

**ML  
3000**

**ALLEN & HEATH**



**Dual Function Live Sound Console**

**MODE D'EMPLOI**

Publication AP4512

## GARANTIE LIMITEE D'UN AN

Cet appareil a été construit au Royaume-Uni par ALLEN & HEATH et est garanti contre tout défaut de fabrication pendant une période d'un an à partir de la date d'achat par son premier utilisateur.

Pour obtenir le niveau de performances élevé pour lequel il a été prévu, nous vous recommandons de lire attentivement ce mode d'emploi avant toute utilisation.

En cas de dysfonctionnement, adressez-vous à votre revendeur agréé ou au distributeur ALLEN & HEATH de votre pays afin de faire jouer la garantie, qui ne peut s'appliquer qu'aux conditions suivantes :

### Conditions de garantie

1. L'appareil a bien été installé et mis en œuvre en suivant les instructions données dans ce mode d'emploi.
2. L'appareil n'a pas été détourné de sa destination, de manière volontaire ou accidentelle, et n'a pas subi de détérioration ou de modification autre que celles décrites ici ou explicitement autorisées par ALLEN & HEATH.
3. Toutes les éventuelles modifications ou réparations ont bien été effectuées par un réparateur agréé ALLEN & HEATH.
4. L'appareil défectueux doit être retourné auprès d'un réparateur agréé ALLEN & HEATH avec la preuve d'achat.
5. Il a bien été conditionné pour éviter tout dommage pendant le transport.

Les termes de cette garantie sont applicables au Royaume-Uni. Pour les autres pays, ils peuvent varier en fonction des réglementations locales. Reportez-vous auprès de votre revendeur ou distributeur pour plus d'informations à ce sujet.

## ML3000 Mode d'emploi AP4512 Version 1

Copyright © 2001 Allen & Heath Limited. All rights reserved



Ce produit est conforme aux normes européennes sur les interférences électromagnétiques 89/336/EEC & 92/31/EEC ainsi qu'aux directives 73/23/EEC & 93/68/EEC.

Ce produit a été testé selon les chapitres EN55103 1 & 2 1996 pour une utilisation dans les environnements E1, E2, E3, et E4 afin de démontrer sa conformité aux règles de protection de la directive européenne 89/336/EEC. Lors de certains tests, les caractéristiques affichées du produit ont pu apparaître altérées, mais dans une zone de déviation considérée comme acceptable et non susceptible de remettre en cause l'utilisation du produit dans le cadre qui lui est destiné.

Allen & Heath poursuit une politique rigoureuse de garantie de conformité de tous ses produits avec les standards européens les plus récents. Les utilisateurs désirant plus de détails sur ces standards sont invités à nous contacter directement.

**REMARQUE:** Toute modification de cette console non approuvée explicitement par Allen & Heath peut invalider le droit de l'utilisateur à en faire usage.

**ALLEN & HEATH** by Allen & Heath Limited  
Kernick Industrial Estate, Penryn, Cornwall, TR10 9LU, UK

<http://www.allen-heath.com>

# Introduction

Ce mode d'emploi présente une prise en main rapide de la console **ML3000**. Nous vous recommandons de lire celle-ci entièrement avant toute utilisation. Vous trouverez des informations sur l'installation, la connexion et le fonctionnement de la console, des dessins des panneaux, le synoptique du système et les spécifications techniques. Pour plus d'informations sur les principes de base des systèmes audio, consultez les revues spécialisées disponibles en librairie et revendeurs d'équipement audio.

Bien que nous pensions que les informations ici présentes soient exactes, nous ne pouvons garantir qu'elles couvrent toutes les utilisations possibles. Nous nous réservons également le droit d'effectuer tout changement destiné à améliorer notre produit.

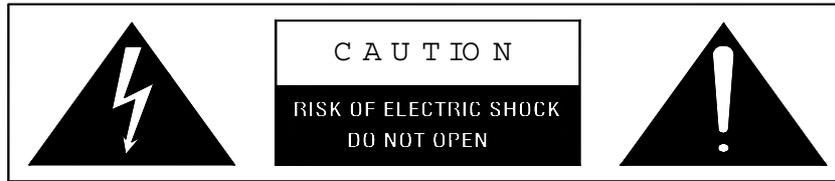
Nous pouvons vous apporter toute l'aide dont vous avez besoin à travers notre réseau mondial de revendeurs et stations techniques agréées. Vous pouvez aussi accéder à notre site sur Internet pour des informations sur notre gamme de produit, poser vos questions techniques, assistance produit ou simplement bavarder de questions audio. Pour nous aider à offrir le service le plus efficace veuillez avant de nous contacter, noter le numéro de série de la console, la date et le lieu d'achat du produit. Le numéro de série est placé sur le panneau arrière.

## Contents

---

Consignes de sécurité .....	4	Utiliser le Général LCRplus™ .....	26
Instructions code couleur cordon secteur .....	5	Voie d'entrée stéréo et égaliseur .....	28
Précautions .....	5	Utiliser les entrées stéréo doubles .....	29
Prise en main .....	6	Faders et Rotatifs Masters Groupes/Aux .....	30
<b>ML3000</b> Fonctionnalités .....	9	Configurer les Groupes et Auxiliaires .....	31
Synoptique .....	10	Sorties générales .....	32
Spécifications techniques .....	12	Utiliser les retours « ingénieur son » .....	32
Installation .....	13	Matrice .....	33
Connexion de l'alimentation .....	14	Groupes VCA .....	34
Mise à la terre .....	15	Assignations VCA et Groupes de Mute .....	36
Connexions .....	16	Groupes et Mémoires de scènes .....	37
Connecteur audio et câblage .....	18	Casque / Local Monitor / 2-Pistes .....	38
Adaptation des niveaux .....	19	Oscillateur / Générateur bruit rose .....	39
Description générale .....	20	Talkback .....	40
Voie d'entrée Mono et égaliseur .....	20	Bandeau VU-mètres .....	41
Groupe / Départs Auxiliaires .....	22	MIDI/RS232 .....	42
Options de configurations internes .....	23	Support technique .....	45
Mix général et Faders .....	24	Notes .....	46
Vérifier le niveau du signal .....	25	Feuille de réglages .....	47

# Consignes de sécurité / A lire avant toute utilisation



## ATTENTION: RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE – NE PAS OUVRIR

- Consignes :** Lisez attentivement et avant toute chose ces consignes de sécurité. Conservez-les en lieu sûr pour pouvoir vous y référer ultérieurement. Observez scrupuleusement toutes les instructions imprimées sur la console ou dans ce mode d'emploi.
- Ouverture :** N'utilisez l'appareil que parfaitement clos et muni de toutes ses protections. En cas de nécessité de remplacement d'un de ses éléments, veillez à le débrancher auparavant.
- Alimentation :** Ne branchez l'alimentation de cette console que sur un courant correspondant aux caractéristiques décrites dans le mode d'emploi ou imprimées au dos de l'appareil et muni d'une terre.
- Cordon :** N'utilisez que le cordon d'alimentation fourni avec la console. S'il ne correspond pas aux prises secteur dont vous disposez, adressez-vous à votre revendeur. Faites cheminer ce câble de façon à ce qu'il ne puisse être ni écrasé ni tordu.
- Cordon d'alimentation :** Placez le cordon d'alimentation de sorte que l'on ne puisse pas marcher dessus, et qu'il ne soit pas tendu ou pincé par des objets placés dessus ou à proximité.
- Mise à la terre :** Ne retirez en aucun cas le connecteur de masse du cordon d'alimentation.



## ATTENTION: Ne retirez en aucun cas la liaison à la terre

- Humidité / eau :** Pour éviter tout risque d'incendie ou d'électrocution, n'exposez pas la console ou l'alimentation à la pluie ou à l'humidité et ne posez pas dessus de récipient risquant de se renverser ou de faire entrer des liquides dans la console. Ne manipulez aucun connecteur avec les mains humides.
- Ventilation :** N'obstruez pas la ventilation de l'alimentation. En cas d'utilisation de la console en flight-case assurez-vous que ce dernier n'empêche pas la ventilation correcte de l'appareil.
- Chaleur :** N'installez pas l'alimentation et la console dans un endroit soumis à une chaleur excessive ou au rayonnement direct du soleil. La température ambiante, en fonctionnement, ne doit pas être inférieure à 5°C(41°F) ou supérieure à 35°C(95°F).
- Maintenance :** Débranchez immédiatement l'alimentation de la console en cas d'introduction d'eau ou de corps étrangers dans l'appareil, en cas d'endommagement du câble d'alimentation. Débrancher également l'appareil s'il émet de la fumée, une odeur ou un bruit bizarre. Adressez-vous à votre revendeur ou à une station technique agréée Allen & Heath.
- Installation :** Installez la console conformément aux instructions imprimées dans ce Guide . Ne connectez pas les sorties d'amplificateurs directement à la console. Employez des connecteurs audio.



## INSTRUCTIONS CODES COULEURS DU CORDON SECTEUR

L'alimentation de la console est livrée avec un cordon d'alimentation à connecteurs moulés. Si vous deviez, pour une raison ou une autre, le modifier, procédez comme suit :

ATTENTION : Cet appareil doit absolument être relié à la terre.

Les brins du cordon secteur sont codés de la manière suivante :

BORNE		COULEUR D'ISOLANT	
		Europe	USA/Canada
L	PHASE	MARRON	NOIR
N	NEUTRE	BLEU	BLANC
E	MASSE	JAUNE & VERT	VERT

Comme les couleurs des brins peuvent ne pas correspondre à l'identification de votre nouvelle prise, considérez que :

Le brin vert et jaune doit être relié à la broche marquée de la lettre E (Earth) ou du symbole prise de terre.

Le brin bleu doit être relié à la broche marquée de la lettre N (Neutral) correspondant au neutre.

Le brin marron doit être relié à la broche marquée de la lettre L (Live) correspondant à la phase.

## Précautions

---

### Dommmages :

Pour éviter d'endommager la console ne placez pas d'objets lourds sur la façade de la console et ne la soumettez pas à des chocs ou à des vibrations excessives. Utilisez les protections adéquates en cas de transport ou de déplacement.

### Environnement :

Eviter d'installer cet appareil à proximité de champs électromagnétiques intenses (téléviseurs, ordinateurs, moteurs ou installations d'éclairage). En cas de problèmes d'interférences, repositionnez l'appareil ou modifiez le câblage.

### Nettoyage :

N'utiliser ni substances abrasives ni solvants. La face avant se nettoie normalement avec une brosse douce et un chiffon fin ne peluchant pas. Pour ôter les taches rebelles (comme celles qui pourraient être faites avec une encre de chine) vous pouvez utiliser de l'alcool à 90°

### Transport :

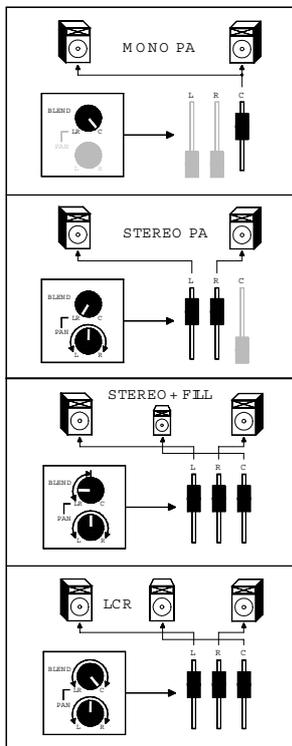
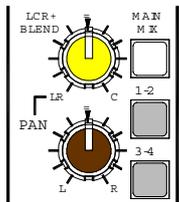
La console **ML3000** est un appareil présentant des circuits d'alimentation et d'amplification, vérifiez qu'il est bien fixé pendant les opérations de transport. Avant toute mise en œuvre, assurez-vous également qu'il est installé de manière stable. Un manque de précautions à ce sujet pourrait entraîner divers dommages aux personnes comme aux appareils.

Copiez cette feuille et laissez-la avec la console pour les utilisateurs.

### Utiliser le LCRplus™

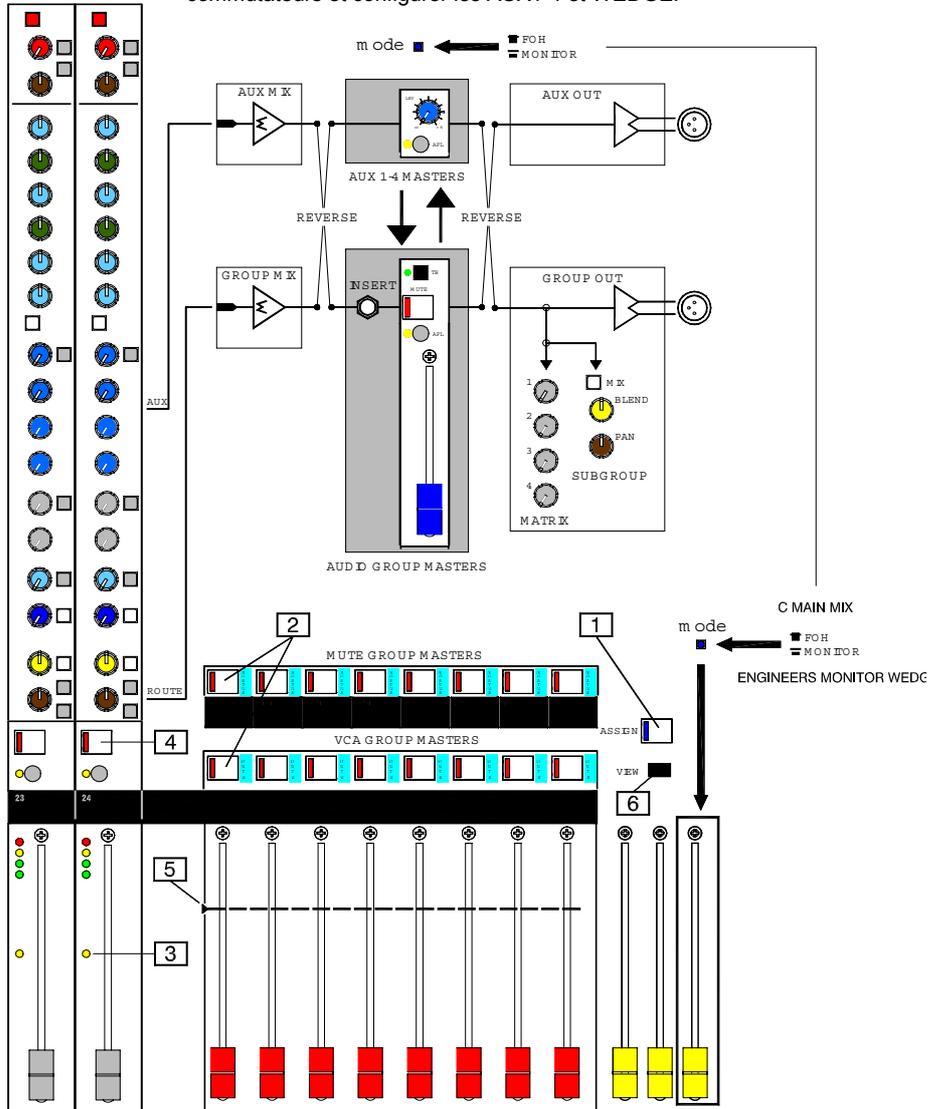
PAN et BLEND = Deux commandes pour ajuster la balance entre L, R et C.

MAIN MIX = Achemine la tranche vers le mix général L,R,C.



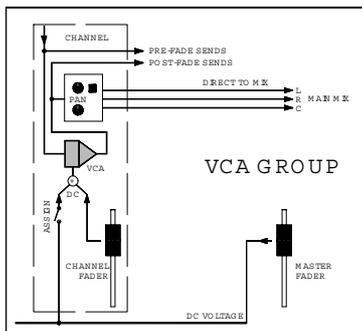
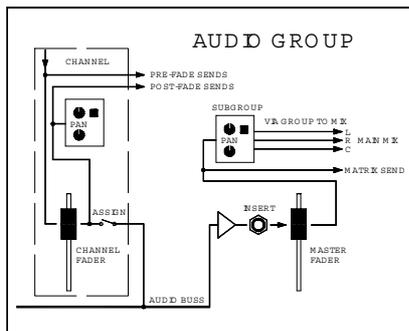
### Mode Façade ou Retours

Utilisez un stylo ou un objet pointu pour sélectionner les commutateurs et configurer les AUX1-4 et WEDGE.



### Comment travaillent les groupes VCA:

L'Audio ne passe pas par un groupe VCA. Le signal de la tranche est acheminé directement au mix général. Un VCA remplace le fader. Le VCA est contrôlé par une tension envoyée par le fader et par n'importe quel fader master de groupe VCA



Les groupes VCA affectent les départs de tranche post-fader. Ils n'affectent pas les départs pré-fader. Utilisez les groupes VCA pour contrôler le niveau. Utilisez les groupes quand vous avez besoin d'insérer un processeur de signal ou alimenter la matrice.

### Assigner un groupe VCA / MUTE

Pour assigner des groupes appuyez sur le commutateur ASSIGN **1**. La diode bleue clignote. Appuyez sur le commutateur MUTE **2** du groupe que vous voulez assigner. Il clignote.

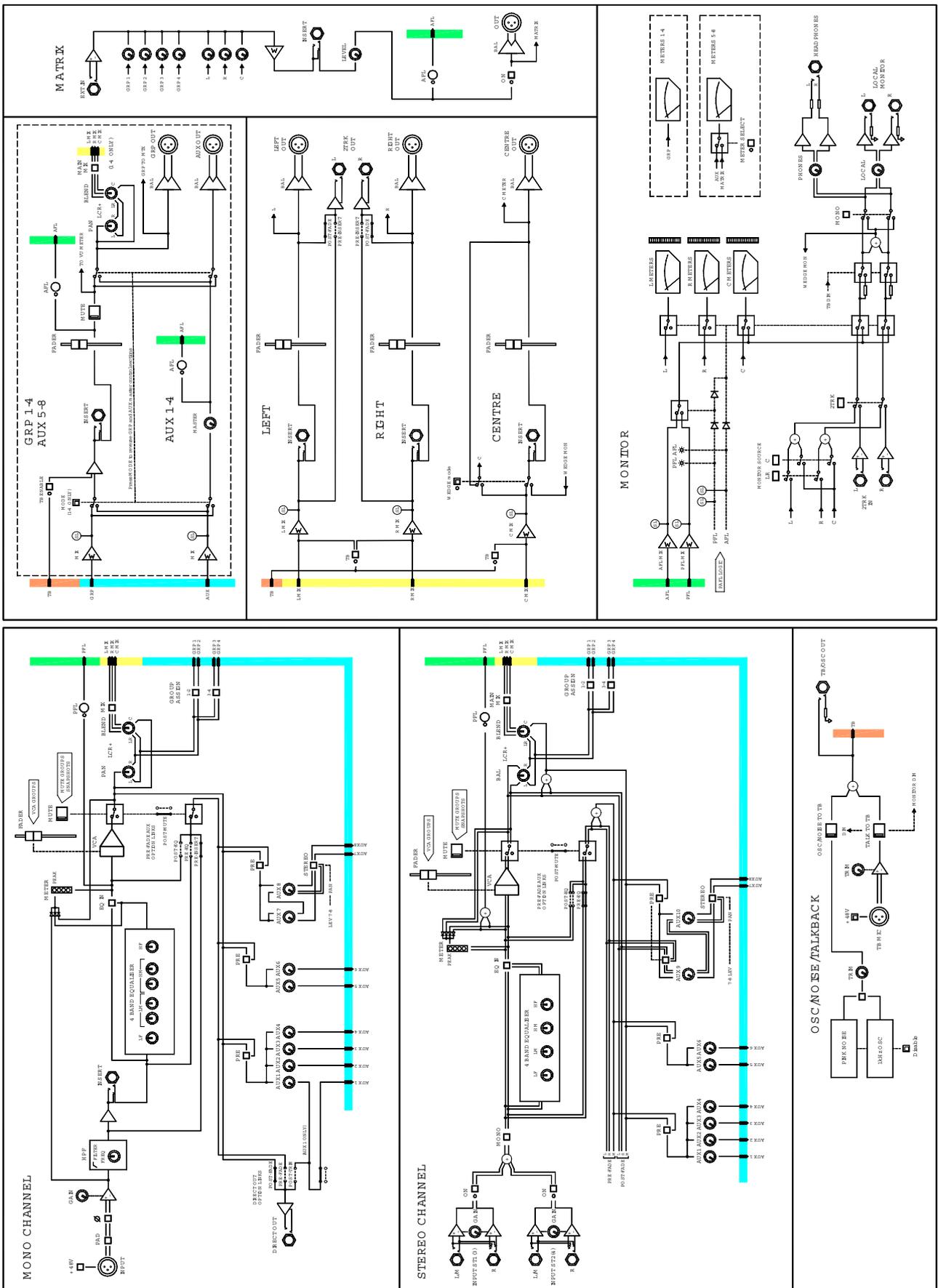
Vérifiez les assignations en cours sur les diodes VCA **3** des tranches. Editez en utilisant les commutateurs MUTE **4** des tranches.

Quand vous avez fini appuyez de nouveau sur le commutateur ASSIGN **1** pour sortir.

Pour une opération normal démarrez avec le fader VCA master en position 0dB **5**.

Pour visualiser les groupes appuyez sur MUTE **2** tout en maintenant le commutateur VIEW **6**.

**Note:** En mode normal d'exploitation les diodes VCA des tranches sont allumées pour indiquer quelles sont les tranches assignées à un ou plusieurs groupes VCA.



### Problèmes ?

- La tranche est assignée mais il n'y a pas d'audio.** Si elle est assignée à un groupe VCA, vérifiez que le fader du groupe soit bien levé.
- Les groupes audio ne fonctionnent pas.** Vérifiez la position des commutateurs de mode des faders master 1-4.
- Le panoramique ne fonctionne pas.** Vérifiez le réglage du contrôle de BLEND.
- La console prend beaucoup de temps à s'allumer.** Vérifiez la position du commutateur arrière. Le mode RS232 prend plus de temps à démarrer que le mode MIDI.

www.allen-heath.com email: support@allen-heath.com

ML3000 User Guide

**ALLEN & HEATH**



# ML3000 Fonctionnalités

---

La **ML3000** Allen & Heath est une console professionnelle double fonction façade / retours avec VCA reprenant beaucoup des particularités de ses grandes sœurs la **ML4000** et **ML5000**. Elle peut être rapidement configurée en sonorisation Façade ou Retours. Conçue pour ces deux applications, elle convient également à l'installation, la location et les tournées. Elle offre une capacité IO (entrée/sortie) et un ensemble de particularités adaptées aux dernières tendances des mixages live, en particulier le nombre extensible d'entrées et de sorties pour la multi-diffusion les systèmes de monitoring, les demandes de contrôle stéréo in-ear monitor, général LCR, la gestion de groupe avancée et l'automation. Sa conception robuste est adaptée à la dure vie de tournée, son ergonomie est claire et précise pour les interventions rapides pendant les mixages et sans compromis sur les performances audio.

