APHEX SYSTEMS

MODELE 107

PREAMPLI MICRO THERMIONIQUE DEUX CANAUX
MANUEL D'UTILISATION

Nous vous remercions d'avoir acheté le Modèle 107 préampli micro thermoionique à deux canaux. Le Modèle 107 a été conçu pour pouvoir être utilisé très facilement, la présentation du panneau frontal est intuitive et les contrôles et connecteurs facilement reconnaissables. Néanmoins, nous vous conseillons de prendre quelques minutes pour lire ce manuel afin que vous puissiez vous rendre compte des possibilités de l'appareil et que vous puissiez l'utiliser de façon optimale.

TABLE DES MATIERES

1.0 INTRODUCTION
- **1.1** Combiner les technologies nouvelles et anciennes pour un résultat de pointe
- **1.2** La tubessence
- **1.3** Ouverture et vérification du colis
- **1.4** Diagramme du bloc simplifié
- **1.5** Instructions pour une rapide mise en route

2.0 INSTALLATION ET BRANCHEMENTS
- **2.1** Installation
- **2.2** Vue Panneau Arrière
- **2.3** Connection AC
- **2.4** Introduction aux lignes symétriques et asymétriques
- **2.5** Connections de sortie
- **2.6** Bouton sélecteur de niveau de fonctionnement de sortie
- **2.7** Jack de mute à distance

3.0 CONTROLES ET INDICATEURS
- **3.1** Vue du Panneau frontal
- **3.2** Connection d'entrée du micro
- **3.3** Indicateur de mute
- **3.4** Bouton et indicateur de 20dB pad
- **3.5** Contrôle de gain
- **3.6** Voyants indicateurs de "OK"et "Surcharge"
- **3.7** Filtre de low cut compensé accoustiquement 80Hz et indicateur
- **3.8** Bouton de polarité et indicateur
- **3.9** Bouton de puissance fantôme et indicateur

4.0 FONCTIONNEMENT ET APPLICATIONS
- **4.1** Contourner le préampli de votre console
- **4.2** Contourner votre console - directement vers la piste
- **4.3** Utilisation du Modèle 107 pour créer une entrée processing
- **4.4** Utilisation du Modèle 107 pour les enregistrements stéréo
- **4.5** Utilisation du Modèle 107 et le mute à distance dans un studio d'enregistrement
- **4.6** Utilisation du Modèle 107 et le mute à distance pour les concerts
- **4.7** Sources de niveau de lignes, boites directes et entrée directe des instruments
- **4.8** Autres applications

5.0 GARANTIE ET SERVICE APRES VENTE
- **5.1** Garantie limitée
- **5.2** Entretien du tube
- **5.3** Information service après-vente

6.0 CARACTERISTIQUES

1.0 INTRODUCTION 107

Préampli de micro
Thermoionique deux canaux

1.1 COMBINER TECHNOLOGIES NOUVELLES ET ANCIENNES POUR UN RÉSULTAT DE POINTE

Le but principal de tous les produits Aphex est une qualité sonore supérieure. C'est pourquoi nous n'avons fait aucune économie dans les circuits du Modèle 107. Par exemple, nous avons choisi des capaciteurs de film plus cher mais supérieurs au niveau sonique au lieu des tantalums que l'on trouve d'habitude pour coupler l'entrée des micros. Afin d'éviter les bruits de contact bouton et la distorsion qui arrivent souvent après de longues périodes d'utilisation d'autres amplis de micro, nous sommes allés jusqu'à utiliser des relais de contact coûteux en or pour mettre en route le pad 20dB et l'entrée de polarité. Ce même type d'attention au détail a été donné à tous les aspects du circuit audio.

Pour obtenir la musicalité par la perfection de l'appareil, il faut plus que des matériaux coûteux. La conception du Modèle 107 est passée par un long processus de raffinement durant lequel les double tests d'écoute aveugles ont permis d'évaluer le succès. Des techniques confirmées combinées à l'innovation ont été utilisées pour atteindre les qualités sonores remarquables du Modèle 107. Par exemple, contrairement à la plupart des autres préamplis micro, la première étape n'utilise pas de loop de feedback. Le résultat de cette technique est une réponse transitoire nettement meilleure et le détail sonique. L'inconvénient est que la réalisation sonore est meilleure avec un gain élevé qu'avec un gain bas tandis que les appareils de feedback ont la même réalisation pour tous les gains. Nous pensons qu'il est plus important d'extraire toutes les nuances et les détails soniques d'un signal de micro que de simplement obtenir le bruit le plus bas possible. Ne vous y trompez pas, grâce à une conception optimisée, le Modèle 107 est en fait plus silencieux que la plupart des amplis micro si il est bien utilisé! Pour vous aider à obtenir le ratio signal à bruit optimal, nous avons inclu un indicateur à deux voyants qui s'appelle "OK" et "Surcharge"afin que vous puissiez ajuster le gain d'entrée pour un ratio signal à bruit maximal. Nous vous en dirons plus un peu plus loin.

Les circuits "thermoioniques"ou "tube" sont connus pour avoir un son chaud, vivant et plein, mais chez Aphex, nous sentions que le vrai potentiel du son tube n'avait pas encore été atteint. Il y a plusieurs problèmes associés aux préamplis micro conventionnels qui limitent leur performance. Une des limites majeures est l'utilisation de transformateurs d'entrée. Ces derniers sont normalement nécessaires pour obtenir un bon mode de rejet normal et pour booster le voltage de gain frontal. Malheureusement, même les transformateurs d'entrée les meilleurs sur le marché sont des filtres qui effacent certains détails soniques et embourbent les extrèmes hauts et bas. Le Modèle 107 n'utilise pas de transformateur audio mais utilise un transistor frontal haute performance et à faible bruit associé au vrai circuit à tube : "Tubessence"exclusivité (brevet en cours) Aphex

Le circuit "Tubessence"résout les problèmes "d'effet Miller"(atténuation de haute fréquence) qu'ont les autres tubes, la dissipation haute puissance, la nécessité d'une alimentation à haut voltage et une largeur de bande à amplification limitée, mais il rend les caractéristiques essentielles de la distorsion, une réponse transitoire dynamique et des attributs de surcharge doux qui rendent les amplificateurs tube si attirants. Donc, la "Tubessence"vous donne l'essence du tube sans la plupart des difficultés et limites des circuits tube précédents. Le Modèle 107 qui en résulte le rend compatible avec pratiquement n'importe quel micro, quel que soit sont type et son prix. Ses qualités sonores exceptionnelles sont évidentes quand il est utilisé avec les micros à condensateur dynamique ou à ruban ou electret ou même à condensateur au diaphragme large le plus fin.

Les caractéristiques du Modèle 107 incluent:

- "LA TUBESSENCE" le nouveau circuit à tube révolutionnaire en attente de brevet
- Deux canaux de préampli indépendants dans un seul espace de rack
- Un bruit d'entrée très faible équivalent à -128dB dans le pire des cas au gain maximum
- Le contrôle de gain permet un ajustement continu sur un champ de 46dB (66dB avec pad)
- Des indicateurs de panneau frontal "OK"et "Overload" pour un ajustement rapide et précis du gain
- Le filtre de low cut compensé accoustiquement, 80Hz, 12dB par octave aide à réduire le ronflement basse fréquence du vent, des manipulations, et les mauvaises annonces vocales avec une perte de bottom end moins apparente.
- Alimentation 48 volt phantom solid on-board to----!!!?
- Pad 20dB avec voyant indicateur
- Bouton d'inversion de polarité avec voyant indicateur
- Mutes à distance pour chaque canal avec voyant indicateur
- Sorties individuellement changeables single-ended, impedance symétrique ou asymétrique -10dBV avec jacks phone TRS.
- Circuit tube qualité studio assez résistant pour les tournées et l'utilisation sur le terrain.

107

1.0 INTRODUCTION

Préampli de micro
Thermoionique deux canaux

1.2 EXPLICATION DE TUBESSENCE

La marque déposée Aphex “Tubessence” indique l’état existentiel de l’”essence”du son tube. Plus précisément, “Tubessence” est le fruit d’une technologie de circuit en attente de brevet mise au point par Aphex pour faire un vrai ampli à tube aux qualités accrues par rapport aux autres circuits à tube conventionnels. Le circuit “Tubessence” Aphex est utilisé dans le Modèle 107 pour obtenir une haut niveau de performance sonique et technique difficile ou impossible à atteindre par les moyens habituels à un prix raisonnable.

Le nouveau circuit Tubessence résout plusieurs des problèmes traditionnels des amplis à tube qui les rendent difficiles à intégrer dans un circuit solid state. D’habitude le tube nécessite des voltages d’alimentation très élevés et peu pratiques (250 à 400 volts) pour pouvoir fonctionner. Le nouveau circuit fonctionne avec une puissance de moins de 50 volts. Grâce à des méthodes nouvelles en attente de brevet intégrant le tube aux composants solid-state, le nouveau circuit prolonge également la durée de vie du tube, réduit les différences soniques entre les différents tubes et diminue le dégagement de chaleur qui peuvent à leur tour affecter le son et la longévité du circuit environnant. (Voir section 5.2, “entretien du Tube”, pour plus d’informations). Ce circuit donne les meilleurs caractéristiques associées au traitement du signal par tube à vacuum, tout en gardant la “vivacité”transitoire et la performance stable qui ont fait la renommée des circuits solid-state.

Vous pouvez vous attendre à une présence, détail, ouverture et image meilleurs tout en maintenant un bruit plancher très bas et une headroom exceptionnelle. Vous devriez noter la réponse de haute fréquence accrue sans dureté. Vous devriez également remarquer la réponse de basse améliorée qui sera plus serrée, plus profonde et plus riche qu’avant. Nos tests extensifs sur le terrain ont montré dans chacun des cas, que l’ingénieur était capable d’entendre l’amélioration des pistes vocales, percussions, instruments à cordes et à vent. Les sources de signal enregistrées avec utilisation du Modèle 107 étaient décrites comme étant plus naturelles et plus éclatantes, ressortant clairement dans le mix final.

Certains auditeurs ont dit que le Modèle 107 semble plus for quand on le compare aux autres amplis micro même quand les tests étaient calibrés pour garantir des niveaux de voltage identiques. Nous pensons que ce phénomène de “volume apparemment accru” est du au son plus propre et plus clair, à un champ dynamique transitoire plus important, un caractère sonique plus éclatant et une image plus réaliste. En bref, la performance du Modèle 107 est top-notch et nous vous encourageons à l’utiliser avec tous les micros.

Maintenant vous voilà prêt à brancher votre Modèle 107 et à l’utiliser. Passez à la section suivant. Nous espérons que vous allez éprouver autant d’enthousiasme à l’utiliser que nous en avons eu à le fabriquer.

1.3 OUVERTURE ET VERIFICATION DU COLIS

Votre appareil Aphex a été examiné soigneusement et empaqueté à l’usine avant le transport. Le carton et les matériaux d’emballage sont conçus pour protéger l’appareil contre les manipulations brutales qui peuvent arriver durant le transport. Toutefois, nous vous nous vous recommandons instamment d’examiner consciencieusement le carton d’emballage et son contenu avant d’utiliser l’appareil. Au cas où il y aurait des signes de dommages, c’est à vous de le notifier instantanément au transporteur ou à votre distributeur de façon à ce qu’une réclamation pour dommages puisse être déposée. C’est toujours au consignataire, (c’est à dire vous) de faire les réclamations pour le transport.

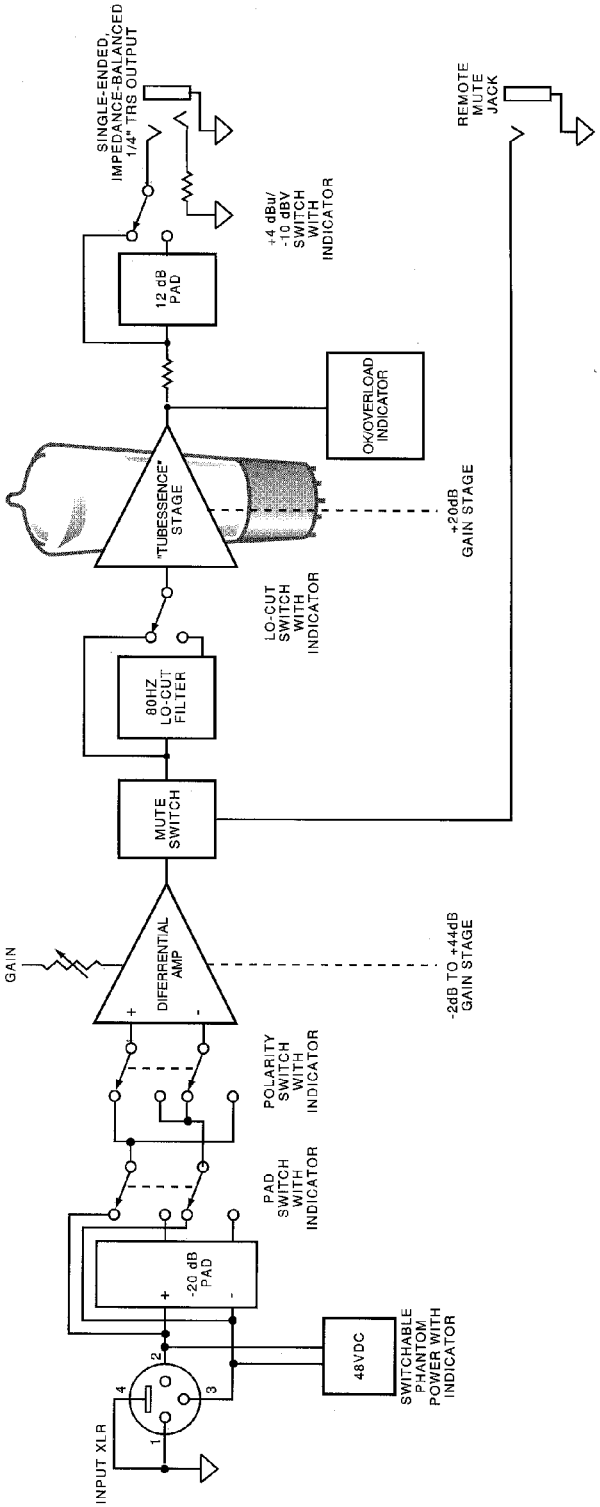
Nous vous conseillons également de conserver l’emballage pour le cas où vous devriez renvoyer cet appareil au distributeur ou à l’usine pour réparation.

