

SERIE M
SPIRIT

MANUEL D'UTILISATION

-oOo-



SOMMAIRE

INTRODUCTION	2
INSTALLATION ET MESURES DE SÉCURITÉ	3
CABLAGE	4
DETECTION DE PANNES SIMPLES	7
VOIE D'ENTRÉE MONO	8
VOIE D'ENTRÉE STEREO	11
SECTION PRINCIPALE	13
UTILISATION DE VOTRE CONSOLE SERIE M	15
SORTIE NUMÉRIQUE	17
MONTAGE EN RACK DE LA M8 et M12	18
APPLICATION 1 – SONORISATION	19
APPLICATION 2 - APPLICATION DIFFUSION MULTIPLE	20
APPLICATION 3 - LIEUX DE CULTE	20
APPLICATION 4 - ENREGISTREMENT	21
APPLICATION 5 - COUPLAGE DE DEUX CONSOLES SERIE M	21
SOIN DE VOTRE MELANGEUR	22
SPECIFICATIONS TECHNIQUES	24

INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir acheté une console Soundcraft.

Posséder une console Soundcraft vous fait bénéficier de la compétence et du support du leader en matière de console en s'appuyant sur presque 30 années d'expérience.

Construite selon les plus hauts standards avec des composants de qualité, la console Série M est conçue pour une utilisation aussi simple que possible, mais passez quelque temps maintenant à lire ce manuel afin de connaître votre console. Cela vous apportera une aide précieuse et une meilleure confiance lors d'un concert. N'hésitez pas à expérimenter l'effet des divers contrôles sur le son, cela vous aidera à utiliser votre console au mieux et augmentera votre créativité.

INSTALLATION ET MESURES DE SÉCURITÉ

Les informations contenues dans ce manuel, à savoir mesures de précautions, spécifications et procédures d'installation et de fonctionnement ne concernent que les produits Soundcraft suivants :

Spirit M4	RW5631
Spirit M8	RW5632
Spirit M12	RW5633

Il ne doit pas être utilisé pour un autre produit que ceux listés ci-dessus.

INSTALLATION

La connexion et le positionnement correct de votre mélangeur sont importants pour un bon fonctionnement. Les sections suivantes sont destinées à vous donner des conseils pour le câblage, les connexions et la configuration de votre mélangeur.

- Vérifier la tension secteur de votre système de son avec soin et ne pas utiliser les mêmes prises que des gradateurs de lumière.
- Placer le mélangeur où le son peut être entendu clairement.
- Utiliser des câbles séparés pour les gradateurs et utiliser des lignes symétriques dans la mesure du possible. Au besoin, croiser perpendiculairement les câbles audio et de lumière pour réduire au minimum les parasites. Utiliser le moins possible un câblage asymétrique.
- Contrôler vos câbles régulièrement et étiqueter chaque extrémité pour une identification facile.

PRECAUTIONS

Pour votre propre sécurité et pour éviter l'invalidation de la garantie, lire cette section soigneusement.

Les conducteurs du câble secteur sont identifiés comme suit :

Vert/jaune :	Terre
Bleu (ou blanc) :	Neutre
Brun (ou noir) :	Phase

La couleur des câbles secteur peut ne pas correspondre avec les couleurs par lesquelles se distinguent les connecteurs de la prise secteur. Dans ce cas, procédez comme suit :

Le conducteur vert et jaune doit être connecté au plot marqué de la lettre E ou du symbole de Terre.

Le conducteur bleu (ou blanc) doit être connecté au plot marqué de la lettre N.

Le conducteur marron (ou noir) doit être connecté au plot marqué de la lettre L.

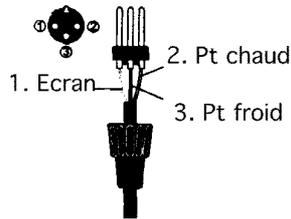
Assurez-vous du respect scrupuleux de ces conventions si la prise vient à être changée.

La console de mixage doit être connectée seulement à l'alimentation fournie.

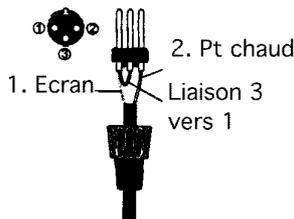
Pour éviter tout risque d'incendie, remplacer le fusible uniquement avec un fusible de la valeur correcte indiquée sur le panneau arrière.

ENTREES
INPUTS

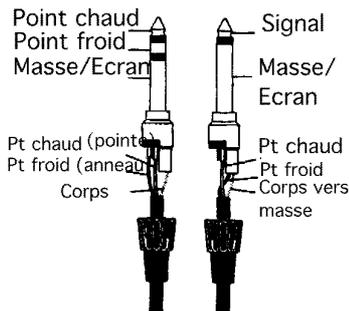
XLR MICRO SYMETRIQUE



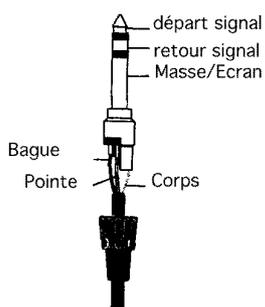
XLR MICRO ASYMETRIQUE



Jack 3 points symétrique Jack 3 points asymétrique



INSERTS



CABLAGE

Veillez vous référer aux pages 35/36 du manuel en anglais pour les détails supplémentaires de câblage.

ENTREE MICRO

L'entrée micro s'effectue sur connecteurs XLR et est conçue pour convenir à une large gamme de signaux bas niveau SYMETRIQUES ou ASYMETRIQUES, que ce soient des voix délicates exigeant les meilleures performances faible bruit ou des batteries ayant besoin d'une réserve maximum. Les micros professionnels dynamiques, statiques ou à ruban sont les meilleurs parce qu'ils sont BASSE IMPEDANCE. Vous pouvez utiliser des micros peu coûteux HAUTE IMPEDANCE, mais vous n'obtiendrez pas la même immunité aux interférences sur le câble microphone et en conséquence le niveau du bruit de fond peut être plus haut. L'ALIMENTATION FANTOME fournit une tension appropriée pour des micros professionnels statiques.

N'utilisez pas de sources ASYMETRIQUES avec l'alimentation fantôme. La tension sur les broches 2 et 3 du connecteur XLR peut provoquer de sérieux dommages. Des micros dynamiques SYMETRIQUES peuvent normalement être utilisés avec l'alimentation fantôme (contacter votre constructeur de microphone pour des conseils).

Le niveau d'entrée est réglé à l'aide du potentiomètre GAIN.

L'entrée LIGNE offre la même gamme de gain que l'entrée MICRO, mais à une impédance d'entrée plus élevée et une sensibilité inférieure à 20dB. Cela convient à la plupart des sources de niveau ligne.

AVERTISSEMENT - Commencer avec le potentiomètre GAIN tourné entièrement en sens inverse des aiguilles d'une montre en branchant des sources de niveau élevé à l'entrée LIGNE pour éviter une surcharge de la voie d'entrée ou une très forte surprise !

ENTREE LIGNE

Elle reçoit des jack 6.35 stéréo ou mono. Ceux-ci relieront automatiquement le point froid à la masse. Utiliser cette entrée pour des sources autres que des micros, telles que des claviers, des boîtes à rythmes, des synthétiseurs, des magnétophones à bande ou des guitares. L'entrée est SYMETRIQUE pour un meilleur rapport signal/bruit et une immunité aux interférences, mais vous pouvez utiliser des sources ASYMETRIQUES ; dans ce cas garder des longueurs de câble aussi courtes que possible pour réduire au minimum les parasites. Notez que l'anneau doit être relié à la masse si la source est asymétrique. Réglez le niveau d'entrée en utilisant le potentiomètre GAIN, en commençant avec le potentiomètre tourné entièrement en sens inverse des aiguilles d'une montre. Débranchez le MICRO quand vous utilisez l'entrée LIGNE.

INSERT

Le point d'insertion asymétrique pré-correcteur est une rupture dans le circuit, permettant d'insérer, dans le circuit, des limiteurs, des compresseurs, un correcteur spécial ou d'autres appareils de traitement de signal. L'insert est une embase jack stéréo qui est normalement by-passée. Quand une prise est insérée, le circuit est coupé, juste avant que la section CORRECTEUR.

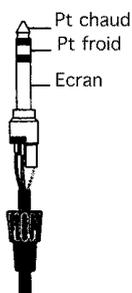
Le signal de voie apparaît sur l'extrémité de la fiche et est renvoyé sur l'anneau, le corps étant le commun.

Le départ peut être utilisé comme sortie directe avant-fader et avant-correcteur si nécessaire, en utilisant une liaison avec l'extrémité et l'anneau reliés ensemble de sorte que le circuit ne soit pas interrompu.

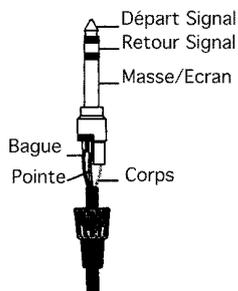
SORTIES

OUTPUTS

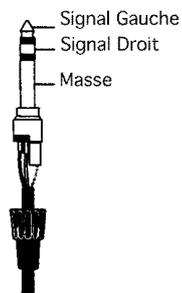
Sortie Mix
Sorties Aux
Sortie Mono
Sorties Monitor
Sorties directes



INSERTS



CASQUES



RETOURS STEREO RET-1/2/3/4

Celles-ci reçoivent des prises RCA pour permettre une connexion facile à une chaîne Hi-Fi ou un lecteur DAT. L'entrée est asymétrique, elle est idéale pour la diffusion de musique d'attente ou pour les signaux qui n'exigent aucun correcteur ou effet. Elles peuvent être utilisées comme retours pour des effets en utilisant les câbles décrits plus loin.