## Entrées et Sorties

---

3 Formats: 24+2, 32+2, 40+2 (voies d'entrée mono + voies d'entrée stéréo doubles)  
24, 32, 40 entrées mono micro/ligne avec inserts et sorties directes  
2 voies d'entrée stéréo ligne double  
Option Sys-Link pour chainer plusieurs consoles pour plus de voies  
Sorties générales Gauche, Droite et Centre avec inserts, Centre configurable en retour ingénieur son  
4 Groupes, 8 Auxiliaires: Group/Aux 1-4 et Aux 5-8 avec faders et inserts, Aux 1-4 avec rotatifs  
Auxiliaires 7/8 configurables en mono ou stéréo avec contrôles de niveau et panoramique  
Matrice 8x4  
Départ et retour machine 2-Pistes  
Casque stéréo et local monitor  
Entrée Micro d'ordre Talkback  
Sortie Talkback/Oscillateur

## Groupes et Automation

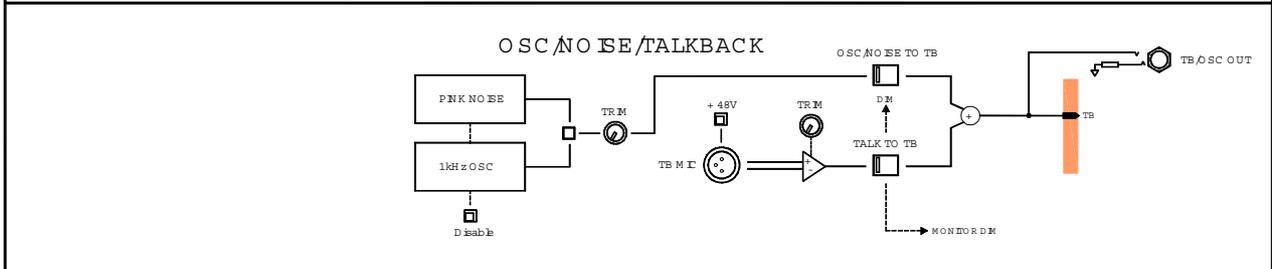
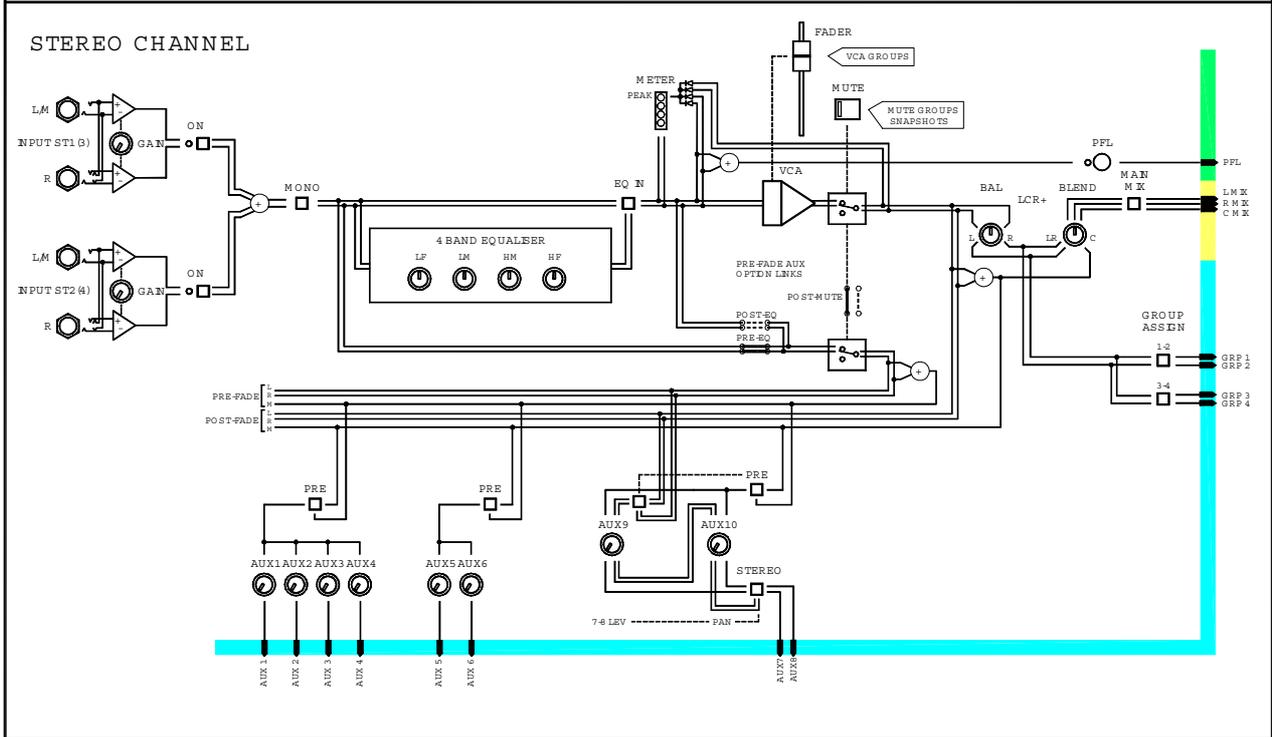
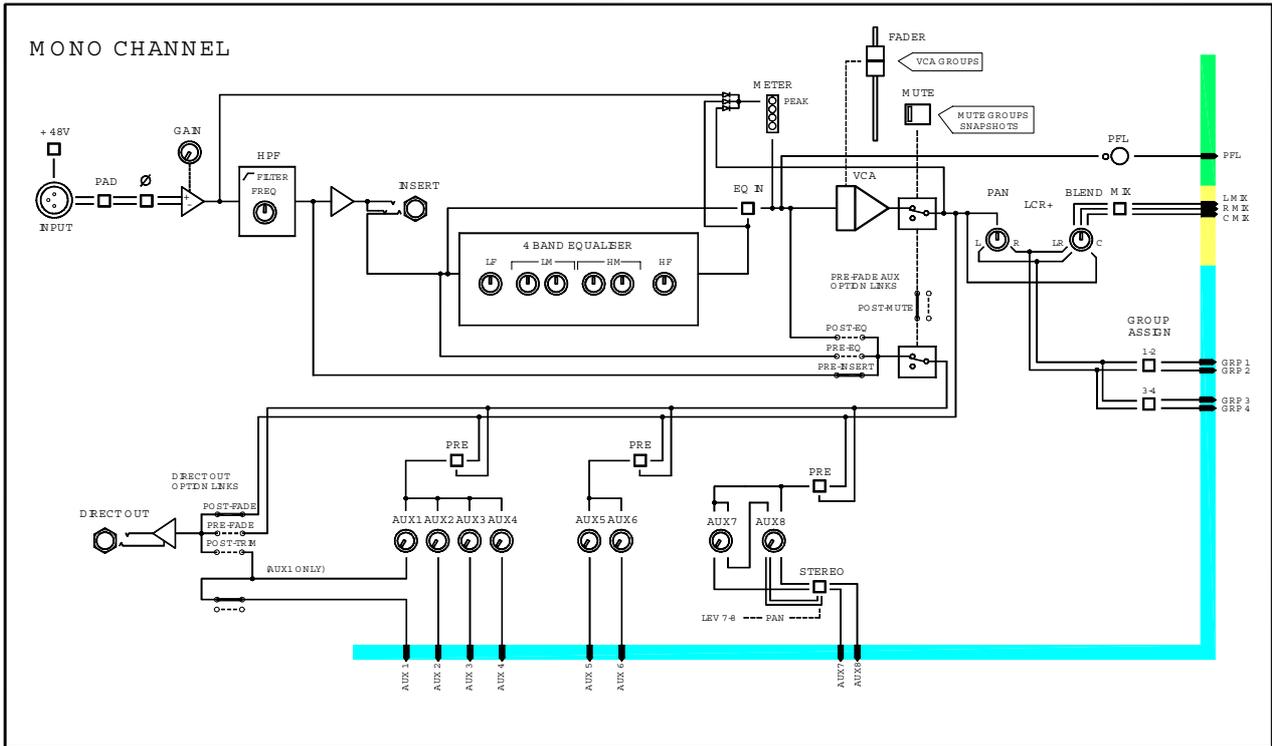
---

8 groupes VCA avec mutes  
4 groupes audio avec assignation LCRplus™  
8 groupes de mute  
Mémoires de scènes accessibles accessibles en MIDI  
MIDI mute on/off, rappel des mémoires de scènes et contrôle in/out

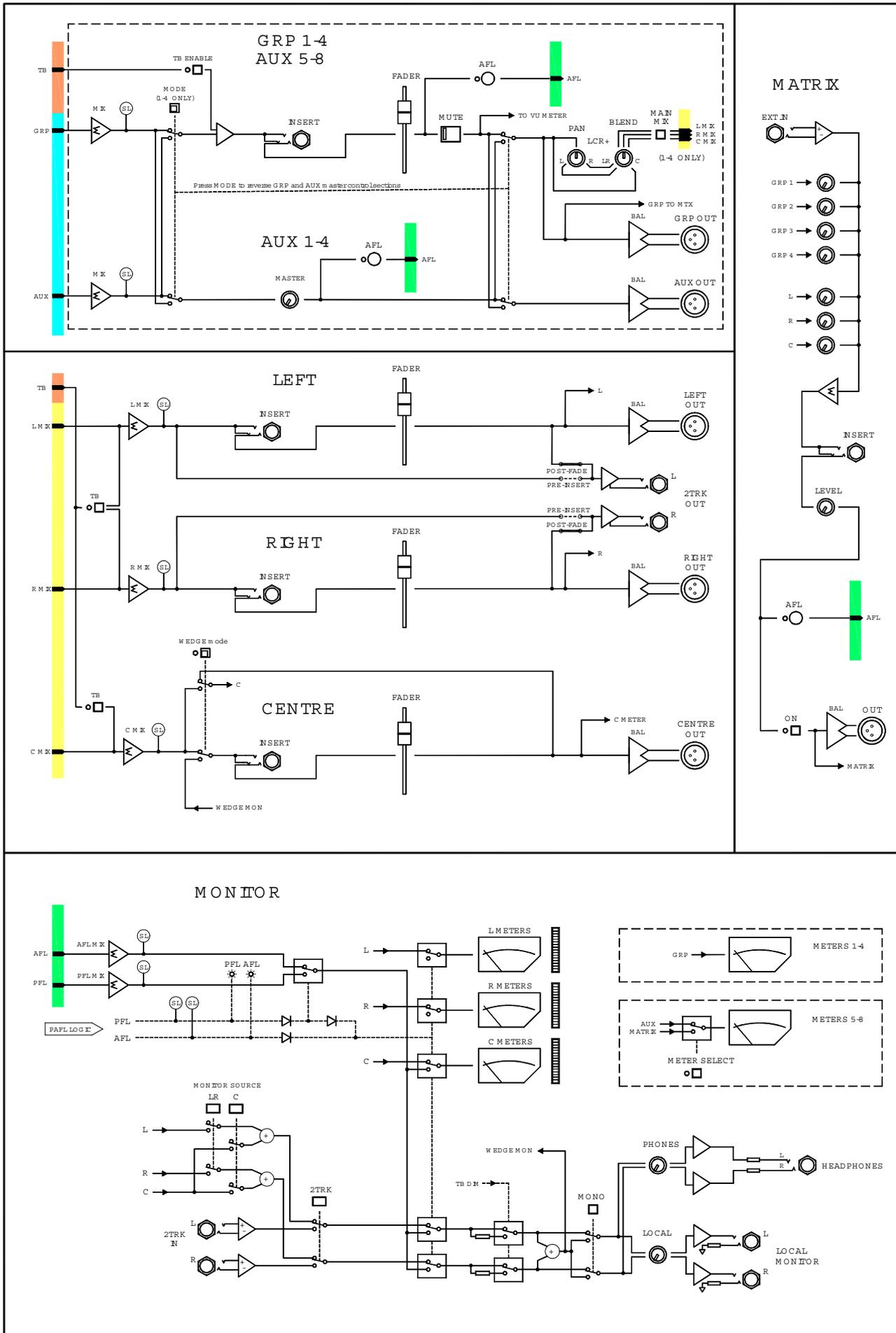
## Traitement et Contrôle

---

Egaliseur 4-Bandes Mono dont 2 semi-paramétriques, Egaliseur 4-bandes fixes Stéréo  
Filtre passe-haut à fréquence charnière réglable  
Système LCRplus™ à 3 sorties  
Commutateurs de mode protégés pour configurer la console en Façade (FOH) ou Retours  
PFL prioritaire sur AFL prioritaire sur la source monitor sélectionnée  
Micro d'ordre talkback assignable  
Oscillateur 1kHz et générateur de bruit rose pour contrôle et réglages  
Système de monitoring complet avec contrôles sur Vu-mètres et bargraphes



# ML3000 BLOCK DIAGRAM



# Spécifications techniques

0dBu = 0.775 Vrms, +4dBu = 1.23 Vrms

## Niveaux de travail

Voies ..... 0dBu Headroom +21dB  
Mix ..... -2dBu Headroom +23dB  
Sortie Max XLR ..... +23dBu

## Réponse en fréquence Référence 1kHz à +4dBu

Micro vers mix général (+40dB) ..... 20Hz to 70kHz +0/-0.5dB  
Ligne vers mix général (0dB) ..... 20Hz to 22kHz +0/-0.5dB

## Distorsion @1kHz 0dBu

THD+bruit ..... < 0.01%

## CMRR Taux de réjection @1kHz

Micro (+40dB) ..... > 85dB  
Micro + Pad (0dB) ..... > 50dB

## Diaphonie Référence voie excitée @1kHz

Voie vers voie ..... < -95dB  
Mute fermé ..... < -85dB  
Fader fermé ..... < -85dB

## Rapport signal/bruit Mesure rms 22Hz to 22kHz non pondéré

Micro EIN avec source 150 ohm ..... -128dB  
Bruit résiduel en sortie ..... < -98dBu  
Bruit Mix sans assignation ..... < -95dBu  
Bruit Mix 24 voies assignées ..... < -88dBu

## Affichage des niveaux

Lecture 0 ..... 0dBu sur sortie XLR  
LED meters ..... Lecture crête, 3 couleurs  
VU-mètres ..... Lecture avec aiguilles éclairées  
Indicateurs de crête ..5dB avant saturation, multi-point sensing  
Input meters ..... 4 bar LED (signal, 0, +6, peak)  
Group/Mtx meters ..... VU-mètres  
L,R,C meters ..... VU-mètres et bargraph 16 diodes

## Connecteurs lampes x3

Connecteur ..... XLR-F 4 points  
Rating ..... 12V 400mA max

## Filtres de voie

Pente ..... 12dB/oct high pass  
Fréquence ..... Off to 400Hz

## Egaliseur Mono

HF ..... +/-15dB, 12kHz shelf  
HM ..... +/-15dB, 500Hz à 15kHz bell Q=1.9  
LM ..... +/-15dB, 35Hz à 1kHz bell Q=1.9  
LF ..... +/-15dB, 60Hz shelf

## Egaliseur Stéréo

HF ..... +/-15dB, 12kHz shelf  
HM ..... +/-15dB, 2.5kHz bell Q=1.6  
LM ..... +/-15dB, 250Hz bell Q=1.6  
LF ..... +/-15dB, 60Hz shelf

## Alimentation Modèle RPS11

Case ..... Rack externe 3U  
Type ..... Linear, convection cooled  
Tension secteur ..... 100, 120, 220, 230 V.AC sélectionnable  
Fréquence secteur ..... 50/60Hz  
Consommation ..... 300W

## Dimensions

	Largeur	Profondeur	Hauteur
24 Voies	1141 (45")	640 (25.2")	252 (9.9")
32 Voies	1396 (55")	640	252
40 Voies	1651 (65")	640	252
RPS11 psu	483 (19")	229 (9")	134 (3U)
RPSD2	483 (19")	180 (7")	45 (1U)

## Poids

24 Voies ..... 34 kg (75 lbs)  
32 Voies ..... 41 kg (90 lbs)  
40 Voies ..... 48 kg (106 lbs)  
RPS11 psu ..... 9.5 kg (21 lbs)  
RPSD2 ..... 6kg (13 lbs)

## INPUTS:

Mic (Pad out) ..... XLR ..... symétrique, pin2+ ..... 2k ohm ..... variable -60 à -10dBu ..... Max +11dBu  
Mic/Line (Pad in) ..... >10k ohm ..... variable -40 à +10dBu ..... Max +31dBu  
Stéréo ST1-4 ..... TRS jack ..... symétrique, tip+ ..... >20k ohm ..... variable -18 à +6dBu ..... Max +27dBu  
2-Pistes ..... TRS jack ..... symétrique, tip+ ..... >20k ohm ..... +4dBu ..... Max +25dBu  
Matrice Ext In ..... TRS jack ..... symétrique, tip+ ..... >20k ohm ..... 0dBu ..... Max +21dBu

## INSERTS:

Entrée ..... TRS jack ..... asymétrique, pointe départ, anneau retour 0dBu ..... Max +21dBu  
Sortie ..... TRS jack ..... asymétrique, pointe départ, anneau retour -2dBu ..... Max +21dBu  
Matrice ..... TRS jack ..... asymétrique, pointe départ, anneau retour -2dBu ..... Max +21dBu

## OUTPUTS:

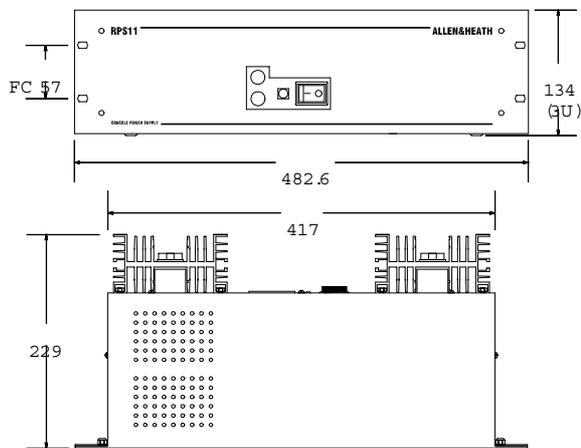
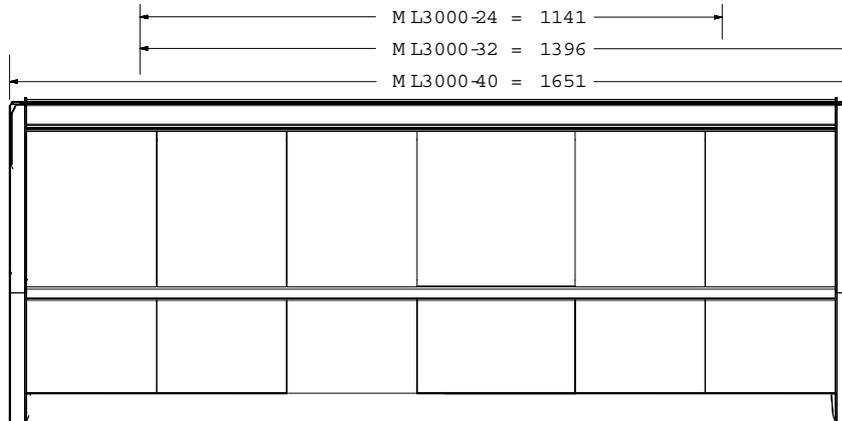
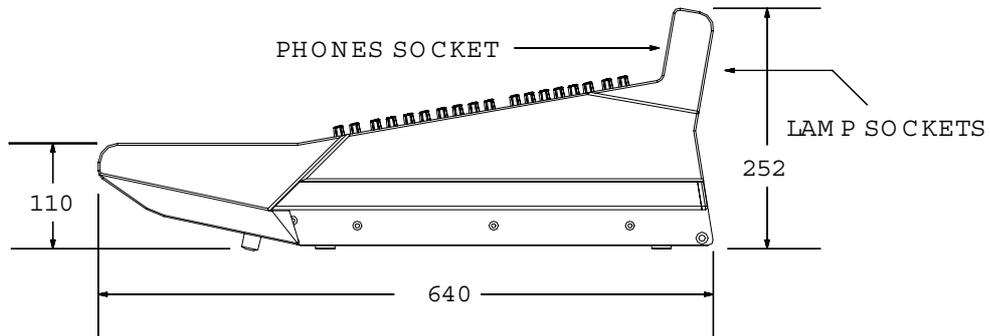
L,R,C ..... XLR ..... symétrique, pin2+ ..... <75 ohm ..... 0dBu ..... Max +23dBu  
Groupe 1-4 ..... XLR ..... symétrique, pin2+ ..... <75 ohm ..... 0dBu ..... Max +23dBu  
Aux 1-8 ..... XLR ..... symétrique, pin2+ ..... <75 ohm ..... 0dBu ..... Max +23dBu  
Matrice 1-4 ..... XLR ..... symétrique, pin2+ ..... <75 ohm ..... 0dBu ..... Max +23dBu  
Sortie directe ..... TRS jack ..... sym flottante, tip+ ..... <50 ohm ..... 0dBu ..... Max +21dBu  
2-Pistes ..... TRS jack ..... sym flottante, tip+ ..... <50 ohm ..... 0dBu ..... Max +21dBu  
Sortie TB/Osc ..... TRS jack ..... imp symétrique, tip+ ..... <50 ohm ..... 0dBu ..... Max +21dBu  
Local Monitor ..... TRS jack ..... imp symétrique, tip+ ..... <50 ohm ..... 0dBu ..... Max +21dBu  
Casque ..... TRS jack ..... pointe gauche, anneau droite ..... pour casque stéréo >30 ohms

## La gamme

ML3000-24	24 entrées mono, 2 stéréo	002-223 Câble d'alimentation 2.8 mètre DC
ML3000-32	32 entrées mono, 2 stéréo	AP2725 Mode d'emploi alimentation RPS11
ML3000-40	40 entrées mono, 2 stéréo	AP2263 Mode d'emploi commutateur RPSD2
RPS11	3U Alimentation	AP4511 Manuel technique ML3000
RPSD2	Commutateur d'alimentation	AL4061 Lampe 18" sur col de cygne

## Installation

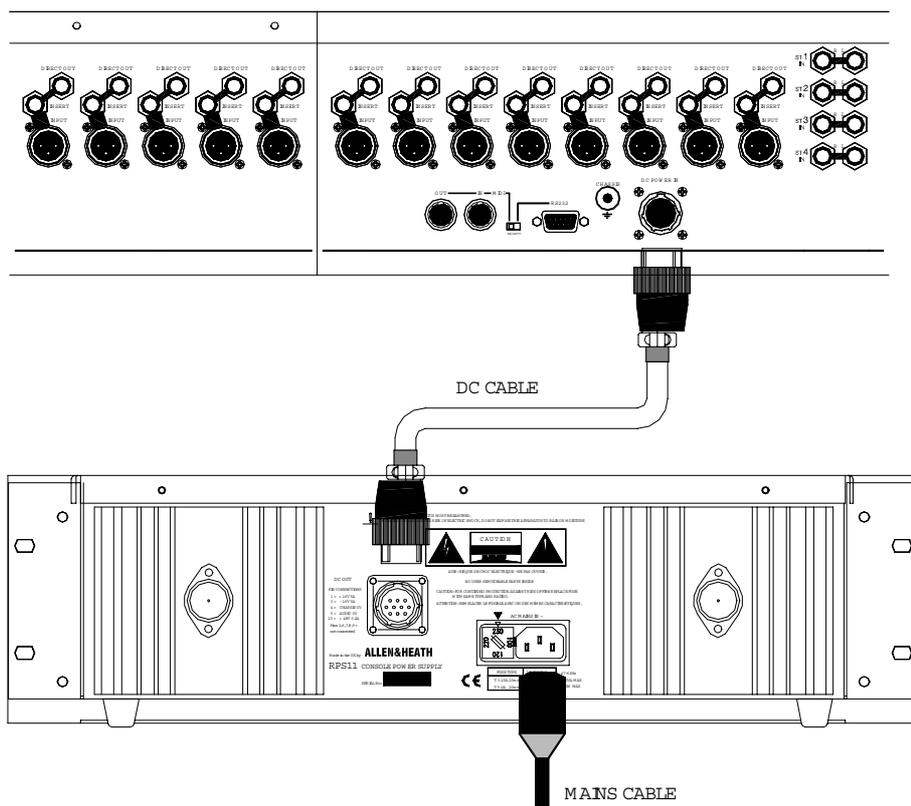
Weights	24 Channel	34 kg (75 lbs)
	32 Channel	41 kg (90 lbs)
	40 Channel	48 kg (106 lbs)
	RPS11 psu	9.5 kg (21 lbs)



Référez-vous au guide d'utilisateur de l'alimentation pour les instructions d'installation et de sécurité. **Tenez compte de tous les avertissements imprimés dans le guide d'utilisateur et sur l'alimentation.**

Référez-vous au guide utilisateur du commutateur RPSD2 pour câbler deux alimentations RPS11 pour en avoir toujours une en secours.