107

1.0 INTRODUCTION

Préampli de micro
Thermoionique deux canaux

1.4 DIAGRAMME DU BLOC SIMPLIFIÉ



107

1.0 INTRODUCTION

Préampli de micro
Thermoionique deux canaux

1.5 INSTRUCTIONS DE MISE EN ROUTE RAPIDE

Si vous êtes de ceux qui n'aiment pas lire et veulent en arriver au fait rapidement, vous avez ci-dessous une liste d'instructions rapides de même qu'un "diagramme de mise en route rapide"page suivante. De plus, après chaque étape, vous avez des références à d'autres section du manuel où vous pouvez trouver plus d'informations.

Tout d'abord, nous vous demandons de ralentir juste le temps de vous poser une question pointue: faites vous partie de ces gens extraordinaires qui ont acquis le Aphex Modèle 107 parceque vous vouliez ce son Aphex Tubessence pour améliorer le son des préamplis micro de votre console? Oui, super, maintenant que vous êtes attentif: **assurez-vous que vous contournez vraiment les préamplis micros de votre console, sinon vous n'aurez pas l'amélioration que vous recherchez!** Si vous n'êtes pas absolument sûr, lisez la section 4.1 "Contourner les préamplis de votre console". Merci, maintenant vous pouvez continuer.

1. Par précaution, baissez d'abord le volume de votre ampli pour éviter tout dommage au matériel ou à vos oreilles quand vous brancherez le Modèle 107
2. Reliez les cables de sortie appropriés, symétrique (TRS 6.3mm) ou asymétrique TS (6.3mm) entre les jacks arrière de sortie du Modèle 107 et l'appareil auquel vous voulez le relier (2.5 connections de sortie).
3. Mettez le sélecteur "de niveau de fonctionnement"du paneau arrière soit sur +4dBu ou sur -10dBV afin que les sorties du Modèle 107 correspondent au niveau de fonctionnement nominal d'entrée de l'appareil auquel vous vous êtes connecté au point "??".(2.6 Bouton de sélection du niveau de fonctionnement de sortie)
   IMPORTANT: Une fois que vous avez établi le niveau de fonctionnement correct, ajustez l'entrée de gain downstream pour permettre au Modèle 107 de fonctionner avec le réglage de gain le plus haut possible sans indications significatives de "overload. Cela permet de garder le bruit du préampli de micro au niveau le plus bas et permet à la Tubessence de donner son caractère sonique optimal.
4. Branchez l'alimentation AC dans le réceptacle situé sur le panneau arrière et sur la prise d'alimentation.Quand il est branché, le voyant lumineux de puissance situé à droite du panneau frontal s'allume. Le Modèle 107 n'a pas de bouton de puissance, ne le cherchez donc pas. (2.3 "Connection de ligne AC")
5. Reliez un micro à l'un des deux jacks d'entrée du panneau frontal (3.2 "Connection d'entrée de micro")
6. Si le micro que vous utilisez nécessite une puissance Phanton, relâchez le bouton Phantom sur le panneau frontal afin que l'indicateur correspondant s'allume. Si vous utilisez un micro dynamique ou à ruban, laissez le bouton en position "OFF". ATTENTION: Ne mettez pas le Phanton quand vous utilisez un micro à ruban afin d'éviter d'abîmer le micro (3.9 "Bouton de Puissance Phantom et indicateur")
7. Au début laissez le bouton de Pad 20dB en position "Off"ou out (3.4 "Bouton de pad 20dB et indicateur)
8. Si vous prenez une voix au micro, poussez le bouton de low cut 80Hz situé sur le panneau frontal afin que le voyant indicateur s'allume. Si vous prenez un instrument au micro, vous devriez d'abord essayer de laisser ce bouton en position "Off. Faites des essais avec ce bouton car chaque application est différente. (3.7 "Filtre de Low cut compensé accoustiquement et indicateur")
9. Commencez avec le bouton de polarité en position "Nor"(normal), le voyant correspondant est éteint. (3.8 "bouton de polarité accoustiquement compensée et indicateur").
10. Pour informations sur comment utiliser le contrôle de mute à distance voir la section 2.7 "jack de mute à distance".
11. Assurez vous que votre ampli est éteint selon le point "???"ci-dessus. Tout en envoyant un son dans le micro, tournez le contrôle de gain dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le voyant de "overload" s'allume tournez alors dans l'autre sens jusqu'à ce que le voyant soit la plupart du temps éteint. Si pour une raison ou une autre vous vous apercevez que le voyant continue à s'allumer même quand le contrôle de gain est pratiquement au minimum, cela signifie que votre micro génère une sortie anormalement élevée. Dans ce cas, enclenchez lePad 20dB faisant ainsi tomber la sensitivité d'entrée de 20dB. Après cela, suivez la même procédure de réglage du gain que nous vous avons indiquée, équilibrant entre les indicateurs de "OK"et de "Overload". Maintenant que vous avez optimisé l'entrée de gain du Modèle 107, vous pouvez monter le son de votre ampli et écouter. **Laissez votre 107 chauffer 5 mns pour une performance optimale**. (3.5 "Contrôle de gain et 3.6 Voyants indicateurs de "OK" et "Overload")

C'est aussi simple que cela! Pour une explication détaillée des connecteurs, contrôles et indicateurs lisez les deux chapitres suivants. Si besoin d'aide pour des applications spécifiques, référez-vous au guide d'application exhaustif du chapitre 4.0 "Applications" sinon, régalez-vous avec votre Modèle 107.

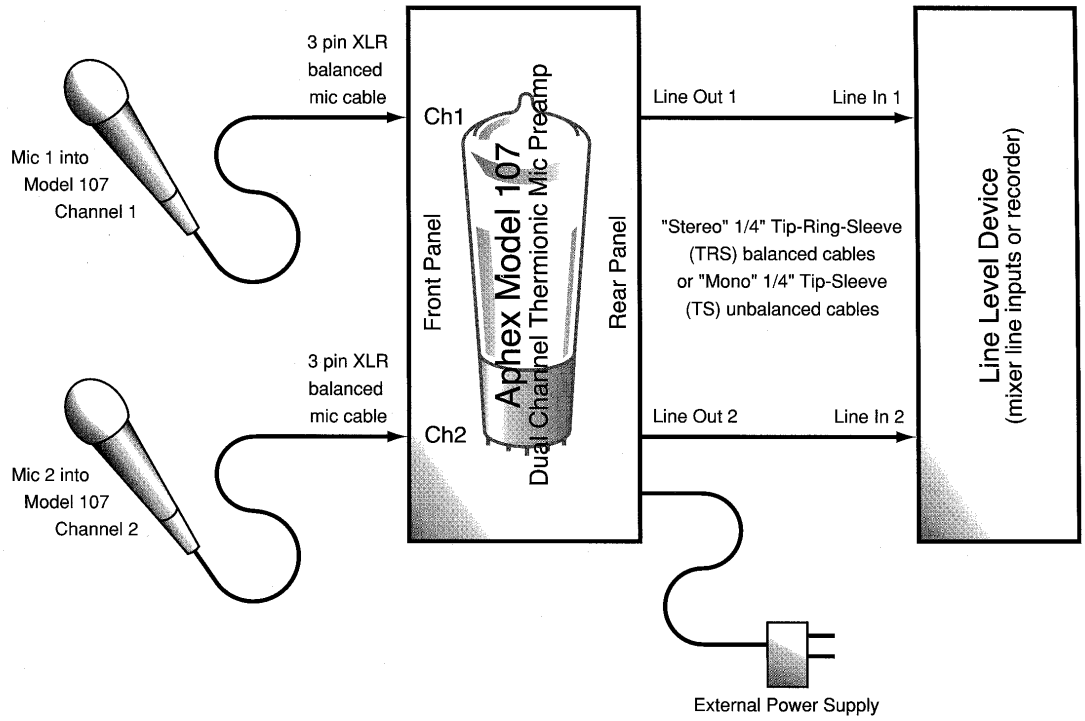
1.0 INTRODUCTION 107

Préampli de micro
Thermoionique deux canaux

SCHEMA DE RAPIDE MISE EN ROUTE

1.0 INTRODUCTION 107
Dual Channel Thermionic Microphone Preamplifier

QUICK START DIAGRAM



107

3.0 INTRODUCTION

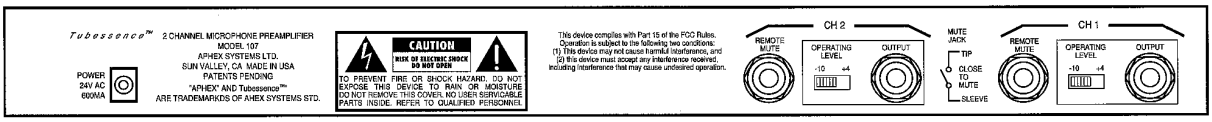
Préampli de micro
Thermoionique deux canaux

2.1 INSTALLATION

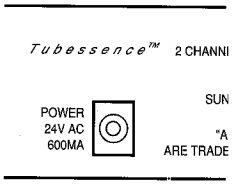
Le modèle 107 occupe un seul espace de rack (45mm) d'un équipement rack standard EIA. Quand vous installez le Modèle 107 dans son rack, assurez vous qu'il y a assez d'espace autour du châssis pour permettre la circulation de l'air. Ainsi que nous vous le disions dans l'introduction de ce manuel la "Tubessence"réduit considérablement le dégagement de chaleur. L'avantage pour l'utilisateur est que le Modèle 107 ne produit pas plus de chaleur qu'un équipement solid-state normale. Pourtant, la chaleur est l'ennemi le plus féroce des composants électroniques. Placez le Modèle 107 dans l'espace de rack désiré et fixez-le avec les écrous appropriés. Essayez de ne pas le positionner au-dessus d'appareils dégageant de la chaleur comme les amplis ou près de châssis avec des champs de murmure transformateurs importants.

Note: Nous vous recommandons de ne pas placer d'amplificateur micro, dont celui-ci au dessus d'un haut parleur allumé ou d'un ampli d'instrument de musique en fonction pour éviter les distortions microphoniques ou le larsen!!?

2.2 VUE DU PANNEAU ARRIERE



2.3 CONNECTION DE LIGNE AC



SCHEMA DETAILLE D'UNE CONNECTION DE LIGNE AC

Le Modèle 107 doit être alimenté par le transformateur externe 24VAC, 600mA fourni avec l'appareil. Avant de le branchez, vérifiez néanmoins l'étiquette du transformateur externe pour vous assurez que le voltage est correct par rapport aux normes de la région.

Le jack power 24VAC est indiqué clairement sur le panneau arrière du Modèle 107.

2.4 INTRODUCTION AUX LIGNES SYMETRIQUES ET ASYMETRIQUES

La plupart des professionnels de l'audio sont pour le moins familiers Des lignes symétriques et asymétriques, pourtant certains ne comprennent pas vraiment les concepts qui sont derrière. Vous n'avez pas besoin de connaître les électrons physiques derrière les lignes audio pour les installer efficacement et les utiliser pour autant que vous connaissiez les règles d'utilisation. Néanmoins un peu de compréhension vous permet d'aller loin pour résoudre les problèmes de cablage et d'équipements. Pour ceux qui auraient besoin de se rafrîchir la mémoire ou qui sont novices dans ce domaine, la petite information suivante devrait se révéler très utile.

Essayons quelques définitions pour commencer. Tout d'abord qu'est-ce qu'une ligne? Dans la plupart Des cas nous pouvons dire qu'une ligne est un cable qui transporte un signal entre un appareil et un autre. L'habillage du cable et le genre d'interface d'expédition et de réception déterminent si la ligne est symétrique ou asymétrique et de haute ou basse impédance. A la base toutes les lignes, symétriques ou asymétriques, comprennent deux conducteurs. Vous trouverez généralement un shield additionnel sur le cable symétrique mais ça n'a pas vraiment de rapport avec la fonction de transporter les signaux audio.

Que dire de l'impédance? Une ligne qui fonctionne entre Des appareils qui ne charge pas la ligne avec soit une impédance de source basse (sortie) ou de réception basse (entrée) serait dite ligne de haute impédance. Si la ligne est alimentée ou chargée par une basse impédance, on la classerait comme ligne de basse impédance. Nous ne faisons pas référence à une véritable impédance dans le cable lui-même, bien que les cables conçus pour être utilisésavec Des lignes de basse impédance soient faits différemment de ceux pour de haute impédance. La règle générale est que l'impédance d'entrée d'un équipement audio haute impédance sera de 10Kohms environ ou plus et de 600 Ohms pour la basse impédance. Les impédances d'entrée autres sont rarement utilisées dans les équipements audio par convention. Sans tenir compte des imprécisions, c'est devenu quasiment la norme de faire référence aux lignes symétriques comme de basse impédance et asymétriques comme de haute impédance. Le fait est pourtant qu'à la fois les lignes symétriques et asymétriques fonctionnent aujourd'hui à basse impédance parceque toutes les sorties de scène sont désormais à basse impédance. Il peut y avoir des exceptions avec les mixeurs passifs, certaines boites directes, les guitares électriques et certains synthétiseurs.