RETOURS STEREO STE-1/2/3/4

Celles-ci reçoivent des jacks 6.35 stéréo ou mono. Ceux-ci relieront automatiquement le point froid à la masse. Utiliser ces entrées pour des sources telles que claviers, boîtes à rythmes, synthétiseurs, magnétophone à bande ou en tant que retours pour des effets. L'entrée est SYMETRIQUE pour un faible bruit et une immunité aux parasites, mais vous pouvez utiliser des sources ASYMETRIQUES comme montré ; dans ce cas garder des longueurs de câble aussi courtes que possible pour réduire au minimum les parasites. Notez que l'anneau doit être relié à la masse si la source est asymétrique.

Des sources mono peuvent être utilisées en branchant la prise gauche seulement.

INSERTS DE MIX

Les points d'insertion asymétriques, pré-fader sont une rupture dans le circuit de sortie pour permettre la connexion, par exemple, d'un limiteur/compresseur ou d'un correcteur graphique. L'insertion est une embase jack stéréo qui est normalement by-passée. Quand une prise est insérée, le circuit est coupé, juste avant la tirette de mix.

Le signal de mix apparaît sur l'extrémité de la fiche et est renvoyé sur l'anneau. Utiliser un câble en Y avec un jack départ et un jack retour séparés.

SORTIES MIX ET SECONDAIRES

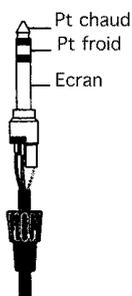
Le MIX et les sorties SECONDAIRES sont sur embases jack 6.35 stéréo, câblées comme montré et sont à impédance symétrique, permettant d'utiliser des grandes longueurs de câble pour les amplificateurs symétriques et tout autre matériel.

SORTIES

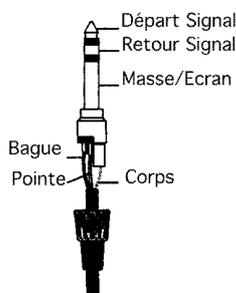


OUTPUTS

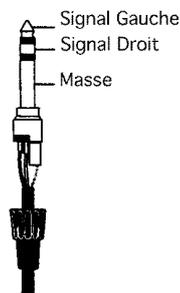
Sortie Mix
Sorties Aux
Sortie Mono
Sorties Monitor
Sorties directes



INSERTS



CASQUES



SORTIES AUX

Les sorties AUX sont sur embases jack 6.35 stéréo câblées comme montré, et sont à impédance symétrique, permettant d'utiliser des grandes longueurs de câble pour les amplificateurs et tout autre matériel.

SORTIES DIRECTES DE VOIE

Les sorties directes sont sur embases jack 6.35 stéréo câblées comme montré à gauche, et sont asymétriques.

CASQUE

La sortie CASQUE est sur embase jack 6.35 stéréo câblée en stéréo comme montré, et convient pour des casques de 200 Ω ou plus. Les casques 8 Ω ne sont pas recommandés.

POLARITE (Phase)

Vous êtes probablement au courant du concept de la polarité dans les signaux électriques et c'est d'une importance particulière pour les signaux audio symétriques. Un signal symétrique est particulièrement efficace pour annuler les interférences non désirées, ainsi deux microphones captant le même signal peuvent s'annuler ou causer une dégradation sérieuse du signal si un des câbles a le point chaud et le point froid inversés. Cette inversion de phase peut être un problème réel quand les microphones sont près l'un de l'autre, vous devrez donc prendre toujours soin de connecter les broches correctement lorsque vous câblez des câbles audio.

MASSE ET BLINDAGE

Afin d'assurer des performances optimales, il est vital que tous les signaux soient référencés à un point de masse de référence, par lequel ne transitent pas des bruits parasites. Il est également vital que le blindage de tous les câbles par lesquels passent les signaux soit connecté à la masse. Afin d'éviter des boucles de masse, essayez d'utiliser des connexions symétriques chaque fois que cela est possible. Il peut être nécessaire d'interrompre la liaison de masse.

Si l'utilisation de connexions asymétriques est inévitable, vous pouvez minimiser les bruits parasites en suivant les instructions ci-dessous :

- A) Pour les entrées, connectez la source en asymétrique et utilisez un câble blindé à 2 conducteurs comme pour une liaison symétrique.
- B) Pour les sorties, reliez le signal au point chaud (+) de la sortie et la masse de l'appareil connecté en sortie au point froid (-). Si un câble blindé à 2 conducteurs est utilisé, reliez l'écran à la masse de la console.
- C) Evitez également de faire passer des câbles audio ou de mettre des équipements audio à côté de gradateurs à thyristor ou à côté de câbles d'alimentation secteur.
- D) L'immunité au bruit est améliorée d'une façon significative par l'utilisation de sources basse impédance comme par exemple les microphones de qualité professionnelle ou comme la plupart des équipements audio récents. Evitez l'utilisation de microphones économiques à sortie haute impédance car il pourrait en résulter des interférences lors d'utilisation de câbles de grande longueur même si ces câbles sont de bonne qualité.

Les indications ci-dessus ne sont que des suggestions. Si votre système présente toujours

DETECTION DE PANNES SIMPLES

La réparation d'une console de mixage nécessite les compétences de spécialistes mais trouver un défaut simple est possible pour tout utilisateur si l'on suit les règles ci-dessous.

- Familiarisez-vous avec le synoptique de votre console.
- Essayez de comprendre ce que fait chacun des composants du système.
- Apprenez où regarder pour identifier des problèmes simples.

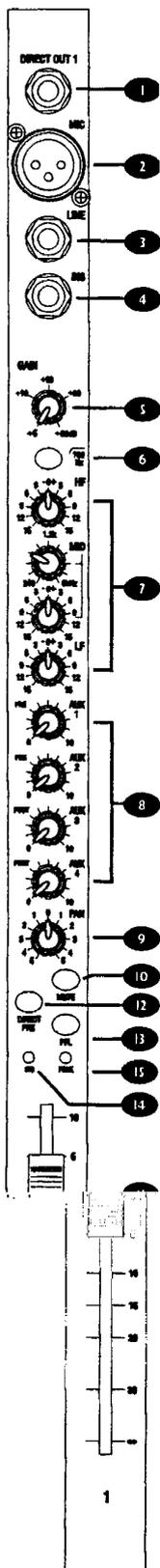
Le synoptique est un croquis représentatif de toutes les sections de cette console montrant comment elles sont connectées l'une à l'autre et comment le signal voyage à travers le système. Lorsque vous êtes devenus familiers avec les différents blocs de composants, vous comprendrez que ce synoptique est assez simple à suivre et que vous avez, à ce moment-là, une bonne compréhension de la structure interne de votre console.

Chaque section a une fonction spécifique et c'est seulement en apprenant ce que chacun des éléments est supposé faire que vous comprendrez et que vous serez en mesure de dire s'il y a réellement un défaut, ou une panne. De nombreuses "pannes" sont en fait le résultat de connexions incorrectes ou de mauvais réglages.

La recherche de problèmes simples consiste à réfléchir d'une façon logique au chemin que parcourt le signal à travers la console et de procéder par élimination pour localiser le problème.

- A) • Inversez les connexions d'entrée pour vérifier qu'un signal est présent à la source. Vérifiez à la fois entrée ligne et entrée micro.
- B) • Éliminez une partie de la voie en utilisant le point d'insert et en renvoyant le signal dans une autre entrée que vous savez être en état de fonctionnement.
- C) • Assignez les voies aux différentes sorties ou aux différents départs auxiliaires afin d'identifier les problèmes sur la section de sortie.
- D) • Comparez une voie suspecte avec une voie adjacente dont les réglages sont faits d'une façon identique. Utilisez les PFL et AFL pour écouter le signal au niveau de chacune des sections.
- E) Les problèmes de contact d'insertion peuvent être contrôlés en utilisant une prise jack dont l'extrémité et l'anneau sont reliés comme montré ci-dessous. Si le signal apparaît quand la prise est insérée cela signifie qu'il y a un problème avec les contacts de l'embase, provoqué par l'usure, un mauvais traitement, ou souvent juste de la poussière.

En cas de doute, contactez votre distributeur.



VOIE D'ENTRÉE MONO

1 SORTIE DIRECTE

Les huit premières voies ont une sortie directe dédiée qui permet la connexion directe aux équipements externes, par exemple magnétophones à bande ou effets.

2 ENTREE MICRO

L'entrée micro reçoit des connecteurs de type XLR et est conçue pour convenir à une large gamme de signaux SYMETRIQUES ou ASYMETRIQUES. Les micros professionnels dynamiques, statiques ou à ruban sont les meilleurs parce qu'ils sont BASSE IMPEDANCE. Vous pouvez utiliser des micros peu coûteux HAUTE IMPEDANCE, mais le niveau du bruit de fond sera plus haut. Si vous mettez l'alimentation FANTOME en service (côté droit supérieur du mélangeur) l'embase fournit la tension appropriée pour des micros professionnels statiques.

Connecter **SEULEMENT** les microphones statiques avec l'alimentation fantôme +48V, et mettre l'alimentation fantôme 48V en ou hors service avec tous les faders **VERS LE BAS**, pour empêcher des dommages au mélangeur ou aux équipements externes.

FAIRE ATTENTION lors d'utilisation de sources asymétriques, elles peuvent être endommagées par la tension de l'alimentation fantôme présente sur les broches 2 et 3 du connecteur de XLR.

Débrancher le micro si vous voulez utiliser l'entrée LIGNE. Le niveau d'entrée est réglé en utilisant le potentiomètre GAIN.

