

## AMPLIFICATEURS DE PUISSANCE PSS

Les amplificateurs de puissance PSS sont fabriqués en France, dans l'usine d'YGR à Suresnes. Ces produits étudiés avec le plus grand soin vous permettront de passer d'agréables heures de travail et de divertissement.

La gamme des amplificateurs PSS comporte trois modèles avec lesquels vous pourrez réaliser toutes les combinaisons dont vous avez besoin pour réaliser vos différentes sonorisations: qu'elles soient de discothèques fixes ou mobiles, de groupes se produisant sur scène, tant en salle qu'en extérieur, ainsi que tout systèmes de sonorisations publiques ou privées.

Les amplificateurs de puissance PSS sont au standard rack 19", équipés de poignées robustes pour assurer leurs manipulation lors de transports éventuels. Des pieds en caoutchouc permettent de disposer les amplificateurs à même une surface plane ou bien encore de les empiler.

La présentation esthétique est commune à toute la gamme PSS, est caractérisée par: sa face avant noire, sérigraphiée en trois couleurs: blanc rouge et bleu.

### CARACTERISTIQUES GENERALES DES AMPLIFICATEUR PSS.

```
* * * * *
* PUISSANCES          SAP 2120          SAP 2200          SAP 2400 *
* * * * *
* sous 4 ohms         2 x 120w          2 x 200w          2 x 400w *
* sous 8 ohms         2 x 80w           2 x 125w          2 x 250w *
* mode bridgé         1 x 250w          1 x 400w          *
* * * * *

```

En mode bridgé, l'impédance ne doit en aucun cas être inférieure à 8 ohms. En effet au cas où l'impédance de l'enceinte ou du groupe d'enceintes serait inférieure à 8 ohms l'amplificateur chaufferait excessivement et aucune garantie ne serait appliquée en cas de destruction de votre appareil. Pour ponter l'amplificateur en mode bridgé vous vous reporterez au chapitre consacré à cet usage.

DISTORTION.....: 0.03%.  
BANDE PASSANTE.....: 20Hz à 20kHz -1dB.  
TEMPS DE MONTEE.....: <3 micro secondes.  
RAPPORT SIGNAL-BRUIT.....: 98 dB non pondéré.  
SENSIBILITE D'ENTREE.....: .775 V.  
IMPEDANCE D'ENTREE.....: 10 000 ohms.

### BRANCHEMENTS

La modulation d'entrée s'effectue à l'aide de jacks monoophoniques au standard américain 6.35. La sortie HAUT PARLEURS est faite grâce à deux bornes à visser de type P&T: la rouge pour la phase +, la noire pour la phase -. Le raccordement est effectué par des

prises dites "bananes", par des cosses ou du fil dénudé qui seront directement reliés à la borne à visser.

## PRESENTATION DES AMPLIFICATEURS PSS

La profondeur pour l'encastrement des amplificateurs de puissance PSS est commune aux trois appareils. Elle est de 253 mm de l'arrière de la face avant à l'arrière de la face arrière. Il faut ajouter à cela les raccordements des jacks d'entrée et des prises de sorties pour les connections des hauts parleurs.

Les radiateurs servant à la dissipation de la puissance sont réalisés en aluminium filés, afin d'améliorer au maximum leur rendement ils sont anodisés en noir. Les habillages sont réalisés en acier doux perforé pour permettre une aération optimum de l'amplificateur. Ces derniers ainsi que la face arrière, fabriquée également dans de l'acier, sont peints à l'aide d'une peinture résine epoxy noire cuite au four.

SAP 2120 2 unités de hauteur, poids net 7 kilogrammes.

SAP 2200 3 unités de hauteur, poids net 10 kilogrammes.

SAP 2400 4 unités de hauteur, poids net 20 kilogrammes.