2.0 INSTALLATION ET INTERFACING

107

Préampli de micro
Thermoionique deux canaux

L'idéal en général est de tirer une ligne audio depuis une basse impédance et de la recevoir sur une haute impédance. C'est ce qui est en fait devenu la règle et toutes les entrées symétriques run normalement 10Kohms ou plus d'impédance d'entrée. Ce que l'on appelle "l'impécance matching et lles lignes chargées"sont des reliques d'un passé sombre et révolu; de la vieille technologie du transformateur à tube couplé. Une "ligne chargée"est une ligne qui part d'une impédance basse et est reçue également dans un appareil à basse impédance. Les pertes de lignes sont assez importantes avec ce système, et le niveau reçu dépend de l'impédance chargée. Si il y a plus d'un appareil relié à la ligne, le niveau baissera pour cause de surcharge. C'est pourquoi, la pratique voulait que l'on charge une ligne dans une partie d'équipement et que l'on la ponte avec d'autres appareils récepteurs. L' impédance typed'entrée de pontage est, vous l'avez deviné 10Kohms! En fait cette pratique a évolué jusqu'à ne plus se soucier de charger la ligne réceptrice du tout, et tous les composants d'impédance d'entrée sont supérieurs à 10Kohms. L'avantage en est une diminution de perte de ligne de 6dB et une qualité audio excellente sans souci de répartir les charges correctement.

Comment fonctionne une ligne asymétrique? Toutes les lignes audio contiennent un signal (positif) et un signal de référence (négatif). Pourtant la référence n'est pas le sol. En cas de ligne asymétrique, le signal de référence est en fait le sol. Le cable asymétrique est de construction coaxiale avec le conducteur externe (le blindé) relié au sol et le conducteur interne qui transporte le signal. Le conducteur externe doit être connecté au sol à la fois de l'appareil émetteur et récepteur. Il n'y a guère de problèmes avec les lignes asymétriques pour autant que le sol aux deux extrémités garde le même potentiel. Si les sols flottent à Des voltages différents comme cela peut être le cas pour Des appareils connectés à Des circuits muraux différents, un "ground loop" se formera et il y aura un murmure induit dans le signal audio qui sera quasiment impossible à éliminer. L'avantage majeur Des lignes asymétriques est qu'elles sont plus insensibles aux ground loops ainsi que nous allons vous le montrer.La référence et le signal sont tous deux connectés à un cable

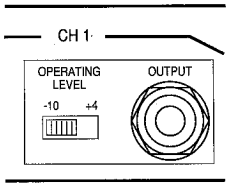
Voyons comment fonctionne une ligne symétrique. Comme pour les lignes asymétriques il y a un signal et un signal de référence. Pourtant la référence n'est pas le sol. A la fois la référence et le signal sont connectés à des cables à double blindage et par convention on appelle la référence "négatif" et le signal "positif".Il se peut que la référence et le signal aient ou n'aient pas de relation au sol mais ça n'a pas d'importance pour autant que la relation soit égale ou symétrique. C'est de la que vient le terme "symétrique". L'appareil récepteur ne détecte que les différences entre les fils du double blindage pour récupérer le signal audio. On appelle généralement la différence de signal désirée "signal de mode normal" . Si le couble blindage des cables reçoit des signaux interférants dûs au couplage inductif ou capacitatif, les deux lignes recevront la même quantité de signal interférant. Les signaux égaux sur les deux cables sont appelés signaux de "mode commun".et sont rejetés par l'appareil récepteur qui ne réagit qu'au signal de "mode normal". La capacité d'une étape d'entrée à ignorer les signaux de mode commun est qualifiée de "ratio de rejet de mode commun"ou CMRR. Plus le CMRR est élevé, mieux c'est. Les lignes symétriques marchent très bien sans blindage, mais la plupart des cables symétriques commercialisés l'incluent pour une meilleure sécurité contre le bruit de pickup. Le rejet maximal de bruit se passe quand le blindage est relié uniquement au sol de l'appareil d'entrée. Ce qui signifie que seule l'extrémité réceptrice d'une ligne symétrique est grounded.Le blindage de l'extrémité émettrice doit rester disconnecté. Dans certains cas, il se peut que vous deviez faire des essais avec le grounding du blindage afin d'éliminer un problème de murmure persistant, particulièrement dans les studios qui ne sont pas cablés avec les bons cables.

Quels sont ces bons cables? Il y a trois techniques de cablae qui marchent toujours bien. On les appelle "symétrique", "pseudo-symétrique"et "asymétrique". Il n'y a pas grand chose à dire du cablage asymétrique. Il vous faut utiliser du cable blindé high grade et low capacitance pour les meilleurs résultats. Evitez les cables low grade parceque leur blindage n'est pas assez consistant pour submerger les courants modérés de ground loop qui vont être présents. Si vous avez une sortie asymétrique mais une entrée symétrique vous pouvez utiliser le "pseudo-symétrique"pour éliminer le murmure de ground loop. Prenez du cable double blindage et cablez l'extrémité réceptrice symétrique en reliant le blindage au pin 1 ou sleeve ground, le signal au pin 2 ou tip et la référence au pin 3 ou bague. A l'extrémité émettrice asymétrique, laissez le blindage disconnecté, connectez le fil de référence à la sortie sol et le fil de signal à la sortie de signal. Dans ce qui précède, prenez la description des pins comme étant appropriés pour les prises de type XLR et _ phone. Chaque fois que votre équipement le permet utilisez une ligne vraiment symétrique. La règle est de relier le blindage seulement à l'extrémité réceptrice sol. Connecter aux deux extrémités ne fait que créer des ground loops inutiles. En ne connectant le blindage qu'à l'extrémité émettrice, les bruits de mode commun sont exagérés à l'entrée de l'extrémité réceptrice et cela peut augmenter l'interférence de fréquence radio et le bruit plus que si vous n'aviez pas de blindage du tout.

Les trois techniques décrites ci-dessus peuvent être mises en place quand vous interfacez les différents appareils récepteurs aux sorties du Modèle 107. (Voir section 2.5, "Connecteurs de sortie")

2.0 INSTALATION ET INTERFACING

2.5 CONNECTEURS DE SORTIE



DETAIL DES CONNECTEURS DE SORTIE (panneau arrière - canal 1 illustré)

Les connecteurs de signal de sortie sont situés sur le panneau arrière. Il en a un par canal et ils sont de type Jack phone _ TRS. A côté de chaque sortie se trouve le bouton de niveau de fonctionne- ment. Ces boutons règlent le niveau de sortie nominal soit sur -10dBV soit sur +4dBu. Quand l'un Des boutons est sur -10 la configuration de sortie du Modèle 107 est asymétrique, quand il est sur +4 elle est symétrique. Chaque configuration peut être utilisée asymétrique mais seul le réglage +4 permet de faire fonctionner le circuit symétrique (voir schéma).

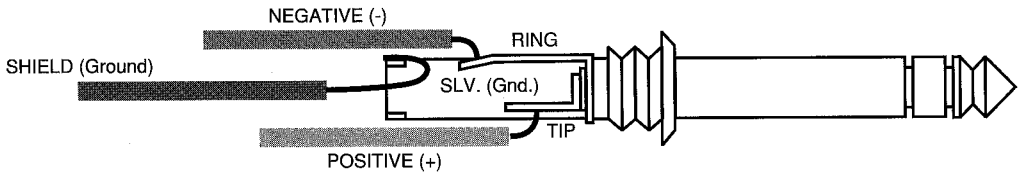
Position bouton	Configuration de sortie du Modèle 107	Pour utiliser avec
-10	TS asymétrique	TS asymétrique
+4	TRS symétrique (SEIB*)	TRS symétrique ou TS asymétrique

Tout au long de ce manuel nous utilisons les abbréviations TS et TRS- en voici la définition complète: **TS** signifie connecteurs type _"phone 2 conducteurs **Tip Sleeve** ou mono et TRS signifie connecteurs type _"phone 3 conducteurs **Tip Ring Sleeve** ou "stéréo". Cela vaut pour les jacks (connecteurs femelles) et les prises (connecteurs mâles) Voir section 3.2 pour plus d'information sur le connecteur d'entrée de micro du panneau frontal

Note: Nous vous conseillons de n'utiliser que des prises conventionnelles _"phone avec le Modèle 107. Les professional batch bay cords PJ055 prises type téléphone sont conçues pour d'autres standards et n'établiront pas un contact complet avec les phone jacks du Modèle 107.

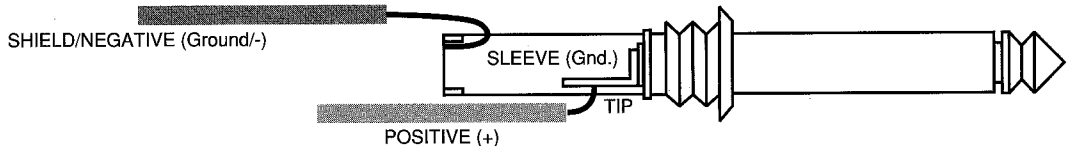
CABLAGE D'UN CONNECTEUR Jack 6,35 _" SYMETRIQUE

Utilisez un cable blindé à 2 conducteurs; reliez le conducteur positif (signal) au Tip, le négatif à la bague, et le blindage (sol) au sleeve.



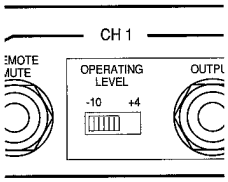
CABLAGE D'UN CONNECTEUR PHONE _"ASYMETRIQUE

Utilisez un cable blindé à 1 seul conducteur; reliez le conducteur positif (signal) au Tip, et le blindage (sol/signal de référence) au sleeve. (Si parceque c'est tout ce que vous avez, vous souhaitez utiliser un cable blindé à 2 conducteurs reliez le conducteur positif (signal) au Tip, le négatif et le blindage ensemble (sol/signal de référence) au sleeve



2.0 INSTALATION ET INTERFACING

2.5 BOUTON DE SELECTION DU NIVEAU DE FONCTIONNEMENT DE SORTIE



DETAIL DU BOUTON DE SELECTION DU NIVEAU DE FONCTIONNEMENT DE SORTIE (panneau arrière - canal 1 illustré

Vous avez le choix entre de niveaux de fonctionnement de sortie et la sélection se fait grâce au bouton sur le panneau arrière. Ces choix sont +4dBu symétrique ou -10dBV asymétrique.

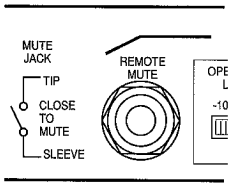
Si vous n'êtes pas très familier avec les niveaux de fonctionnement de vos appareils, consultez les manuels de chacun d'entre eux afin de maintenir les bonnes structures de

gain. Une sortie trop élevée (+4dBu) reliée à un appareil demandant des niveaux d'entrée plus faibles -(10dBV) peut vous donner du clipping à l'entrée et des distorsions. Dans le cas inverse, relier une sortie -10dBV à une entrée +4dBu peut vous forcer à pousser les contrôles de gain à fond. Ce qui aura tendance à augmenter les bruits planchers dégradant ainsi le ratio de signal à son du système.

En général, la plupart des appareils de studio "maison"ont un niveau d'entrée de -10dBV car on admet que l'utilisateur va mixer des appareils Hi-fi, comme des lecteurs de cassettes ou de disques laser. Les équipements d'enregistrements et de son en direct de professionnels fonctionnent à +4dBu. Mais ainsi que nous vous le disions plus tôt, consultez le manuel de l'appareil auquel vous voulez relier le Modèle 107 pour déterminer le bon réglage.

IMPORTANT: Une fois que vous avez trouvé le bon niveau de fonctionnement de sortie, ajustez le gain d'entrée downstream pour permettre au Modèle 107 de fonctionner avec le réglage de gain le plus élevé possible sans indications de surcharge. Cela permet de garder le bruit de préampli au niveau le plus bas possible et aussi permet à la "Tubessence" de donner le meilleur caractère sonique.

2.7 CONTROLE DE MUTE A DISTANCE

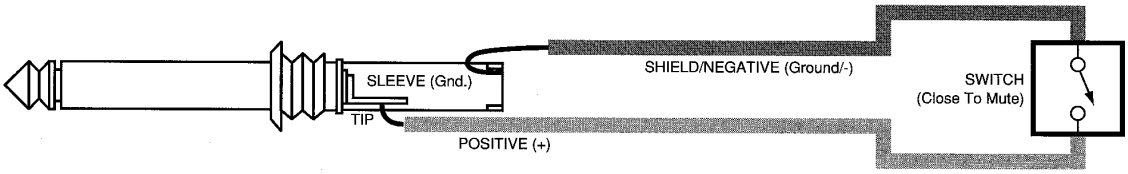


DETAIL DU CONTROLE DE MUTE A DISTANCE (panneau arrière-canal 1 illustré)

Il y a une deuxième paire de jacks d'entrée _"sur le panneau arrière. Ce sont les "Remote Mute", un par canal et ils sont conçus pour muter le canal par le biais d'une fermeture interne du contact (bouton à distance). Note: le bouton de commande à distance n'est pas fourni avec le Modèle 107.

CABLER UN CONNECTEUR PHONE _"POUR UTILISATION AVEC LE JACK DE MUTE

WIRING A 1/4" TS PHONE CONNECTOR FOR USE WITH THE MUTE JACK



L'idée pour cette fonction est venue il y a des années quand le groupe "Grateful Dead"était en tournée et voulait pouvoir éteindre les micros inutilisés pour éviter le feedback et bleed-through pendant qu'ils jouaient.