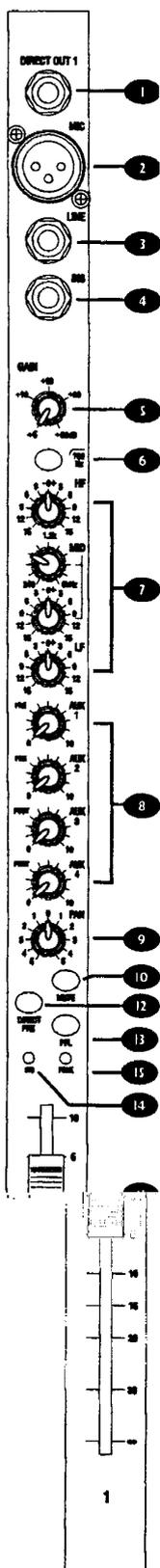
3 ENTREE LIGNE

Reçoit des jacks 6.35 3-poles (STEREO). Utiliser cette entrée pour des sources autres que des micros, telles que des claviers, des boîtes à rythmes, des synthétiseurs, des magnétophones à bande ou des guitares. L'entrée est SYMETRIQUE pour un bon rapport signal/bruit et pour du matériel professionnel, mais vous pouvez utiliser des sources ASYMETRIQUES en câblant les jacks comme montré ci-dessous ; dans ce cas garder des longueurs de câble aussi courtes que possible. Débrancher tout micro de l'entrée de MICRO si vous voulez utiliser cette embase. Le niveau d'entrée est réglé en utilisant le potentiomètre GAIN.

4 INSERT

Le point d'insertion asymétrique, pré-correcteur est une rupture dans le circuit de voie, permettant d'insérer des limiteurs, des compresseurs, un correcteur spécial ou d'autres appareils de traitement de signaux dans le circuit. L'insertion est une embase jack 6.35 3-poles qui est normalement by-passée. Quand une prise est insérée, le circuit est coupé, juste avant la section CORRECTEUR.

Le départ peut être utilisé en tant que sortie directe avant tirette et avant correcteur, en utilisant une liaison avec l'extrémité et l'anneau reliés de sorte que le circuit ne soit pas interrompu.



5 GAIN

Ce potentiomètre permet d'adapter le signal d'entrée au niveau nominal du mélangeur. Réglé trop haut, le signal sera distordu et surchargera la voie. Trop bas, le niveau de bruit sera plus audible et vous ne pourrez pas obtenir assez de niveau à la sortie du mélangeur.

Notez que certains matériels audio, en particulier ceux destinés à une utilisation domestique, fonctionnent à un niveau plus bas (-10dBV) que le matériel professionnel et auront donc besoin d'un gain plus élevé pour donner le même niveau de sortie.

Voir Réglage Initial pour apprendre comment régler le potentiomètre GAIN correctement.

6 FILTRE PASSE-HAUT à 100Hz

Cette touche insère un filtre à 18dB par octave qui réduit le niveau des basses fréquences indésirables. A utiliser en sonorisation pour réduire le ronflement ou le « pop » des microphones.

7 CORRECTEUR

Le correcteur permet une manipulation précise du son, d'améliorer en particulier le son dans des applications de sonorisation où le signal initial est souvent loin d'être idéal et où une légère accentuation ou diminution des fréquences particulières de voix peut vraiment faire une différence de clarté. Il y a trois sections comme sur des mélangeurs beaucoup plus grands. Les potentiomètres peuvent avoir un effet excessif, aussi utilisez-les de façon modérée et écoutez soigneusement lorsque vous changez des configurations de manière à vérifier comment ils affectent le son.

HAUTES FREQUENCES

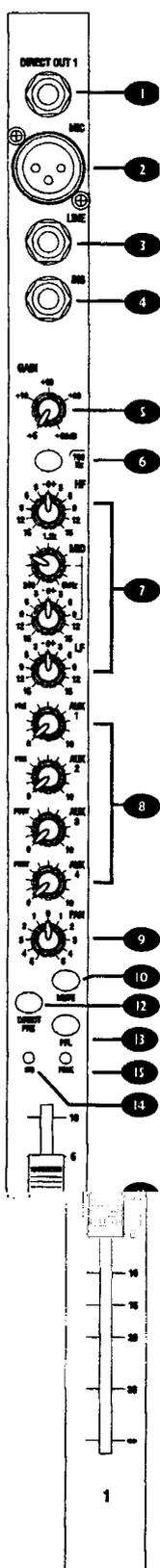
Tourné vers la droite, il accentue de 15dB les fréquences hautes (aiguës) au-dessus de 12kHz, ajoutant de la brillance aux cymbales, aux voix et aux instruments électroniques. Tourné vers la gauche il atténue jusqu'à 15dB, en réduisant le souffle excessif qui peut se produire avec certains types de microphone. La position neutre est repérée par un déclic central.

MEDIUMS

Deux potentiomètres travaillent ensemble pour corriger les médiums. Le potentiomètre inférieur accentue ou réduit de 15dB, comme le potentiomètre du correcteur hautes fréquences, mais la fréquence à laquelle ceci se produit peut être réglée par le potentiomètre supérieur sur une plage de 240Hz à 6kHz. Ceci permet une amélioration véritablement créatrice du signal en sonorisation, cette bande médium couvrant la plage de la plupart des voix. Ecoutez soigneusement lorsque vous utilisez ces commandes pour trouver comment les caractéristiques particulières d'un signal vocal peuvent être améliorées. La position neutre est repérée par un déclic central.

BASSES FREQUENCES

Tourné vers la droite, il accentue de 15dB les basses fréquences (graves) au-dessous de 60Hz, en ajoutant de la chaleur aux vocaux ou du punch supplémentaire aux synthétiseurs, aux guitares et aux batteries. Tourné vers la gauche, il coupe de 15dB pour réduire le ronflement, ou pour améliorer un son. La position neutre est repérée par un déclic central.



8 DEPARTS AUX

Ceux-ci sont employés pour créer des mélanges séparés de retour musiciens, de départs EFFETS ou l'enregistrement. Chaque mélange est à la sortie Aux à l'arrière du mélangeur. Pour des effets, il est utile que le signal soit dépendant du fader (POST-FADE), mais pour les retours il est important que le départ soit indépendant du fader (PRE-FADE).

DEPART AUX 1 & 2

Il est toujours PRE-FADE et donc plus approprié pour les retours de scène, le mélange monitor ou un mélange secondaire externe.

DEPART AUX 3 & 4

Il est toujours POST-FADE pour des départs effets, sous-groupe externe, cluster central de voix ou mélange mono magnéto.

9 PANORAMIQUE

Cette commande dose la proportion de signal de voie entre les côtés droit et gauche, vous permettant de déplacer la source au sein de l'image stéréo. Quand le potentiomètre est tourné entièrement à droite ou à gauche vous pouvez diriger le signal au gain unitaire vers les sorties droite ou gauche individuellement.

10 MUTE

Toutes les sorties de voie sauf les inserts sont coupées quand la touche MUTE est libérée et actives quand la touche est enfoncée, permettant de pré-régler des niveaux avant que le signal soit activé. Cette touche n'a aucun effet lorsqu'une sortie directe est configurée PRE-FADE.

11 FADER D'ENTREE

La tirette d'une course de 100mm, permet un contrôle du niveau global de signal dans la voie. Elle permet l'équilibrage précis des divers signaux de source mélangés dans le mixage final. Vous avez un meilleur contrôle lorsque la SENSIBILITE d'entrée est réglée correctement, utilisant toute la course de la tirette. Voir la section réglage Initial pour le réglage correct du niveau de signal.

12 SORTIE DIRECTE PRE/POST

La sortie peut être choisie AVANT FADER (touche relâchée) ou APRES FADER (touche enfoncée).

13 PFL

Quand la touche PFL est enfoncée, le signal est envoyé au casque, à la sortie Control Room et aux afficheurs, où il remplace le Mix. La Led PFL/AFL sur la section principale s'allume pour avertir qu'un PFL est activé. Cela permet d'écouter n'importe quel signal d'entrée sans interrompre le mélange principal, faire des réglages ou repérer des problèmes.

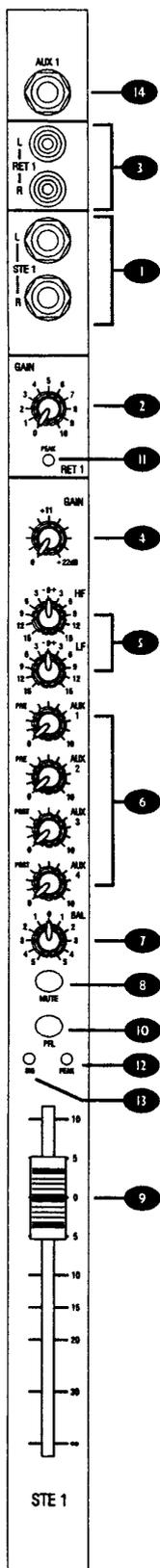
14 LED SIG

Cette Led s'allume lorsque le niveau de la voie excède -20dBu .

15 LED PEAK

Cette Led indique que le signal arrive à saturation ($+18\text{dBu}$ interne). Trois points sont analysés, si le niveau du signal arrive à saturation à l'un de ces points, la Led s'allume :

- A) Avant-correcteur
- B) Après-correcteur
- C) Après-fader



VOIE D'ENTREE STEREO

Chaque voie d'entrée stéréo comporte deux paires d'entrée par tranche :

1 ENTREES STE-1/2/3/4

Ces entrées reçoivent des embases jack 3-poles (STEREO). Utiliser ces entrées pour des sources telles que des claviers, boîtes à rythmes, synthétiseurs, magnétophone à bande ou effets. Les entrées sont SYMETRIQUES pour un meilleur rapport signal/bruit et pour du matériel professionnel, mais vous pouvez utiliser des sources ASYMETRIQUES en câblant comme montré à la section « Câblage » plus haut dans ce manuel ; dans ce cas, gardez des longueurs de câble aussi courtes que possible. Des sources mono peuvent être employées en branchant la prise gauche seulement.