## CONCEPTION INTERNE DES AMPLIFICATEURS DE PUISSANCE PSS

Les amplificateurs PSS, ainsi que toute la gamme PSS, est fabriquée selon ces deux mêmes exigences: la sécurité et la fiabilité. Pour ce faire YGR a adopté certains concepts uniques.

Les circuits imprimés des amplificateurs PSS sont fabriqués par YGR à l'aide de nombreuses machines, ils sont exclusivement réalisés en verre époxy de type FR4. Les circuits imprimés sont traités au vernis épargne afin de supprimer toutes possibilités d'oxydation et répondent aux normes militaires.

YGR ayant le pouvoir de fabriquer ses propres circuits imprimés, cela lui permet de supprimer le câblage souvent inutile, pour le remplacer par des liaisons directes en verre époxy beaucoup plus fiables qu'un câblage traditionnel, le risque de pannes pour soudures seches étant diminué par dix environ.

Ainsi, un grand circuit imprimé principal recouvre toute la surface utile interne de l'amplificateur sur lequel sont implantés ses différents composants. Deux autres circuits imprimés servent à relier les transistors de puissance entre eux et deux connecteurs de 18 broches chacun permettent de relier ces derniers au circuit imprimé principal. En ce qui concerne le modèle SAP 2400, le circuit vu mètre est également relié au circuit imprimé principal par un connecteur de 10 broches. Seul le cordon secteur peut être considéré comme fil dans les amplificateurs PSS.

Pour augmenter la fiabilité de l'amplificateur lors des

vibrations pendant le transport les composants implantés sur la carte sont coupés à l'aide de machines les plus sophistiquées de manière à ce que la traction exercée sur les composants soit calculée pour ne pas détériorer la sortie et la connection du composant, qu'il s'agisse d'une résistance à couche métal ou d'un condensateur film plastique.

#### ALIMENTATION DES AMPLIFICATEURS PSS

YGR fabriquant également ses transformateurs d'alimentation se permet de livrer dans ses amplificateurs des transformateurs largement surdimensionnés pour l'emploi désiré. En effet le coeur de votre amplificateur est l'alimentation. Pour satisfaire à la dynamique dont vous pourrez avoir besoin nous équipons nos appareils des transformateurs suivants:

SAP 2120.....: Puissance de 300VA.  
SAP 2200.....: Puissance de 400VA.  
SAP 2400.....: Puissance de 600VA.

Les condensateurs d'alimentation sont également de valeurs confortables. Un condensateur sert à emmagasiner l'énergie qu'un amplificateur doit avoir besoin pour réagir suite à un appel de courant. Les valeurs des condensateurs équipant les amplificateurs PSS sont:

SAP 2120.....: 2 x 4700 MF-63V.  
SAP 2200.....: 2 x 4700 MF-63V.  
SAP 2400.....: 2 x 10000 MF 80V.

#### VENTILATION ET MECANIQUE DES AMPLIFICATEURS DE PUISSANCE PSS

Afin d'assurer une dissipation des calories dégagées par les transistors de puissance, on utilise des dissipateurs de chaleur encore appelés radiateurs qui réalisent cette fonction essentielle pour le bon fonctionnement d'un amplificateur. Pour ce faire YGR a mis au point un profilé radiateur pour son propre usage, qui a été calculé à l'aide d'une CAO pour déterminer la dissipation optimum pour un encombrement donné.

La mécanique et la tolérances des amplificateurs PSS sont réalisées par YGR. Etant maître d'oeuvre dans ce domaine, YGR peut se permettre d'utiliser des composants et matières de hautes qualités à savoir l'aluminium et l'acier. Ce mariage permet d'obtenir une mécanique à toutes épreuves dans des conditions normales d'utilisation.