2.0 INSTALATION ET INTERFACING

Un portail normal ne marcherait pas car les niveaux de son sur scène par rapport aux autres instruments sont tellement élevés que le seuil ne pouvait pas être réglé sans clipper off les voix. La solution trouvée fut d'utiliser le Portail/expandeur Aphex qui offre un phone jack d'accès 3 circuits au signal de pre-key et à l'entrée de key externe. En fermant à distance le circuit entre le signal pre-key et l'entrée de key à distance, il fut possible de faire ouvrir le portail quand le contact se faisait et de le fermer quand le contact était rompu. Ainsi, en utilisant des boutons à commande pédestre, tous les micros pouvaient avoir cette fonction, nous avons facilité la tâche. Tout ce dont vous avez besoin est un bouton pédestre conventionnel et prêt à utiliser que vous branchez dans le Modèle 107.

Il y a sans aucun doute beaucoup d'autres endroits où un mute de micro pourrait être utile. Par exemple pouvoir éteindre par une "toux"du chanteur dans le recording booth faciliterait considérablement la préparation de la voix entre les couplets et réduirait sans doute les flubs et retakes dans une séance d'enregistrement?????

Vous pouvez acheter un bouton dans un magasin de musique ou le construire à partir d'éléments dans un magasin d'électronique. Le choix le plus simple est de l'acheter dans votre magasin de musique. De nombreux fabriquants font des boutons de contrôle pédestres. Voici quelques conseils avant de l'acheter: il faut qu'il n'ait qu'un connecteur phone _"et doit être de type mono Tip-Sleeve (TS). Le connecteur _"phone peut être soit à l'extrémité d'un cable attaché de façon permanente soit un jack attaché au bouton (les deux sont disponibles). Vous avez le choix entre deux types: un bouton "silence momentané"et un bouton poussoir on/off. Le bouton momentané éteindra le canal uniquement quand votre pied sera dessus et comme il n'y a pas de clic, c'est la solution idéale pour un bouton de studio d'enregistrement "cough". Le bouton poussoir on/off est plus banal et est mieux adapté aux concerts.

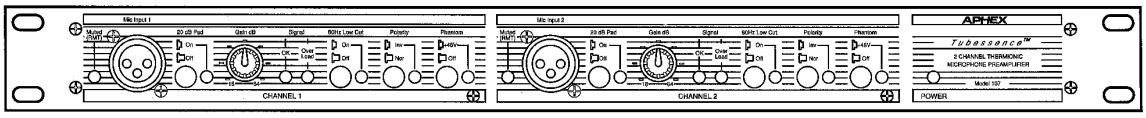
Voir sections 4.5(enregistrement) et 4.6 concerts pour plus d'information sur ces applications.

107

4.0 APPLICATIONS

Préampli de micro
Thermoionique deux canaux

3.1 VUE DU PANNEAU FRONTAL



3.2 CONNECTEUR D'ENTREE DE MICRO

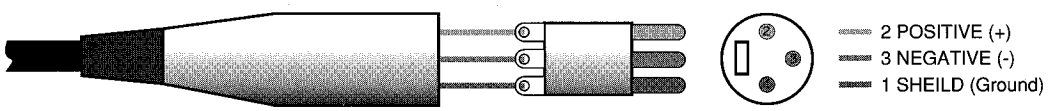
DETAIL DU CONNECTEUR D'ENTREE DE MICRO A DISTANCE (panneau frontal - canal 1 illustré)

L'entrée du micro est située sur le panneau frontal pour permettre un accès facile et obtenir le path audio le plus pur possible dans le stage d'entrée (cet endroit permet de garder tous le cirduit d'entrée bas niveau très groupé avec le PCB). Le connecteur est une prise femelle 3 pin verrouillable cablée de façon à ce que le pin2 est positif (signal). L'entrée est de type sans transformateur, symétrique différentiel.

Le Modèle 107 est optimal pour utiliser avec les micro professionnels à basse impédance.(voir section 4.7 "Sources de niveau de lignes, boites directes, et entrée directe d'instruments). Le connecteur standard industriel pour ce type de micro est aussi un connecteur de type 3 pin XLR. Voyez l'illustration ci-dessous pour cabler un connecteur mâle pour utilisation sur le Modèle 107.

CABLAGE D'UN CONNECTEUR MALE DE TYPE XLR 3 PINS

Utilisez un cable blindé conducteur; reliez le conducteur positif (signal) au pin 2, le conducteur négatif (signal de référence) au Pin 3 et le blindage (sol) au Pin 1

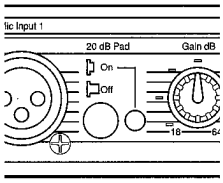


3.3 INDICATEUR DE MUTE

DETAIL DE L'INDICATEUR DE MUTE (RMT) (panneau frontal - canal 1 illustré)

Si vous devez utiliser la fonction de contrôle à distance, un voyant indicateur rouge, situé à gauche du connecteur d'entrée s'allumera sur le panneau frontal quand la fonction mute est active dans ce canal. En temps normal (canal actif) le voyant est éteint.

3.4 BOUTON ET INDICATEUR DE PAD 20dB



DETAIL DU BOUTON ET DE L'INDICATEUR DE PAD 20dB) (panneau frontal - canal 1 illustré)

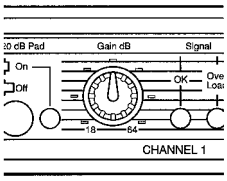
Juste à droite du connecteur d'entrée se trouve un bouton poussoir intitulé "Pad 20dB". En relâchant ce bouton vous atténuez la sortie du micro de 20dB et vous fonctionnez avec un contrôle de gain comme si vous aviez un gain total inférieur de 20dB. Ce Pad est souvent nécessaire quand on utilise des micros à niveaux de sortie élevée.Un voyant rouge s'allume quand le pad est actif ou en mode -20dB.

107

4.0 APPLICATIONS

Préampli de micro
Thermoionique deux canaux

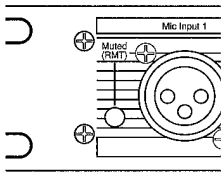
3.5 CONTROLE DE GAIN



DETAIL DU CONTROLE DE GAIN) (panneau frontal - canal 1 illustré)

Le contrôle de gain vous permet d'ajuster continuellement le niveau d'entrée sur un champ nominal de 46dB. Parceque les micros ont tendance à changer de niveaux d'entrée, ce contrôle vous donne la possibilité d'élever ou de baisser le niveau d'entrée pour régler correctement les gains à la sortie maximale avant clipping. Il peut également servir à harmoniser les niveaux entre des micros de sensibilité différente. Là encore, le bouton de Pad décrit ci-dessus peut être activé pour faire tomber le niveau d'entrée de 20dB augmentant ainsi le champ total utilisable de contrôle de gain à 66dB quand vous utilisez des micros particulièrement chauds.

3.6 INDICATEURS DE NIVEAU DE "OK"ET "OVERLOAD"

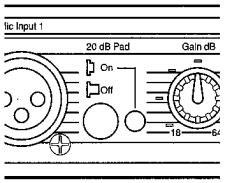


DETAIL DES INDICATEURS DE NIVEAU DE OK ET OVERLOAD (panneau frontal - canal 1 illustré)

En liaison avec l'utilisation du contrôle de gain, se trouvent deux voyants indicateurs appelés "OK"et "OVERLOAD". L'indicateur d'overload est rouge et s'allume quand le niveau de sortie atteint environ 6dB avant le clipping. Si cet indicateur s'allume souvent, cela signifie que le contrôle de gain est réglé trop haut et vous risquez la distorsion. Baissez simplement le contrôle de gain jusqu'à ce que le voyant ne s'allume plus qu'aux niveaux sons extrèmes.

Pour vous aider à bien régler le gain correct dans les limites du bon son et d'obtenir la meilleure qualité de tubessence possible le voyant indicateur vert appelé "OK" est à votre disposition. Il s'allume quand le niveau de sortie est entre le seuil de surcharge et 24dB sous le niveau de référence (-10dBV ou +4dBu). Cela vous donne une fenêtre de champ dynamique raisonnable d'environ 38dB à l'intérieur de laquelle vous pouvez chercher à obtenir les meilleurs résultats. La lumière verte "OK"s'éteint quand la lumière de surcharge s'allume pour mettre l'accent sur l'indicateur de surcharge.

3.7 FILTRE DE LOW CUT 80Hz COMPENSE ACCOUSTIQUEMENT ET INDICATEUR



DETAIL DU FILTRE DE LOW CUT 80Hz COMPENSE ACCOUSTIQUEMENT ET INDICATEUR (panneau frontal - canal 1 illustré)

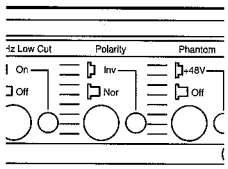
Pour vous aider à diminuir le ronflement de basse fréquence qui peut venir du vent, de la manipulation du micro ou d'une mauvaise articulation (les P explosés), un filtre de basse fréquence sur commande de 80Hz, 12dB par octave est disponible.

3.7 La forme de la réponse a été légèrement peaked (juste 1dB environ) à 95Hz pour compenser à l'oreille la perte d'énergie accoustique en dessous de 80Hz. Ainsi, le filtre de low cut peut être utilisé plus souvent sans avoir l'impression de perdre le "bottom end". En général, ce filtre peut être activé quand on prend les voix au micro vu qu'il ne modifie pas la tonalité des voix humaines. Pour les instruments avec une largeur de bande très importante dans les basses fréquences vous devrez sans doute le désactiver à moins que vous n'ayiez Des bruits externes de basse fréquences conséquents. Un voyant rouge s'allume quand le filtre de low cut est activé.

3.8 BOUTON ET INDICATEUR DE POLARITE

4.0 APPLICATIONS

Préampli de micro
Thermoionique deux canaux



BOUTON ET INDICATEUR DE POLARITE (panneau frontal - canal 1 illustré)

Ce bouton inverse la polarité du micro. Cela peut être très utile pour la recherche de polarités différentes dans les micros ou / et les cables. Bien que l'industrie audio professionnelle semble utiliser de plus en plus le standard High 2 pin, il y a toujours un
certain nombre d'appareils en fonction qui utilisent les pin 3 comme High. De plus, il est assez courant de trouver des cables faits maison ou réparés maison qui ont été mal cablés et ont inversé une polarité à la place de l'autre. Pour mieux comprendre à quel point cela peut poser problème, imaginez que le même signal est envoyé dans un système par deux entrées ou plus et que leur polarité est inversée l'une par rapport à l'autre. Ce que vous allez entendre est une perte considérable de basses, une image incorrecte et des blancs à certaines fréquences du champ audio. Vérifier les différences grâce au bouton d'inversement de polarité est beaucoup plus rapide et facile que de changer tous les cables et les appareils. Un voyant rouge s'allume pour vous indiquer que la polarité est inversée.

Le sélecteur de polarité peut vous être également très utile pour corriger les problèmes de polarité ou d'effacement de phase qui ont lieu quand on utilise plusieurs micros pour la même source comme pour la batterie ou le piano. Deux micros qui prennent le même instrument mais à distance différente de la source peuvent avoir une différence de temps entre eux. Ce qui peut causer des problèmes de phase que l'on entend comme des effacements ou les symptômes décrits plus haut. L'inversion à 180^{o} de la polarité peut améliorer ou corriger ces effets.

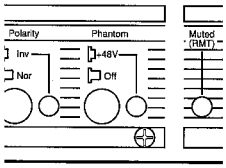
N'ayez pas peur de faire des essais avec ce bouton. Essayez de connecter des micros identiques dans chaque canal du Modèle 107 et mettez les dans la même position, prenant un instrument ou une voix. Enregistrez la source par les deux micro en même temps tout en activant et désactivant le bouton de polarité sur un seul canal. Repassez l'enregistrement et écoutez. Vous ferez vite la différence entre la polarité normale et la polarité inversée. Habituez-vous à entendre la différence et vous apprendrez à reconnaitre plus vite ce cas de figure quand vous enregistrez ou que vous utilisez un système de renforcement du son.

Le bouton de polarité peut aussi servir à obtenir un son totalement différent. Deux des testeurs beta du Modèle 107 pensaient qu'il y avait un problème avec le bouton de polarité tant le changement dans la qualité du son était important quand on inversait la polarité. Au cours de toutes leurs expériences, ils n'avaient entendu que des amplis micro qui étaient tellement masqués que l'inversion de la polarité avait peu ou pas d'effet. Vous pouvez utiliser cela pour obtenir des sons nouveaux. Les effets de la polarité sont particulièrement remarquables pour le performer monitoring dans un casque en raison de l'interaction avec le son conduit par l'os???

4.0 APPLICATIONS

Préampli de micro
Thermoionique deux canaux

3.9 BOUTON ET INDICATEUR D'ALIMENTATION PHANTOM



DETAIL DU BOUTON ET INDICATEUR DE PUISSANCE PHANTOM (panneau frontal - canal 1 illustré)

Met en marche la source d'alimentation interne 48V phantom. Un voyant rouge s'allume quand la puissance phantom est active. Si vous devez allumer ou éteindre la puissance Phantom pendant un concert, ne vous occupez pas des cliquetis ou claquements. Le Modèle 107 ramps la puissance du micro 48volts très doucement pour éviter les glitches. Le **ramping** protège aussi les micros alimentés des sautes de courant que l'on a déjà vues endommager les micros.
Note: N'allumez pas la puissance Phantom quand vous utilisez un micro à ruban pour ne pas l'abîmer.