# Connexion de l'alimentation



Les consoles de la gamme **ML3000** sont livrées avec l'alimentation secteur **RPS11**. Une seconde alimentation **RPS11** peut être connectée via le commutateur d'alimentation **RPSD2** à la première comme alimentation de secours.

Avant la connexion veuillez lire les **CONSIGNES DE SECURITE** imprimées au début de ce guide et les avertissements imprimés sur l'arrière de l'alimentation. Lisez également le guide de l'utilisateur fourni avec l'alimentation. Prenez en compte les instructions concernant les conditions d'installation et de ventilation de l'alimentation.

## Connecter l'alimentation

Vérifiez que le cordon secteur équipé d'une fiche moulée soit bien livré avec l'alimentation et compatible avec les fiches secteur de votre pays. L'alimentation **RPS11** accepte des tensions secteur comprises entre 100 et 240V sans nécessiter le changement de fusible ou de réglages.

Assurez-vous que la fiche IEC du cordon secteur soit bien enfoncée dans la prise **MAINS INPUT** de l'alimentation.

**⚠ ATTENTION:** Assurez-vous que la tension secteur de l'alimentation soit la même que celle de votre pays. Référez-vous au mode d'emploi de l'alimentation.

## Connecter le câble d'alimentation

Branchez le câble d'alimentation dans la prise **DC OUT**. Alignez la fiche avec les détrompeurs et enfoncez-la dans la prise, tournez l'anneau de verrouillage pour la maintenir fermement en place. Branchez l'autre fiche de façon similaire dans la prise **DC POWER IN** de la console.

Si vous utilisez une seconde alimentation de secours, effectuez la connexion comme indiqué dans le mode d'emploi du commutateur d'alimentation **RPSD2**.

## Mettre la Console en ou hors fonction

Vérifiez d'abord que le cordon secteur et les câbles d'alimentation soient correctement branchés et sécurisés. Mettez l'alimentation en fonction en utilisant le commutateur en façade. La console doit être connectée à l'alimentation avant la mise sous tension.

**⚠ AVERTISSEMENT:** Pour éviter d'endommager les haut-parleurs allumez les amplificateurs en dernier et arrêtez-les en premier.

Les VU-mètres de la console peuvent se déclencher brièvement à l'allumage. Ceci est normal..



## **Le branchement de la terre (masse) dans un système audio est important pour deux raisons :**

- 1. SECURITE** - Pour protéger l'utilisateur des risques d'électrocution potentiellement présents avec une alimentation fournie au système.
- 2. QUALITE AUDIO** - Afin de minimiser les risques de boucles de masse qui provoquent des ronflements audibles, et pour isoler le signal audio des interférences extérieures.

Pour des raisons de sécurité, il est important que les équipements pourvus d'une terre soit reliés à la terre, ce qui empêche aux tensions élevées d'être véhiculées à travers les parties métalliques de l'appareil susceptibles d'être en contact avec l'utilisateur. Ces hautes tensions sont dangereuses pour l'homme et peuvent tuer. Il est recommandé à l'opérateur son de vérifier la continuité de cette ligne de masse en tous points du système et de l'installation, y compris les cordes de guitares électriques, les boîtiers métalliques des claviers, les micros casques et tous autres équipements susceptibles d'être en contact avec l'homme. La même ligne de masse est utilisée afin de soustraire les interférences externes comme les bruits liés aux transformateurs, lumières, et tous rayonnements électromagnétiques aux câbles audio et donc au signal. Des problèmes de boucles de masse peuvent apparaître lorsque le signal voit deux chemins de masses différents. Il se produit alors une différence de potentiel entre ces deux masses qui engendre un bruit appelé communément hum ou buzz.

Voici quelques recommandations afin d'éviter les risques de perturbations liés à des problèmes de masses :

**Ne pas déconnecter la terre de l'alimentation.** Le châssis de la console est relié à la masse principale du secteur pour assurer votre sécurité. Le 0V audio est relié au châssis de la console de façon interne. Si des problèmes de boucles de masses apparaissent, effectuer un ground lift sur l'appareil concerné s'il en dispose, sinon décâblez la tresse de masse du câble à une seule de ces extrémités, en général à la destination du signal. Il est commun d'utiliser des adaptateurs XLR mâle-femelle avec la broche 1 déconnectée d'un côté pour effectuer cette opération de « ground lift ».

**Eloignez un maximum les câbles audio des transformateurs, des câbles électriques, des atténuateurs à thyristors, des ordinateurs et des câbles lumières.** Si cela n'est pas possible, faites un angle de 90° entre le câble audio et un câble d'une autre nature.

**Utilisez une alimentation secteur différente** de celle qui alimente des appareils tels que climatiseurs, systèmes d'éclairage, projecteurs, moteurs, distributeurs automatiques.

**Faites vérifier votre alimentation secteur par un électricien qualifié.** Si la terre de l'installation électrique est correctement raccordée vous éviterez les problèmes.

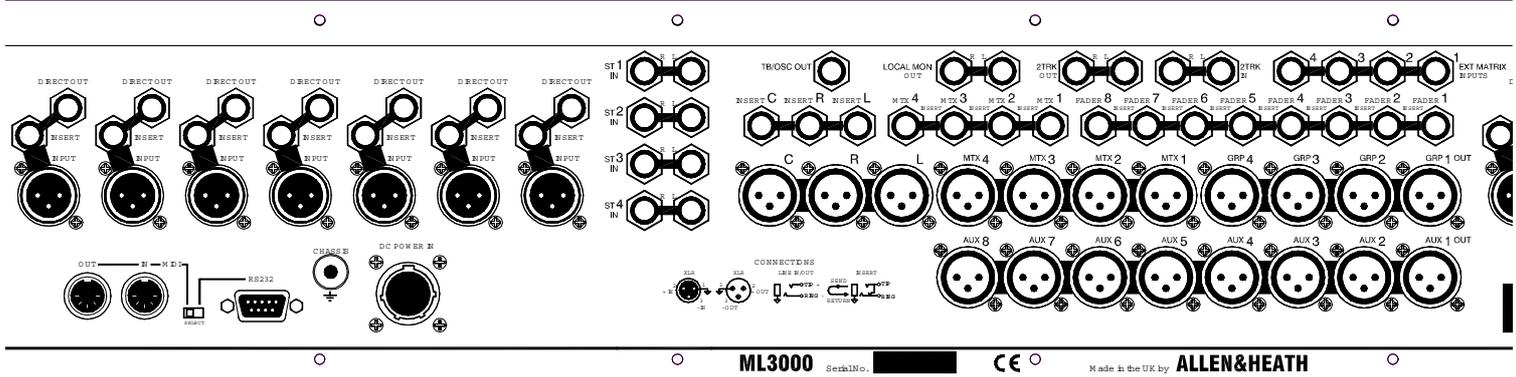
**Utilisez des sources basse impédance** telle que 200 ohms ou moins pour les microphones afin de réduire les risques d'interférences. Les sorties de la console ont été conçues pour travailler à une basse impédance pour éviter les problèmes d'interférences.

**Utilisez aussi souvent que cela est possible des liaisons symétriques** qui procurent une protection supplémentaire aux parasites et qui permet de travailler avec de grandes longueurs de câbles.

**Utilisez des câbles et des connecteurs professionnels** de qualité et vérifiez avant chaque installation l'état de chaque câble, la qualité des soudures ainsi que l'absence d'opposition de phase ou de mauvais branchements.

**...Si vous n'êtes pas sûr...** Adressez-vous à un technicien compétent.

# Connexions



**CHANNEL INPUT** . Entrée XLR pour micro ou ligne. Contact 2 = Point chaud. Alimentation fantôme fournie aux contacts 2 et 3 à travers des résistances de 6k8 quand le commutateur +48V en façade est enfoncé.

**Attention:** Ne pas raccorder des sources ou câbles asymétriques dans les entrées XLR quand l'alimentation fantôme est enclenchée. Pour éviter des clics forts en commutant l'alimentation +48V ou en raccordant ou en retirant des micros, coupez toujours la tranche en appuyant sur le commutateur MUTE.

**INSERT** Connecteur Jacks 6.35mm pour l'envoi et le retour d'insert. Pointe = départ, Anneau = retour, corps = masse. L'insert est post-HPF et pré-EQ. Utilisez ceci pour insérer au niveau ligne des processeurs sommes des compresseurs dans le chemin du signal. Le chemin du signal de la tranche est interrompu quand vous vous connectez dans le Jack INSERT. Si rien n'est connecté le signal passe à travers les contacts de commutation dans le connecteur.

**DIRECT OUT** Connecteur Jack 6.35mm. Procure une sortie directe du signal post-fader en standard. Vous pouvez reconfigurer la sortie en pré-fader ou post-fader avec le départ AUX 1 comme contrôle de niveau en repositionnant des cavaliers en interne. La sortie est à symétrie flottante au niveau ligne à 0dB pour la connexion d'équipement symétrique ou asymétrique.

**ST1-4 IN.** Chacune offre Deux entrées stéréo symétriques sur Jacks TRS. Elles sont sélectionnables indépendamment ou ensemble sur la tranche stéréo. Celles-ci acceptent des signaux de niveau de ligne pour des CD, magnétos 2-Pistes et processeurs d'effets.

**MAIN OUTPUTS.** Sorties symétriques au niveau ligne sur connecteurs XLR pour les Aux 1-8, Groupes 1-4, Matrice 1-4, mix général Gauche L, Droite R et Centre C. Point 2 = point chaud. Ces sorties peuvent fournir jusqu'à +23dBu au maximum et conviennent aux appareils travaillant au niveau ligne nominal 0dBu ou +4dBu. La sortie C est disponible pour un retour ingénieur son quand le commutateur de mode est sélectionné.

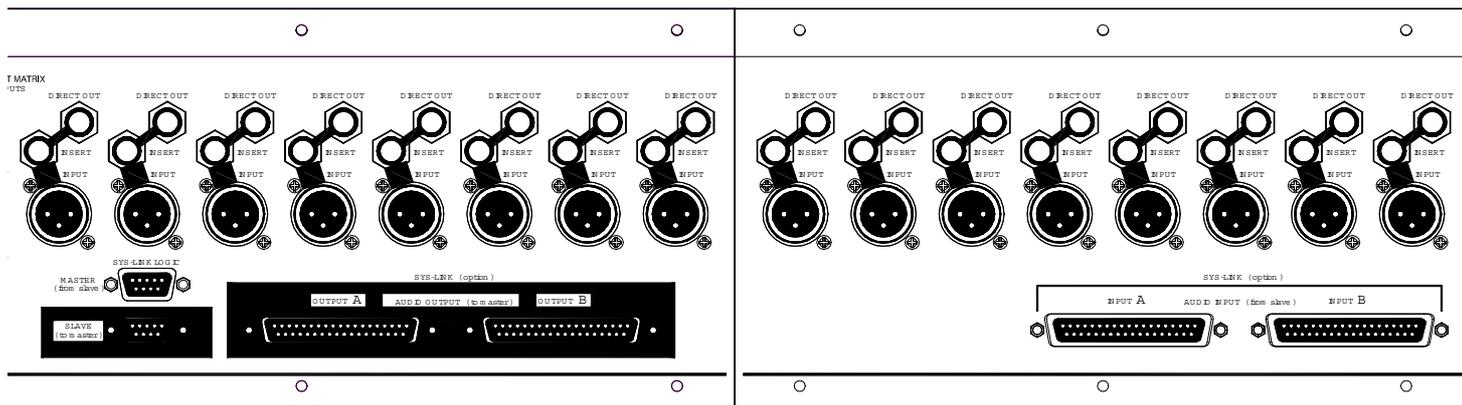
**Note:** Les signaux des Groupes et Auxiliaires restent toujours sur leurs connecteurs respectifs indépendamment de la position des commutateurs REVERSE sur le panneau avant.

**OUTPUT INSERTS.** Les sorties L, R, C, Matrice 1-4 et Groupes 1-4 / Aux 5-8 sur les 8 petits faders ont un point d'insertion en pré-fader. Ce sont des Jacks TRS pour le départ et le retour. Pointe = départ, Anneau = retour, Corps = masse. Insérez des processeurs de niveau de ligne comme des compresseurs, des limiteurs, des retards et caetera dans le chemin du signal en sortie. Le signal en sortie est interrompu quand vous connectez un Jack dans le connecteur INSERT. Si rien n'est branché le signal passe à travers les contacts de commutation dans le connecteur.

**Note:** Les chemins des faders 1-4 peuvent être configurés en Groupe ou Départ Auxiliaire selon la position des commutateurs de mode sur le panneau avant. Cela vous permet d'utiliser les inserts 1-4 pour des groupes ou départs Auxiliaires selon votre application.

**DC POWER IN** Connecteur 10-points avec verrouillage pour raccorder la console à l'unité d'alimentation. Une borne de mise à la terre est disponible au cas où la terre doit être raccordée entre les appareils.

**WARNING: Attention:** Utiliser uniquement le câble d'alimentation fourni avec la console.



**MATRIX 1-4 EXT INPUT** Connecteurs Jacks TRS symétriques de niveau ligne à 0dBu pour la connexion de signaux externes dans la matrice. Chaque matrice possède sa propre entrée. Il n'y a pas de réglage de niveau pour ces entrées.

**LOCAL MONITOR OUT** Sortie stéréo symétrique sur Jacks TRS 6.35mm pour la connexion d'un amplificateur stéréo pour des enceintes de contrôle.

**2-TRACK IN / OUT** Connecteurs Jack 6.35mm au niveau ligne pour la connexion d'un enregistreur 2 pistes comme un MiniDisc, magnéto ou DAT. Connectez la sortie OUT à l'entrée de l'enregistreur, et l'entrée IN à la sortie de l'enregistreur. Les connexions sont symétriques. Pour connecter un appareil asymétrique raccordez le point froid (ring) à la masse (ground).

**TB/OSC OUT** Sortie sur connecteur Jack TRS 6.35mm au niveau ligne fournissant le signal soit du micro d'ordre, oscillateur 1kHz ou bruit rose qui est sélectionné. Utilisez ceci pour envoyer le signal de test dans les tranches ou vers d'autres équipements..

**MIDI** Deux connecteurs standards opto-isolés 5-points pour MIDI IN et OUT. Le switch permet de sélectionner les connexions MIDI ou RS232. Pour une utilisation normale de la console il est recommandé de placer le commutateur en position MIDI. La mise en route de la console est plus rapide dans cette position qu'en RS232.

**RS232** Connecteur Sub-D 9-points pour raccorder le port série d'un PC pour charger les nouvelles versions de logiciel, stocker les réglages de la console ou contrôler les mémoires de scènes. Pour utiliser la connexion RS232 placez le switch sur la position RS232. Remplacez le commutateur après avoir fini sur la position MIDI.

**LAMPE** Connecteurs XLR 4-points disponibles pour lampes de type col de cygne pour éclairer la façade de la console. Les trois connecteurs pour lampes sont placés à l'arrière du bandeau de Vu-mètres. Les lampes de type Littlite sont recommandées. Le connecteur XLR 4-points évite toute confusion avec les connecteurs audio 3-points.

**SYS-LINK EXPANDER OPTION** La console est livrée avec des plaques vierges en standard. L'option de chaînage Sys-Link **ML3000** est disponible auprès de votre revendeur Allen & Heath. Elle est adaptable en enlevant la base, les plaques vierges et en raccordant les cartes de circuits imprimés fournies. Les instructions de montage sont fournies avec le kit.

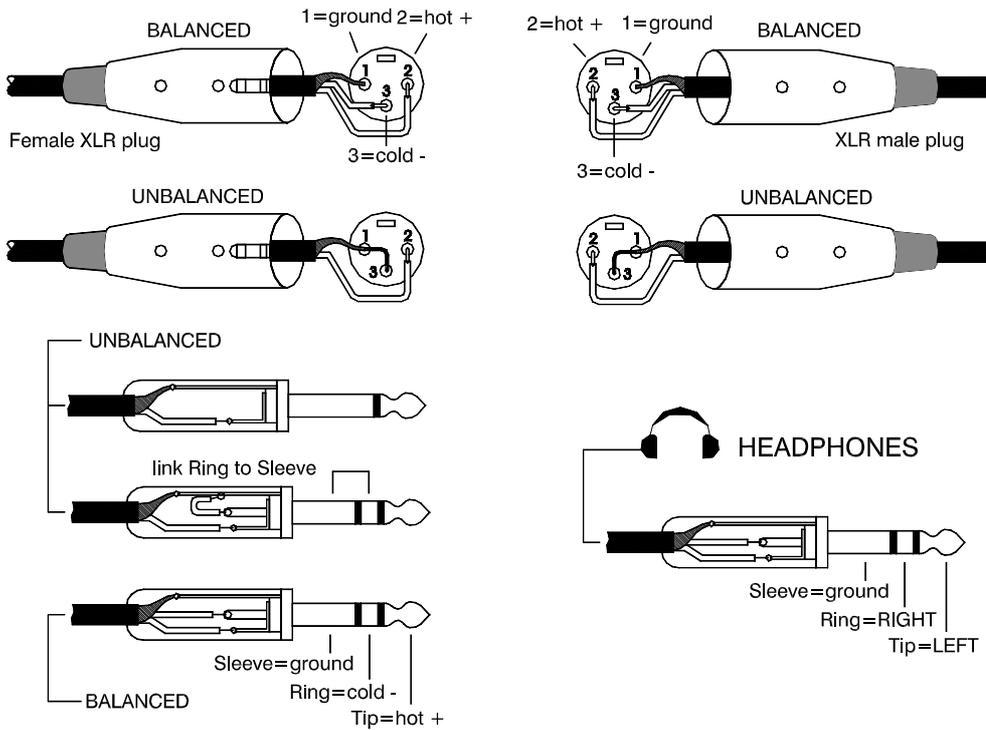
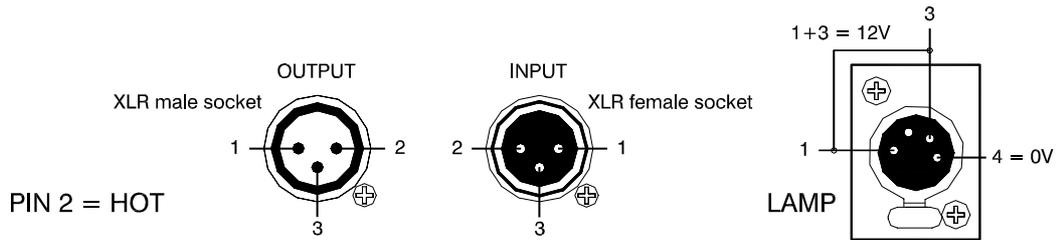
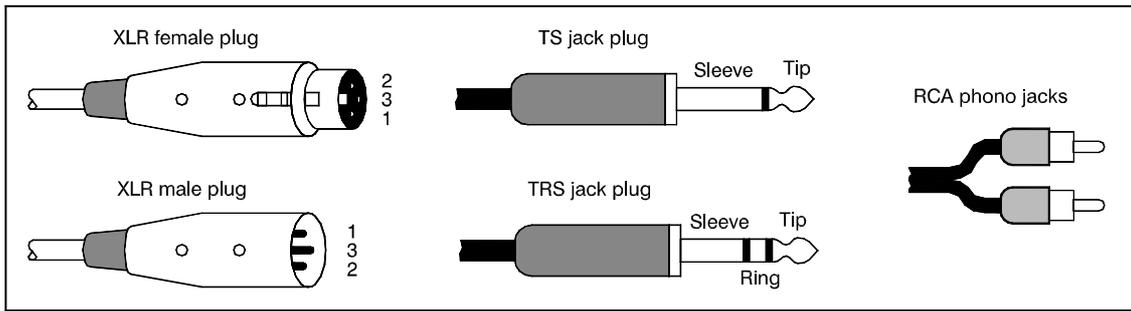
Deux paires de connecteurs Sub-D à 37 contacts et une paire de connecteurs à 9 contacts permettent de raccorder deux consoles ensemble comme maître et esclave pour étendre le nombre de tranches dans le mix. Ceux-ci permettent l'accès à tous les bus de mélange et au système P/AFL. Ils sont symétriques et travaillent au niveau ligne -2dBu.

Deux consoles **ML3000** peuvent être chaînées comme maître et esclave. Alternativement la **ML3000** peut être connectée comme esclave à une console **ML4000** ou **ML5000**.

Deux câbles audio à 37 contacts et un câble logique à 9 contacts sont nécessaires. Les sorties audio de la console esclave sont connectées dans les entrées audio de la console maître. Le câble logique SLAVE de la console esclave est raccordé au connecteur MASTER logique de la console maître.

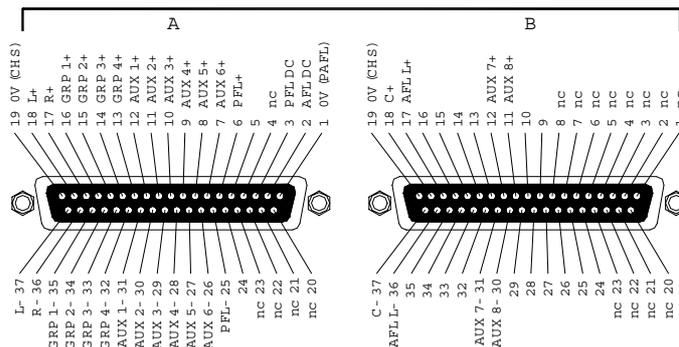
Les connexions de Sys-Link sont conformes à la norme Sys-Link II Allen & Heath. Vous pouvez vous connecter à une console équipée du Sys-Link I en utilisant des câbles spéciaux adaptateurs. Prenez contact avec votre revendeur Allen & Heath pour plus de détails. Référez-vous aux instructions de montage Sys-Link pour plus de détails sur cette option.

# Connecteurs audio et câblage



## SYS-LINK OPTION

## SYS-LINK II



# Adaptation des niveaux

Comment les niveaux entre les différentes étapes du signal sont référencés comme étant la structure de gain. Pour de meilleures performances il est important que les signaux des sources connectées correspondent au niveau de travail normal de la console. De la même façon les niveaux des amplificateurs connectés et des appareils de destination doivent correspondre aux niveaux des sorties de la console. Si le niveau est trop élevé les crêtes du signal seront coupées le tout aboutissant à la dégradation et à une distorsion du signal, si le niveau est trop bas le rapport signal-bruit sera diminué, le tout aboutissant à un souffle et un bruit de fond excessifs.

**Utiliser les Vu-mètres et bargraphes.** La **ML3000** fournit des points de mesure à toutes les étapes importantes de la chaîne du signal. Pour de meilleurs résultats la console doit fonctionner avec les bargraphes autour de 0dB, pour les passages les plus forts jusqu'à +6dB. Réduisez le gain si les diodes rouges (crête) commencent à clignoter. Notez que les diodes rouges (crête) s'allument 5dB avant la coupure réelle pour avertir que vous vous approchez de l'écrêtage et devez réduire le gain. Les bargraphes ont une réponse maximale avec attaque rapide et relâchement lent pour afficher précisément les coupures musicales. Les Vu-mètres ont une attaque plus lente pour que les niveaux moyens soient mieux affichés. Les deux types d'afficheur sont utiles dans le mixage live.