2 GAIN

Le potentiomètre GAIN règle le niveau du signal de voie.

3 RETOURS RET-1/2/3/4

Ces entrées sont asymétriques sur connecteurs Cinch/RCA et sont destinées aux lecteurs CD, lecteurs DAT ou chaîne Hi-Fi. Alternativement, elles peuvent être utilisées en tant que retours d'effets ou entrées instrument stéréo.

4 GAIN

Le potentiomètre de GAIN règle le niveau d'entrée de la voie, permettant de s'adapter à une large gamme de sources de niveau ligne.

5 CORRECTEUR

AIGUS (HF)

Tourné vers la droite, il accentue de 15dB les fréquences hautes (aiguës) à 12kHz, ajoutant de la brillance aux percussions, boîtes à rythmes, synthétiseurs et aux instruments électroniques. Tourné vers la gauche il atténue les fréquences, en réduisant le souffle excessif. La position neutre est repérée par un déclic central. La commande accentue ou diminue de 15dB.

GRAVES (LF)

Tourné vers la droite, il accentue de 15dB les basses fréquences (graves) à 60 Hz en ajoutant du punch supplémentaire aux synthétiseurs, guitares et batteries. Tourné vers la gauche, il coupe les basses fréquences pour réduire le ronflement, la résonance ou pour améliorer un son. Mettre le potentiomètre sur le déclic central s'il n'est pas requis.

6 DEPARTS AUX

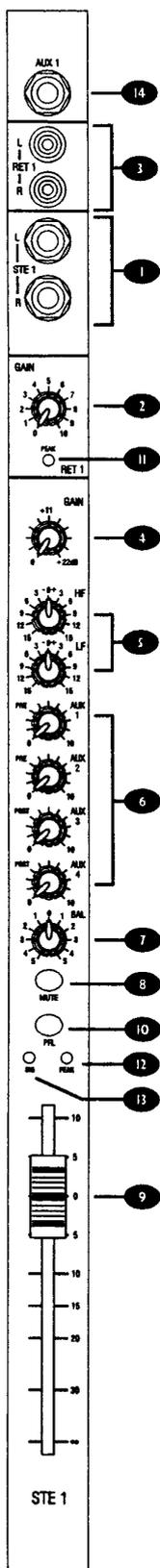
Ceux-ci sont employés pour créer des mélanges séparés de retour musiciens, de départs EFFETS ou l'enregistrement. Chaque mélange est à la sortie Aux à l'arrière du mélangeur. Pour des effets, il est utile que le signal soit dépendant du fader (POST-FADE), mais pour les retours il est important que le départ soit indépendant du fader (PRE-FADE).

DEPARTS AUX 1 & 2

Ils sont toujours PRE-FADE et donc plus appropriés pour les retours de scène, l'écoute ou le mélange secondaire.

DEPARTS AUX 3 & 4

Ils sont toujours POST-FADE et utilisés comme départ effets, mélanges secondaires (ou pour un cluster de voix ou un mélange magnéto mono).



7 BALANCE

Cette commande dose la quantité du signal de voie à envoyer au mélange droit et gauche ou vers les bus SECONDAIRES, vous permettant d'équilibrer la source dans l'image stéréo. Quand le potentiomètre est tourné entièrement à droite ou à gauche vous alimentez seulement ce côté du mélange. Le gain unitaire est obtenu en position déclivé central.

8 MUTE

Toutes les sorties de voie sauf les inserts sont coupées quand la touche MUTE est libérée et actives quand la touche est enfoncée.

9 FADER

La tirette d'une course de 100mm commande le niveau global de signal dans la tranche, permettant l'équilibrage précis des divers signaux de source mélangés dans le mixage final. Il est important que le niveau d'entrée soit réglé correctement pour utiliser au maximum la course de la tirette qui devrait normalement être le plus proche de la marque 0. Voir la section Réglage Initial pour un réglage correct du niveau.

10 PFL

Quand la touche PFL est enfoncée, le signal est dirigé en mono vers le casque, à la sortie Control Room et aux afficheurs où il remplace le Mix. La Led PFL/AFL sur la section principale s'allume pour avvertir qu'un PFL est en activité. Les afficheurs gauche et droit affichent le signal de PFL mono. Cela permet d'écouter n'importe quel signal d'entrée sans interrompre le mélange principal, faire des réglages ou repérer des problèmes.

11 LED PEAK DE RETOUR

Cette Led s'allume lorsque le niveau du signal retour arrive à saturation (+18dBu interne).

12 LED PEAK DE VOIE

Cette Led indique que le signal arrive à saturation (+18dBu interne). Trois points sont analysés, si le niveau du signal arrive à saturation à l'un de ces points, la Led s'allume :

- D) Avant-correcteur
- E) Après-correcteur
- F) Après-fader

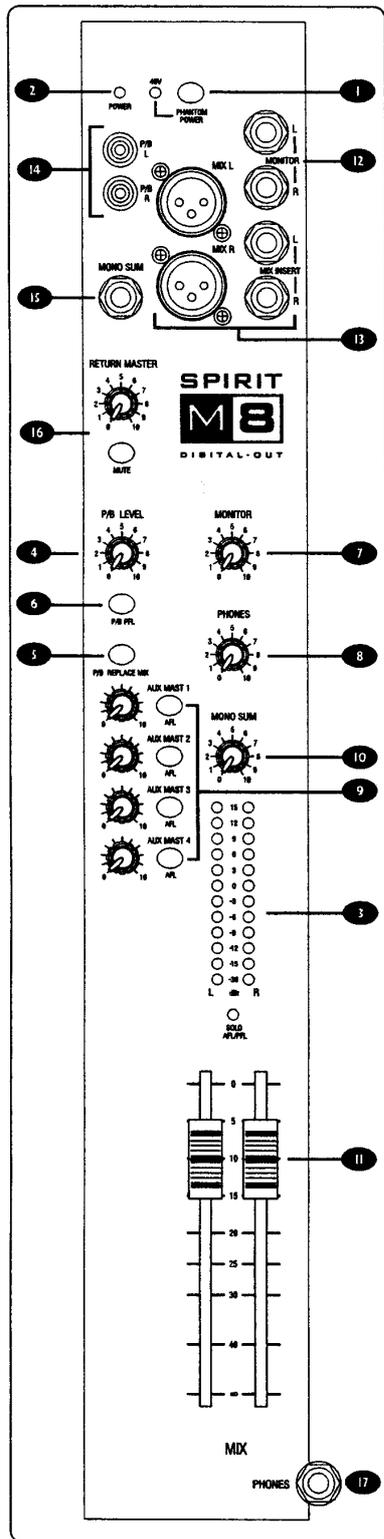
13 LED SIG

Cette Led s'allume lorsque le niveau de la voie excède -20dBu.

14 SORTIES AUX (1-4)

Ces sorties sur jacks 6.35 stéréo sont symétriques.

SECTION PRINCIPALE



1 ALIMENTATION FANTOME

Beaucoup de micros professionnels statiques ont besoin d'une alimentation FANTOME, qui applique une tension d'alimentation sur les conducteurs du câble micro. Appuyer sur la touche pour mettre en service l'alimentation +48V sur toutes les entrées MICRO. La Led adjacente s'allume quand l'alimentation est activée.

ATTENTION : les micros asymétriques peuvent être endommagés par la tension présente. Des micros dynamiques symétriques peuvent normalement être utilisés avec l'alimentation fantôme (contacter votre constructeur de microphone pour des conseils)

Les micros doivent toujours être branchés et toutes les tirettes de sortie réglées au minimum avant de mettre en service l'alimentation fantôme pour éviter d'endommager le matériel externe.

2 INDICATEUR DE MISE SOUS TENSION

Cette Led s'allume pour indiquer que la console est sous tension.

3 AFFICHEURS BARGRAPH

Les AFFICHEURS BARGRAPH tricolores suivent normalement la sélection Monitor pour afficher le niveau des sorties DROITE et GAUCHE, vous donnant un avertissement constant des crêtes excessives dans le signal qui pourraient causer une surcharge. Veiller à maintenir le signal à la limite des segments jaunes au niveau maximal.

De même, si le niveau de sortie est trop bas et à peine visible sur les afficheurs, le niveau du bruit de fond peut devenir significatif. Prendre soin de régler les niveaux d'entrée au mieux.

Quand une touche de PFL est appuyée, les afficheurs visualisent le signal de PFL choisi sur les deux afficheurs, en mono.

4 NIVEAU PLAYBACK

Le potentiomètre rotatif règle le niveau de l'entrée 2-pistes qui est dirigée vers le casque, les sorties monitor et les afficheurs. Ces entrées, sur connecteurs phono RCA, sont destinées à recevoir la lecture d'un magnétophone.

