

Digital MPA mode d'emploi

Introduction

Le DMPA propose un bruit de fond très bas, un circuit de préamplificateur conçu pour une haute-fidélité audio. Construit sur la qualité et le succès d'excellentes productions telles que le PRO MPA, les ingénieurs ART ont entrepris de développer la nouvelle génération de pré ampli microphone. Le DMPA est l'apogée d'années de recherche et de développement et impose un nouveau standard en termes de qualité et de fiabilité. Un son spectaculaire et des fonctions professionnelles font du DMPA un pré ampli micro de classe mondiale.

Liste des fonctions

- *Impédance d'entrée variable (de 150 de 2400 Ω) pour une utilisation avec un large panel de microphone.
- *Commutateur de tension d'alimentation de la lampe.
- *Grands Vumètres.
- *Vis d'étalonnage de Vumètre accessible.
- *Commutateur de niveau de sortie (-10 dBV ou +4 dBu).
- *Bargraph pour le niveau de la lampe.
- *Préampli micro discret de classe A
- *Niveau de bruit de fond très bas notamment à faible gain.
- *Taux de distorsion très faible
- *Réponse fréquentielle très étendue.
- *Entrée instrument en façade.
- *Impédance d'entrée très haute.
- *Bascule automatiquement sur l'entrée instrument à la détection d'un connecteur en façade.

Le DMPA propose également une compatibilité numérique pour être utilisé dans une chaîne numérique.

- *Fréquence d'échantillonnage externe allant de 24 à 204kHz.
- *Fréquences d'échantillonnage internes : 44,1k, 48k, 88,2k, 96k, 176,4k, 192kHz.
- *Large plage dynamique A/D.
- *Sélecteur de fréquences et formats de sortie rotatif.
- *Contrôle des niveaux analogiques et numériques éparés.
- *Bargraph à LED pour le niveau numérique.
- *Entrée/Sortie ADT optique.
- *Synchronisation sur l'entrée ADAT.
- *Sélecteur de format sur la sortie optique (ADAT ou S-PDIF).
- *Sortie AES/EBU sur XLR.
- *Deux connecteurs pour une boucle Wordclock.

Contrôles de la face avant

Pour une meilleure compréhension de cette partie, veuillez vous reporter au manuel Anglais en suivant les illustrations.

Bouton INPUT GAIN :

Ce bouton permet d'ajuster le niveau du signal avant l'application du gain de la lampe. Le pré ampli commandé par ce bouton offre 45 dB de gain. Un pad de gain permet de relever le signal de 20 dB.

Bouton INPUT IMPEDANCE :

Ce bouton contrôle l'impédance de l'entrée microphone. L'entrée instrument n'est pas affectée par ce réglage.

Bouton ANALOG OUTPUT :

Ce bouton contrôle le niveau de sortie. Il permet de contrôler le signal depuis un niveau inaudible jusqu'à +10 dB. L'effet de ce bouton est visible dans le Vumètre.

Bouton HPF :

Filtre passe haut à fréquence réglable (de 10 à 200 Hz). Il permet de filtrer le signal et de supprimer les pops et autres bruits de basses fréquences.

Pad +20 dB :

Fonctionne avec le bouton de gain d'entrée. Il permet de relever le signal de 20 dB et d'attaquer la lampe avec un signal plus lourd.

Bouton PHANTOM :

Permet de fournir une alimentation continue de 48V aux microphones statiques. Cette alimentation passe par les plots 2 & 3 de l'embase XLR.

La mise en marche de cette alimentation peut faire un plop dans le signal.

Bouton PHASE :

Permet de renverser la phase (de 180°). Cette fonction sert dans pour des applications à plusieurs microphones. Cette fonction est placée après la lampe dans le circuit du MPA GOLD.

Bouton PLATE VOLTAGE :

Ce commutateur contrôle la polarisation de la lampe et la tension continue du circuit différentiel équilibré de la lampe à laquelle il fonctionne. La transition d'un mode à l'autre peut prendre jusqu'à 30 secondes. On constate une légère augmentation du gain en mode « HIGHT ».

En mode « NORMAL », la distorsion de la lampe progresse doucement jusqu'à clipper légèrement

Bouton METER (-10, +4 dB)

Ce bouton permet de choisir le niveau de sortie du signal. En position +4dB, on mesure +4 dB en sortie lorsque le Vumètre affiche 0VU. En position -10 dB, on mesure -10 dB en sortie pour 0VU sur le Vumètre.