ATTENTION: Le branchement chaud d'un micro dans une entrée de puissance Phantom est déconseillé. Dans certains cas rares, cela peut abîmer le micro (pas seulement avec le Modèle 107, mais avec tous les préamplis à puissance phantom) Brancher et débrancher les micros alimentés par Phantom quand la puissance phantom est allumée causera une impulsion très forte à la sortie qui pourrait endommager le haut-parleur! Par sécurité, donnez au moins 20 secondes pour que la puissance phantom se décharge avant de brancher ou de débrancher un micro.

4.0 APPLICATIONS

Dans cette section, nous aimerions vous faire part de quelques-unes des nombreuses applications que nous avons trouvées pour le Modèle 107. En même temps, nous vous serions reconnaissants de partager avec nous vos expériences quand vous utilisez certaines de ces applications et de nous contacter si il y en a d'autres que nous aurions pu oublier.

4.1 CONTOURNER LES PREAMPLIS DE MICRO DE VOTRE CONSOLE

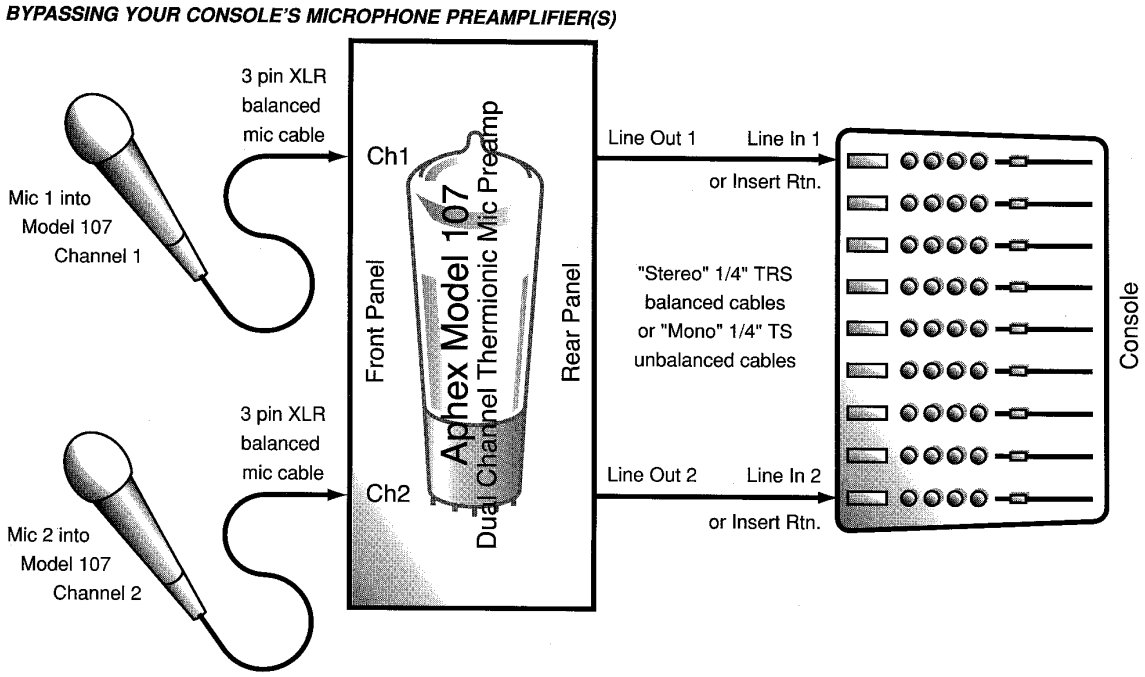
L'application la plus banale du Modèle 107 est une amélioration par rapport aux preámplis de micros inclus dans votre console. Nous ne sommes pas en train de dire que ceux-ci sont mauvais mais dans la plupart Des consoles, particulièrement celles de basse et moyenne gamme, toute la console, y compris les préamplis de micros font partie d'un ensemble conçu pour donner la meilleure performance et valeur au prix fixé. Le Modèle 107 pour sa part est un préampli de micro autonome conçu pour donner le meilleur qui soit. Ainsi en utilisant le Modèle 107 au lieu des préamplis de micro de console vous aurez une amélioration certaine.

Le schéma page suivante montre le Modèle 107 connecté aux entrées de niveau de ligne d'une console de mixage, contournant ainsi en théorie le préampli micro. Cette configuration vous permettra de conserver toutes les flexibilités de mixages, bussing, routing et monitoring de votre console. La plupart des consoles actuelles sont équipées de micros et entrées de niveau de lignes indépendants, mais vous devriez vérifier auprès du fabriquant que l'entrée de ligne ne contourne pas effectivement le préampli micro. **Nous savons qu'il y a certains modèles sur lesquels l'entrée de ligne conduit encore le signal par le circuit de préampli micro, avec un pad de résistance en ligne pour réduire le gain. Dans ce cas, vous ne pourrez pas utiliser la totalité du potentiel sonique du Modèle 107.**

Si votre console n'a pas d'entrées de lignes séparées, mais a des jacks d'insertions, vous pouvez utiliser ceux-ci comme branchements pour connecter le Modèle 107. Un jack d'insertion est un point de connection qui vous permet d'interrompre le path de signal après l'entrée initiale de gain afin d'introduire le signal processing ou des effets sur un canal individuel ou un sous-groupe. Parceque la sortie du Modèle 107 est au niveau de ligne il devrait y avoir plus qu'assez de gain pour parcourir le circuit. Sur certaines consoles, il y a des connecteurs séparés pour l'envoi et le retour. Si cést votre cas connectez simplement les sorties du Modèle 107 au jack de retour. Pourtant, sur la plupart des consoles, et surtout celles de basse et moyenne gamme, les insertions sont un simple jack phone _"TRS 3 points sur lequel le sleeve est le sol et les deux autres contacts sont l'envoi et le retour. Voyez votre manuel pour voir quel est le point de contact envoi et le retour. Vos cables doivent être configurés pour que les sorties du Modèle 107 alimentent le circuit de retour. Pour d'autres instructions contactez Aphex.

4.0 APPLICATIONS

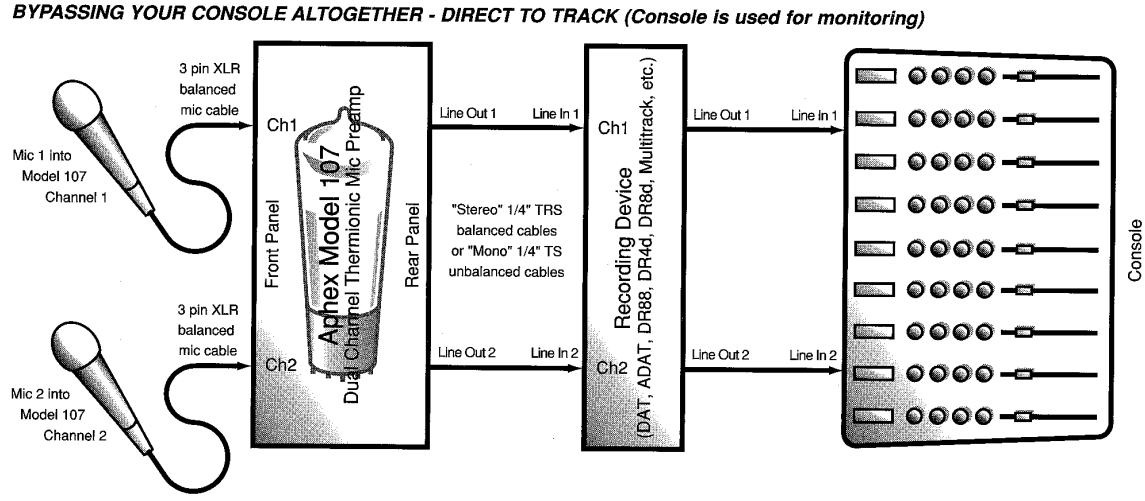
CONTOURNER LES PREAMPLIS MICRO DE VOTRE CONSOLE



4.2 CONTOURNER COMPLETEMENT VOTRE CONSOLE - DIRECT VERS LA PISTE

En phase de tracking initiale de l'enregistrement, le signal envoyé dans les pistes de l'enregistreur individuel reste souvent pur et naturel. Les effets et le traitement sont ajoutés après pendant le processus de mixage. Dans ce cas, nous vous suggérons d'essayer de contourner tout simplement la console en connectant directement le Modèle 107 aux entrées indiquées de l'enregistreur. En raccourcissant la distance du path de signal, et en éliminant les circuits et connecteurs électroniques inutiles, vous serez à même de réaliser la meilleure performance du Modèle 107. Le schéma 2 vous montre la simplicité de cette configuration. Vous pouez surveiller l'enregistrement en routant simplement les sorties de l'enregistreur dans les entrées de retour de bande ou les entrées indépendantes de canal de votre console

CONTOURNER COMPLETEMENT VOTRE CONSOLE - DIRECT VERS LA PISTE



4.0 APPLICATIONS

107

Préampli de micro
Thermoionique deux canaux

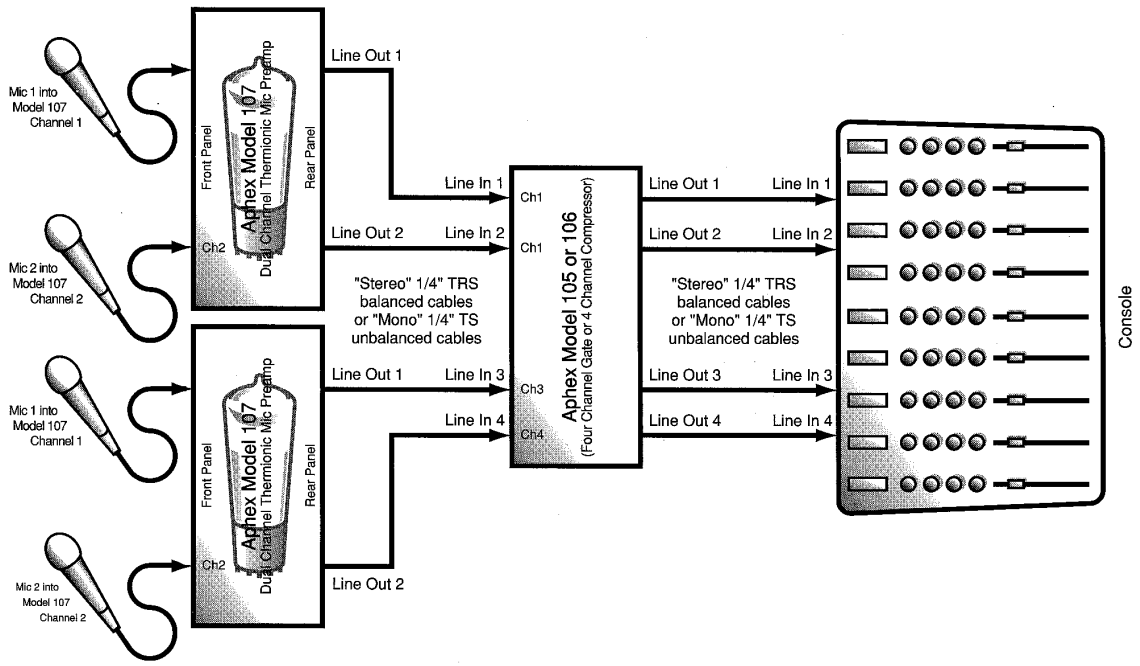
4.3 UTILISER LE MODELE 107 POUR CREER UN PROCESSING INSERT

Parceque le Modèle 107 est indépendant, ses sorties de niveau de ligne peuvent servir pour un certain nombre de traitement de signal et/ou moyens d'effets. Ainsi, on peut dire que le Modèle 107 crée un "point d'insertion". C'est un point important à connaître si votre console n'a pas d'équipement standard. Ou il peut fournir un point d'insertion supplémentaire pour une flexibilité de traitement encore plus grande.

Deux complément idéaux du Modèle 107 sont le Modèle 105 Aphex Portail assisté par logique 4 canaux et le Modèle 106 Easyrider, compresseur 4 canaux. Le Modèle 105 vous donne un excellente action de portail pour garder un contrôle total sur le bleed-through éventuel des micros et les bruits indésirables. Le Modèle 106 vous fournit 4 canaux individuels de contrôle de gain dynamique transparent pour des enregistrements plus équilibrés et les mixs live. Le schéma 3 vous montre comment interfacer les Modèles 107, 105 et 106 pour une application traditionnelle de studio ou de live.

Comme vous le voyez, le Modèle 107 connecte les entrées de l'un ou l'autre des appareils. Le Modèle 105 et 106 se connecteraient alors à l'entrée de niveau de ligne ou insertion pour continuer l'envoi du signal dans la console. Même chose pour chaque traitement de signal de niveau de ligne et unités d'effets.

UTILISER LE MODELE 107 POUR CREER UN PROCESSING INSERT



4.4 UTILISATION DU MODELE 107 POUR LES ENREGISTREMENTS STÉRÉO

Le Modèle 107 est le complément parfait pour ces puristes de l'audio qui utilisent les technique de micro stéréo: deux canaux indépendants à la performance sonique de très haute qualité.

4.0 APPLICATIONS

Pour être clair, le stereo miking utilise deux éléments de micro pour obtenir une image stéréo. L'élément est le coeur du micro est pourrait être séparé en deux corps séparés (deux micros) ou en un seul corps qui serait décrit comme micro stéréo. Une discussion complète de toutes les méthodes variées d'enregistrement micro stéréo n'est pas le propos de ce manuel, nous nous limiterons donc aux trois techniques les plus communes: les méthodes spaced air, X-Y et M-S. Le spaced air ne peut se faire qu'avec deux micros séparés. Les méthodes X-Y et M-S peuvent toutes deux être réalisées en utilisant soit deux micros soit un seul micro stéréo. Les micros stéréos sont disponibles chez un certain nombre de fabriquants. Malgré tout pour que cet exposé soit utile nous décriront ces techniques avec deux micros séparés.