5 PLAYBACK REPLACES MIX

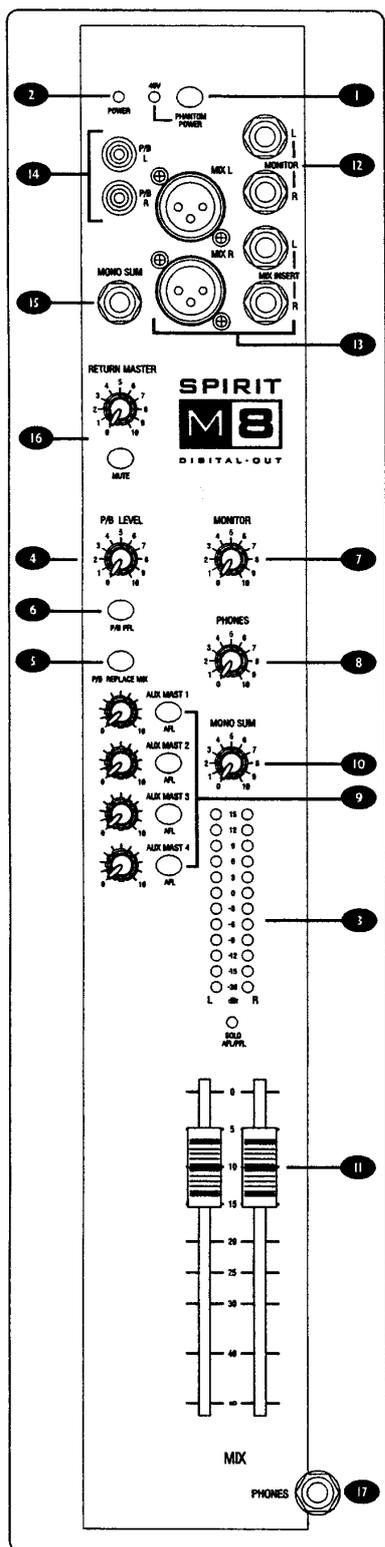
Quand cette touche est relâchée, les afficheurs et le casque reçoivent le signal du mixage principal. Alternativement, si la touche est enfoncée, on sélectionne le signal magnéto comme source de contrôle.

6 PLAYBACK PFL

Si cette touche est enfoncée, on dirige le signal magnéto vers le monitor et le casque. Le point d'écoute est situé avant le réglage de niveau Playback permettant de vérifier le signal avant de le diriger.

7 NIVEAU MONITOR

Cette commande règle le niveau de sortie monitor GAUCHE et DROITE. Si un casque est branché à l'embase PHONES, le niveau casque suivra le niveau monitor.



8 NIVEAU CASQUE

Cette commande règle le niveau de sortie du casque. Si un casque est branché à l'embase PHONES, le potentiomètre règle alors le niveau d'écoute du casque sans affecter le niveau de la sortie monitor.

9 GENERAUX D'AUXILIAIRE

Chaque sortie Aux a un réglage de niveau principal et une touche associée AFL.

AFL AUXiliaires

Comme les touches PFL sur les voies, vous pouvez contrôler chaque sortie AUX en appuyant la touche AFL. Ceci dirige le signal AUX de sortie vers le Monitor ou le casque, se substituant au signal Mix. Les AFFICHEURS se libèrent également de la source Mix pour afficher le signal de PFL/AFL et la Led PFL/AFL s'allume pour avertir qu'une touche de PFL ou d'AFL est appuyée. Quand vous relâchez la touche le monitor reprend la source précédente.

10 SOMME MONO

Les signaux gauche et droit du mix principal sont sommés en une sortie MONO sur une embase jack (15). Le niveau de sortie est réglé par le potentiomètre rotatif dédié.

11 GENERAUX

Les généraux règlent le niveau final du mélange avec des tirettes séparées pour chaque sortie. Celles-ci devraient normalement être placées près de la marque 0 si le GAIN d'entrée a été correctement réglé, pour bénéficier au maximum de la course de la tirette.

12 SORTIES MONITOR

Les sorties Monitor sur jack 6.35 stéréo sont symétriques.

13 SORTIES MIX & INSERTS

Les sorties Mix gauche et droite sur XLR sont symétriques. L'insert mix sur jack 6.35 stéréo est asymétrique.

14 ENTREES PLAYBACK

Ces deux embases RCA/Cinch sont des entrées (gauche et droite) asymétriques à niveau ligne, utilisée pour connecter un magnéto, lecteur DAT, lecteur CD, MiniDisc etc. sélectionné à l'aide de la touche 5.

15 SORTIE MONO SUM

Cette sortie sur jack 6.35 est symétrique.

16 RETURN MASTER/MUTE

Ce potentiomètre règle le niveau général des 4 retours stéréo. La touche MUTE permet de comparer le niveau du mix avec ou sans les effets.

17 EMBASE CASQUE

Cette embase casque sur jack 6.35 stéréo permet de brancher un casque d'une impédance de 200 .

UTILISATION DE VOTRE CONSOLE SERIE M

Le son final, sortant de votre système de sonorisation, dépend de la qualité de vos signaux à la source. De même qu'il est important que vous vous familiarisiez avec les fonctions de votre console, vous devez réaliser l'importance du choix des sources, du placement des microphones et du réglage des voies d'entrée de la console. Toutefois, malgré toutes les précautions prises dans vos réglages, il sera difficile de prévoir l'attitude spontanée des musiciens sur scène, il est donc important que les réglages vous laissent une gamme de tolérance importante pour compenser des changements de niveau et de position des microphones. Il faut également prendre en compte les différences acoustiques pouvant exister entre les répétitions salle vide et un spectacle salle pleine, dues aux effets d'absorption des auditeurs.

POSITIONNEMENT DES MICROPHONES

Le bon positionnement des micros et le choix du bon type est une des données essentielles pour le succès d'une sonorisation. Les dessins à gauche montrent les différentes directivités des microphones les plus courants. Les microphones cardioïdes sont sensibles au son venant de face, les microphones hypercardioïdes offrent une plus grande directivité, avec peu de captage derrière le microphone. Ces types de microphones sont parfaits pour l'enregistrement de voix ou d'instruments où la réjection des sons non désirés et l'élimination du Larsen sont des éléments importants. L'idéal serait de pouvoir placer le microphone le plus près possible de la source afin d'éliminer les sons ambiants indésirables. Cela permet également de mettre moins de gain sur la console et d'éviter le Larsen. Des microphones bien choisis et bien positionnés ne devraient pas nécessiter des corrections importantes.

Il n'existe pas de règle précise, vos oreilles sont le seul juge. Le réglage correct est en fait celui qui donne l'effet désiré.

REGLAGES INITIAUX

Une fois votre système connecté (voir plus haut les sections concernant la connexion et le câblage), vous êtes prêts pour les réglages initiaux.

Réglez les voies d'entrée comme suit :

- Connectez l'entrée requise (microphones, claviers...). Note : les micros alimentés en fantôme doivent être connectés avant que le 48 V soit mis en route.
- Réglez le fader principal et le fader d'entrée à 0, réglez les niveaux des amplificateurs de puissance à environ 70%.
- Injectez un signal de niveau typique dans la source choisie et appuyez sur la touche PFL de la première voie d'entrée. Le niveau du signal sera visualisé sur l'afficheur.
- Ajustez le gain d'entrée jusqu'à ce que l'afficheur atteigne la partie orange (0dB) au maximum. Cela permet une dynamique suffisante pour que les crêtes soient supportées avec un niveau de fonctionnement normal (voir note ci-dessous).
- Répétez cette procédure sur les autres voies. Avec l'addition de nouvelles voies d'entrée, les afficheurs peuvent très bien atteindre la zone rouge. Dans ce cas, baissez le niveau général avec les faders Master.
- Ecoutez avec attention les caractéristiques du son afin d'éviter les Larsen. Si vous ne pouvez pas atteindre des niveaux corrects et satisfaisants sans Larsen, vérifiez la position des micros et des haut-parleurs et refaites vos réglages. Si le Larsen persiste, il peut être nécessaire d'utiliser un correcteur graphique pour réduire certains fréquences.

Note : Les réglages initiaux doivent être considérés comme un point de départ pour votre mix. Il est important de rappeler que beaucoup de facteurs affectent le son durant un concert, par exemple la taille de l'audience !

Vous êtes prêts maintenant à commencer à réaliser votre mixage et ceci doit être fait progressivement en écoutant avec attention chaque composant du mix et en regardant les afficheurs afin qu'il n'y ait pas de surcharge. Si cela se produisait, revenez sur le fader de voie correspondant et rectifiez-le jusqu'à ce que l'afficheur n'aille plus dans le rouge ou bien, si cela concerne les Généraux, ajustez le fader général.

Rappelez-vous que la console est un mélangeur et non un amplificateur. Augmenter le niveau général est le travail de l'amplificateur et s'il s'avère impossible d'obtenir le niveau adéquat, il est probable que la puissance de votre amplificateur n'est pas suffisante pour l'application. Choisissez avec soin votre amplificateur et n'essayez pas de compenser le manque de puissance en utilisant la console.

NOTE : le niveau des sorties est affecté par de nombreux facteurs, principalement le contrôle de gain de la tranche, le fader des voies et le fader des Généraux. Vous devez essayer d'utiliser le minimum de gain micro nécessaire pour avoir un bon équilibre entre les signaux et ceci avec les faders réglés comme il est décrit ci-dessus. Si le niveau d'entrée est réglé trop fort, les faders de voies devront être baissés très bas pour compenser ce niveau et cela ne vous laissera pas suffisamment de course pour faire un mixage de qualité. Il y aura aussi un risque de Larsen important, les petits mouvements de fader auront un effet important sur le niveau de sortie. Si le gain, par contre, est réglé trop bas, vous n'aurez pas assez de réserve sur les faders pour mener le signal à son niveau adéquat.

SORTIE NUMÉRIQUE

Chaque modèle Spirit série M est équipé d'une sortie numérique au format S/PDIF. La sortie S/PDIF est conforme à la norme IEC958 1989-03 et également à la norme japonaise EIAJ CP-340 1987-9.

CARACTÉRISTIQUES

Le débit du signal est de 2,8 MHz, basé sur une fréquence d'échantillonnage (Fs) de 44,1 kHz.

