1 curseur de canal au maximum. Et commande GAIN d'1 canal au maximum.
Gain maximum	91 dB MIC IN vers SPEAKER OUT (Can. 1~8)	
	64 dB MIC IN vers ST OUT (Can. 1~8)	
	38 dB LINE IN vers ST OUT (Can. 1~8)	
	38 dB ST IN vers ST OUT (Can. 9/10, 11/12)	
Séparation des canaux à 1 kHz	70 dB MIC IN vers EFFECT SEND (Can. 1~8)	
	64 dB MIC IN vers MONITOR OUT (Can. 1~8)	
Commande de gain MIC IN	-70 dB entrée adjacente, -70 dB entrée vers sortie	
Commande de gain MIC IN	44 dB variable	
Egalisation sur canaux d'entrée	HIGH 10 kHz plateau* MID 2,5 kHz crête LOW 100 Hz plateau*	* Fréquence centrale pour plateau: 3 dB sous le niveau variable maximum.
VU-mètres	VU-mètre à 13 diodes	
Témoins de crête (Peak)	Une diode rouge par canal; s'allume lorsque le signal égalisé atteint le niveau -3 dB avant saturation.	
Limiteur	Comp.: DHT≥0,5%	
Témoins LIMIT	S'allument lorsque la DHT≥0,5%	
Egaliseur graphique	7 bandes (125, 250, 500, 1k, 2k, 4k, 8k Hz), ±12 dB maximum	
Effet numérique interne	16 programmes	
Commutateur au pied	Pilotage de l'effet numérique: activé/non activé	
Alimentation fantôme	+48 V, fournie à des entrées symétriques.	
Option	Commutateur au pied FC5	
Alimentation	USA et Canada	120 V AC 60 Hz
	Europe	240 V AC 50 Hz
	Autres	230 V AC 50 Hz
Consommation	210 W	
Dimensions (LxHxP)	480×125×454 mm	
Poids	14 kg	

■ Caractéristiques d'entrée

Entrées	Gain	Impédance de charge réelle	Impédance nominale	Niveau d'entrée		Connecteurs sur la console de mixage
				Sensibilité ¹	Max. avant saturation	
MIC INPUT (1–8)	MAX MIN	5 kΩ	50~600Ω Micros	–60 dB (775 μV) –16 dB (123 mV)	–40 dB (7,75 mV) +4 dB (1,23 V)	XLR-3-31 ²
LINE INPUT (1–8)	MAX MIN	50 kΩ	600Ω Ligne	–34 dB (15,5 mV) +10 dB (2,45 V)	–14 dB (155 mV) +30 dB (24,5 V)	Jack (TRS) ²
ST INPUT (9–12)	MAX MIN	10 kΩ	600Ω Ligne	–34 dB (15,5 mV) +10 dB (2,45 V)	–14 dB (155 mV) +30 dB (24,5 V)	Jack ³
ST SUB IN (1, 2)		10 kΩ	600Ω Ligne	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	
TAPE IN (L, R)		10 kΩ	600Ω Ligne	–10 dBV (316 mV)	+10 dBV (3,16 V)	Cinch (RCA)
CH INSERT IN (1–4)		10 kΩ	600Ω Ligne	0 dB (775 mV)	+20 dB (7,75 V)	Jack (I/O) ³
POWER AMP IN (L, R)		10 kΩ	600Ω Ligne	+4 dB (1,23 V)	+18 dB (6,16 V)	Jack ³

1. La sensibilité est le niveau le plus bas que peut produire une sortie de +4 dB (1,23 V) ou le niveau de sortie nominal lorsque le gain de l'appareil est réglé au maximum.

2. Les connecteurs de type XLR et JACKS (TRS) (T=CHAUD, R=FROID, S=MASSE) sont symétriques.

3. Les connecteurs JACKS sont asymétriques.

• Lorsque dB représente une tension spécifique dans ces caractéristiques, 0 dB est référencé à 0,775 Vrms, 0 dBV est référencé à 1 Vrms.