Technique Spaced air
Sans doute la technique la plus évidente est la configuration spaced air. Prenez deux micros omnidirection-nels, séparez chaque micro selon la source sonore (voir illustration page suivante). L'espace entre chacun dépendra de la scène d'où vient la source sonore. Par exemple: l'espace sera plus grand si la source sonore est une chorale par opposition à un quartet. La distance entre les micros et la source sonore augmenterait également.
Bien que cette technique ait été simplifiée pour cet exposé, il existe de nombreuses variantes selon la position des micros spaced air et la phase d'intégrité du micro. On peut réduire les problems de phasing grâce au principe 3.1. Ce principe dit que pour maintenir l'intégrité de phase pour chaque unité de distance entre le micro et sa source, la distance entre les deux micros devrait être au moins égale à trois fois cette distance.

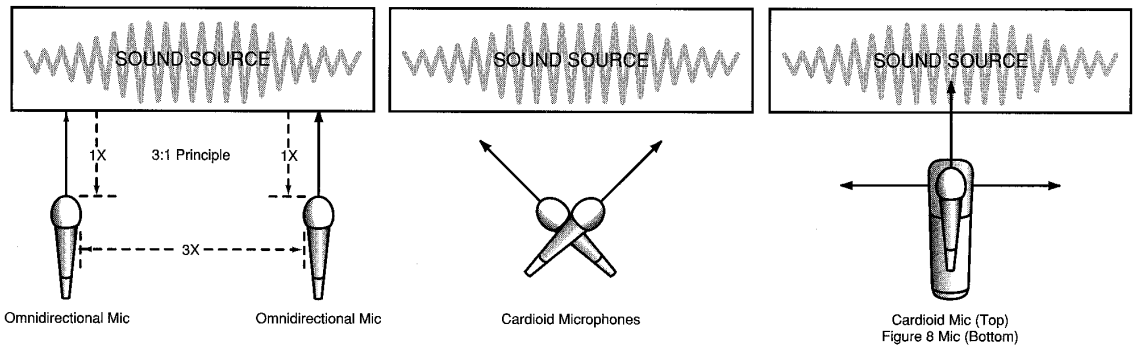
Technique X - Y
Une deuxième technique est connue sous le nom de configuration X-Y ou paire coincidental. Cette technique utilise deux micros à pattern cardioid. Les grilles de chaque micro doivent être placées aussi près que possible sans toucher. Chaque micro devrait faire un angle droit avec l'autre (directions opposées) Utilisez l'intersection de cet angle à 90^{o} comme repère et visez le centre de la source sonore (voir illustration ci-dessous). Les micros doivent être de même marque et même modèle. Les caractéristiques les plus directionnelles des micros cardioid permettent à l'ingénieur un meilleur contrôle sur l'interaction ou les bruits du public dans les enregistrements de concerts live.

Technique M-S
La troisième technique est appelée configuration M-S (Mid-Side). Elle combine deux micros aux types de réponse différents positionnés sur un même plan horizontal. L'un est un micro cardioid qui est dirigé directement vers le centre de l'orchestre, le deuxième micro introduit un schéma comme la figure 8 positionné de telle façon que les axes des lobes sont lattéraux faisant face à la droite et à la gauche. Un circuit matrice séparé reçoit son signal des deux micros et fournit les sorties de canal droit et gauche. Dans ce cas de figure, l'image centrale est créee par le micro cardioide, mais l'image stéréo est le résultat de la combinaison de l'information de ce micro avec ce qui est pris par le micro figure 8. Par l'introduction de renversement de contrôle de polarité dans le circuit marice, la séparation droite, gauche et centre est créée.
Il y a une infinité de variantes de techniques micro. Beaucoup trop pour les lister ici. Néanmoins il existe des livres plus détaillés, en voici quelques-uns: "Modern Recording Techniques"de Huber et Runstein. "Sound Reinforcement Handbook" de Gary Davis et Ralph Jones et "Introduction to Professional Recording Techniques de Bruce Bartlett. Si vous aimez le défi de l'enregistrement, nous sommes convaincus que vous apprécierez les performances exceptionnelles et les avantages du Modèle 107.

4.0 APPLICATIONS

TECHNIQUES STEREO DE MICROS

STEREO MICROPHONE TECHNIQUES



STEREO PAIRED TECHNIQUE | X-Y TECHNIQUE | M-S TECHNIQUE

4.0 APPLICATIONS

Préampli de micro
Thermoionique deux canaux

4.5 UTILISATION DU MODELE 107 ET DU MUTE A DISTANCE EN STUDIO

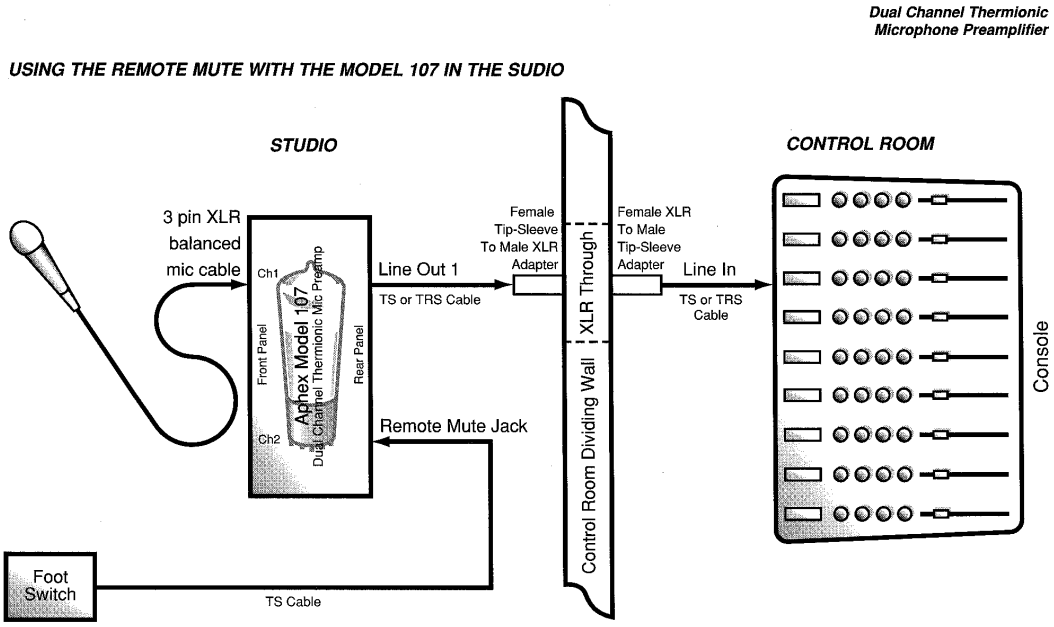
L'objectif de cette application est de vous rendre l'installation dans un studio d'enregistrement à accoustique divisée (pièce de controle et studio ou booth vocal) la plus facile possible. Cette application vous aidera à régler les signaux audios du Modèle 107 et à éclaircir l'utilisation du mute à distance.

Le mute à distance est très utile et pratique comme micro mute de "toux, éternuement, dialogue"contrôlable par l'artiste grâce à un bouton à pied ou à main. Ce contrôle de mute à distance fourni avec l'appareil doit être relié au jack de mute du Modèle 107 ainsi que décrit dans la section 2.7. Le bouton à distance contrôlerait ainsi le circuit intérieur de mute du Modèle 107 qui est calme et transparent pendant cette action.

Ci-dessous, deux exemples d'utilisation du Modèle 107 en studio d'enregistrement. La seule différence entre les deux exemples est l'endroit où vous placez le Modèle 107. Cela peut être dans le le studio ou cabine vocale ou dans la pièce de contrôle. Logiquement, tout appareil externe tel que le Modèle 107 doit être plaé près de la console dans la pièce de contrôle. La plupart des tudios d'enregistrement ont des panneaux de patch micro (XLR) qui portent un signal de micro du studio ou de la cabine jusqu'à la console dans la pièce de contrôle (par le biais généralement d'un patchbaz TT à côté de la console). La plupart Des studios ont une ligne through sur le même panneau de micros. Une ligne through est simplement un accès de liaison qui passe par le mur. L'autre extrémité apparait généralement sur un autre panneau de l'autre côté du mur. Une ligne through peut avoir des jacks XLR ou _ phone.Notre premier exemple vous montre le Modèle 107 dans la pièce de contrôle et comment régler le contrôle de mute à distance dans un studio ou une cabine vocale en utilisant une ligne through XLR.

Le deuxième exemple vous montre comment régler le Modèle 107 situé près du micro dans le studio ou la cabine vocale. Le contrôle de mute à distance sera facile à brancher directement dans le panneau arrière du Modèle 107. La sortie de phone _"TRS sur le Modèle 107 est au niveau de ligne et l'exemple vous montre comment entrer dans la pièce de contrôle parle même genre de ligne through XLR que nous vous avons décrite. Si vous utilisez une entrée dans le panneau du studio ou de la cabine vocale qui aboutit directement dans la console, assurez-vous que vous contournez les préamplis de micros de votre console en ayant accès à une entrée de niveau de ligne. (Voir section 4.1 "Contourner les préamplis de micros de votre console).

UTILISER LE CONTROLE DE MUTE A DISTANCE DANS LA PIECE DE CONTROLE.



UTILISER LE CONTROLE DE MUTE A DISTANCE DANS LA PIECE DE CONTROLE.

4.6 UTILISER LE MODELE 107 ET LE MUTE POUR LES CONCERTS

Tous les avantages et la plupart des techniques décrites ici s'appliquent également à l'enregistrement et aus concerts. Cette application montre au musicien ou à l'ingénieur du son comment intégrer le Modèle 107 dans un système PA type pour un concert.

Comme auparavant, le contrôle de mute à distance est extrèmement pratique car il donne à l'artiste une contrôle de mise en marche du micro très efficace et pratique. Dans les concerts, le contrôle peut être utilisé non seulement pour couper les toux ou éternuements mais il peut également servir à éteindre les micros inutilisés.
Pour la plupart des styles de musique et environnements accoustiques, avoir un micro qui amplifie Des sons dqu'il n'est pas sensé prendre peut nuire considérablement à la performance globale. Pour pratiquement toutes les musiques populaires la meilleure façon d'avoir un son serré et cohérent dans un système PA est avec une technique que l'on appelle le "close miking". Cela signifie que les percussions et les amplis d'instruments ont des micros placés de façon à minimiser la prise des autres instruments, moniteurs de scène et la réverbération/reflet des accoustiques de la source. Disons que l'utilisation de cette technique vous permet d'avoir maintenant un son mixé excellent de votre bande. Mais alors vous devez hausser les micros vocaux parceque ce n'est pas seulement une bande instrumentale. Malheureusement la plupart de vos supers mix sont maintenant foutus. Ce n'est pas si grave quand chaque micro vocal a un visage derrière lui qui lui donne le signal qu'il a été installé pour recevoir. Mais quand le solo de guitare arrive et les chanteurs s'écartent des micros, le son ne sera certainement pas aussi serré. Plus il y a de micros vocaux et plus ce phénomène est évident, spécialement avec des bandes plus fortes, des moniteurs de scène bruyants et une mauvaise accoustique.

L'idée de cette application est venue il y a des années quand le groupe "Grateful Dead" en tournée voulaient la possibilité de fermer les micros inutilisés pour empêcher le feedback et le bleed-through pendant les concerts. Un portail utilisé normalement ne marchait pas car les niveaux de ligne sur scène étaient si élevés que les seuils ne pouvaient pas être bien réglés sans couper les voix. La solution fut d'utiliser un portail expander Aphex qui offre un circuit d'accès à 3 jacks au prekey signal et le remote key input. En fermant à distance le circuit entre le pre-key signal et le remote key input, il fut possible de faire ouvrir le portail quand le contact est fait et fermer quand le contact est rompu. Ainsi en utilisant des boutons pédestres les micros seraient allumés et éteints quand le chanteur s'écartait. Conscients que beaucoup d'autres groupes aimeraient cette possibilité, nous l'avons rendue facile à réaliser. Tout ce dont vous avez besoin est un bouton pédestre conventionnel branché dans le Modèle 107.

Si vous souhaitez utiliser un bouton à pédale similaire à celui Des Grateful dead, contactez Aphex.

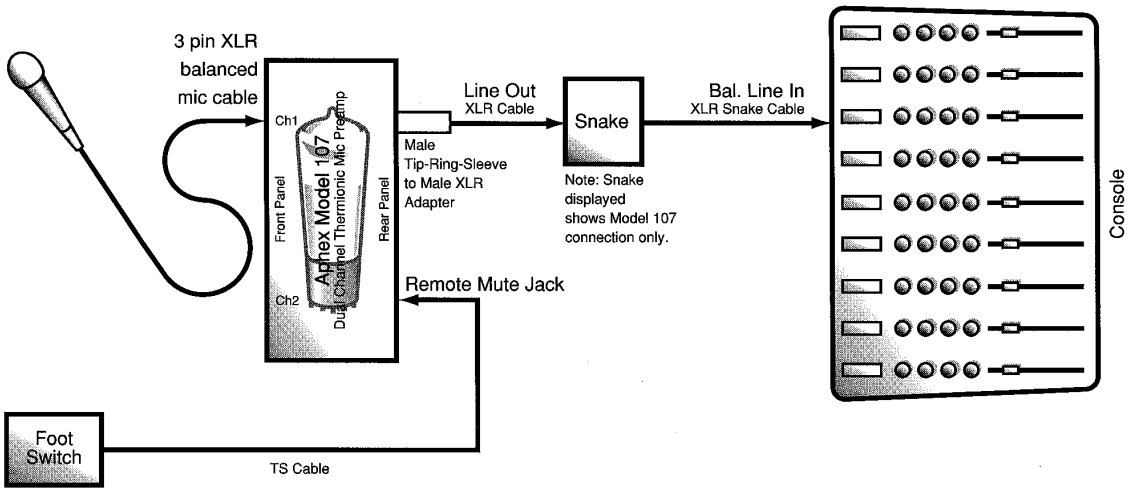
4.6 UTILISER LE MODELE 107 ET LE MUTE POUR LES CONCERTS (suite)

Les illustrations suivantes vous montrent comment le Modèle 107 et le contrôle de mute à distance peuvent être utilisés dans les concerts. Le premier exemple vous montre le Modèle 107 positionné sur scène à côté de l'artiste. L'illustration montre un micro multipaire type XLR à cable serpent qui va de la scène à la console. Notez l'adaptaeur et le cablage nécessaires pour brancher une sortie phone TRS 1/4" du Modèle 107 dans le micro XLR snake. Pour simplifier le schéma, la seule ligne serpent illustrée est la ligne avec le signal du 107.