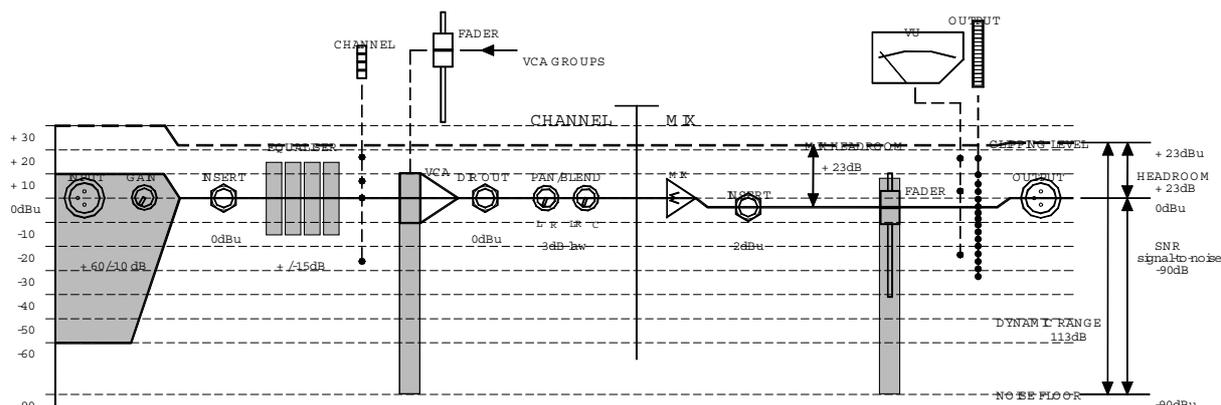
**Adapter une source à la console.** Démarrez en baissant le fader de la voie et les départs Aux pour éviter d'avoir des volumes très forts dans les enceintes et les retours. Ajustez le contrôle de GAIN autour de '0' sur le vu-mètre de la voie. Appuyez sur PAFL (en mode PFL) pour écouter le signal au casque, sur l'écoute de contrôle ou le retour de scène et visualisez son niveau sur les bargraphes et Vu-mètres généraux. Une fois que le gain est correctement réglé vous pouvez lever les niveaux pour ajouter la voie dans le mélange. Notez que vous pouvez devoir ajuster le gain si vous faites des changements significatifs à l'égaliseur. Assurez-vous que n'importe quel appareil inséré dans la voie travaille autour du niveau ligne 0dBu. Ceci est la meilleure chose à faire au premier réglage de niveau avec des processeurs de signal insérés comme des compresseurs commutés sur bypass.

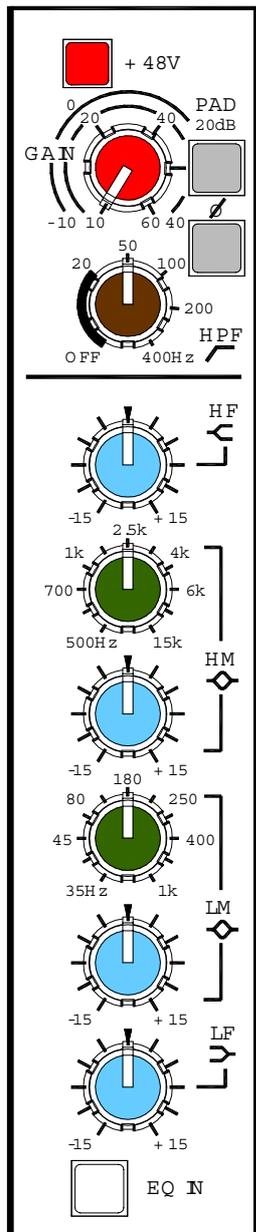
**Adapter la console à l'appareil de destination.** La console offre un niveau de sortie standard sur connecteur XLR de 0dBu pour une lecture sur Vu-mètre de '0' avec un maximum de 23dBu compatible avec un appareil travaillant au niveau nominal de 0dBu ou +4dB en fournissant la marge nécessaire. Si vous connectez directement la console à un amplificateur de puissance sensible il est recommandé de baisser le contrôle du niveau d'entrée si le niveau de console normal est trop haut. Le fait de ne pas baisser les potentiomètres rectilignes de sortie de console dégrade le niveau général du signal et réduit la résolution du mouvement de potentiomètre. Les potentiomètres rectilignes de sortie fonctionnent au mieux autour de '-10 à 0' pour un volume moyen au plus fort exigé. Cela permet de garder de la réserve si nécessaire.

**Terminologie. Le niveau normal d'exploitation** est le niveau de signal optimum pour la meilleure utilisation de la console, indiqué par 0dB sur les Vu-mètres et aboutissant à un niveau de sortie de 0dBu. Les tranches fonctionnent à 0dBu et les sorties à -2dBu pour une marge étendue. La hauteur ou marge (**Headroom**) est le niveau supplémentaire disponible au-dessus de la normale en tenant compte des crêtes avant que le signal se coupe, aboutissant à une altération audible. Le **rapport signal/bruit** est la différence mesurée en dB entre le niveau normal et le bruit résiduel (souffle) produit par l'électronique de console. **La gamme dynamique** est la somme de la hauteur (headroom) et du rapport signal/bruit représentant l'étendue de signal maximale possible du plus faible au plus élevé.

**Utiliser les groupes VCA** Assigner un canal à un ou plusieurs groupes VCA laisse les faders de groupes commander son niveau de VCA. Chaque potentiomètre rectiligne fournit jusqu' à +10dB de gain. Notez que le VCA du canal permet une augmentation combinée maximum du potentiomètre rectiligne de +10dB. Inopérant au-dessus. Le mieux est de travailler avec les potentiomètres rectilignes des groupes VCA autour de la position '0'. Vous pouvez également employer un groupe VCA pour réduire le niveau global d'un mélange sans devoir ajuster tous les potentiomètres rectilignes des canaux vers le haut.

**Le mot de la fin...** Un petit soin à apporter aux réglages de gain partout dans la chaîne du signal vous donnera une meilleure performance et un contrôle plus maniable du mélange.





**+48V.** Commute le +48VDC à l'entrée XLR de la tranche pour les micros ou boîtes de direct nécessitant une alimentation fantôme. L'alimentation est limitée par des résistances de 6,8kohm aux points 2 et 3.

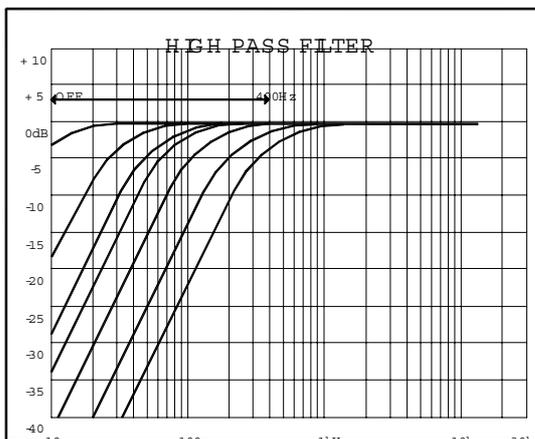
**ATTENTION** Ne pas connecter des sources ou câbles asymétriques quand l'alimentation fantôme est enclenchée. Pour éviter des bruits gênants coupez toujours la tranche avant d'enclencher ou d'arrêter l'alimentation fantôme en raccordant ou en déconnectant des microphones.

**GAIN.** Ajuste le niveau d'entrée pour adapter la source au niveau de travail interne 0dBu de la tranche. Procure une plage de gain variable de 50dB, de +10 à +60dB. Le gain doit être réglé de sorte que le Vu-mètre de la tranche soit en moyenne autour de '0' et clignote dans les moments forts à '+6'. Réduisez le gain si la diode de crête (PK) rouge s'allume.

**PAD.** Atténue le niveau d'entrée de 20dB pour la connexion de microphones de haut niveau ou de sources ligne. Quand le pad est enclenché le contrôle de gain est ajustable de -10dB à +40dB. gain.

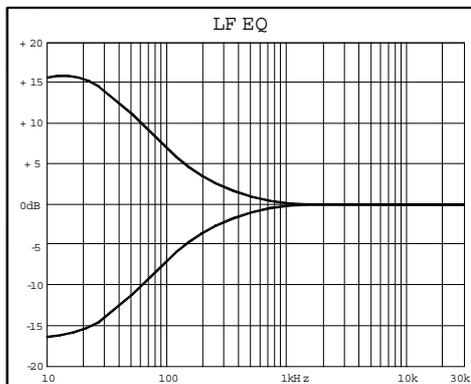
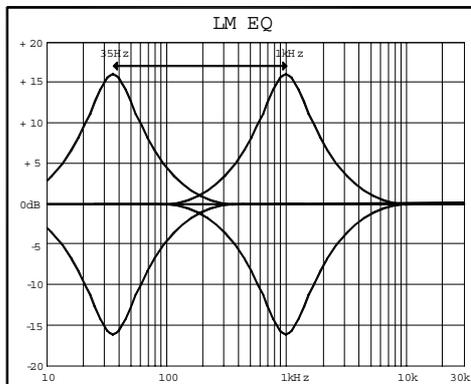
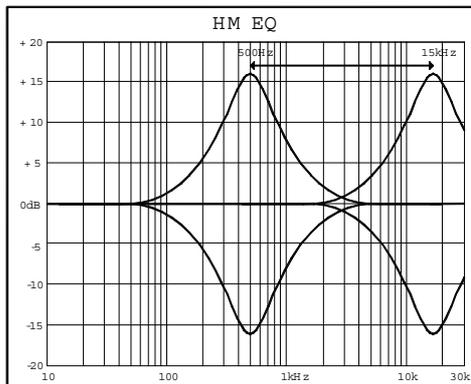
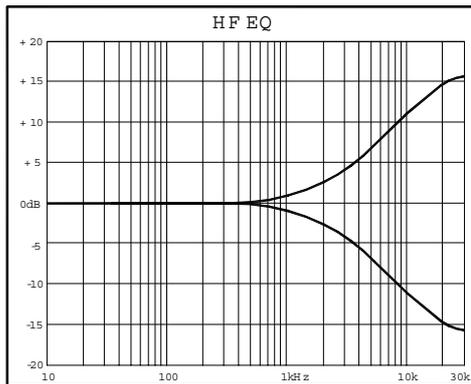
**POLARITY.** Inverse la polarité du signal en entrée. Ceci est utilisé pour corriger des câblages inversés de sources ou câbles et peut être efficace dans la réduction des problèmes de phases entre des microphones ou des réactions acoustiques entre microphones et haut-parleurs.

**HPF FREQUENCY.** Ajuste la fréquence de coupure du filtre passe-haut entre 20Hz et 400Hz pour réduire bruit de sources basses fréquences. Le filtre atténue les fréquences en dessous de la fréquence de coupure de 12dB par octave.



### Utiliser le filtre

Ajustez la fréquence de coupure pour nettoyer les sources qui ne contiennent pas beaucoup de basse, par exemple des micros overheads sur batterie (régler à 400Hz), pour réduire l'effet de proximité (plosives) sur les voix (régler autour de 150Hz), réduire des bruits de manipulation ou de scène, ou protéger les haut-parleurs des très basses fréquences (régler autour de 30 à 50Hz). Coupez le filtre pour préserver l'énergie dans le grave pour des sons basses fréquences comme le pied de grosse caisse, la basse ou des effets spéciaux.



**EGALISEUR.** L'égaliseur de tranche offre 4 bandes de fréquences indépendantes. Chaque bande est équipée des contrôles atténuation/augmentation et les médiums sont semi-paramétriques. Les bandes HF (aigus) et LF (graves) ont une réponse de type cloche. Les bandes HM (haut-médium) et LM (bas-médium) sont « peak/dip » pour affecter la bande de fréquence choisie.

**HF** La bande HF a une réponse de type cloche avec atténuation ou augmentation des fréquences (aiguës) de -15dB jusqu'à +15dB. La fréquence charnière est à 12kHz.

**HM** La bande HM a une réponse de type cloche large/étroit avec atténuation ou augmentation des fréquences (haut-médium) de -15dB jusqu'à +15dB. La fréquence centrale est ajustable de 500Hz à 15kHz.

**LM** La bande LM (bas-médium) est similaire à la bande haut-médium mais offre une plage de réglage de 35Hz à 1kHz.

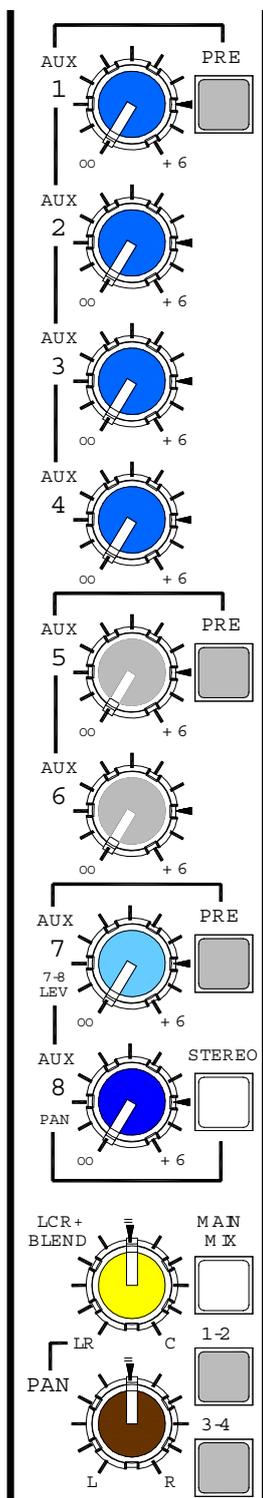
**LF** La bande LF a une réponse de type cloche avec atténuation ou augmentation des fréquences (graves) de -15dB jusqu'à +15dB. La fréquence charnière est à 60Hz.

**EQ IN.** Commutateur marche/arrêt de l'égaliseur.

## Utiliser l'égaliseur

L'égaliseur de la tranche peut être employé avec créativité pour corriger ou améliorer la qualité du son. Par exemple en embellissant le son d'une guitare pour la faire ressortir du mélange, ou réduire le grave du pied de grosse caisse tout en augmentant la frappe du batteur, ou couper une fréquence de résonance due à la position d'un micro sur scène, pour permettre d'augmenter son gain avant accrochage.

Avant d'utiliser l'égaliseur assurez-vous d'avoir choisi les meilleurs microphones pour travailler et placez-les correctement pour capturer chaque son exactement. Vérifiez et ajustez le filtre passe-haut pour filtrer les fréquences basses indésirables où cela est nécessaire. Si vous travaillez sur toute la gamme de fréquence assurez-vous que le contrôle HPF soit complètement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour l'arrêter. Démarrez avec l'égaliseur réglé à plat et augmentez ou diminuez uniquement si cela est nécessaire. Les bandes HM et LM ont une gamme de fréquence étendue pour chevaucher les bandes HF et LF. Cela permet d'être plus serré et plus précis sur deux points de contrôle des graves et aigus ou cela est nécessaire. Utilisez le commutateur marche/arrêt pour comparer le son original et le son égalisé. L'égaliseur possède une réponse plate et n'a donc aucun effet quand tous les potentiomètres rotatifs (-15dB/+15dB) atténuation/augmentation sont en position centrale.



Ces commandes envoient le signal de la tranche aux groupes audio 1-4 et aux départs auxiliaires 1-8. Elles sont identiques pour les tranches monos et stéréos. Pour les tranches stéréos les signaux gauche et droite sont sommés pour alimenter les départs Auxiliaires monos.

**AUX SEND 1-4.** Ces potentiomètres rotatifs ajustent le niveau du signal de la tranche qui sera envoyé aux départs auxiliaires 1-4. La position 0dB est marquée à 3 heures. Une augmentation de +6dB supplémentaire est disponible. Ces départs et leurs potentiomètres rotatifs sont d'habitude utilisés pour alimenter des processeurs d'effets en mode FAÇADE. Dans le mode RETOUR ils alimentent habituellement les départs de moniteur.

**AUX SEND 5-6.** Ces potentiomètres rotatifs ajustent le niveau du signal de la tranche qui sera envoyé aux départs auxiliaires mono 5-6. La position 0dB est marquée à 3 heures. Une augmentation de +6dB supplémentaire est disponible. Ces départs et leurs faders sont utilisés pour des effets et des départs de moniteur.

**AUX SEND 7-8.** Ces potentiomètres rotatifs ajustent le niveau du signal de la tranche qui sera envoyé aux départs auxiliaires mono/stéréo 7-8. Ils fonctionnent selon la position des commutateurs STÉRÉO décrits ci-dessous. Une augmentation de +6dB supplémentaire est disponible.

**STEREO.** Ceci configure les départs auxiliaires 7-8 pour travailler en mono ou stéréo. En position haute ils deviennent des départs indépendants monos. En position basse ils deviennent des paires stéréo avec le niveau séparé et commandes de panoramique. Pour les tranches stéréos les signaux gauche/droite sont combinés pour fournir un départ mono quand le commutateur est levé. Quand il est enclenché le signal est acheminé en stéréo à la paire de départs auxiliaires.

**PRE.** Commute le signal de la tranche en pré-fader vers les départs auxiliaires. Les départs auxiliaires 1-4 sont commutés en groupes de quatre, les départs auxiliaires 5-6 et 7-8 sont commutés par paires. En position haute la source est post-fader, en position basse la source est pré-fader. La source pré-fader suit les réglages des cavaliers en interne.

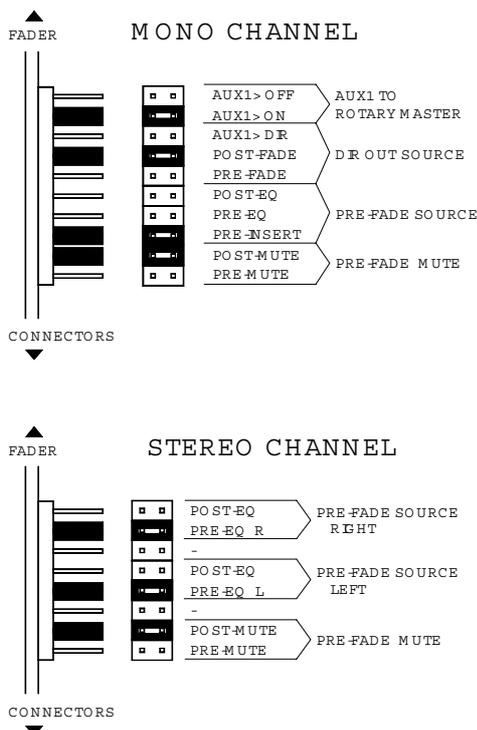
**ROUTING SWITCHES.** Ceux-ci acheminent le signal de la tranche aux groupes audio par paires 1-2 et 3-4. Le signal est post-fader et suit le contrôle de panoramique. Des groupes mono ou stéréo peuvent être créés en utilisant le panoramique. Le contrôle de mélange du LCRPLUS n'affecte pas le signal acheminé aux groupes.

## Options de configurations internes

Plusieurs options en interne sont disponibles pour répondre aux préférences des utilisateurs. Celles-ci exigent le déplacement des panneaux de base de la console et le déplacement et/ou rebranchement de cavaliers sur les circuits imprimés. Il n'est pas nécessaire d'enlever les circuits de la console. Pour éviter des dégâts sur les circuits imprimés ce travail doit être effectué par un technicien compétent.

**Pre-fade Source.** La source pour les départs auxiliaires en pré-fader peut être changée en replaçant les cavaliers sur chaque tranche mono et stéréo. Le montage en usine est par défaut pré-insert, pré-égaliseur, post-mute. Ceci est couramment utilisé en mix des moniteurs de la façade. Sélectionnez la source en pré-insert, pré-égaliseur, ou post-égaliseur en mettant un cavalier. Choisissez pré ou post mute en ajoutant un autre cavalier. Placez les cavaliers par paires sur les tranches stéréos pour affecter les signaux gauche et droite.

**Direct Output Source.** Le montage en usine est par défaut post-fader, il peut être modifié en pré-fader. Le mode pré-fader suit la source comme indiqué ci-dessus. Une option complémentaire permet de prendre la source à la sortie dépendante du niveau du départ AUX1. Ceci procure une sortie directe en post-fader avec niveau réglable. Si nécessaire, la tranche alimentant le contrôle master rotatif AUX1 peut être mise hors de service pour que le réglage du niveau de sortie directe n'alimente pas le mélange. Ceci n'affecte pas le départ AUX1 au fader master quand le mode AUX est sélectionné. Sélectionnez la source en pré-fader, post-fader, ou post-fader avec niveau de l'AUX1 en choisissant la position du cavalier. Placez un autre cavalier pour affecter l'AUX1 au potentiomètre rotatif master en marche ou arrêt suivant demande.



## Utiliser les GROUPES/Départs AUX

Configurez les commutateurs de mode (protégés) Aux 1-4 au-dessus des potentiomètres rectilignes généraux selon le nombre de potentiomètres de contrôle des groupes audio dont vous avez besoin. La quantité est moindre sur une console équipée de VCA où elle est déterminée par le nombre de processeurs de groupe que vous voulez insérer ou le nombre de groupes dont vous avez besoin pour alimenter la matrice, plutôt que le contrôle de niveau de groupe voulu. Les potentiomètres rectilignes de sortie restants peuvent être configurés comme des contrôles généraux pour les départs Auxiliaires liés. Les groupes occlus sont échangés avec ces départs auxiliaires et sont disponibles sur leurs potentiomètres rotatifs généraux.

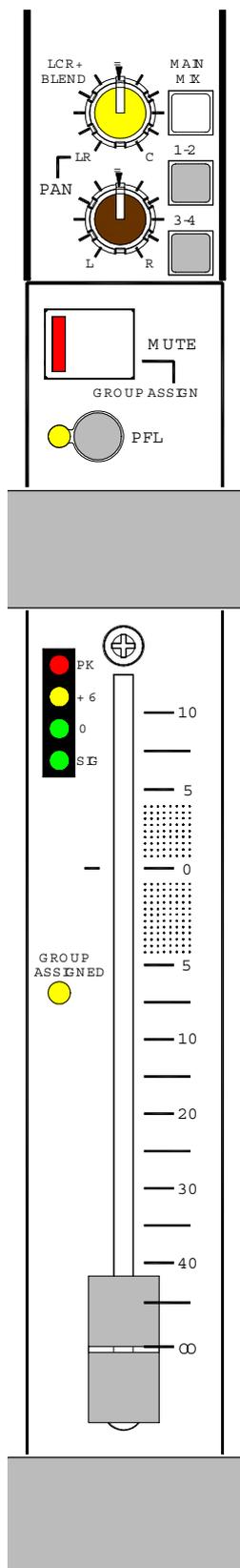
**Groupes Audio.** Ceux-ci vous permettent d'acheminer des tranches aux sorties indépendantes, au mélange dans la matrice, ou insérer un processeur de signal commun pour affecter plusieurs signaux, par exemple un compresseur sur un groupe vocal. 8 Groupes sont disponibles. Acheminez le signal de la tranche en appuyant sur un ou plusieurs commutateurs de groupe. Pour les groupes monos réglez le PAN sur impair ou pair selon le groupe que vous voulez alimenter, pour la position stéréo réglez le PAN selon l'image stéréo voulue.

**Départs Effets.** Utilisez les départs AUX post-fader pour alimenter des processeurs d'effets comme une réverbération. Ceci permet de d'assurer que l'équilibre entre le signal direct et le signal avec effet est toujours maintenu indépendamment de la position du potentiomètre rectiligne de la tranche. La sortie du processeur doit être retournée dans le mix par une autre tranche, généralement une entrée stéréo.