Bargraph :

Cette section de LED permet de visualiser le niveau du circuit de la lampe. Il affiche le niveau moyen ainsi que les peaks. Dans la position «NORMAL » du bouton PLATE

VOLTAGE, le 0 indique moins de 5dB d'Headroom. Dans la position « HIGHT », il y a plus de Headroom dans le circuit de la lampe. 0 indique moins de 10dB d'Headroom.

Entrée instrument :

Sur connecteur Jack 6,35, proposant une impédance de plus d'1 MΩ. Le gain de cette entrée est contrôlé par le bouton INPUT GAIN. Le niveau maximum d'entrée est de +17 dBu avec le bouton de gain au minimum. Lorsque cette entrée est occupée, l'entrée micro de la face arrière est inactive. Cette entrée instrument fait du MPA GOLD une boîte de directe exceptionnelle.

Section des contrôles numérique de la façade

Contrôle du niveau numérique

Les niveaux attaquant le convertisseur Analogique / Numérique sont gérés par ce bouton. La topologie du Digital MPA permet l'utilisation simultanée des sorties numérique et analogique avec chacune leur propre contrôle de niveau. Leur terrain commun est la sortie du circuit de la lampe.

Le contrôle de la sortie numérique s'étend de +10dB à $-\infty$.

Le Jack d'insert est localisé avant le contrôle du niveau numérique permettant la conversion des effets.

Pour un meilleur contrôle du signal à l'entrée du convertisseur, se référer au bargraph à LED qui affiche à la fois le niveau moyen et les piques de saturation.

Bouton DITHER

Le digital MPA propose un dîtes 24 bit. Lorsque le DMPA est connecté à un système fonctionnant en 16 bit, les huit bit les moins significatifs sont ignorés. Ceci laisse le son avec une sonorité « numérique » graveleuse à très bas niveaux. Désenclencher le bouton dither ajoute un composant dither qui, lorsque tronqué remplace ceci par un son plus musical. Le mode, 24 bit propose une dynamique nettement supérieure.

Contrôle de la fréquence d'échantillonnage

Le bouton SAMPLE RATE détermine la fréquence d'échantillonnage des deux sorties du numériques DMPA. Vous pouvez sélectionner ou le format AES/EBU ou le format S/PDIF. Ce qui permet d'utiliser le DMPA avec une grande variété d'enregistreur.

Le mode S-PDIF a la protection de copie inactive, et s'identifie lui-même à un convertisseur A/D 24 bit.

La première étape dans la détermination de la bonne fréquence d'échantillonnage est de choisir le format de données. Si vous projetez d'utiliser la sortie AES/EBU, choisissez une fréquence située dans la partie de droite de la page de sélection.

La fréquence d'échantillonnage peut être choisi entre 44,1kHz et 192kHz. Le DMPA utilisera son cristal oscillatoire interne pour générer la fréquence sélectionnée.

Attention, certains équipements n'acceptent pas toutes les fréquences d'échantillonnage proposées par le DMPA. Veuillez à toujours baisser les niveaux des appareils suivants le DMPA pour un changement de fréquence.

Les sources externes de synchronisation sont les entrées Wordclock et ADAT.

Le signal Wordclock est un signal logique de 5V accessible sur connecteur BNC à l'arrière de l'appareil. La plage de Wordclock acceptée par le DMPA va de 28kHz à 212kHz. Il est recommandé d'utiliser le Wordclock chaque fois que cela est possible afin de minimiser les erreurs d'interfaces.

L'entrée d'ADAT sur le panneau arrière est employée comme référence de synchronisation comme une source de données à passer dessus de la sortie ADAT.

Si le DMPA ne peut pas se synchroniser avec la source externe, la sortie optique sélectionnée clignote. NOTE : Lorsque l'entrée ADAT est utilisée comme source de synchronisation, la fréquence d'échantillonnage maximum est limité a environ 50kHz.

Bouton « OPTICAL »

La sortie Optique du DMPA peut sortir deux formats (un à la fois) Quand le bouton est en position relâchée (lumière bleue), cette sortie propose 8 canaux ADAT (fréquence maxi 48kHz). En position enfoncée, le bouton ne s'éclaire pas, et le connecteur optique sort 2 canaux (Toslink est au format S-PDIF).