UTILISER LE CONTROLE DE MUTE A DISTANCE AVEC LE MODELE 107 SUR SCENE

4.0 APPLICATIONS

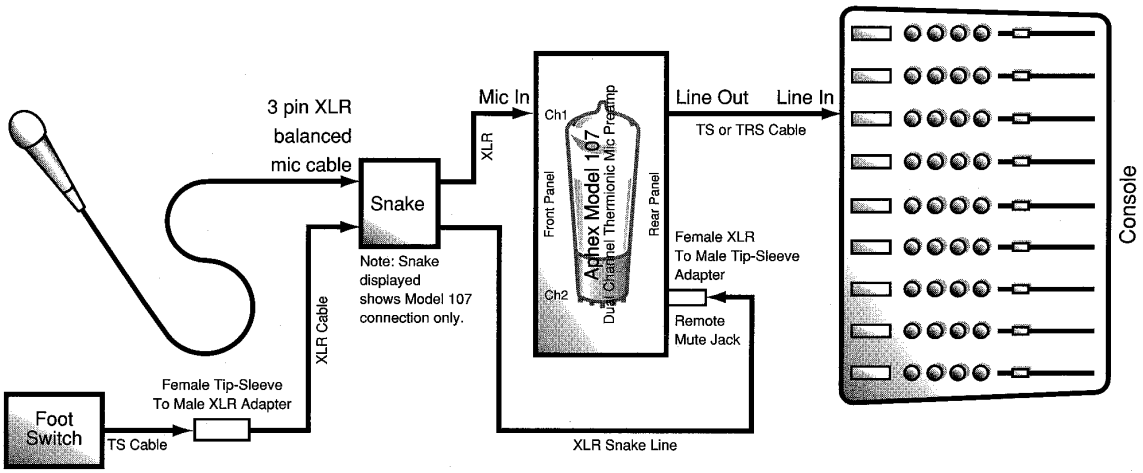
USING THE REMOTE MUTE FEATURE WITH THE MODEL 107 ON STAGE



Le deuxième exemple vous montre le Modèle 107 positionné sur le son house de la console. Deux choses doivent entrer par le mic snake de la scène à la console: le signal de micro et le signal de bouton pédestre. L'illustration indique les adaptateurs et cables nécessaires pour ce montage. Du microphone au Modèle 107 l'entrée est simple, des hook-ups de cable XLR. Prendre le bouton pédestre de la scène jusqu'au jack de controle de mute à distance du Modèle 107 nécessite des adaptateurs pour passer par le snake mic. Une fois de plus pour simplifier nous n'avons illustré que les lignes snake en rapport avec le Modèle 107.

UTILISER LE CONTROLE DE MUTE A DISTANCE AVEC LE MODELE 107 A LA CONSOLE

USING THE REMOTE MUTE FEATURE WITH THE MODEL 107 AT THE CONSOLE



4.0 APPLICATIONS

4.7 SOURCES DE NIVEAUX DE LIGNES, BOITES DIRECTES ET ENTREES DIRECTES D'INSTRUMENTS

Certains utilisateurs voudront peut être appliquer le son tubessence à une source de niveau de ligne telle que le master mix stéréo ou un lecteur de CD. Régler le gain d'entrée du Modèle 107 au minimum et en allumant le pad 20dB vous transformez pratiquement le Modèle 107 en processeur de niveau de ligne de gain. En fait, en utilisant bien les contrôles de Pad et de gain, le Modèle 107 est prêt pour pratiquement tous les niveaux de lignes: des niveaux de lignes micro aux instruments jusqu'aux niveaux de lignes professionnels.
Mais il y a un os: les entrées du Modèle 107 ont été optimisées pour la performance la plus fine possible avec des micros à basse impédance. Il est possible qu'un signal avec une impédance plus élevée subisse une pénalité sonore dûe à la charge d'impédance. L'idéal est généralement de conduire une ligne à basse impédance et de la recevoir dans une haute impédance (la plupart des entrées de niveau de lignes symétriques professionnelles sont de 10Kohms et plus!).

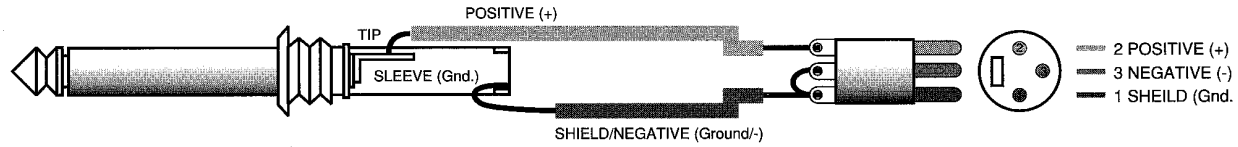
Les micros professionnels à basse impédance ont généralement des impédances de sortie entre 100 et 600 ohms et plus particulièrement entre 150 et 250 ohms. L'impédance d'entrée du Modèle 107 est de 2000 ohms (2.2K avec le pad). C'est une impédance de pontage idéale pourles micros et elle n'est pas réglée pour Des sorties de niveau de lignes de 600 ohms et plus. C'est tout spécialement vrai pour les sorties hi-fi de haute impédance comme les lecteurs de CD (entre 1K et 10K ohms). Notre recommandation est donc d'éviter d'utiliser des appareils avec une impédance de sortie supérieure à 600 ohms.

Nous avons eu de nombreux rapports élogieux sur l'utilisation du Modèle 107 pour enregistrer les instruments. Dans la plupart des cas, des micros étaient utilisés mais parfois les gens enregistraient sans en branchant directement au Modèle 107. Un ingénieur du son nous a appelé pour nous parler avec excitation du son stellaire qu'il avait obtenu en utilisant le Modèle 107 pour enregistrer une basse électrique 6 cordes fretless. Dans ce cas particulier, il avait fait aboutir la sortie haute impédance de la guitare basse dans une boîte directe active de haute qualité. Cette boîte directe, de même que le Modèle 107, n'utilise pas de transformateur préservant ainsi la qualité originelle du son des instruments. Une majorité de bo6tes directes ont une sortie basse impédance (généralement 100-150 ohms) parcequ'elles sont conçues pour alimenter des amplis micros. Si vous choisissez d'essayer cela, nous vous recommandons chaudement d'utiliser le plus actif/ sans transformateur le plus haut de gamme que vous pourrez trouver

Certains instruments aboutissent directement dans les entrées du Modèle 107. Il y a certains claviers et synthétiseurs avec une sortie d'impédance assez basse pour une connection directe (vérifiez les spécifications de sortie sur le manuel). Si vous essayez cela, vous aurez sans doute besoin d'un cable spécial adaptateur pour interface entre vos instruments une sortie asymétrique _"TS et l'entrée XLR symétrique du 107.

CABLAGE DE CONNECTION D'UN TRS _"ASYMETRIQUE VERS XLR SYMETRIQUE

UNBALANCED 1/4" TS PHONE TO BALANCED XLR CABLE CONNECTION



Note: Nous devons vous avertir que si vous choisissez de relier autre chose qu'un micro dans les entrées du Modèle 107, il se peut que vous ayiez une pénalité de bruit dûe à la mauvais charge de la source d'impédance de sortie ainsi que nous vous le disions auparavant. Notez également que le Modèle 107 n'est pas conçu pour des entrées supérieures à 5 volts RMS (crête 7 volts) - n'utilisez pas de sorties d'amplis dans le Modèle 107 car elles sont destinées uniquement aux hauts parleurs et abîmeraient votre préampli. Si vous souhaitez utiliser ce type de signal avec votre Modèle 107 vous devez avoir une boite directe qui a une fonction de pad d' amplificateur ?haut parleur (du genre de celles qui ont un rating jusqu'à 100 watts.)

ATTENTION: Dans tous les tests avec les sources d'entrées (instruments, niveau de ligne etc…) vous ne devez pas oublier ceci: NE BRANCHEZ JAMAIS DE PUISSANCE PHANTOM 48 VOLT QUELLE QUE SOIT LA SITUATION SAUF SI VOUS UTILISEZ DES MICROS OU BOITES DIRECTES QUI LE NÉCESSITENT! LA PLUPART DES CIRCUITS SONT TRES FACILEMENT ABIMES SI ON ENVOIE 48VOLTS DC DANS LEUR SORTIE . FAITES TRES ATTENTION.

* Le niveau d'entrée nominal et maximal sont les mêmes que les spécifications de niveau de sortie -2dB quand le gain est au minimum et le pad branché. (voir section 6.0 pour plus de détails)

5.0 APPLICATIONS

Préampli de micro
Thermoionique deux canaux

4.8 AUTRES APPLICATIONS

CONVERTIR LE MODELE 107 EN MIXEUR 2 CANAUX

Il se peut qu'un jour vous ayiez envie d'ajouter les sorties d'un Modèle 107 pour le transformer en mixeur à deux canaux. Contactez Aphex pour plus d'informations sur comment construire un simple réseau passif d'addition. Ou nous pouvons vous conseiller des produits d'autres fabriquants qui accompliront cette fonction.

EMMENER VOTRE MODELE 107 SUR LE TERRAIN: APPLICATIONS A PILES

Le Modèle 107 peut être manoeuvré depuis une alimentation à puissance DC, pour autant que certaines précautions soient prises. Contactez Aphex pour information.

5.0 GARANTIE ET MAINTENANCE

5.1 GARANTIE LIMITEE

Aphex Systems Ltd garantit le Modèle 107 pendant une année à compter de la date d'achat par le premier acheteur contre tous les vices de fabrication.
La garantie ci-dessus vaut pour toute autre garantie qu'elle soit explicite, implicite ou statutaire, incluant mais pas limitée à toute garantie de commercialisation, d'applicabilité à une utilisation spéciale ou quelque garantie que ce soit résultant d'une offre, spécification ou échantillon. Aphex Systems ne peut pas être tenu responsable des dommages indirects ou accidentels. Aphex Systems n'assume pas et n'autorise personne à assumer toute autre responsabilité.

5.2 MAINTENANCE DU TUBE

Un tube triode 12AT/ECC81 est utilisé dans le Modèle 107 pour les deux canaux. Grâce à l'isolation inhérente entre les plates du circuit tubessence, il n'y a pas de crosstalk dûe au partage du tube par les deux canaux.
L'une des caractéristiques importantes du Modèle 107 est la consommation très faible de l'émission thermoionique du tube et la dissipation minuscule de la plate du circuit de tube. Cela rallonge considéra blement la vie du tube de sorte que son espérance de vie est illimitée; si ce n'est par la possibilité d'une fracture d'un filament. Vous pouvez vous attendre à ce que votre tube marche des année. Cela répon à l'une des objections habituelles faites aux appareils à tube: il faut remplacer le tube souvent. Ce n'est certainement pas le cas du Modèle 107.
Changer le tube est assez facile, et vous pouvez sans doute le faire en 5 minutes. Mais il y a un circuit d'ajustement qui doit être réadapté au nouveau tube. L'ajustement règle le THD intercept à notre valeur de référence donnant ainsi le même son à tous les préamplis. Pour le régler il faut un analyste de distorsion c'est pourquoi nous vous recommandons de retourner l'appareil à Aphex pour le retubage et recalibration ou auprès d'une société de service équipée pour. En un clin d'oeil, vous pouvez juste remplacer le tube sans recalibrer ce qui donnera un son différent à votre ampli.

Procédure de remplacement du tube:

1. Débranchez l'appareil et attendez au moins 1 minute pour que tous les voltages se déchargent dans l'appareil
2. Enlevez le couvercle avec un petit tournevis Philips
3. Repérez le tube dans son emplacement
4. Pressez puis tirez le ressort jusqu'à ce que le tube bouge et dégagez le ressort du tube
5. Enlevez le tube de la prise
6. Insérez le nouveau tube dans la prise mais en le laissant soulevé assez pour ré-insérer le ressort
7. Tout en compressant le ressort réinsérez le et poussez-le en place pour qu'il clippe dans l'encoche de fixation et que le bout du tube soit dans le trou.
8. Rebranchez l'appareil et vérifiez que le filament s'allume
9. Envoyez un petit signal de faible distorsion de 1kHz dans l'entrée du micro du canal 1 d'environ -40dBu.
10. Réglez les deux boutons de niveau de sortie du panneau arrière sur +4dBu
11. Contrôlez la sortie avec un analyste audio et utilisez le contrôle de gain du Modèle 107 pour régler le niveau de sortie à +10dBU (sans charge).
12. Ajustez le trim THD du canal 1 (VR104) pour une lecture THD de 0,15% sur l'analyste
13. Répétez cette opération pour le canal droit (en utilisant VR204)
14. Replacez le couvercle et les vis.