**Monitor Sends.** Utilisez les départs AUX pour fournir un mixage indépendant aux interprètes, MD, à l'équipe backstage etc.. Ceux-ci peuvent alimenter des retours de scène, side fill, des haut-parleurs, casques et moniteurs d'oreille, ils sont monos ou stéréos. Les départs AUX 5-8 sont équipés de potentiomètres rectilignes. De manière similaire les départs AUX 1-4 sont équipés de potentiomètres rectilignes, VU-mètres, inserts et l'automation configure les commutateurs de mode de la section principale comme exigé. Sélectionnez pré-fader en mixant avec les moniteurs de façade pour que le mélange principal n'affecte pas les moniteurs. Cependant, vous pouvez mettre quelques canaux en post-fader, par exemple pour éviter le (pick-up) en coulisses en travaillant avec des microphones de radio. Sélectionnez post-fader en utilisant la console comme console retour dédiée au mélange de moniteur pour que le potentiomètre rectiligne de la tranche devienne le potentiomètre général pour ce signal envoyé à tous les mélanges. Un moniteur stéréo est configurable en sélectionnant les commutateurs STÉRÉO des tranches. Ceci procure des contrôles de niveau et panoramique séparés, idéal pour des moniteurs d'oreille.

**Départs spécifiques.** Les départs AUX peuvent être utilisés pour n'importe quelle application ou pour un mélange indépendant si nécessaire. Choisissez pré ou post-fader et mono ou stéréo.

Cette section s'applique, aux tranches monos et stéréos.



**MAIN MIX.** Un simple commutateur achemine le signal de la tranche au 3 sorties du mix général. La balance et l'image dans les sorties L, R et C sont déterminées par les contrôles de mélange (BLEND) et de panoramique (PAN).

**BLEND.** Ajuste la balance entre les sorties LR et C. Positionné dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, l'ensemble du signal est acheminé uniquement aux sorties LR. En position centrale le signal est envoyé à parts égales dans les sorties L, R et C. Placé dans le sens des aiguilles d'une montre, l'ensemble du signal est acheminé uniquement à la sortie C. Le BLEND (mélange) n'affecte pas l'acheminement du signal vers les groupes. En position centrale le BLEND a une atténuation de 3dB. Le BLEND n'affecte pas le routing des groupes. Les tranches stéréos acheminent le signal en stéréo à LR et envoient une sommation mono à C.

**PAN.** Ajuste la balance entre les sorties L et R. Ceci n'affecte pas la sortie C. En position centrale le signal est envoyé à parts égales à L et R. Le PAN le BLEND se combinent pour ajuster la balance entre les 3 sorties. Le PAN affecte le routing des groupes, il ajuste la balance entre les groupes impairs et pairs 1-2 et 3-4. En position centrale l'atténuation est de 3dB.

Le panoramique (PAN) ajuste le niveau relatif des signaux gauche et droite des tranches stéréos.

**MUTE.** Ce commutateur fugitif ouvre ou ferme le signal de la tranche. Les signaux pré et post-fader sont affectés par le mute à moins que les réglages pré-fader et pré-mute n'aient été modifiés en interne. La tranche peut aussi être coupée par les groupes de mutes, les groupes de mutes VCA, les mémoires de scène (contrôlé extérieurement) et les messages MIDI note on/off. Le commutateur s'allume quand la tranche est coupée.

Le commutateur fonctionne aussi comme une touche d'édition en assignant des groupes ou le canal MIDI. Dans ce cas l'état de l'assignation est affiché sur l'indicateur GROUP ASSIGNED suivant le fader.

L'état de la tranche coupée est toujours affiché sur le commutateur indépendamment du mode.

**PFL.** Appuyez sur ce commutateur pour écouter le signal de la voie dans le casque ou les retours ingénieur son sans affecter les sorties principales.

Le signal est affiché sur le bargraph C et sur les VU-mètres quand le PFL est actif. Pour éviter toute confusion les VU-mètres L et R sont coupés quand le PFL est actif.

**PFL override AFL override monitor source.** La pression de n'importe quel PFL est automatiquement prioritaire sur la sortie AFL ou la source de monitoring précédemment choisie. Le relâchement du PFL rétablit la sélection précédente. Cette logique est idéale pour vérifier rapidement les signaux des tranches en contrôlant un mélange choisi.

**INPUT SIGNAL METER.** Le bargraphe de tranche à 5 diodes affiche le niveau du signal en pré-fader. Il est commodément placé près du fader pour attirer votre attention sur l'activité du signal associée à chaque fader de tranche.

Les diodes SIG indiquent la présence de signal à -26dB, -6, 0 et +6 au niveau normal de travail et PK (crête) s'allume quand le signal est à 5dB de la saturation. PK analyse le signal pendant 4 étapes critiques dans son cheminement : pré-insert, pré-égaliseur, pré-fader et post-fader, pour avertir d'une saturation potentielle. PK peut clignoter par exemple, si le pré-ampli sature tandis que le signal est bas en raison de l'atténuation par un processeur inséré.

## Vérifier le niveau du signal

Quand vous connectez une nouvelle source commencez par couper la tranche, baissez le fader et fermez les départs AUX. Ceci empêche d'avoir des signaux inattendus dans les haut-parleurs. Ajustez le contrôle de GAIN de la tranche de telle sorte que le VU-mètre de la tranche affiche en moyenne '0' avec quelques pointes à '+6'. Enclenchez le PAD (atténuateur de sensibilité) si le signal est toujours trop élevé même en ayant baissé le gain. Réduisez le gain si la diode rouge PK s'allume. Il peut être nécessaire de rajuster le gain si des modifications sont effectuées à l'égaliseur ou avec un processeur de signal inséré. Si la diode PK s'allume avec le VU-mètre de la tranche au plus bas, vérifiez alors les réglages de la tranche pour avoir un niveau de gain correct, en particulier de l'égaliseur et des équipements insérés.

Choisissez un PFL de tranche pour vérifier la qualité du signal dans le casque à écouteurs tandis que le fader est baissé ou la tranche est coupée. Le signal est aussi affiché sur le VU-mètre C et le bargraph C fournissant une excellente résolution et l'indication de la dynamique.

**FADER.** Le potentiomètre rectiligne de 100mm ALPS fournit +10dB de gain au-dessus de la position nominale 0dB d'exploitation. L'audio ne passe pas dans le fader. Au lieu de cela, sa position est lue par l'ordinateur de console qui produit une tension de courant continu pour contrôler le niveau du VCA (Amplificateur contrôlé en tension) de la tranche. Le VCA remplace un fader conventionnel audio.

**VCA GROUP Indicator.** Ces diodes s'allument pour montrer à quel VCA la tranche est assignée. La tranche peut être assignée à plus d'un groupe VCA. Elles sont aussi utilisées pour les groupes de MUTE pour montrer l'assignation de la tranche vers les groupes sélectionnés. Utilisez les fonctions VIEW ou ASSIGN pour vérifier l'assignation de la tranche vers les groupes choisis.

**Note:** Si la tranche est assignée à un groupe VCA vérifiez que le fader de ce groupe soit levé pour un niveau de signal normal. Si la tranche n'est pas coupée, elle est envoyée vers le mix et a les deux faders de tranche et mix levés mais aucun signal, alors le fader de groupe VCA peut être baissé.

**IDENT STRIP.** Identifie le numéro de la tranche et fournit un emplacement pour écrire vos indications etc... Il est recommandé d'utiliser des bandes ou papiers adhésifs de faible adhérence.

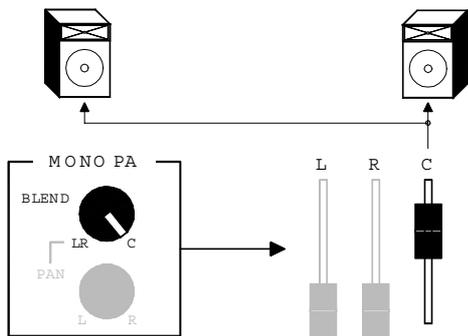
## Utiliser le Général LCRplus

Le système LCRplus de la **ML3000** élargie l'image sonore au-delà du LR conventionnel, le panoramique du LCR permet une balance sur 3 haut-parleurs et le positionnement de chaque tranche et groupe. Ceci répond aux exigences des systèmes standards de diffusion : mono, stéréo et LCR conventionnel et étend les possibilités de mélange.

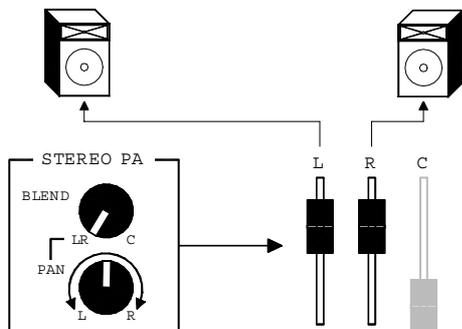
**Le MIX général.** Il comprend 3 sorties : L (gauche), R (droite) et C (centre). L'emploi de celles-ci dépend du type de système sonore que vous utilisez. Par exemple, vous pouvez utiliser toutes les sorties pour un cluster LCR, juste L et R pour un système conventionnel stéréo, ou C seulement pour un système mono.

**PAN et BLEND.** Panoramique et Mélange. Ce sont les deux commandes d'image sonore qui vous permettent de placer le son n'importe où dans les trois sorties. Par exemple, il peut être équilibré entre les trois sorties, quelque part entre deux sorties, ou acheminé à une seule. Les commandes ont une réponse linéaire avec 3dB d'atténuation au centre pour s'assurer que la puissance est distribuée également entre les haut-parleurs quand vous déplacez le signal autour.

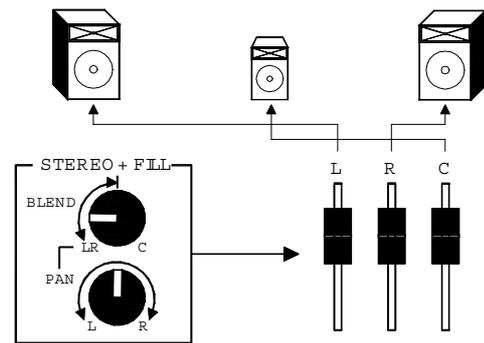
**MONO PA.** Pour contrôler un système mono utilisant un simple fader général, tournez le BLEND entièrement dans le sens des aiguilles d'une montre pour acheminer tout le signal de la tranche à la sortie C. Les sorties LR ne sont pas utilisées et le PAN n'a aucun effet.



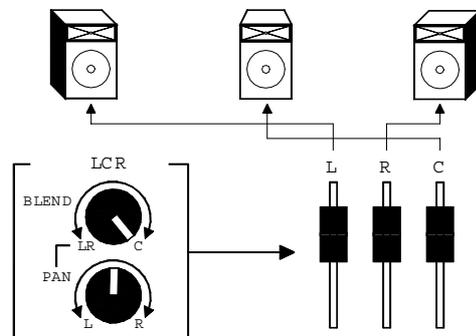
**STEREO PA.** Pour contrôler un système stéréo, tournez le BLEND entièrement en sens inverse des aiguilles d'une montre pour acheminer le signal à LR seulement. Utilisez le PAN pour placer le son entre les haut-parleurs. La sortie C n'est pas utilisée.

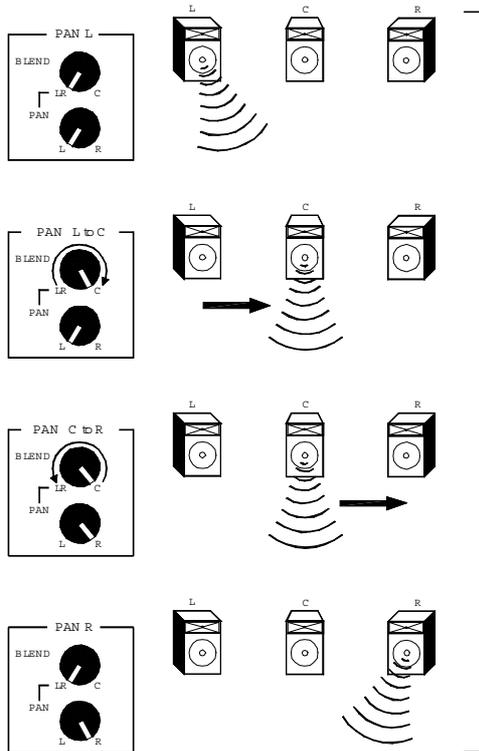


**STEREO + CENTRE FILL.** Le haut-parleur central (centre fill) est utilisé pour renforcer le son aux premières rangées de l'auditoire quand les haut-parleurs L et R sont très espacés. Démarrez avec le BLEND entièrement tourné en sens inverse des aiguilles d'une montre pour régler le mélange LR. Ensuite tournez graduellement le BLEND dans le sens des aiguilles d'une montre pour lever le signal dans le haut-parleur central jusqu'au niveau exigé. Il ne devrait pas être nécessaire de tourner le BLEND au-delà de la position centrale à laquelle le signal est envoyé également dans les 3 sorties. Au-delà de la position centrale le signal LR baisserait significativement. Le fait d'avoir le LCRplus disponible sur chaque tranche et groupe signifie que vous pouvez choisir quels signaux sont renforcés, par exemple les micros en arrière plutôt que les sons placés devant qui pourraient rentrer en larsen s'ils étaient envoyés au haut-parleur central.



**LCR PA.** Les systèmes LCR sont de plus en plus populaires dans de grandes installations fixes ou systèmes de touring. Ils comprennent trois stacks de haut-parleurs principaux, gauche, centre et droit fournissant une meilleure couverture pour un grand auditoire. Dans quelques situations C est employé seulement pour des sons comme des chants pour les rehausser dans le mélange et les rendre plus intelligibles, en laissant les instruments dans les haut-parleurs LR. Dans d'autres cas des sons individuels sont aiguillés entre les haut-parleurs selon la position de la source. Ajustez, le BLEND et le PAN pour positionner chaque son exactement où vous le voulez, dans un seul haut-parleur, entre deux, ou mélangé aux trois. Utilisez le BLEND pour ajuster la balance entre les haut-parleurs L R et C, le PAN pour ajuster la balance entre les haut-parleurs L et R. Le PAN n'affecte pas le niveau de la sortie C.





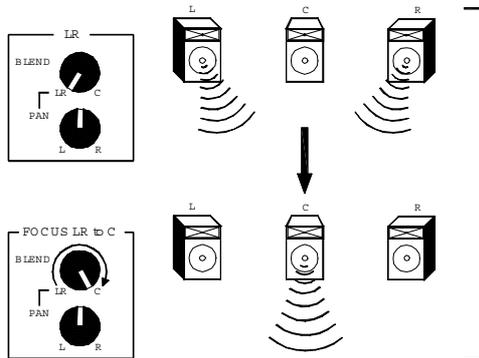
**Positionner le Son.** Utilisez le PAN et le BLEND pour placer le son dans l'image LCR. Il est possible dynamiquement de déplacer le son en employant les deux commandes ensemble mais ceci est rarement exigé dans les systèmes couramment utilisés. Par exemple, suivre en panoramique un acteur qui se déplace sur une scène de théâtre peut être inconfortable pour les auditeurs des premières rangées qui entendent le déplacement de la voix, du haut-parleur gauche vers le haut-parleur central accroché et descendant ensuite vers le haut-parleur droit, et également venant de la scène. La position statique est plus courante en théâtre où l'oreille s'ajuste et accepte la localisation du son.

**PAN L.** Pour placer le son uniquement dans l'enceinte gauche tournez le PAN L complètement à gauche et le BLEND vers LR.

**PAN L to C.** Pour placer le son entre l'enceinte gauche et l'enceinte centrale tournez le PAN L to C complètement à gauche et tournez le BLEND à droite de LR vers C.

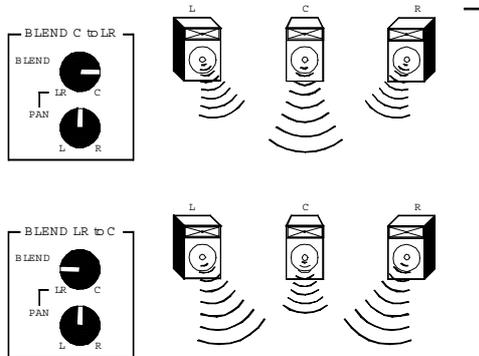
**PAN C to R.** Pour placer le son entre l'enceinte centrale et l'enceinte droite tournez le PAN C to R complètement à droite et tournez le BLEND à gauche de C vers LR.

**PAN R.** Pour placer le son uniquement dans l'enceinte droite tournez le PAN R complètement à droite et le BLEND vers LR.



**Localiser le son.** Lors d'une grande manifestation musicale ou un festival un système LCR peut être utilisé, avec des chants et des sons comme le pied de grosse caisse et la basse diffusés sur le cluster central principal C et les autres instruments envoyés vers les enceintes L et R. Ceci améliore la clarté et l'intelligibilité de ces sons. Utilisez le BLEND pour positionner chaque son dans les haut-parleurs LR ou C.

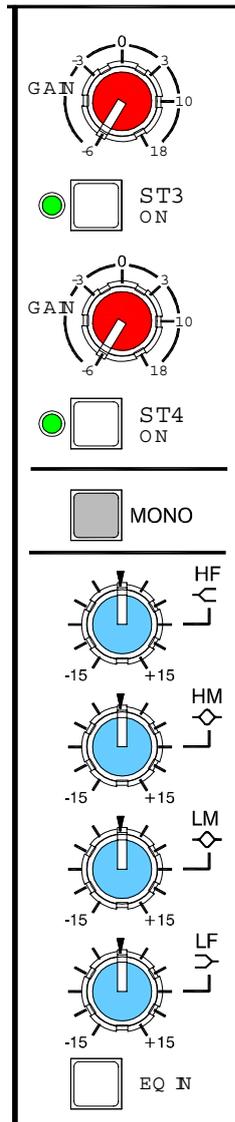
Vous pouvez dynamiquement mettre un son en avant en le passant de LR à C. Par exemple, faites ceci pour mettre en avant un instrument d'accompagnement comme la guitare pour la durée du solo principal. Panoramiquez en arrière de C à LR de nouveau après le solo.



**Mélanger le son entre les haut-parleurs.** Dans des situations défavorables où les trois haut-parleurs ne couvrent pas tout l'auditoire également, une petite partie des sons du cluster central comme des chants peut être mélangée dans les haut-parleurs L et R si une dispersion plus large est choisie. De la même façon des sons en provenance des haut-parleurs L et R peuvent être mélangés dans le cluster central C. Utilisez les deux commandes pour ajuster la balance sans à-coup en écoutant le résultat tout en faisant de petits changements sans écarts de volume importants associés habituellement à la commutation des sources.

Pendant que vous utilisez la matrice pour équilibrer les groupes de sons entre les haut-parleurs, le mix général LCRplus permet d'équilibrer l'image sonore indépendamment pour chaque son.

Deux tranches stéréos à double entrée sont disponibles à droite de la section master.



**GAIN.** Ajuste le niveau d'entrée pour adapter la source au niveau de travail interne 0dBu de la tranche. Procure une plage de gain variable de 24dB, de -6 à +18dB. Les entrées A et B ont un contrôle de gain indépendant pour que vous puissiez commuter les sources sans devoir rajuster le gain, ou les mélanger ensemble dans une balance. Le gain doit être réglé de sorte que le Vu-mètre de la tranche soit en moyenne autour '0' et clignote dans les moments forts à '+6'. Réduisez le gain si la diode de crête (PK) rouge s'allume.

**A (B) ON** Commutateur marche/arrêt de la source. Les sources A et B sont mélangées ensemble quand A et B sont tous les deux en position basse. Aucune source n'est choisie si les deux commutateurs sont en position haute.

**MONO** Appuyez sur ce commutateur pour sommer les signaux gauche et droite ensemble comme une source mono

**EGALISEUR.** L'égaliseur de la tranche stéréo offre 4 bandes de fréquences indépendantes. Chaque bande est équipée des contrôles atténuation/accentuation.

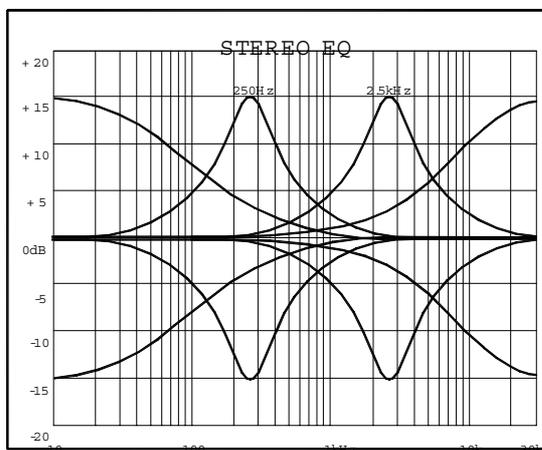
**HF** La bande HF a une réponse de type cloche avec atténuation ou augmentation des fréquences (aiguës) de -15dB jusqu'à +15dB. La fréquence charnière est à 12kHz.

**HM** La bande HM a une réponse de type cloche large/étroit avec atténuation ou augmentation des fréquences (haut-médium) de -15dB à +15dB. La fréquence centrale est à 2.5kHz. La cloche a un facteur Q (largeur) de 1.8.

**LM** La bande LM (bas-médium) est similaire à la bande HM (haut-médium) mais la fréquence centrale est à 250Hz.

**LF** La bande LF a une réponse de type cloche avec atténuation ou augmentation des fréquences (graves) de -15dB jusqu'à +15dB. La fréquence charnière est à 60Hz.

**EQ IN.** Commutateur marche/arrêt de l'égaliseur.



## Utiliser les entrées stéréos doubles.

Les 2 tranches stéréos vous permettent de connecter jusqu'à 4 sources stéréos. Deux sources peuvent être raccordées sur chaque tranche, sélectionnées séparément ou mélangées ensemble comme une source commune.

Les possibilités sont infinies. L'avantage est de pouvoir connecter beaucoup de sources stéréos sans gaspiller des tranches. Voici quelques exemples :

**Effects Returns.** L'application type des tranches stéréo est le retour d'effet ; retour des signaux traités sortants des traitements de son comme les réverbérations et les multi-effets. Avec un routing complet vous pouvez envoyer les effets au mélange principal, groupes et départs auxiliaires si nécessaire. Le panoramique du LCRPLUS vous laisse placer le retour stéréo dans le mélange des 3 haut-parleurs, par exemple la réverbération surtout dans LR et un peu mélangée à C. Trop de retour d'effet dans C peut affecter l'intelligibilité. Le signal est acheminé en stéréo dans LR, mais est sommé en mono quand il est envoyé dans C.

Pour économiser des tranches vous pouvez affecter deux retours d'effets à la même tranche stéréo, en ajustant le gain séparément pour chacun. Ceci est commode quand vous travaillez avec plusieurs effets envoyés au même mélange, différentes réverbérations par exemple.

**Stereo Playback.** Vous pouvez avoir un baladeur CD pour la musique et un DAT ou un lecteur semblable pour des annonces préenregistrées. Vous pouvez les connecter ensemble sur la même tranche stéréo et commencer à utiliser la première source sur l'entrée A, ou commuter sur l'entrée B pour l'autre source si nécessaire.

**Sound Effects.** Ici, vous pouvez connecter deux générateurs d'effets comme un Mini Disc sur la même tranche stéréo. Ceci vous permet d'effectuer des écoutes rapides en utilisant deux machines plutôt qu'en essayant une écoute sur une seule machine. Alternativement ceci peut être utilisé pour une machine de secours.

## Utiliser des sources Monos

Les tranches stéréos sont aussi utilisables avec des sources monos de niveau ligne. Connectez les sources dans les entrées droite ou gauche et appuyez sur le bouton MONO.