Quand la sortie ADT est active, le canal gauche du DMPA sort sur le canal 1, le canal droit du DMPA est le canal 2, et le reste des canaux sert aux données reçues sur l'entrée ADAT. Lorsque le bouton est en position

Connexions de la face arrière

Entrées symétriques :

Les connecteurs XLR du MPA GOLD respectent le standard AES. Point 1 =Masse, point 2 = point chaud et point 3 = point froid. Ils bénéficient d'impédance variable de 150 à 3kΩ. Le niveau maximum d'entrée est de +19 dBu en symétrique et +17dBu en asymétrique (Jack 6,35).

Sorties symétriques :

Les sorties du MPA GOLD (sur XLR et Jack 6,35 symétrique) propose une impédance basse pour permettre l'utilisation de longs câbles. Que l'on utilise des câbles symétriques ou asymétriques, le niveau de sortie est sensiblement le même.

Les connecteurs XLR respectent la norme AES (1=masse, 2=pt chaud et 3=pt froid).

Les jacks se présentent de la manière suivante : Pointe=+, Bague=- et Corps= masse.

Le niveau maximum de sortie est de 26 dB en symétrique et 20 dB en asymétrique.

Connecteurs BNC

Le DMPA offre une entrée Wordclock. Un signal logique 5V est nécessaire au fonctionnement pour contrôler le circuit numérique d'horloge. Les deux connecteurs sont liés ce qui permet de boucler un signal Wordclock à travers le DMPA .

Entrée ADAT

L'entrée ADAT du DMPA est standard, sur connecteur optique. Cette entrée est employée en ADAT pour la synchronisation. Elle est également utilisée comme source de donnée pour les canaux 3 à 8, même si ces canaux ne sont pas reliés, l'information passe de l'entrée vers la sortie optique.

Sortie optique

Cette sortie sort le format sélectionné.

En mode S-PDIF, deux canaux audio sont présents. Les données sont identiques sur les sorties coaxiale et XLR (numériques).

En mode ADAT, le DMPA transmet ses données (entrées analogiques) sur les deux premiers canaux et laisse les canaux 3 à 8 tels quels.

En S-PDIF, l'utilisation de l'optique est recommandée. C'est le connecteur le plus sûr pour toutes les sorties numériques. En utilisation dans une chaîne de type grand public, sélectionner une fréquence d'échantillonnage dans la sélection S-PDIF.

Sortie S-PDIF

Le connecteur coaxial S-PDIF permet de brancher le DMPA à une grande variété de d'équipements. Cette sortie, de 75 Ω , offre 5V crête à crête.

Sortie AES/EBU

Cette sortie, sous 110 Ω offre 5V crête à crête sur connecteur XLR. Elle est sur le même circuit que la sortie S-PDIF, c'est pourquoi il est déconseillé d'utiliser les deux simultanément sous peine de perdre du niveau.

Instructions pour une bonne utilisation :

Commencer par mettre les boutons de gain ainsi que les boutons de sorties au minimum. Augmenter le gain d'entrée jusqu'à obtenir, sur le Vumètre -15 dB. Accorder l'impédance d'entrée avec celle du microphone (pour une totale neutralité). Ou faire varier l'impédance d'entrée en écoutant les modifications sonores jusqu'à obtenir le son voulu.

Caractéristiques techniques

Dimensions :	16,3 x 22,5 x 8,8 cm
Poids:	5,4 kg
Bande passante :	15 Hz à 48 kHz (+0/-1dB) Plate Voltage normal 15 Hz à 120 kHz (+0/-1dB) Plate Voltage High
Plage de dynamique :	>110 dB
CMRR :	>90 dB
Taux de distorsion harmonique :	<0,005%
Bruit équivalent d'entrée :	-133 dB
Niveau Max d'entrée :	+20 dBu (XLR)
Niveau Max instrument :	+17 dBu (Jack)
Impédance d'entrée :	de 150 à 3000 Ω (XLR) >800k Ω entrée instrument.
Niveau Max de sortie :	+27 dBu (XLR)
Gain maximum :	75 dB
Calibrage Vumètre :	0 VU = +4 dBu ou -10 dBu
Filtre passe haut :	simple pôle, ajustable de 10 à 200 Hz
Alimentation :	220V AC
Partie numérique	
Réponse fréquentielle	
@ 44,1kHz :	10 Hz à 21,25 kHz
@88,2 kHz :	10 Hz à 42,5 kHz
@196 kHz :	10 Hz à 81 kHz
Plage de dynamique :	110 dB
Taux de distorsion :	0,001%
Sensibilité des entrées :	+12 dBu mini
Impédance d'entrée :	> 10 k Ω