■ Caractéristiques de sortie

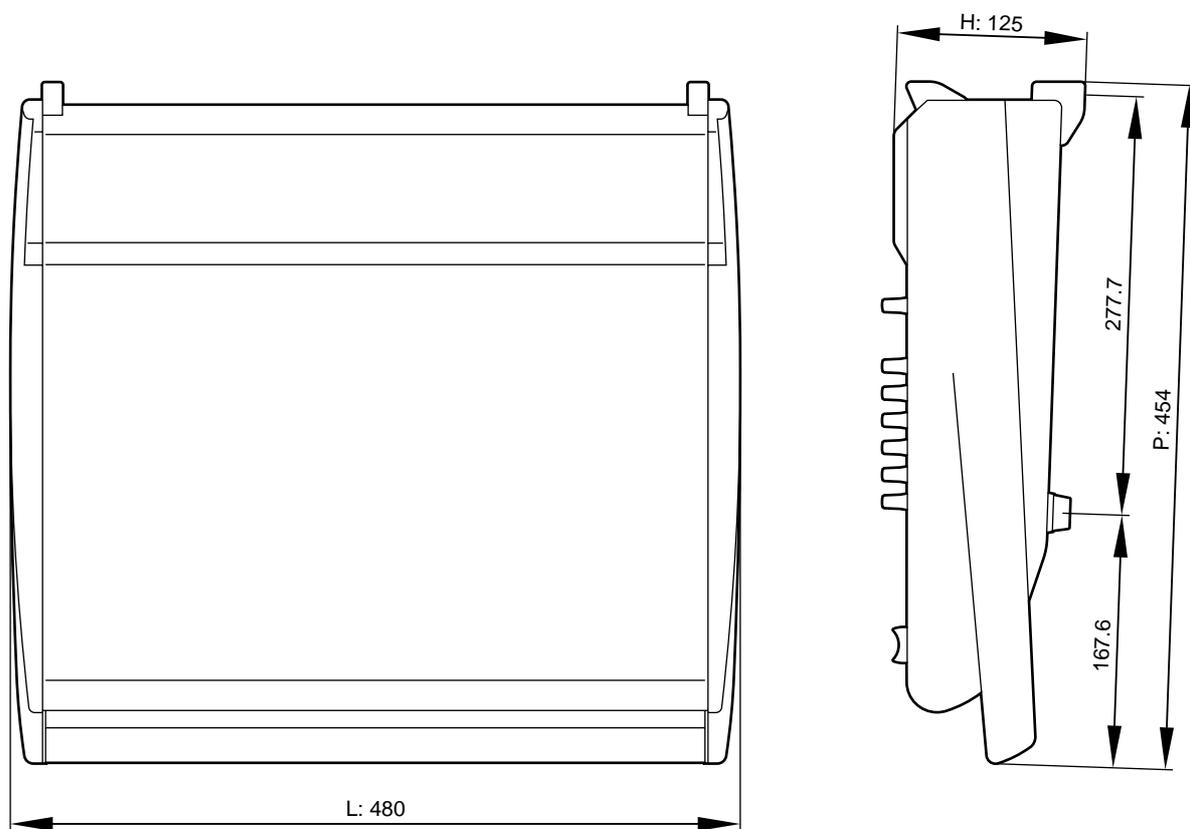
Sorties	Impédance de source réelle	Impédance nominale	Niveau de sortie		Connecteurs de la console de mixage	
			Nominal	Max. avant saturation		
ST OUT 1, 2 (L/R)	75Ω	600Ω ligne	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	Jack ¹	
MONO OUT	75Ω	600Ω ligne	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)		
EFFECT SEND	75Ω	600Ω ligne	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)		
MONITOR OUT 1, 2	75Ω	600Ω ligne	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)		
REC OUT (L/R)	600Ω	10 kΩ ligne	–10 dBV (316 mV)	+10 dBV (3,16 V)	Cinch (RCA)	
CH INSERT OUT (1–4)	600Ω	10 kΩ ligne	0 dB (775 mV)	+20 dB (7,75 V)	Jack ¹	
PHONES/ C. R. OUT	PHONES	100Ω	40Ω casque	3 mW	100 mW	Jack ST ¹
	C. R. OUT		10 kΩ ligne	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	
SPEAKER OUT 1, 2 (L/R)	0,1Ω	4/8Ω enceinte	200 W/4Ω	200 W/4Ω	Jack ¹	
BRIDGE OUT	0,1Ω	8Ω enceinte	400 W/8Ω	400 W/8Ω		

1. Les jacks sont symétriques.

• Lorsque dB représente une tension spécifique dans ces caractéristiques, 0 dB est référencé à 0,775 Vrms, 0 dBV est référencé à 1 Vrms.

Caractéristiques susceptibles d'être modifiées sans avis préalable.

Dimensions



Unité: mm

Schéma et représentation de niveau