Vous pouvez aussi passer en mono une source stéréo en appuyant, sur MONO. Utilisez ceci quand l'image stéréo est trop large ou peu appropriée à l'application.

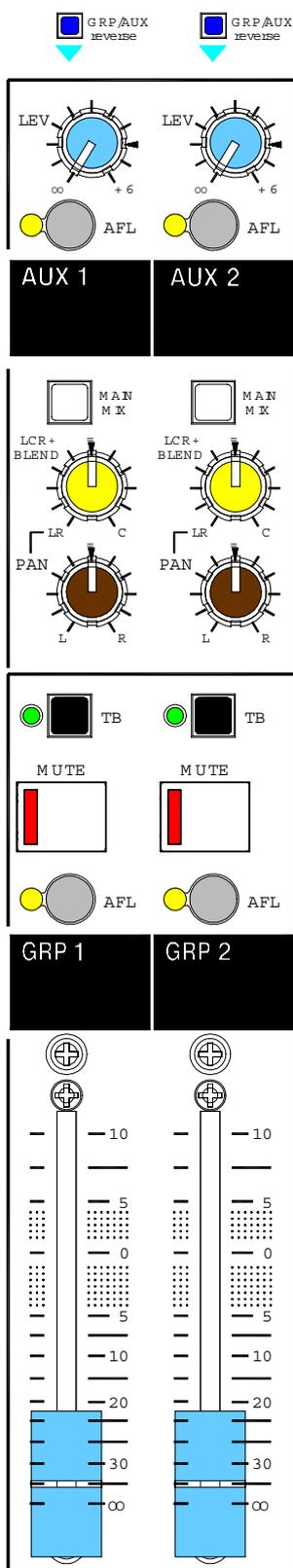
## Utiliser l'égaliseur

L'égaliseur de la tranche peut être utilisé avec créativité pour augmenter, corriger, améliorer la qualité du son. Par exemple, modifier un bruit sourd pour qu'il se détache dans le mélange, réduire le grondement ou le souffle sur une réverbération bruyante, ou étendre la réponse dans le grave sur de la musique destinée aux baladeurs.

Avant d'utiliser l'égaliseur assurez-vous que la source est correctement ajustée, particulièrement si vous insérez vos propres filtres ou égaliseurs. Commencez avec l'égaliseur à plat et augmentez ou baissez des fréquences si nécessaire.

Utilisez les aigus HF pour ajouter de la clarté au son, ou enlever du souffle. Les hauts médiums HM centrés autour de 2.5kHz ajoutent de la présence et améliorent l'intelligibilité en éclaircissant le son et en le sortant du mélange. Les bas-médiums LM centrés autour de 250Hz ajoutent de la chaleur ou réduisent l'importance des basses fréquences. Utilisez les basses fréquences LF pour ajouter du punch dans le grave, ou enlever des ronflettes et des bruits de basse fréquence.

Utilisez le commutateur marche/arrêt pour comparer le son original et le son égalisé. L'égaliseur à une réponse plate et n'a donc aucun effet quand toutes les commandes d'atténuation/augmentation sont en position centrale.



**GRP/AUX REVERSE MODE.** Ce commutateur inverse le potentiomètre rectiligne de groupe et le potentiomètre rotatif de départ auxiliaire. Il est protégé pour éviter toute intervention accidentelle. Utilisez un stylo ou un instrument pointu pour sélectionner la position voulue. Par défaut le commutateur est en position haute.

En position haute le **MODE FAÇADE (FOH)** est sélectionné. Ce mode par défaut est adapté à une application FAÇADE. Dans le mode de FAÇADE le potentiomètre rectiligne général et l'insert sont associés au groupe audio tandis que le potentiomètre rotatif général est associé au départ auxiliaire.

En position basse le **MODE RETOURS (MONITOR)** est sélectionné. Ceci inverse le potentiomètre rectiligne et le potentiomètre rotatif pour que le potentiomètre rectiligne général et l'insert soient associés au départ auxiliaire tandis que le potentiomètre général rotatif est associé au groupe audio. Le groupe alimente toujours la matrice et le sous-groupe vers le mélange principal indépendamment du mode.

**Potentiomètre rotatif AUX MASTER.** Ajuste le niveau de sortie général du départ auxiliaire de  $\infty$  à une augmentation maximale de +6dB. La position normale '0' est repérée. Le potentiomètre devient potentiomètre rotatif général de groupe quand le mode MONITOR MODE est sélectionné.

**AFL.** Appuyez sur ce commutateur pour écouter le signal général dans le casque ou sur le moniteur de contrôle sans affecter les sorties principales. Le signal en écoute est envoyé après le contrôle de niveau pour que le signal alimentant l'équipement connecté puisse être vérifié.

**MAIN MIX.** Un commutateur achemine les signaux des groupes 1-4 aux 3 sorties générales. Sélectionnez ceux-ci pour créer jusqu'à 4 sous-groupes vers le mélange principal. L'équilibre et l'image sonore dans les sorties L, R et C sont déterminés par les commandes de BLEND et PAN. Le groupe alimente toujours le sous-groupe vers le mélange principal indépendamment du mode.

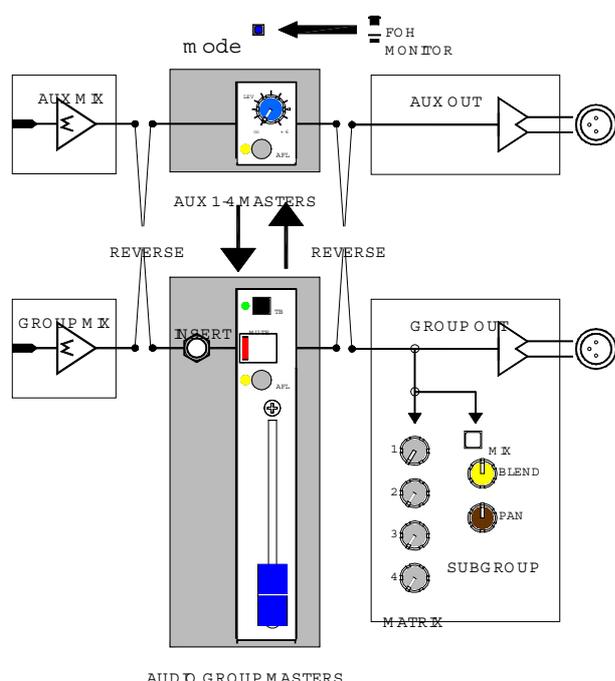
**BLEND.** Ajuste la balance entre les sorties L, R et C. Positionné dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, l'ensemble du signal est acheminé uniquement aux sorties LR. En position centrale le signal est envoyé à parts égales dans les sorties L, R et C. Placé dans le sens des aiguilles d'une montre, l'ensemble du signal est acheminé uniquement à la sortie C. En position centrale le BLEND a une atténuation de 3dB.

**PAN PAN.** Ajuste la balance entre les sorties L et R. Ceci n'affecte pas la sortie C. En position centrale le signal est envoyé à parts égales à L et R. Le PAN et le BLEND se combinent pour ajuster la balance entre les 3 sorties. En position centrale l'atténuation est de 3dB.

**FADER MASTER.** Le potentiomètre rectiligne de 60mm à réponse lisse fournit +10dB de gain au-dessus de la position d'exploitation nominale 0dB. Ces potentiomètres rectilignes contrôlent le niveau de sortie des groupes/départs Auxiliaires 1-4 et départs Auxiliaires 5-8. Ils ne font pas partie du système de groupe VCA de la console.

**TB ENABLE.** Appuyez sur ceux-ci pour envoyer le micro d'ordre à n'importe quelle combinaison de sorties générales de groupes / départs auxiliaires. Quand ils sont sélectionnés, en appuyant sur TALK TO B le commutateur de TB achemine le signal du micro d'ordre, ou en appuyant sur OSC/NOISE TO B le commutateur de TB achemine le signal du générateur d'oscillateur/bruit à la sortie. Quand ils ne sont pas sélectionnés, en appuyant sur ces commutateurs rien n'est affecté à la sortie. Le micro d'ordre et les signaux d'oscillateur/bruit sont acheminés en pré-insert.

**MUTE.** Ce commutateur fugitif ouvre ou ferme le signal général de groupe / départ auxiliaire. Le commutateur s'allume quand le signal est coupé. Il ne fait pas partie de l'automatisation de la console ni du système de groupe de mute.



## Configurer les Groupes et AUX

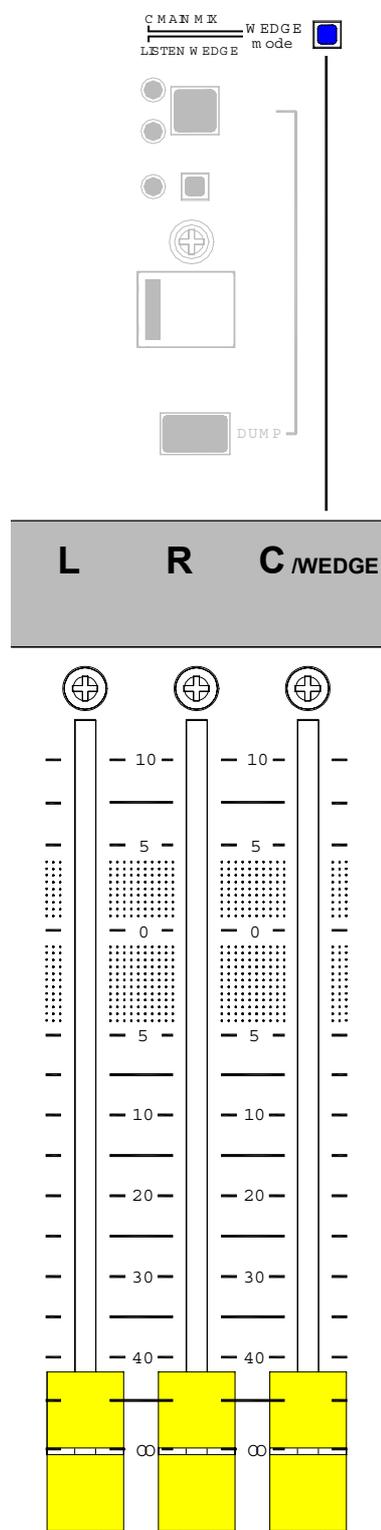
Choisissez l'application de la console FACADE ou RETOURS ou les deux, décidez du nombre de groupes audio nécessaire. Le reste peut être configuré comme le potentiomètre rectiligne des départs auxiliaires.

**Façade.** Ceci est l'application avec tous les commutateurs de mode en position par défaut. Cela fournit 4 groupes audio avec des commutateurs de routing par paires et le sous-groupage LCRplus™, 4 départs auxiliaires monos commutables pré ou post-fader sur les potentiomètres rotatifs pour des effets et des départs d'écoute et 4 nouveaux départs auxiliaires monos/stéréos sur des potentiomètres rectilignes pour plus d'effets, moniteurs et départs spéciaux. Les groupes peuvent être mélangés aux 4 sorties de la matrice. Si vous n'avez pas besoin des potentiomètres rectilignes sur les 4 groupes, vous pouvez alors appuyer sur les commutateurs de mode pour configurer les potentiomètres rectilignes pour les départs auxiliaires avec insert.

**Retours.** Appuyez sur les commutateurs de mode pour configurer le potentiomètre rectiligne C comme le moniteur (retour) d'ingénieur son et configurez le nombre de potentiomètres rectilignes dont vous avez besoin pour les retours jusqu'à un maximum de 8. Le reste peut être utilisé pour des départs d'effets. Un mélange stéréo peut être configuré, par exemple pour les moniteurs d'oreille (in-ear monitor). Chaque mélange fournit un insert pour raccorder un égaliseur ou un autre traitement de signal, mesure, AFL mono ou stéréo, et micro d'ordre. Les groupes sont disponibles sur les potentiomètres rotatifs généraux si nécessaire.

LR pourraient être utilisés pour des sidefills ou un moniteur stéréo complémentaire si vous mixez en pré-fader.

Le diagramme ci-dessous montre comment travaille le potentiomètre rectiligne général avec son insert et le potentiomètre rotatif général quand le commutateur de mode est appuyé. Les sorties des départs auxiliaires et Groupes sur connecteurs XLR ne sont pas inversées. La matrice et le sous-groupage sont toujours alimentés par le signal de groupe indépendamment du mode.



**WEDGE MODE.** Ce commutateur de mode protégé configure la sortie C pour devenir le retour d'ingénieur quand la console est utilisée en application retour. Quand il est appuyé la source de monitoring est acheminée en mono à travers l'insert et le potentiomètre rectiligne de la sortie C vers la sortie principale. Le mélange de la sortie C contourne cette section et est disponible sur les sorties matrice si nécessaire. La diode jaune s'allume quand le mode wedge (retour) est choisi. Le commutateur est protégé pour empêcher toute opération accidentelle. Utilisez un stylo ou un objet pointu pour choisir le mode voulu.

**IDENT STRIP.** Identifie le numéro de la tranche et fournit un emplacement pour écrire vos indications etc... Il est recommandé d'utiliser des bandes ou papiers adhésifs de faible adhérence.

**FADER MASTERS** Les mélanges principaux L, R et C sont pourvus chacun d'un potentiomètre rectiligne de 100mm fader ALPS à réponse lisse fournissant +10dB de gain au-dessus de la position d'exploitation nominale 0dB. Ces potentiomètres rectilignes ne font pas partie du système de groupe VCA de la console et passent l'audio de façon conventionnelle.

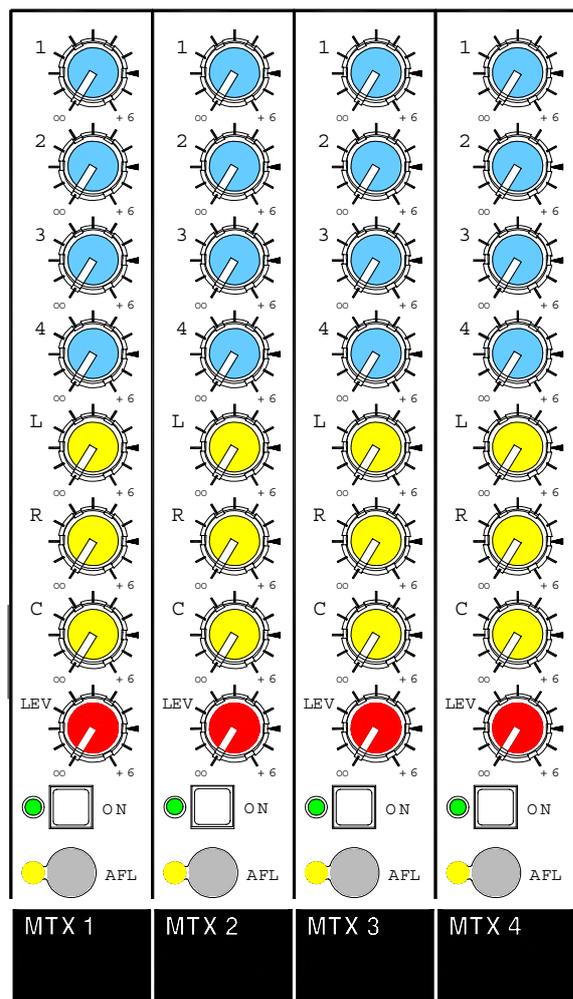
### Utiliser les retours « ingénieur son »

Il est préférable d'utiliser le même type de retour que ceux utilisés sur scène. Ceci laisse l'ingénieur entendre le son comme l'interprète l'entend.

Sélectionnez le commutateur protégé WEDGE MODE pour configurer la sortie C comme le retour d'ingénieur. Utilisez l'insert pour réglage de n'importe quel traitement voulu, par exemple un égaliseur graphique pour voir en premier les changements en monitoring avant leur application dans le mélange déjà vérifié.

Choisissez LR, C, 2-TRK ou aucun comme source monitor par défaut. La pression d'un commutateur AFL est prioritaire sur la source pour écouter une sortie choisie. La pression d'un commutateur PFL est prioritaire sur n'importe quelle sélection AFL pour vérifier une ou plusieurs entrées. Le relâchement du PFL rétablit l'AFL précédemment choisi. Ceci convient pour contrôler le mélange général quand vous devez écouter les mélanges tour à tour, mais vérifier rapidement des entrées individuelles tout au long du mix.

La pression du commutateur TALK TO TB diminue automatiquement la sortie de 20dB pour empêcher le larsen entre le haut-parleur local et le micro d'ordre.



**MIX CONTROLS** Chacun des 4 groupes et sorties L, R et C peut être mélangé dans la matrice. La source est envoyée en post-fader. Ajustez le niveau dans le sens des aiguilles d'une montre pour une augmentation de +6dB. La position '0dB' est marquée.

**EXTERNAL INPUT** Chaque matrice possède son propre connecteur d'entrée sur le panneau arrière pour l'addition d'un signal externe comme une console complémentaire ou un système d'annonce. Ceux-ci n'ont pas de commande de niveau.

**MASTER LEVEL** Ajuste le niveau de sortie de la matrice de ∞ à une augmentation maximale de +6dB. La position normale '0' est marquée.

**ON** Ce commutateur ouvre ou ferme le signal de la matrice général. La diode verte s'allume quand le signal est ouvert.

**AFL** Appuyez sur ce commutateur pour écouter le signal matrice dans le casque à écouteurs ou le retour d'ingénieur sans affecter les sorties principales. Le signal est contrôlé en post-niveau, pré-ON pour qu'il puisse être vérifié tandis que la sortie est coupée.

## Utiliser la Matrice

La matrice offre 4 sorties de console complémentaires. C'est un mixer dans un mixer, prenant la source des groupes et du mélange principal LRC. Elle peut être utilisée pour doubler les sorties principales ou créer de nouveaux mélanges des sorties principales. Les commandes sont éloignées des autres commandes pour éviter une intervention accidentelle. Les possibilités sont infinies. Quelques exemples sont proposés ci-dessous :

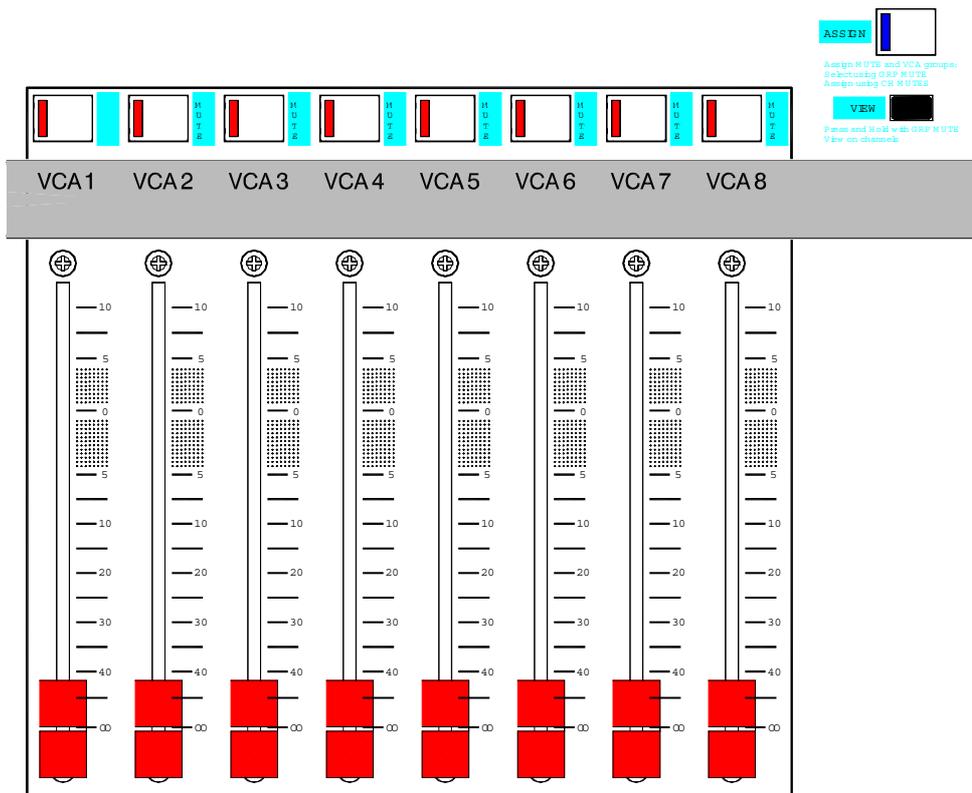
**Distributed Speaker Systems.** L'application traditionnelle de la matrice est d'alimenter un système de multi-diffusion comme cela se trouve en théâtre, en renforcement sonore. Utilisez les sorties L, R et C pour alimenter les haut-parleurs principaux de devant typiquement accrochés autour de l'arc proscenium. Utilisez la matrice pour fournir des mélanges indépendants pour les rappels sous balcon, le centre, le côté et les ambiances. Les haut-parleurs centraux doivent être retardés pour aligner acoustiquement le signal sur scène pour garder l'auditeur concentré sur la source du son. Ils sont aussi égalisés pour faciliter l'intelligibilité sans distraire l'auditeur de la source.

Utilisez les inserts de la matrice pour raccorder un processeur de signal externe. Ceci vous permet de vérifier le signal traité en utilisant le système AFL de la console. Vous pouvez vouloir envoyer seulement certains groupes de sons aux haut-parleurs centraux. Utilisez les contrôles des groupes 1-4 pour créer l'équilibre voulu, par exemple juste les groupes vocaux pour améliorer l'intelligibilité du discours. Vous pourriez ajouter une petite quantité du mélange principal avec les contrôles LRC en utilisant à parts égales L et R pour créer un mélange mono.

**Recording and Broadcast Feeds.** Utilisez la matrice pour créer des départs monos, stéréos ou les deux. Il n'est peut être pas suffisant d'ouvrir simplement le mélange général de la console, particulièrement dans des petites prestations où le niveau acoustique du back line ou de l'orchestre contribue au son de la façade. Ici, les sons acoustiques forts comme la batterie, la basse et la guitare peuvent être atténués dans le mélange de façade. Vous pouvez compenser cela dans l'enregistrement en employant la matrice. Démarrez avec le mélange général LRC et ajoutez alors les groupes pour augmenter les sons choisis.

**Stereo from LCR.** La matrice vous permet aussi de créer des départs stéréos du mélange des 3 sorties LCR, en ajoutant C dans les deux tranches. Utilisez une matrice avec L+C acheminés, une autre avec R+C pour alimenter les pistes d'enregistrement gauches et droites.

## GROUPES VCA



### Description des Groupes VCA

Les groupes VCA offrent une alternative importante aux sous-groupes audio pour simultanément contrôler le niveau de plusieurs tranches en utilisant un seul potentiomètre rectiligne.

À la différence d'un sous-groupe audio le signal n'est pas acheminé par le potentiomètre rectiligne de groupe lui-même. Au lieu de cela, vous acheminez le signal directement à la sortie principale. Le potentiomètre rectiligne de groupe VCA envoie une tension de courant continu pour contrôler à distance les niveaux des tranches assignées, en fournissant le contrôle d'un groupe. Ceci est possible car chaque tranche est équipée d'un VCA (amplificateur contrôlé en tension) en pré-pan qui peut être contrôlé, par le fader de tranche et les faders de groupe. Cela signifie que toutes les sorties post-fader des tranches assignées seront affectées par les faders VCA généraux. Notez que les départs de tranche pré-fader (monitor) ne sont pas affectés par des groupes VCA.

Notez que le fader de voie contrôle toujours le niveau du signal. Si la tranche est assignée à un ou plusieurs groupes VCA alors les faders de tranche et de groupe contrôlent le niveau comme s'ils étaient en série. Référez-vous aux diagrammes sur la page suivante.