Connexion :

Câble : 75 Ohms +/-5 % (longueur <10 m) ou 75 Ohms +/-35 % (longueur >10 m)

Étage de sortie ligne :

Impédance de sortie : 75 Ohms +/-20 % (100 kHz - 6 MHz)

Tension de sortie : 0,4 V crête à crête - 0,6 V crête à crête, <0,05 V continu (avec terminaison 75 Ohms)

SYNCHRONISATION

La fréquence d'échantillonnage de la sortie numérique est fixée à 44,1 kHz. Lorsque vous connectez un appareil externe, assurez-vous que les deux appareils sont synchronisés.

Il existe deux procédés de synchronisation avec les consoles Spirit série M :

- E) Assurez-vous que l'appareil recevant le signal numérique est configuré en esclave de l'horloge intégrée à la sortie S/PDIF de votre console.
- F) Assurez-vous que l'appareil recevant le signal numérique est équipé d'un convertisseur de fréquence d'échantillonnage rendant la synchronisation inutile.

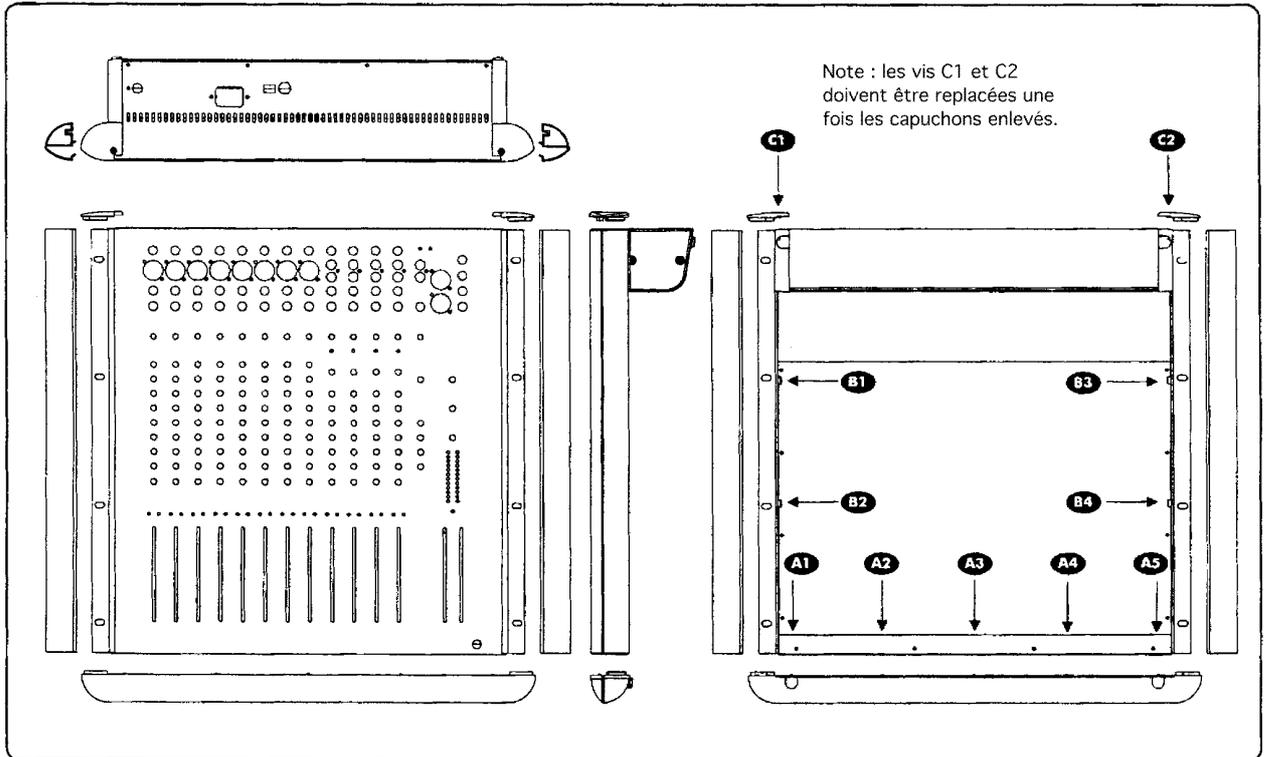
CÂBLE AUDIONUMÉRIQUE

Le format S/PDIF (IEC-958) utilise un câble coaxial de 75 Ohms et des connecteurs RCA. Le câble coaxial de 75 Ohms est peu onéreux car il est également utilisé pour la transmission vidéo (vous pouvez acheter un câble vidéo avec connecteurs RCA pour relier vos appareils en S/PDIF). Les connexions coaxiales S/PDIF fonctionnent typiquement à des distances d'au moins 10 à 15 mètres avec un bon câble coaxial 75 Ohms.

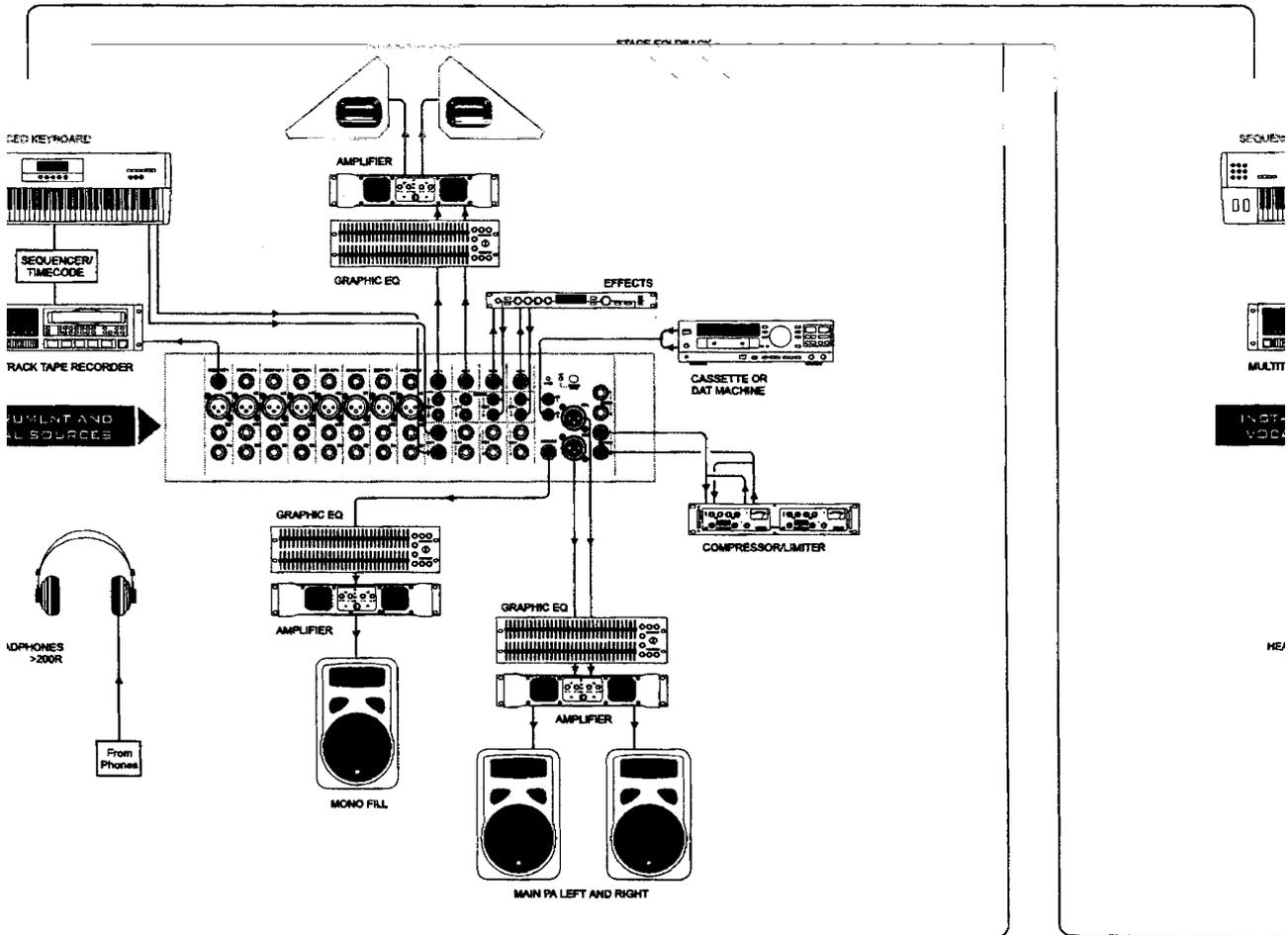
MONTAGE EN RACK DE LA M8 et M12

La marche à suivre est la suivante :

- Retirer les vis aux points A et ôter le repose-bras
 - Retirer les vis aux points B et ôter les rebords latéraux.
 - Retirer les 2 vis des points C et ôter les capuchons.
- Ces vis doivent être remplacées car elles sont utilisées pour consolider la console.