5.3.INFORMATION MAINTENANCE

107

5.0 APPLICATIONS

Préampli de micro
Thermoionique deux canaux
Si vous devez nou retourner un appareil pour réparation, contactez Aphex pour obtenir un numéro d'autorisation de renvoi que vous devrez joindre à votre envoi pour être identifié. Réemballez l'appareil dans son carton et son emballage d'origine avec une lettre d'accompagnement expliquant les synptômes et/ou les défauts. Mentionnez bien votre numéro d'autorisation de renvoi. Si vous pensez que le problème doit être couvert par la garantie, vous devez 'joindre une copie de votre bon d'achat. Assurez votre envoi et faites parvenir le tout à notre adresse ci-dessous:

JBK Marketing
31 BOULEVARD ANATOLE France - ZONE INDUSTRIELLE - BATIMENT E
93 200 - SAINT DENIS
Tél: 01 42 43 71 27
Fax: 01 42 43 71 59
www.jbkaudio.com

ATTENTION: POUR REDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE OU DE CHOC ELECTRIQUE, N'EXPOSEZ PAS CET APPAREIL A LA PLUIE OU A L'HUMIDITE. NE FAITES PAS MARCHER CET APPAREIL SANS COUVERCLE. LE CIRCUIT DU MODELE 107 FONCTIONNE A DES VOLTAGES ELEVES ET IL Y A TOUJOURS DANGER DE DECHARGE ELECTRIQUE.

ATTENTION : Cet appareil a été testé et correspond aux normes de la Classe A des appareils digitaux selon le paragraphe 15 des règles FFC. Ces normes sont faites pour donner une protection raisonnable contre les interférences nocives quand l'appareil est utilisé dans un environnement commercial. Cet appareil génère, utilise et peut irradier l'énergie fréquence radio et si il n'est pas utilisé et installé selon le mode d'emploi, il peut créer des interférences avec les ondes radio. L'utilisation de cet appareil dans une zone résidentielle peut causer des interférences auquel cas, l'utilisateur devra corriger les interférences à ses propres frais.

L'utilisateur est averti que les changements et modifications apportés à cet appareil sans approbation préalable du fabriquant peut le priver de son autorisation à utiliser cet appareil.

Nous vous suggérons de n'utiliser que des cables blindés avec prise de terre pour être en accord avec les normes FFC.

107

6.0 SPECIFICATIONS

Equaliseur paramétrique
avec Tubessence

SPECIFICATIONS

Entrées		
Connecteur:	XLR femelle XLR 3 pins, 1- ground (chassis, Pin 2-hot, Pin 3-low)	
Type:	??	
Impédance sans pad	2.0KΩ nominal symétrique	
avec pad	2.2KΩ nominal symétrique	
CMRR	Plus de 70dB @ 60Hz	
Puissance Phantom	48VDC sur pins 2 et 3 avec circuit interne de suppression transitoire	
SORTIE		
Niveau nominal de sortie (sélection au dos)	**+4dBu**	**-10dBV**
Sorties		
Connecteur	TRS phone jack (6.3mm)	idem
Type	Single ended impedance symétrique (peut être utilisé asymétrique)	asymétrique
Impédance Symétrique (SEIB)	114 Ω ± 10%	N/A
Asymetrique	200 Ω ± 5%	200Ω ± 5%
Niveau de sortie maximal	+20dBu	+6dBV (+8.2 dBu)
AUDIO		
Réponse de fréquence	dB/1.5dB de 20Hz à 1.0kHz;+01.dB/-02.dB de 1.0kHz à 20kHz	
Voltage de gain	Gain toujours variable de +18dB à 64dB (-2dB à +44dB avec pad)	
Murmure et bruit(22kHz - 22kHz))	Au gain maximum, bruit d'entrée du circuit court inférieur à 128dB	
Cross talk (20Hz - 20kHz)	Pas plus de -64dB	
THD	Moins de 0.2% @+10dBu de sortie (sortie réglée à +4dBu)	
Type de tube	12AT7/ECC81 double triode (quantité -1)	
CONTROLES FONCTIONS BOUTONS ET METRAGES		
	Voir section 3.0, "Contrôles et indicateurs" page 12	
CONTROLE DE MUTE A DISTANCE		
	Chaque canal comporte un circuit de mute. Chaque circuit de mute est contrôlé par une fermeture de contact (bouton pédestre) Le fonctionnement de chaque circuit est indiqué par un voyant rouge Plus de 50dB	
Atténuation du mute	Jack Phone _"situé sur le panneau arrière (un par canal)	
Connection de controle de mute	Il y a muting quand la fermeture externe du circuit est fournie TS	
Contrôle du fonctionnement		
AUTRES SPECIFICATIONS		
Voltage:	L'appareil fonctionne avec un transformateur externe24 volt, 600 mA (fourni avec l'appareil). Le voltage primaire, la connectori sation et les listings d'agence des transformateurs fournis avec les appareils sont adaptés au voltage local de la destination	
Consommation maximale:	13 watts	
Dimensions	19"x 1/75"x 5.75"profondeur totale derrière panneau frontal:4.5"	
Poids Net	Préampli à monter sur rack 3lbs: transformateur mural 13.3 oz	
Poids emballé	5.lbs	

Le Modèle 107 a une sortie single-ended sumétrique impédance. Ce type de sortie est parfois appelée "quasi symétrique". Quand il finitdans une entrée symétrique à l'extrémité réceptrice,ce type de ligne montre les plus gros avantages des sorties différentielles et à transformateur. Le rejet de mode commun (immunité accrue de bruit induit) reste pareil, de même que la possibilité de laisser le shield déconnecté seulement à l'extrémité émettrice, éliminant ainsi le ground loop hum. Pourtant les sorties quasi-symétrique n'ont pas de signal sur le signal de référence ou conducteur négatif comme les sorties symétriques. Cela signifie qu'il y a une réduction de 6dB de headroom par rapport aux sorties dirrérentielles ou à transformateur symétriques (ou floating symétrique). Le conducteur négatif peut aussi être utilisé comme "hot"positif vu qu'il n'y a pas de signal dessus, juste une référence de sol.

6.0 SPECIFICATIONS

107

Equaliseur paramétrique
avec Tubessence

8.1.

NIVEAU DE FONCTIONNEMENT NOMINAL **(à sélectionner par l'utilisateur au dos)**	**+ 4dBu**	**-10dBV**
Entrées		
Connecteur	TRS phone jack (6.3mm)	idem
Type	sans transformateur servo-symétrique différentiel	idem
Impédance Symétrique	15KΩ	idem
Asymetrique	7.5KΩ	idem
Niveau Nominal	+4dBu	-10dBV (-7.8 dBu)
Niveau maximal	+23dBu	+8dBV (+10.2 dBu)
CMRR	50dB typique	idem
Sorties		
Connecteur	TRS phone jack (6.3mm)	idem
Type	Single ended impedance symétrique (peut être utilisé asymétrique)	asymétrique
Impédance Symétrique	116 Ω typique	N/A
Asymetrique	60 Ω typique	200Ω typique
Niveau Nominal	+4dBu	-10dBV (-7.8 dBu)
Niveau maximal	+22dBu;+21dBm avec R_L 600Ω	+7.7dBV (+9.9 dBu)
AUDIO		
Réponse de fréquence (10Hz-30kHz)	± 0.1 dB	idem
Champ dynamique	108 dB	105dB
Murmure et bruit (unweighted 10Hz - 22kHz)	-86dBu	-95dBV (-92.8 dBu)
Cross talk (10Hz - 22kHz @ max output)	-59dB	-56dB
THD (10Hz - 22kHz @ max output)	<0.15% @ +10dBu	<0.15% @ -4dBV
IMD (10Hz - 22kHz @ max output)	<0.12% @ +10dBu	<0.12% @ -4dBV
PARAMETRES D'EQUALISATION		
Boost/Cut:	± 15 dB	
Fréquence	20Hz-2kHz (bandes bas-Med) 20Hz-2kHz (bandes Med- haut)	
Largeur de bande	Nominalement 1/5 à 2 octaves au boost maximum en mode Peaking (.66 <Q> 7.2)	
Champ de contrôle d'entrée	± 10 dB nominal (les deux canaux)	
AUTRES SPECIFICATIONS		
Voltage:	L'appareil fonctionne avec un transformateur externe24 volt, 600 mA (fourni avec l'appareil). Le voltage primaire, la connectorisation et les listings d'agence des transformateurs fournis avec les appareils sont adaptés au voltage local de la destination	
Connection :	connecteur à barillet 2.5mm, sur le panneau arrière; s'adapte au mating	
Consommation maximale:	connector ou transformateur (voir ci-dessus)	
Dimensions	13 watts	
Poids Net	19"x 1/75"x 5.75"profondeur totale derrière panneau frontal:4.5"	
Poids emballé	Chassis de montage sur rack 3lbs: transformateur mural 13.3 oz 5.lbs	

6.0 GARANTIE ET MAINTENANCE

Equaliseur paramétrique
avec Tubessence

7.2.SPECIFICATIONS ARCHITECTURALES

L'équaliseur paramétrique Modèle 107 peut être soit un équaliseur MONO 4 BANDES soit un équalieur stéréo DOUBLE 2 BANDES pour l'équalisation à la fois des crêtes et du shelving de tout le spectre audio. Chaque bande offre un boost/cut variable, une fréquence variable et un contrôle variable de largeur de bande pour moduler les tons ou notching. Il comprend le circuit breveté Tubessenceâ qui fournit un circuit de tube vraiment vide sans transformateurs, sans grand dégagement de chaleur ni durée de vie courte fragilité et ni la variabilité sonique que l'on trouve chez les autres appareils à tube. Le fonctionnement de l'appareil en mode plat (calibrated center detent) permet au signal de passer par le tube à vide tubessence sans aucun changement de gain, donnant ainsi un processeur de tube.

Il vous offre un contrôle d'entrée pour les deux canaux. Quand le Modèle 107 est en mode DOUBLE 2 BANDES, les deux contrôles d'entrée sont en fonction. Ces contrôles sont calibrés pour l'unité de gain en position de center detent avec un champ de -10dB à +10dB. Le contrôle d'entrée pour le canal 2 n'est pas en fonction quand l'appareil est en mode MONO 4 BANDES. Vous disposez aussi d'un voyant lumineux qui s'allume à environ 3dB en-dessous du clipping. Le clipping est détecté à n'importe quel moment du passage dans le chemin du signal de chaque canal.

Le contrôle des paramètres d'équalisation se fait par un contrôle de boost/cut qui règle la quantité de gain à la fréquence centrale avec un champ de -15dB à +15dB pour chaque bande. Vous aurez également un contrôle de fréquence pour déterminer la fréquence centrale de la courbe de crête produite dans chaque bande quand le bouton de shape est sur crête. Le contrôle de fréquence détermine aussi la fréquence de coin de la courbe de shelf produite dans chaque bande quand le bouton de shape est sur shelf. Le contrôle de fréquence sur les bandes bas-Med ajuste un champ de fréquence de 20Hz à 2kHz. Le contrôle de fréquence sur les bandes Med -hautajuste un champ de fréquence de 200Hz à 20kHz. Enfin, vous aurez im contrôle de largeur de bande pour déterminer le champ de fréquences (forme de la courbe) autour de la fréquence centrale. Le contrôle de largeur de bande ne fonctionne pas pour le shelving. Le contrôle de largeur de bande varie continuellement de 1/5 à 2 octaves. En mesure "Q", le contrôle de largeur de bande va de .66 à 7.2.

De plus, il y a un bouton de shape sur chaque band pour changer entre crête et shelf. En position crête, un boost ou un cut maximumest appliqué à une certaine fréquence (déterminée par le contrôle de fréquence). Le bouton de shape met en marche un premier filtre d'ordre en position shelf, là un boost ou cut constants est appliqué en-dessus ou en-dessous de la fréquence réglée. Le shelving EQ des bandes bas-med affecte toutes les fréquences en-dessous du réglage de fréquence associé. . Le shelving EQ des bandes med-haut affecte toutes les fréquences au-dessus du réglage de fréquence associé. Très important, vous disposez d'un bouton de mode pour déterminez si vous souhaitez utiliser le Modèle 107 comme équaliseur MONO 4 BANDES ou DOUBLE 2 BANDES. Un bouton de mise en marche permet d'insérer le Modèle 107 dans le path audio quand le bouton est en position active. En relâchant le bouton sur contour vousenvoyez directement l'entrée vers la sortie dans un circuit de contournement. Tous les circuits du 107 sont alors contournés.

Vous avez des jacks phone (6.3mm) à la fois pour l'entrée et la sortie avec un niveau nominal de fonctionnement soit de -10dBV ou +4dBu. Un circuit sans transformateur servo-symétrique est disponible à l'entrée. A la sortie se trouve le circuit single ended, impédance symétrique. Vous pouvez choisir deux niveaux de fonctionnement, -10dBV ou +4dBu que vous pouvez sélectionner grâce à un bouton sur le panneau arrière. Le niveau maximal d'entrée est de +8.8dBV@ -10dBV de niveau de fonctionnement nominal et +23dBu@+4dBu de niveau de fonctionnement nominal. Vous avez un champ dynamique de 108dB@+4dBu. Vous n'aurez pas plus de -86db de murmures et bruits @+4dBu et -95dBV@-10dBV (10Hz - 22kHz unweighted). Vous n'aurez pas plus de -59dB de crosstalk. Quand le niveau de fonctionnement du 107 est sur +4dBu il y a <0.15% de THD et <0.23 IMD @ +10dBu. Le transformateur externe de 20volt, 600mA, est relié au connecteur à barillet 2.5mm sur le panneau arrière. La consommation est de 13 watts, les dimensions sont de 19"Wx1.75"Hx5.75"de profondeur totale, profondeur derrière le panneau frontal:4.5". Le poids est de 5lbs.