The **ML3000** possède 8 groupes VCA. Des tranches d'entrée monos et stéréos peuvent être assignées à un ou plusieurs groupes. Les assignations de groupe VCA sont stockées comme le système de mémoires de scènes de la console (contrôlé extérieurement).

### Les bénéfices des groupes VCA

**La balance des effets est maintenue.** Parce que les départs de tranche post-fader sont affectés, le niveau de réverbération retourné ailleurs dans la console suit aussi les mouvements du fader de groupe.

**Groupes stéréos sur un fader.** Parce que le niveau est contrôlé avant le circuit de panoramique de la tranche, un simple fader de groupe VCA est nécessaire pour contrôler un groupe stéréo ou LCR. Ceci prendrait 2 ou 3 faders en utilisant des groupes audio si l'image de panoramique de tranche devait être maintenue.

**Multiple output control.** L'équilibre relatif entre toutes les sorties est maintenu en déplaçant des faders de groupe VCA.

**Multi-level grouping.** Une tranche peut être assignée à plusieurs groupes VCA. Cela vous laisse assigner des groupes de multi-niveau, ou un autre 'général', impossible avec des groupes audio.

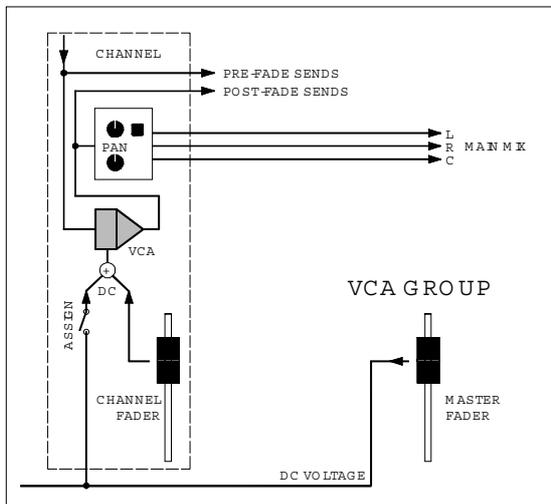
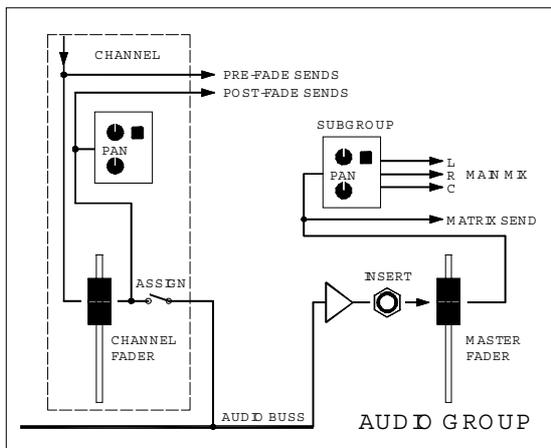
Des groupes conventionnels audio sont toujours utiles quand vous devez insérer un processeur de signal comme un compresseur pour affecter un groupe de signaux, ou quand vous devez alimenter des groupes différents de signaux dans la matrice. Cependant, de tels groupes sont habituellement moins exigés sur une console équipée de VCA. Pour cette raison la **ML3000** fournit la commutation de mode pour reconfigurer des groupes audio inutilisés comme des départs auxiliaires.

## Utiliser les Groupes VCA

Utilisez des groupes audio là où vous voulez insérer un traitement de signal de groupe ou envoyer des groupes de signaux à la matrice. Utilisez les groupes VCA si vous voulez regrouper le contrôle de niveau seulement.

Acheminez les tranches au mélange en appuyant sur le commutateur MAIN MIX. Ajustez les commandes de PAN et BLEND pour l'image sonore désirée. Assignez la tranche au groupe VCA exigé en employant la routine d'édition des groupes décrite page suivante. Les diodes GROUP ASSIGNED près des faders s'allument pour indiquer les tranches assignées à un ou plusieurs VCA. Une fois assignée, le fader de groupe affecte le niveau de la tranche. Commencez avec le jeu de fader de groupes à la position nominale '0'. Vous pouvez assigner la tranche à plus d'un groupe. Prenez par exemple une production musicale en théâtre. Ici, vous pouvez assigner des microphones de scène au Groupe 1, des micros de radio au Groupe 2 et tous les microphones au Groupe 3.

Vous pouvez aussi avoir toutes les tranches assignées au Groupe 8 comme un master indépendant pour contrôler le volume complet. Dans ce cas, un microphone de radio serait assigné aux Groupes 2, 3 et 8. Notez que les groupes VCA affectent tous les départs de tranche post-fader comme des effets et les sorties directes, mais pas les moniteurs pré-fader.



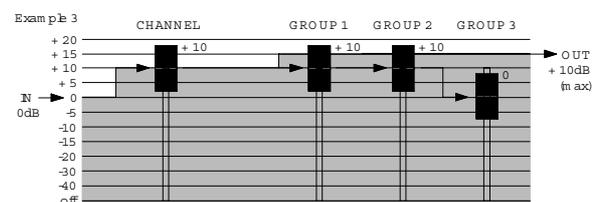
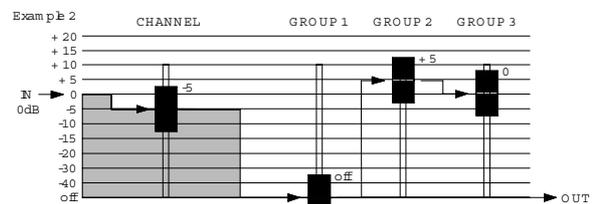
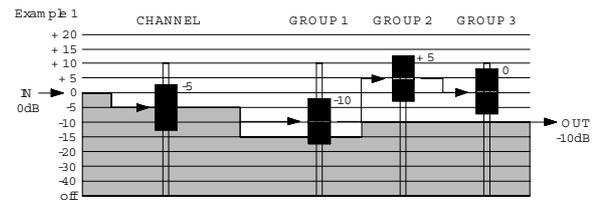
**MUTE.** Ce commutateur d'action momentanée règle toutes les tranches d'entrée assignées sur Marche ou Arrêt. Il agit comme une télécommande pour les commutateurs de mute sur ces tranches. La tranche pré-fader, les départs post-mute sont aussi affectés. Les commutateurs de mute sur les tranches assignées s'allument quand le groupe est coupé (mute). Le commutateur fonctionne aussi comme une clef de sélection de groupe quand il est en mode ASSIGN.

Le groupe de mute VCA ne peut pas être assigné à un groupe de mute ou à une mémoire de scène. Cependant, les tranches qui ont été coupées (mute) par le groupe peuvent être stockées dans les mémoires.

**VCA GROUP FADER.** Le fader ajuste le niveau de toutes les tranches assignées au groupe. La position '0' est référencée comme niveau 'nominal' de travail. À cette position les niveaux de tranche sont comme marqués sur les faders de tranche. N'importe quel ajustement fait au fader de groupe compense le niveau de tranche par cette quantité. Il est préférable de commencer avec le jeu de faders de groupe en position '0'.

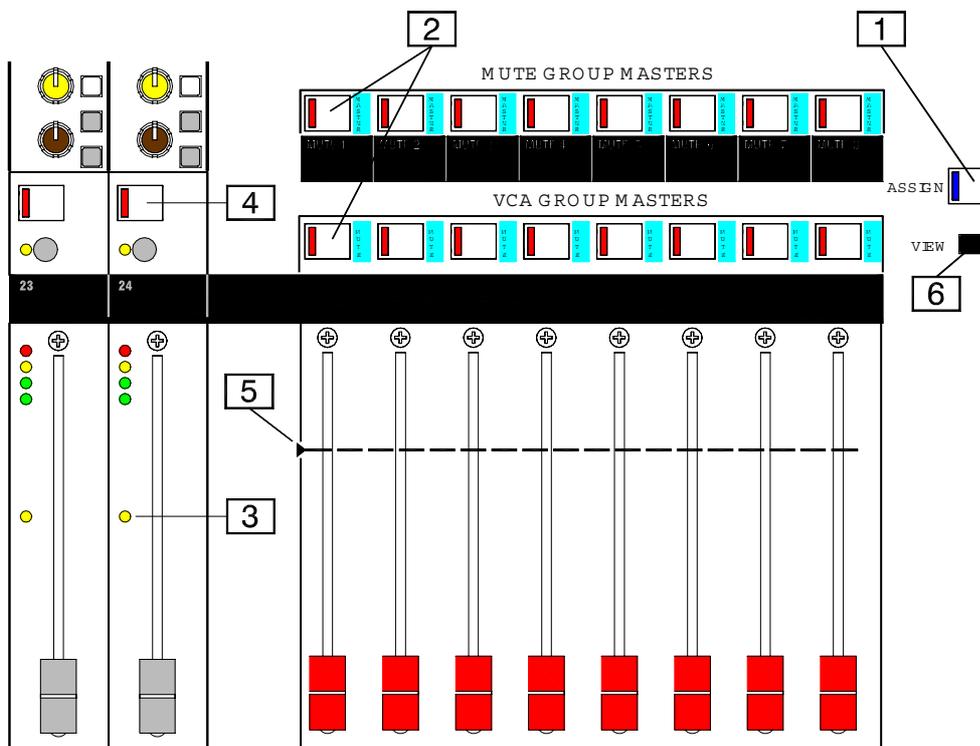
À la position minimum le fader coupe toutes les tranches assignées. À la position maximale il offre une augmentation de +10dB. Notez que l'augmentation maximale qui peut être appliquée à la tranche VCA est de +10dB indépendamment du nombre de faders de groupe assignés et réglés au-dessus de '0'.

Les diagrammes suivants illustrent le gain de tranche combiné en étant assigné à plusieurs groupes VCA. Dans ce cas le gain final est affecté par le fader de tranche et trois groupes VCA.



## Comment assigner des groupes VCA et MUTE

La même méthode est utilisée pour assigner des groupes VCA et des groupes de MUTE. Les groupes sont assignés ou visualisés un par un. La pression du commutateur ASSIGN bascule la console en mode assignation. Les mutes de tranche deviennent des clefs d'édition pour les placer dans ou hors des groupes. La touche ASSIGN et celles des groupes sélectionnés clignotent pour avvertir que la console est dans ce mode. Vous pouvez aussi visualiser les assignations de groupe en utilisant la fonction rapide 'press & hold' VIEW sans risquer d'effacer accidentellement les réglages.



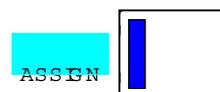
### Assigner un Groupe

- 1 Appuyez sur le commutateur ASSIGN [1]. La diode bleue clignote.
- 2 Maintenant appuyez sur les commutateurs de groupe master VCA ou de MUTE [2]. Ceci sélectionne le groupe à assigner. Les commutateurs de MUTE et ASSIGN clignotent.
- 3 Visualisez les assignations de groupes actuelles sur les diodes de tranches GROUP ASSIGNED [3] à côté des faders.
- 4 Appuyez sur les commutateurs de MUTE de tranche [4] pour basculer les tranches dans ou hors du groupe. Ceci n'affecte pas l'état du mute de tranche qui reste comme il était avant que le mode d'assignation soit entré.
- 5 Appuyez sur un autre commutateur de MUTE master [2] pour sélectionner un groupe différent à éditer.
- 6 Quand vous avez fini appuyez de nouveau sur le commutateur ASSIGN [1] pour quitter le mode assignation.

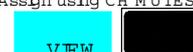
### Visualiser un Groupe

- 1 Appuyez et maintenez le commutateur VIEW.
- 2 Tout en maintenant VIEW appuyez et relâchez le commutateur MUTE du groupe que vous voulez vérifier.
- 3 Visualisez les réglages actuels sur les diodes de tranches GROUP ASSIGNED à côté des faders. La fonction mute de tranche n'est pas affectée.
- 4 Tout en maintenant VIEW appuyez sur chaque commutateur de groupe MUTE à leur tour pour visualiser les réglages.
- 5 Relâchez VIEW quand vous avez fini.

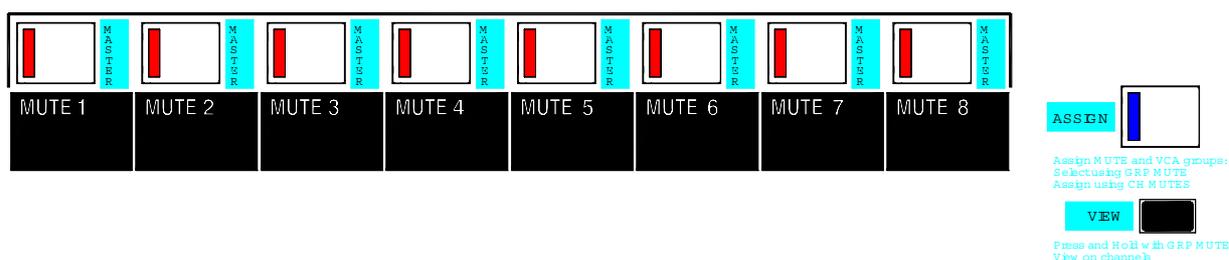
**Note:** Quelques instructions sont imprimées sur la façade à côté de ASSIGN et VIEW pour rappel.



Assign MUTE and VCA groups:  
Selecting GRP MUTE  
Assign using CH MUTES



Press and Hold with GRP MUTE



### Description des Groupes de Mute

Un groupe de mute vous permet de déclencher une combinaison choisie de tranches on ou off par une simple pression sur un commutateur. Le commutateur de groupe de mute agit comme une télécommande pour les mutes de tranche assignés.

Des groupes de mute sont édités en choisissant le mode assignation de groupes et en utilisant les commutateurs de MUTE de tranche pour assigner des tranches au groupe. L'assignation est éditée ou vue par un groupe à la fois.

La **ML3000** possède 8 groupes de mute. Vous pouvez choisir plusieurs groupes en même temps. Les mutes des groupes VCA ne peuvent pas être assignés aux groupes de mute. Les réglages des groupes de mute ne sont pas stockés comme une partie du système de mémoires de scènes. Cependant les tranches coupées par un groupe seront stockées.

**MASTER MUTE.** Appuyez sur un ou plusieurs commutateurs fugitifs pour couper les tranches qui sont assignées. Plusieurs groupes peuvent être choisis en même temps. Le commutateur s'allume quand le groupe est choisi. Appuyez de nouveau pour couper (off) le groupe. Notez que vous pouvez libérer et rechoisir des mutes de tranche assignés tandis que le groupe est enclenché.

### Assigner des Groupes de Mute

Ceci se fait de la même manière que les groupes VCA. Référez-vous à la procédure décrite à la page précédente.

### Utiliser les groupes de Mute

Les applications incluent des coupures de groupes d'instruments, des fermetures de tranches inutilisées en mélange avec différents groupes (orchestres), toutes les tranches coupées sauf la musique d'ambiance avant le démarrage d'un show, tous les effets, une banque de micros de radio pendant un numéro instrumental, des micros de scène pendant un changement de scène, et caetera.

### Description des Mémoires de scènes

Les assignations des MUTES et VCA peuvent être stockées dans les 128 mémoires de 'scène' de la console. Ceci est semblable à la prise de vue (une image) des assignations. Celles-ci peuvent être rappelées pour la scène ou des changements de chanson pendant la prestation. Les changements de patches peuvent être liés avec des séquenceurs externes et des effets utilisant le MIDI pour un contrôle sophistiqué et archivage des mémoires. Les données de mémoire (data) sont conservées à l'arrêt de la console.

Le rappel des mémoires de scène n'éteint pas les mutes qui ont été enclenchés par des groupes VCA ou des groupes de MUTE. Les groupes prennent toujours la priorité. Le contenu des mémoires de scènes peut être archivé via MIDI ou RS232.

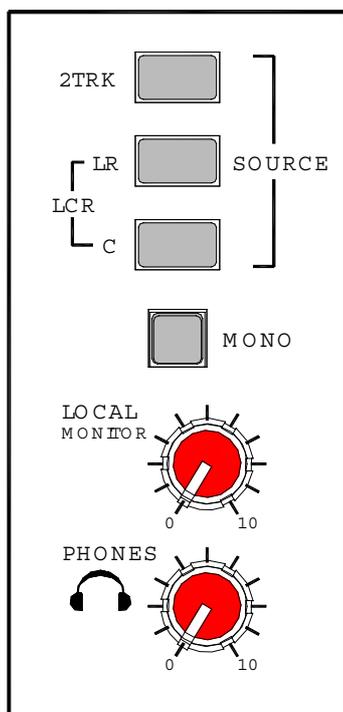
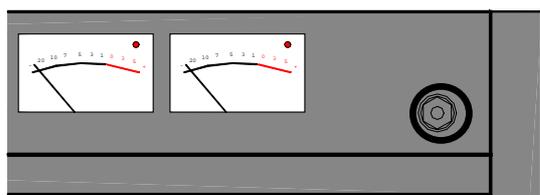
**Note:** Cette fonction n'est pas disponible en surface sur la console. C'est une fonction 'supplémentaire' accessible via le MIDI ou le port RS232 en utilisant le programme Allen Heath ML Archiver sur PC. Celui-ci peut être téléchargé sur le site Internet d'Allen Heath. Les détails et les instructions sont inclus avec le programme.

### Utiliser les Mémoires de scènes

Les mémoires de scènes permettent le rappel automatique des réglages de mutes et VCA de la console ajoutant un niveau de contrôle plus puissant.

La relation des assignations de groupe VCA au système de mémoires de scène signifie que les tranches assignées aux groupes VCA peuvent changer scène par scène ou chanson par chanson. Par exemple, un fader de VCA peut être assigné comme 'chant lead', un autre comme 'choriste'. Un interprète peut être chanteur lead dans une chanson et choriste dans la suivante tandis qu'un autre chanteur devient chanteur lead. Les mêmes faders de groupe ajustent les niveaux des chœurs et chant lead. Cela s'applique aussi au mélange des groupes (orchestres) différents sur les mêmes faders, ou en appliquant des effets différents aux diverses chansons.

Pour un contrôle plus automatisé vous pouvez connecter un séquenceur MIDI ou un contrôleur pour séquenceur et déclencher les mémoires selon les écoutes programmées.



## Le système de Monitoring

L'ingénieur du son peut être amené à écouter n'importe quelle tranche, mélange ou signal de matrice en utilisant le casque stéréo et un système amplificateur / haut-parleur connecté à la sortie d'écoute cabine. De plus la sortie C fournit un départ de moniteur pour retour d'ingénieurs quand la console est configurée pour le monitoring. Tous ont un contrôle de niveau indépendant. Le casque stéréo est connectable sous l'accoudoir de devant. Le casque peut être connecté à droite du bandeau de VU-mètres.

La source choisie est soit le retour machine 2-pistes, le mélange général LR, le mélange général C, ou bien LR combiné avec C pour écouter les 3 sorties LCR sur un système utilisant un moniteur stéréo. La pression de n'importe quel commutateur PAFL ou AFL est prioritaire sur cette sélection avec une priorité adaptée aux applications live. On peut écouter la source choisie en mono ou stéréo. Toutes les sorties de moniteur sont atténuées de 20dB quand le commutateur de conversation TALK est enclenché. La diode C et les VU-mètres se commutent automatiquement pour contrôler n'importe quelle sélection PFL ou source AFL.

**2TRK SOURCE** Appuyez sur ce commutateur pour écouter le retour machine 2-pistes 2TRK dans le casque à écouteurs, et le retour ingénieur. Le signal est envoyé en mono dans le retour ingénieur. Ceci vous permet de contrôler la sortie d'un enregistreur stéréo. Cette sélection est prioritaire sur n'importe quelle source monitor LR et C. N'importe quelle sélection P/AFL est prioritaire sur ce commutateur. Le retour machine 2-pistes 2TRK n'est pas envoyé aux VU-mètres.

**LR SOURCE** Appuyez sur ce commutateur pour écouter le mélange général LR post-fader en stéréo. Les sélections retour machine 2-pistes 2TRK et P/AFL sont prioritaires sur ce commutateur.

**C SOURCE** Appuyez sur ce commutateur pour écouter le mélange général C (centre) en mono. Comme pour le LR, les sélections retour machine 2-pistes 2TRK et P/AFL sont prioritaires sur ce commutateur.

**LCR** Appuyez sur LR et C ensemble pour écouter le mélange des 3 sorties LCR en stéréo. Ceci mélange le signal C à parts égales dans L et R.

**MONO** Appuyez sur ce commutateur pour écouter la source de moniteur choisie en mono. Ceci affecte uniquement les sorties de moniteur. Il est utile de vérifier la compatibilité du signal en mono. Si le signal baisse de niveau ou perd de sa qualité quand le mono est enclenché, il peut y avoir alors un problème de phase entre les signaux gauche et droite.

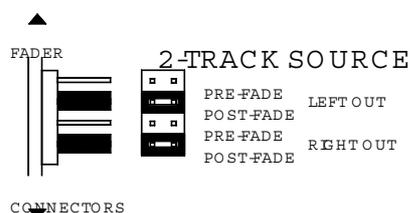
**Niveau LOCAL MONITOR** Ceci ajuste le niveau de sortie du local monitor stéréo.

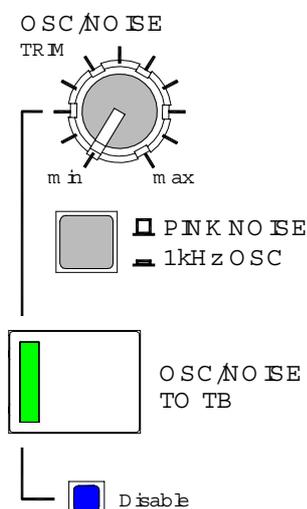
**Niveau Casque** Ceci ajuste le niveau de sortie du signal de monitoring dans le casque stéréo.

**▲ ATTENTION :** Pour éviter des problèmes d'audition commencez avec le niveau du casque à écouteurs au minimum. Évitez de travailler avec des niveaux élevés au casque ou sur tout système acoustique.

## Sortie machine 2-Pistes

La sortie machine 2-pistes est alimentée par le mélange général LR. Le réglage par défaut est post-faders généraux LR. Si vous voulez la source en pré-insert, pré-fader déplacez les cavaliers en interne sur la carte MIX LR comme indiqué ci-dessous. Pour l'enregistrement stéréo du mélange des trois tranches LCR, ou pour créer une nouvelle balance des groupes, utilisez les sorties MATRICE au lieu de la sortie 2-pistes.





**ATTENTION :** Le générateur est capable de produire un signal continu de haut niveau. Pour éviter d'endommager les haut-parleurs vérifier que le générateur et les niveaux de sortie soient baissés avant d'envoyer le signal de test vers les sorties.

**OSC/NOISE TRIM.** Ajuste le niveau de l'oscillateur ou du générateur de bruit rose de -30 à +10dB.

**OSC/NOISE SELECT.** En position haute c'est le générateur de bruit rose qui est sélectionné. En position basse l'oscillateur 1kHz.

**Bruit rose.** Ceci est un signal sonore aléatoire de niveau constant avec l'énergie égale par octave couvrant toute la largeur de la bande audio.

**Oscillateur 1kHz.** Ceci produit un signal sinusoïdal de 1kHz pour test et réglages des niveaux.

**OSC/NOISE TO TB.** Appuyez sur ce commutateur pour acheminer le bruit rose ou le signal de test 1kHz vers n'importe quelle combinaison de LR, C, la Matrice et les sorties de Groupes / départs auxiliaires avec leur commutateur TB enclenché. Le commutateur a une action marche/arrêt pour qu'il puisse rester enclenché en testant et en calibrant les haut-parleurs.

**DISABLE.** Appuyez sur le commutateur protégé pour mettre hors service le générateur d'oscillateur / bruit. Le commutateur est protégé, ceci permet d'éviter une opération accidentelle pendant la prestation.