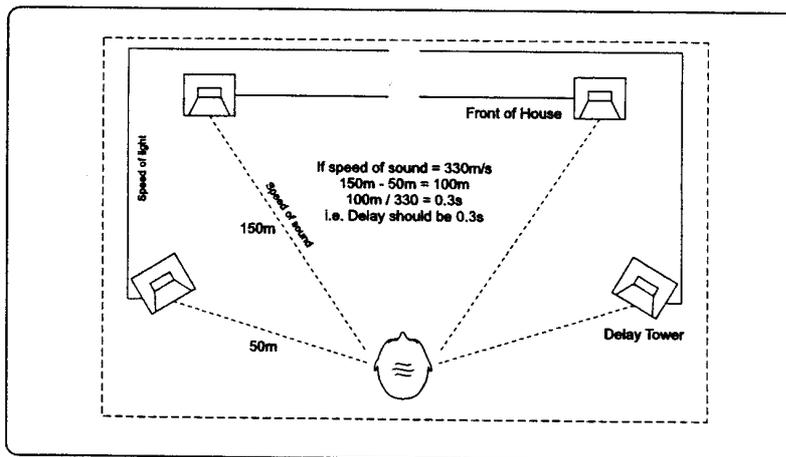


APPLICATION 1 - SONORISATION



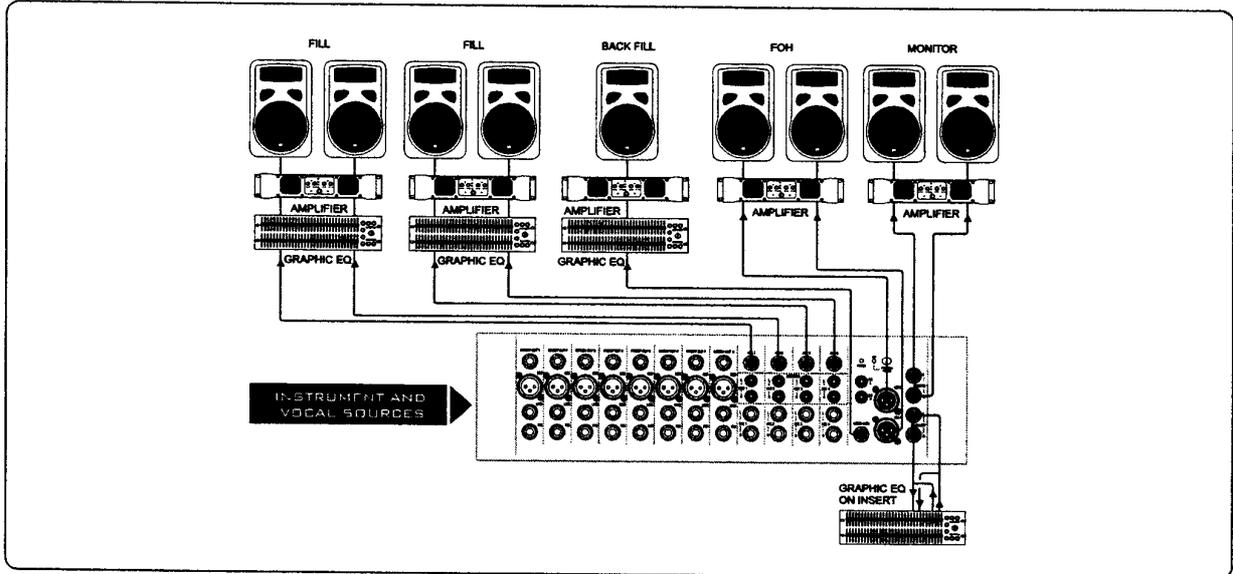
Utilisation d'un Délai dans un système de sonorisation

Le dessin ci-dessous illustre comment calculer le réglage d'un délai lors d'installation à haut-parleurs multiples.



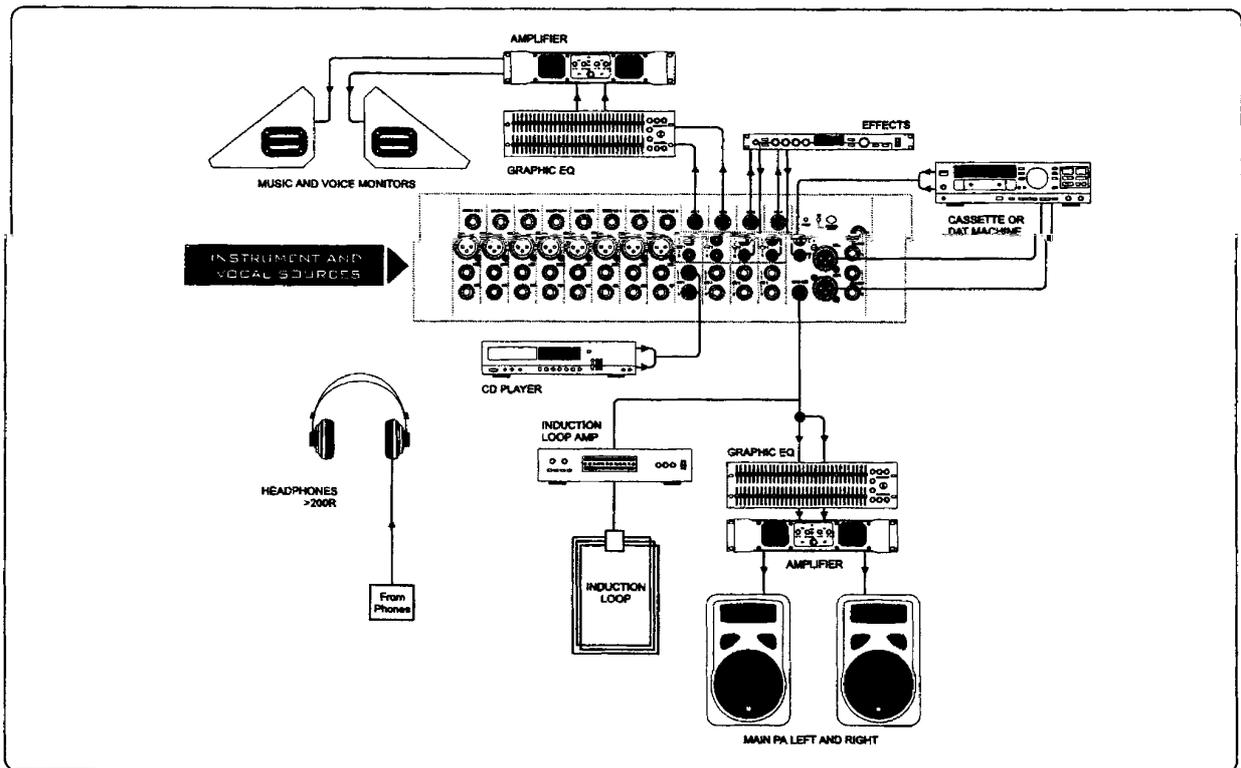
APPLICATION 2 - APPLICATION DIFFUSION MULTIPLE

Cette configuration montre comment des configurations à haut-parleurs multiples peuvent être pilotées par la console Série M.



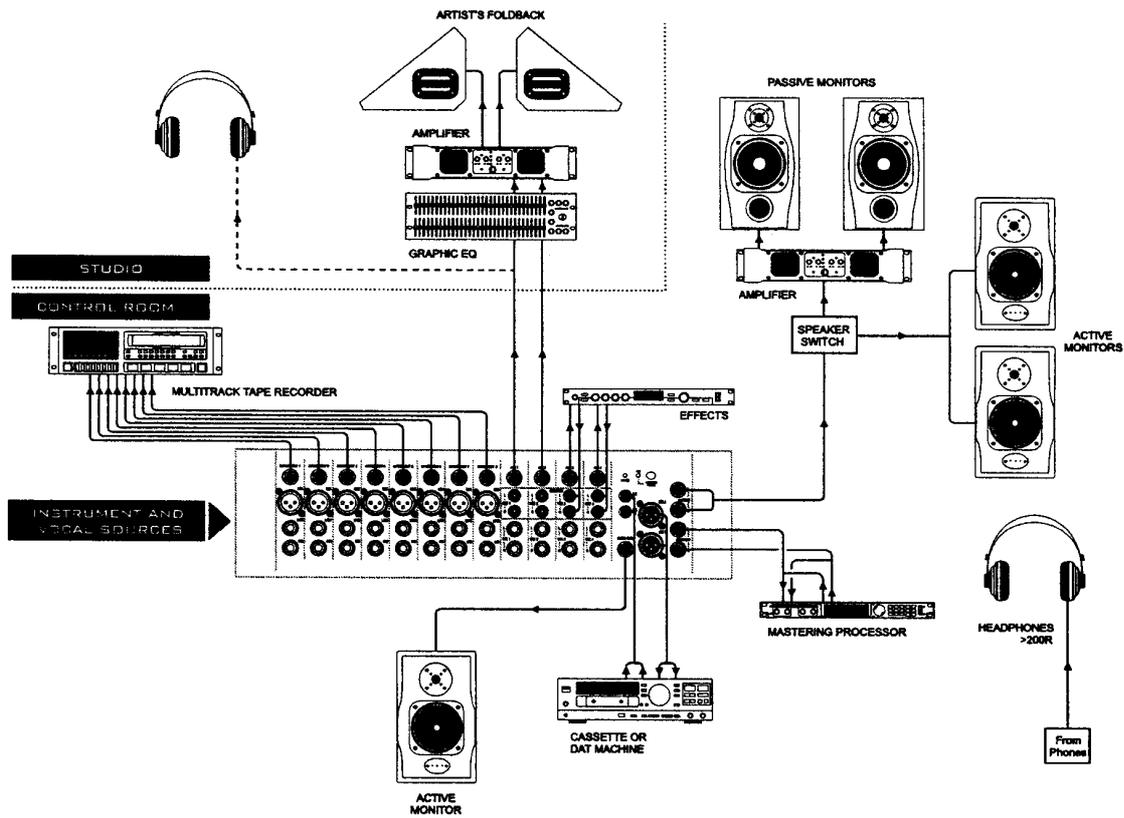
APPLICATION 3 - LIEUX DE CULTE

Cette configuration mono utilise la sortie mono pour piloter le système de sonorisation principal et une boucle d'induction pour les malentendants. Les départs Aux sont utilisés pour les retours de scène et les effets et le mélange gauche/droit est dirigé vers un magnéto cassette ou DAT pour enregistrer l'événement s'il y a lieu.