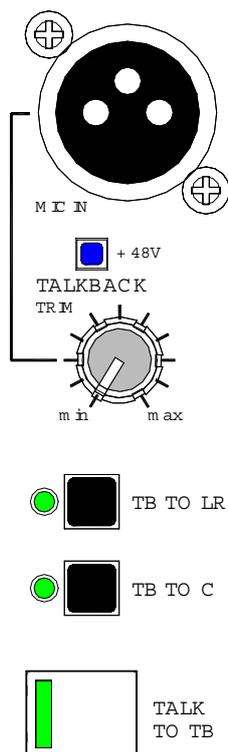
### Utiliser l'Oscillateur / Générateur de bruit rose

Démarrez avec le potentiomètre réglé au minimum. Choisissez soit le bruit rose ou bien le signal 1kHz comme signal de test. Vérifiez que tous les commutateurs TB soient correctement enclenchés pour acheminer le signal aux sorties voulues. Assurez-vous que le commutateur DISABLE soit levé (au niveau du panneau). Appuyez sur OSC/NOISE TO TB pour acheminer le signal aux sorties choisies. Tournez le potentiomètre et levez les faders de sortie pour arriver au niveau exigé. Le signal de test doit apparaître sur les VU-mètres de la console de façon normale.

Utilisez le bruit rose pour tester les haut-parleurs pour un niveau de travail normal. Ceci est composé de toute la largeur de la bande audio et permet de tester tous les haut-parleurs en même temps. Utilisé avec un microphone de référence et un analyseur en temps réel (RTA) vous pouvez vérifier l'acoustique de la salle pour la réponse en fréquence.

Utilisez le signal 1kHz pour vérifier la correspondance et aligner les différents équipements en ajustant les niveaux d'entrée et de sortie en utilisant les VU-mètres comme référence.

Quand vous avez fini d'utiliser le générateur assurez-vous de le mettre hors service si vous voulez éviter une opération accidentelle pendant la prestation.



## Utiliser le réseau d'ordre

Le micro d'ordre permet à l'opérateur de parler à une ou plusieurs sorties de console, par exemple communiquer avec des interprètes sur la scène par leurs retours, écoute d'un enregistrement via la matrice, ou faire une annonce publique dans les sorties principales.

Connectez un micro d'ordre. Enclenchez le +48V s'il nécessite une alimentation fantôme. Commencez avec le potentiomètre au minimum. Envoyez le micro d'ordre à la sortie exigée en choisissant son commutateur de TB. La diode verte du commutateur de conversation (TALK) s'allume. Vérifiez que les faders de sorties et les niveaux soient réglés en position normale d'exploitation.

Appuyez maintenant sur le large commutateur TALK TO TB et parlez dans le microphone. Ajustez le potentiomètre au volume exigé. Le niveau de moniteur de console est automatiquement atténué pour éviter des réactions acoustiques et aider l'intelligibilité. Pour éviter d'acheminer accidentellement le micro d'ordre où il n'est pas voulu, vous devez relâcher les commutateurs TB pour sortir quand cela est fini.

Si vous ne devez pas utiliser le micro d'ordre vous pouvez relâcher tous les commutateurs TB et utiliser TALK TO TB comme une atténuation de moniteur, par exemple en utilisant l'intercom, en parlant avec quelqu'un à la console, ou en diminuant le signal de bruit rose en testant les haut-parleurs.

**MIC INPUT.** Connecteur XLR femelle à 3 contacts pour microphone col de cygne à raccorder sur le système de micro d'ordre de la console. L'entrée est symétrique.

**+48V.** Appuyer sur ce commutateur protégé pour assigner le +48V au XLR pour les microphones qui nécessitent une alimentation fantôme.

Pour éviter des clics forts n'appuyez pas sur le commutateur TALK TO TB quand vous enclenchez l'alimentation fantôme, ou quand vous connectez ou déconnectez le microphone.

**TALKBACK TRIM.** Ajuste la sensibilité de l'entrée pour correspondre au micro d'ordre connecté. La plage est de +5dB à +50dB de gain.

**TB TO LR.** Appuyez sur ce commutateur pour envoyer le micro d'ordre aux sorties générales LR.

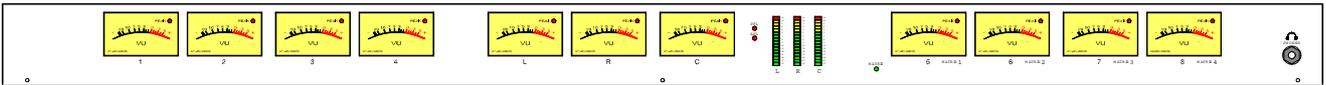
Quand il est sélectionné le commutateur TALK TO B achemine le signal du micro d'ordre, quand le commutateur OSC/NOISE TO TB est sélectionné celui-ci envoie le signal du générateur oscillateur / bruit à la sortie. Quand il n'est pas choisi, les commutateurs n'affectent pas la sortie. Le micro d'ordre et les signaux de l'oscillateur / bruit sont acheminés dans le mélange avant le niveau général.

**TB TO C.** Ceci est semblable au commutateur décrit ci-dessus, mais permet d'envoyer le micro d'ordre à la sortie générale C.

**TALK TO TB.** Appuyez sur ce commutateur fugitif pour parler à toutes les destinations de sortie qui ont leur commutateur de TB enclenché. La diode verte du commutateur s'allume quand un ou plusieurs commutateurs de TB sont sélectionnés pour avertir que le signal sera acheminé à une sortie quand TALK est enclenché. Si aucun commutateur de TB n'est choisi la diode reste éteinte.

Le microphone est ouvert quand le commutateur est enclenché et fermé aussitôt qu'il est relâché. Le fait d'enclencher TALK diminue automatiquement le casque de console, l'écoute cabine et les retours ingénieurs de 20dB.

## Le bandeau VU-mètres



### Le bandeau VU-mètre de la console

La **ML3000** perpétue la tradition d'Allen Heath de fournir le plus de points de mesure possibles à toutes les étapes clés dans la chaîne du signal. Les bargraphes à diodes vous donnent l'information importante sur le signal et l'affichage multipoint des crêtes. Les bargraphes à diodes affiche les niveaux de mélange pré-fader. Le bandeau VU-mètre affiche tous les niveaux de sortie post-fader principaux incluant les groupes, les départs auxiliaires, la matrice et le général, ainsi que les niveaux PFL/AFL de n'importe quel signal de la console.

Le bandeau VU-mètre est assez discret, il est monté sur toute la longueur de la console et ne peut pas être enlevé. Il est équipé de 11 VU-mètres et 3 bargraphes. Les VU-mètres placés à droite sont commutables pour afficher soit les départs auxiliaires 5-8 ou bien les sorties de matrice 1-4. Par exemple vous pouvez configurer la console pour afficher les groupes 1-4, LCR et la Matrice 1-4 sur les VU-mètres dans le mode façade, ou les départs auxiliaires 1-8 dans le mode retour.

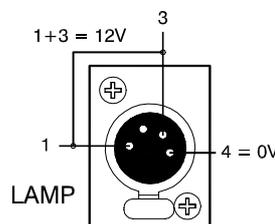
Les 3 points de mesure des sorties principales sont doublés, sur VU-mètres et bargraphes à diodes pour que les signaux principaux ou PFL /AFL puissent être vérifiés en moyenne ainsi que les niveaux de crête simultanément. Des diodes brillantes rouges s'allument quand une entrée PFL ou une sortie AFL a été choisie. Le VU-mètre C et le bargraphe C commutent pour afficher les signaux PFL ou AFL. Les VU-mètres et bargraphes LR se déconnectent quand le PFL ou AFL est actif pour éviter toute confusion.

**MATRIX Meter Select.** Appuyez sur le commutateur METERS dans la section principale pour commuter la partie droite des VU-mètres pour afficher les sorties 1-4 de la matrice plutôt que les niveaux de sortie des départs auxiliaires 9-8. La diode verte sur le bandeau VU-mètres s'allume quand la matrice est choisie.

### Lampes



Trois connecteurs de lampe sont placés à l'arrière du bandeau VU-mètres. Des lampes coudées sur XLR avec col de cygne au standard 4-points de type Littlites sont recommandées. Connectez les lampes et inclinez les cols de cygne au-dessus du bandeau Vu-mètres pour éclairer la surface de la console.

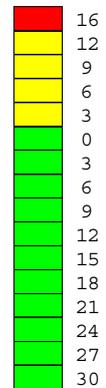


### Les différents afficheurs

Deux différents types d'afficheurs équipent la **ML3000** : Bargraphes à diodes et VU-mètres. Ceci améliore le mesurage moyen et maximal

**VU-Mètres.** Le VU-mètre est une norme établie pour la mesure de signaux audio. À la différence des bargraphes à diodes, il est facile de lire dans toutes les conditions d'éclairage. Ceci convient bien au travail de festival en extérieur. La dynamique à l'attaque et la sortie est lente et est donc adaptée à l'affichage du programme musical moyen. Il n'est pas capable d'afficher rapidement les crêtes et les coupures. L'échelle est limitée entre -20 et +5 pour fournir une bonne résolution autour de la lecture moyenne. Une lecture 'de 0' représente 0dBu aux sorties principales. Une diode de crête est présente pour avertir quand le signal à 5dB de l'écrêtage. Celle-ci a une réponse rapide pour afficher les coupures.

**Bargraph.** Ce bargraph comprend une échelle de diodes, chaque jeu s'allume quand le signal atteint son niveau de présélection. Il a l'avantage d'avoir une dynamique beaucoup plus rapide et peut afficher les crêtes et les coupures. L'échelle est étendue de -30 au plus bas, à +16 au plus haut ce qui signifie que vous êtes à 5dB avant coupure.

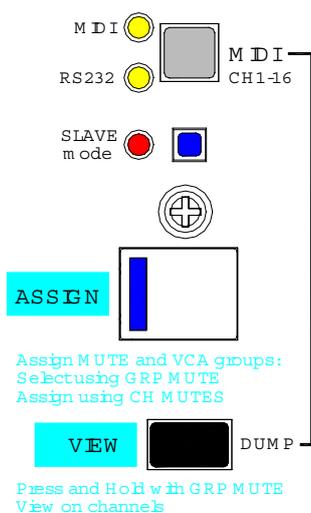


Trois diodes de couleur affichent l'état du signal:

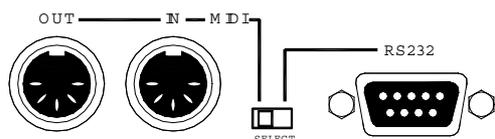
**Vert.** Lecture du signal jusqu'à 0dB .

**Jaune.** Lecture du signal élevé au-dessus de 0dB et jusqu'à 12dB. Quelques moments forts jusqu'à 6dB sont excellents. Une lecture plus haute indique qu'une réduction est nécessaire

**Rouge.** Des pointes à 16dB avertissent que vous êtes à 5dB avant écrêtage et d'une altération audible. Si cela clignote alors réduisez les niveaux de mélange ou le gain.



## Les câbles MIDI



Utilisez des câbles MIDI de type mâle-mâle équipés de connecteurs DIN à 5 contacts 180°. Ceux-ci doivent être disponibles chez votre revendeur audio local ou en magasin de musique. Les câbles ne doivent pas excéder 15 mètres dans la longueur.

Pour contrôler un équipement externe connectez le MIDI OUT de la console au MIDI IN de l'équipement. Pour contrôler la console connectez le MIDI OUT ou le MIDI TRHU de l'équipement externe dans le MIDI IN de la console.

Assurez-vous que le numéro de canal MIDI soit le même sur la console et l'équipement externe avec lequel vous voulez que la console communique.

## RS232

Placez le commutateur arrière sur RS232 si vous avez besoin de charger une nouvelle version de logiciel ou interfacier un PC via le port série. Le logiciel Allen & Heath ML Archiver offre les fonctions d'archivage et de gestion des mémoires de scènes et fonctionne sur PC.

**Note:** La console prend plus de temps à s'allumer quand le commutateur est placé sur RS232. C'est parce qu'elle interroge le port pour une mise à jour de code. Pour une utilisation normale la position MIDI est recommandée.

## Le système MIDI

La **ML3000** inclut une interface MIDI (Musical Instrument Digital Interface)

Les prises standards 5 contacts IN et OUT permettent la connexion à un équipement MIDI externe comme des ordinateurs pour visualisation des systèmes de commande, des séquenceurs, des instruments et des systèmes d'archivage des données. Des applications nécessitent parfois des rappels automatiques de scène, de patches d'effets et d'instruments, des commutations par télécommande de processeurs de signal, et archivage des réglages de consoles et mémoires pour réutilisation ultérieure.

### Ce que le système MIDI de la console peut faire :

- ✓ Commuter les mutes des tranches marche/arrêt
- ✓ Stockage et rappel des mémoires de scènes
- ✓ Messages de changement de programme de mémoire de scène
- ✓ Archivage des réglages de console et mémoires

### Ce que le système MIDI de la console ne peut pas faire :

- ✗ Commuter les Groupes de mute marche/arrêt
- ✗ Commuter les Groupes VCA marche/arrêt
- ✗ Assigner les tranches aux Groupes VCA
- ✗ Contrôler les niveaux des faders VCA

Les capacités du système d'automation de console sont soumises au développement continu, de nouvelles particularités peuvent être ajoutées par la suite. Le dernier logiciel d'exploitation est disponible sur le Site Internet Allen Heath avec les instructions de chargement

## Opération MIDI

Pour une opération MIDI assurez-vous que le commutateur du panneau arrière soit en position MIDI. La prise RS232 est seulement utilisée pour mettre à jour le logiciel d'exploitation de la console vers une nouvelle version, ou pour utiliser le logiciel Allen Heath ML3 Archiver sur PC.

## Changer le numéro de canal MIDI

Maintenez le commutateur MIDI CH dans la section principale. Le numéro de canal MIDI actuel est affiché sur une des diodes GROUP ASSIGNED près des faders des tranches CH1 à 16. La diode clignote pour attirer votre attention. Appuyez simplement sur un des commutateurs MUTE des tranches CH1 à 16 tout en maintenant le MIDI CH pour changer le numéro de canal MIDI. Le mute de tranche n'est pas affecté pendant cette opération.

HEX	MUTE
20	CH 1
21	CH 2
22	CH 3
23	CH 4
24	CH 5
25	CH 6
26	CH 7
27	CH 8
28	CH 9
29	CH 10
2A	CH 11
2B	CH 12
2C	CH 13
2D	CH 14
2E	CH 15
2F	CH 16
30	CH 17
31	CH 18
32	CH 19
33	CH 20
34	CH 21
35	CH 22
36	CH 23
37	CH 24
38	CH 25
39	CH 26
3A	CH 27
3B	CH 28
3C	CH 29
3D	CH 30
3E	CH 31
3F	CH 32
40	CH 33
41	CH 34
42	CH 35
43	CH 36
44	CH 37
45	CH 38
46	CH 39
47	CH 40
48	CH 41
49	CH 42
4A	CH 43
4B	CH 44
4C	CH 45
4D	CH 46
4E	CH 47
4F	CH 48
50	STEREO 1
51	STEREO 2

## Mutes de tranches

La pression de n'importe quel commutateur MUTE de tranche d'entrée ou de sortie transmet un message MIDI Note On. De la même façon la réception d'un message MIDI note On commutera le mute de tranche associé sur marche ou arrêt.

Les mutes de console sont adressés aux numéros de note MIDI comme indiqué dans la table. L'état est maintenu en réception et en émission

**Transmission.** La pression d'un commutateur de MUTE de tranche transmet le message Note On suivant :

9n cc vv 9n cc 00

Ou n = numéro de canal MIDI console

cc = numéro de canal entrée ou sortie

vv = 3FH pour mute off, 7FH pour mute on

**Réception.** La console répond au message MIDI Note On suivant :

9n cc vv (00 est ignoré)

Ou vv < 40 = mute off,

40 <= vv <= 7F = mute on

## Mémoires de scènes

Le rappel d'une scène transmettra un message de Changement de Programme MIDI. La réception d'un message de Changement de Programme rappellera une scène.

Les numéros de patch 1 à 128 sont adressés aux numéros de changement de programme MIDI 0 à 127. L'état est maintenu en réception et en émission.

**Transmission et réception.** Le format du message est :

Cn pp

Ou n = numéro de canal MIDI console

pp = numéro de scène console 00H à 7FH

## Archivage des réglages de la console

Les réglages de console peuvent être mémorisés vers un dispositif externe comme un séquenceur MIDI ou un archiveur de données utilisant le dump out (transfert de données). Les réglages mémorisés peuvent être rechargés dans la console en utilisant le dump in (transfert de données). Ceci est idéal quand vous voulez archiver les réglages pour les utiliser à une date ultérieure, par exemple une reprise d'une prestation précédente. Vous pouvez aussi utiliser le dump (transfert de données) pour programmer des consoles **ML3000** complémentaires, par exemple en doublant les réglages ou en échangeant les consoles. Raccordez simplement le MIDI OUT de l'une dans le MIDI IN de l'autre et effectuez le transfert de données.

### Les réglages qui sont archivés :

- ✓ Réglages des mutes en cours
- ✓ Attribution des groupes de mute en cours
- ✓ Attribution des groupes VCA en cours
- ✓ Toutes les mémoires de scènes

### Les réglages qui ne sont pas archivés :

- \* Mode de console en cours

## MIDI Dump Out

Connectez la console à un archiveur MIDI approprié. Mettez le même numéro de canal MIDI sur les deux appareils. Vérifiez que le commutateur arrière soit mis sur MIDI. La console transfère les réglages actuels et le contenu des mémoires par une série de message SysEx. Pendant ce temps les diodes MIDI s'allument pour indiquer que les données sont envoyées via le port MIDI. Notez que cette opération peut prendre jusqu'à 10 secondes pendant lesquelles les mutes de console et les assignations sont interrompus.

## MIDI Dump In

Connectez la console à l'archiveur MIDI. Mettez le même numéro de canal MIDI sur les deux appareils. Vérifiez que le commutateur arrière soit mis sur MIDI. Commencez le processus en utilisant l'archiveur MIDI. Les réglages actuels de console et le contenu des mémoires sont recopiés. Pendant ce temps les diodes MIDI s'allument pour indiquer que les données sont reçues par la console. Notez que cette opération peut prendre quelque temps pendant lequel les mutes de console et les assignations sont interrompus.

Si vous utilisez un séquenceur MIDI pour enregistrer le DUMP et la série de données assurez-vous alors que vous le lisez à la même vitesse que vous l'avez enregistré. Si vous le renvoyez dans la console plus rapidement que cela a été enregistré quelques données peuvent ne pas être chargées correctement.

## Format de message MIDI Dump

Le format du dump out et in est identique. La série de données de transfert est composée de multiples messages Systèmes Exclusifs (reconnu comme des paquets) qui contiennent les informations de console.

**Transmission et réception.** Le format pour un simple paquet est le suivant:

F0 <SysEx header> <packet type> <packet number> <data> <checksum> F7

<SysEx header> = 00 00 1A 50 07 VV vv nn

Where VV = software version number – major  
vv = software version number – minor  
nn = console MIDI channel number

<packet no.> = packet number from 0 to 127

<data> = block of console data (7-bit format)

<checksum> = checksum to allow error detection

## Erreurs de MIDI Dump

Si la console ou l'équipement connecté ne réussissent pas à répondre au MIDI Dump vérifiez alors :

Le câble MIDI est de bonne qualité et correctement connecté

Le même numéro de canal MIDI est choisi

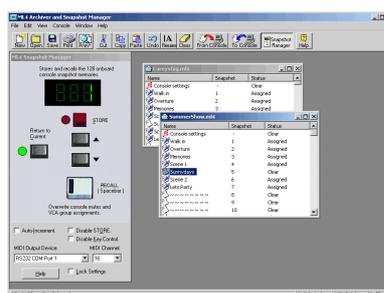
Le commutateur arrière est réglé sur MIDI

Ré-essayez

## Logiciel Allen & Heath ML Archiver

Le logiciel utilitaire ML3Archiver Windows™ pour PC peut être chargé sur le site Internet d'Allen & Heath. Il peut être utilisé pour archiver des données du ou vers le PC via le MIDI ou RS232.

Le programme inclut aussi le gestionnaire de scènes qui vous laisse stocker et rappeler les réglages de mute de console et l'assignation des groupes VCA dans les 128 mémoires de scène internes. Les scènes ne sont pas accessibles sur le panneau de la console lui-même. L'archiver offre cette particularité supplémentaire. Vérifiez sur le site d'Allen & Heath les nouveaux détails et les instructions de chargement.



## Version de logiciel

Vous pouvez vérifier le numéro de la version logiciel de la **ML3000** en utilisant un PC connecté via RS232. Des instructions sont disponibles sur le site Allen & Heath.

## Charger la nouvelle version de logiciel

Consultez le site Web d'Allen & Heath pour la dernière version de logiciel de la console. Le nouveau logiciel est chargé par un PC via le port RS232.

**IMPORTANT ! Les réglages et les mémoires des scènes de la console peuvent être perdus quand vous chargez la nouvelle version de logiciel.**

Si vous voulez garder vos réglages et le contenu des scènes, archivez-les d'abord en utilisant le dump out (transfert de données). Restaurez-les après le chargement du nouveau logiciel en utilisant le dump in (transfert de données).

Téléchargez le logiciel sur le site Web d'Allen & Heath dans votre ordinateur PC. Connectez le port RS232 du PC au port RS232 de la console en utilisant un câble série standard à 9 contacts. Mettez le commutateur arrière de la console sur la position RS232. Allumez la console. La console attend les données du PC. Suivez les instructions fournies sur le site Web pour charger le nouveau logiciel dans la console. Quand il est chargé assurez-vous de repositionner le commutateur arrière de la console à sa position normale d'exploitation MIDI.

## Mise En ou Hors Tension

Les configurations de la console sont maintenues en mémoire lors de la mise hors tension de la console. La mise sous tension restaure ces configurations.

## Réinitialisation des réglages de la console

Maintenez les commutateurs ASSIGN et VIEW ensemble en allumant la console pour réinitialiser les réglages actuels. Cela n'affecte pas le contenu des mémoires de scène. Les réglages par défaut sont réinitialisés :

Choisit le mode normal d'exploitation de la console

Efface toutes les assignations actuelles de groupes de Mutes

Efface toutes les assignations actuelles des groupes VCA

## Réinitialisation des mémoires de scènes

Maintenez les commutateurs ASSIGN et MIDI ensemble en allumant la console pour réinitialiser toutes les mémoires de scène. Cela n'affecte pas les réglages actuels de la console. Pour toutes les scènes réinitialisées :

Efface tous les mutes mémorisés

Efface les assignations de groupe VCA

## Réinitialisation de tous les réglages et les mémoires de scènes

Maintenez les commutateurs ASSIGN, VIEW et MIDI ensemble en allumant la console pour effacer tous les réglages actuels et les mémoires.

## Contactez Allen & Heath

Si vous avez des questions sur le système d'automation précisez s'il vous plaît le modèle de console, le numéro de série et le numéro de version du système d'exploitation à votre interlocuteur Allen & Heath ou votre agent agréé. L'assistance technique est disponible auprès de votre revendeur ou en visitant le Site Internet Allen & Heath.

[www.allen-heath.com](http://www.allen-heath.com)

[support@allen-heath.com](mailto:support@allen-heath.com)

USER NOTES :

# ML 3000 ALLEN&HEATH

24 VCA1 VCA2 VCA3 VCA4 VCA5 VCA6 VCA7 VCA8 L R C ST 1,2 ST 3,4

Visit Allen & Heath :

<http://www.allen-heath.com>