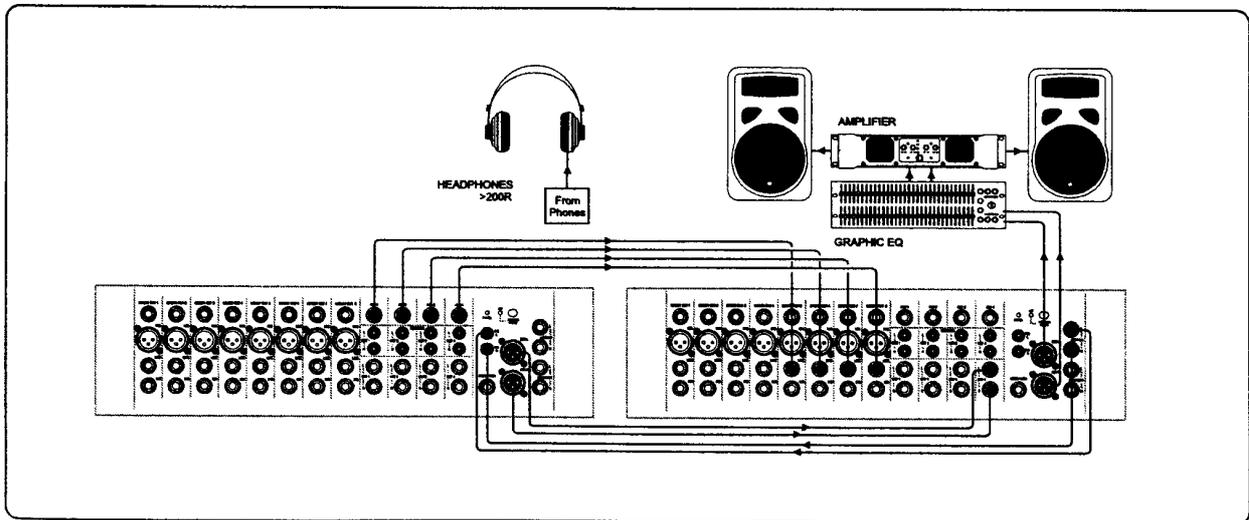


APPLICATION 4 - ENREGISTREMENT

Les sorties directes des voies 1-8 peuvent être utilisées pour un magnétophone multipiste comme montré. Les sorties directes doivent être commutées PRE de manière à ce qu'elles ne soient pas affectées par le fader. Les sorties Mix sont utilisées pour enregistrer un mélange stéréo préliminaire sur un enregistreur DAT.



APPLICATION 5 - COUPLAGE DE DEUX CONSOLES SERIE M



SOIN DE VOTRE MELANGEUR

PRECAUTIONS GENERALES

Évitez d'entreposer et d'utiliser votre console dans des conditions excessives de froid, de chaleur, dans des endroits qui sont sujets aux vibrations, à la poussière ou à l'humidité.

Gardez toujours votre console propre en utilisant une brosse souple et occasionnellement, nettoyez-la avec un chiffon propre imbibé d'alcool. N'utilisez pas d'autres solvants qui pourraient causer une dégradation de la peinture ou des composants en plastique.

Évitez de placer des boissons ou des cigarettes près de la console. Les boissons gazeuses, les cendres de cigarette sont des causes fréquentes de dégradation des potentiomètres et des commutateurs.

Si vous prenez soin de votre console et l'inspectez régulièrement, vous lui garantirez une longue vie et une plus grande fiabilité.

GLOSSAIRE

AFL (Post-écoute)	Système d'écoute individuelle d'un signal soutiré après tirette (ou réglage de niveau).
Auxiliary Send	(départ auxiliaire) Sortie de console destinée à attaquer des retours de scène ou des effets.
Balance	Équilibrage des niveaux gauche et droit d'un signal stéréo.
Balanced	(symétrique) Méthode de connexion audio qui dirige équitablement le signal entre deux conducteurs et un blindage qui ne transporte aucun signal. Toute interférence est récupérée de façon égale et opposée par les deux conducteurs.
Clipping (saturation)	Début d'une sévère distorsion de signal, causée généralement par l'écrêtage du signal à la tension d'alimentation du circuit.
DAT	<i>Digital Audio Tape</i> , format d'enregistrement numérique sur cassette, utilisant un système à têtes rotative.
dB (Décibel)	Unité de mesure exprimant un rapport logarithmique entre deux valeurs. Le suffixe "u" signifie que le niveau est référencé par rapport à 0,775V RMS.
DI (Injection Directe)	Pratique consistant à connecter directement un instrument électrique à une entrée de console plutôt qu'à un amplificateur repris par un microphone.
Sortie Directe	Sortie après-fader à niveau ligne, pour diriger un signal vers une piste individuelle durant l'enregistrement.
Equaliser	(Correcteur) Filtre comportant plusieurs fréquences dont le gain (atténuation, amplification) est variable.
Fader	Potentiomètre rectiligne de réglage de niveau.
Feedback	(Effet Larsen) Accrochage entre micro et haut-parleur.
Foldback	Circuit d'écoute destiné aux musiciens à partir des auxiliaires de console.
Frequency Response	(Réponse en fréquence) Variation de niveau en fonction de la fréquence.
Gain	amplification apportée à un signal.
Headroom	(Garde de saturation) Le niveau de signal disponible avant saturation au-dessus du niveau nominal
Highpass Filter	(Filtre passe-haut) Filtre coupant les fréquences basses.
Impedance Symetrique	Une technique utilisée sur des sorties symétriques pour minimiser les effets de ronflement et les parasites lorsqu'elles sont reliées à des entrées symétriques.
Insert (Insertion)	Connexion permettant de rompre une chaîne de transmission pour y intercaler un appareil de traitement du son. Une insertion est constituée de : - un départ qui va vers l'entrée de l'effet, - un retour qui provient de la sortie de l'effet.
Pan-Pot	(Potentiomètre panoramique) Potentiomètre permettant d'orienter le signal d'une voie vers la gauche ou la droite du Mix stéréo.
Peaking (en cloche)	Courbe de réponse d'un correcteur n'affectant seulement que certaines fréquences (réponse du type passe-bande).
PFL (Pré-Ecoute)	Système d'écoute individuelle d'un signal soutiré avant tirette.
Phase	Terme décrivant la relation entre deux signaux audio. Des signaux en phase se renforcent l'un l'autre, des signaux hors phase s'annulent.
Polarite	Point chaud (+) et Point froid (-) d'une connexion audio. Normalement le point chaud (+) est relié au point chaud, et le point froid (-) au point froid. En cas d'inversion, les signaux seront hors phase (voir ci-dessus).
Post-Fade	Point du circuit du signal situé après l'atténuateur et donc affecté par celui-ci.
Pre-Fade	Point du circuit du signal situé avant l'atténuateur et donc non affecté par celui-ci
Roll-off	perte de niveau aux extrêmes de la réponse en fréquence.
Sensibilite	niveau électrique appliqué à une entrée pour qu'elle fonctionne à son niveau nominal.
Shelving	Réponse de correcteur affectant toutes les fréquences au-dessus ou au-dessous de la fréquence charnière, par exemple type Baxendall.

Spill	Interférences acoustiques provenant d'autres sources, diaphonie acoustique.
Transient	(Transitoire) élévation brève du niveau de signal.
Unbalanced	(Asymétrique) Méthode de connexion qui utilise un seul conducteur et le blindage du câble comme retour de signal. Cette méthode n'offre pas l'immunité au bruit d'une entrée symétrique (voir ci-dessus).
+48V	Alimentation fantôme, disponible sur les entrées micro, pour microphones statiques ou boîtes de direct.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Pour les spécifications numériques S/PDIF, voir page 17

BRUIT

Valeur efficace, mesuré 22Hz - 22kHz

Sorties Aux, Mix (8 entrées, faders en bas) <84 dBu

BRUIT EQUIVALENT RAPPORTE A L'ENTREE

Entrée microphone -128 dBu

Gain maximum, Valeur efficace, mesuré 22Hz - 22kHz

DIAPHONIE

20Hz-10kHz

10kHz-20kHz

Coupure de voie

<90dB

<80dB

Fader à zéro

<90dB

<80dB

Isolement d'Affectation

<90dB

<80dB

REPONSE EN FREQUENCE

Entrée Micro/Line vers toute sortie 20Hz à 20kHz ±1dB

DISTORSION HARMONIQUE

Sensib. Micro-30dBu, +20dBu à toutes les sorties @1kHz < 0,008%

IMPEDANCES D'ENTREE ET DE SORTIE

Entrée Microphone	2k
Entrée Ligne voie mono	>40k
Entrée stéréo	>30k
Retours stéréo	>10k
Sorties casque	40
Toutes les autres sorties audio	75

NIVEAUX D'ENTREE ET DE SORTIE

Niveau entrée Micro Maximum	+22dBu
Niveau entrée Ligne Mono Maximum	>+38dBu
Niveau insert départ/retour	+21dBu
Niveau Entrée Stéréo Maximum	+21dBu
Casque (@200)	150mW
Toutes les autres sorties audio	+21dBu sous 10k

FILTRES

Filtres passe-haut 100 Hz, 18 dB/octave

CORRECTEUR

Aiguës 12kHz, ±15dB

Medium

240Hz – 6kHz, ±15dB

Graves 60Hz, ±15dB

DIMENSIONS

M4 (avec côtés)

L : 397 x H : 119 x P : 523

M4 (sans les côtés)

L : 373 x H : 119 x P x 490

M8/M12 (avec côtés)

L : 506 x H : 119 x D : 523

M8/M12 (sans les côtés, format rackable)

L : 483 x H : 119 x D : 490

POIDS

M4 6,75kg

M8 8,25 kg

M12 8,55kg

CONSOMMATION ELECTRIQUE MOYENNE

M4 19,51 Watts

M8 24,48 Watts

M12 30,00 Watts

TEMPERATURE DE FONCTIONNEMENT (minimum/maximum)

0°C – 50°C