#### SIGNALISATION DE LA PUISSANCE DISPONIBLE SUR LES AMPLIFICATEURS

Les modèles SAP 2120 et SAP 2200 sont équipés de diodes leds rouges qui signalent le clioing. Le clioing indique que l'amplificateur est à sa puissance nominale. Cette led ne doit en aucun cas être allumée en permanence, celle-ci est un instrument de mesure et non un jeu de lumière. Il est inutile de vouloir faire fonctionner votre amplificateur avec la led de

clipping constamment allumée. Non seulement vous ne disposerez pas d'une puissance supplémentaire mais vous serez en saturation complète. Pour remédier à cette situation il vous faudra soit changer vos enceintes acoustiques par d'autres ayant un meilleur rendement soit encore disposer d'un amplificateur de puissance supérieure.

Le SAP 2400 est équipé d'un vu mètre à 2 x 10 leds qui permet de visualiser la puissance efficace de l'amplificateur. Elles sont étalonnées de 3 dB en 3 dB. Les sept premières sont vertes les trois dernières rouges. Lorsque la led +3 dB est allumée vous êtes à la puissance maximum disponible de votre amplificateur. Un vu mètre à leds ayant une réponse impulsionnelle très élevée, un circuit électronique de compensation interne équipe nos vu mètres; ce qui permet de visualiser une puissance moyenne disponible en intégrant les impulsions de haut niveau.

#### BRANCHEMENT ET UTILISATION D'UN AMPLIFICATEUR PSS

Il est très facile de brancher et de se servir des amplificateurs. Seules quelques précautions seront à respecter si vous désirez utiliser au mieux votre matériel.

Lorsque vous aurez sorti votre ampli de son emballage vous mettrez ce dernier sur une table et observerez l'appareil. Sur la face avant, vous trouverez les deux poignées de transport ainsi que différentes clefs de contrôle. Les potentiomètres servant à régler le niveau d'entrée sont situés à droite et à gauche de la face, le plus près des deux poignées. Au milieu des deux potentiomètres vous trouverez le bouton Marche/Arrêt qui permet de mettre l'amplificateur sous tension. Les deux leds de clip, pour les modèles SAP 2120 et SAP 2200, sont situées à côté des potentiomètres. Le voyant secteur de mise sous tension est situé près de l'interrupteur Marche/Arrêt pour les modèles SAP 2120 et SAP 2200. Pour le modèle SAP 2400 les leds de clip sont remplacées par un vu mètre à leds. Entre les deux se trouve une led verte de mise sous tension.

Le raccordement de l'amplificateur s'effectue de la manière suivante:

Raccorder la sortie d'une table de mixage, d'un préamplificateur ou d'un égaliseur par exemple aux entrées de l'amplificateur marquées "INPUT" à l'aide de deux jacks males 6.35.

Pour relier les enceintes acoustiques, vous devez les connecter aux deux bornes à visser de chaque canal marquées "OUTPUT". Il est primordial pour la bonne marche de votre amplificateur de respecter l'impédance des enceintes que vous raccorderez. La différenciation 4 ohms & 8 ohms se fait automatiquement. C'est l'impédance de l'enceinte, elle même qui détermine la puissance disponible aux bornes de l'amplificateur. Pour relier différentes enceintes entre elles vous devez respecter la loi d'Ohm. Nous vous rapellons pour mémoire cette dernière:

- Deux enceintes mises en série, à savoir reliées entre elles avec le + de la première sur le - de la seconde, l'impédance

obtenue est la somme des deux. Exemple: Soit deux enceintes de 4 ohms reliées entre elles en série, l'impédance résultante est de 8 ohms. Mais une enceinte de 4 ohms et une enceinte de 8 ohms reliées en série entre elles l'impédance résultante est de 12 ohms.

- Deux enceintes mises en parallèles, a savoir reliées entre elles avec les deux + ensemble et les deux - ensemble, l'impédance obtenue est calculée à l'aide de la formule suivante:

$$I=(I' \times I''):(I'+ I'')$$

ou I est l'impédance obtenue

ou I' est l'impédance de la première enceinte

ou I'' est l'impédance de la deuxième enceinte.

Ainsi deux enceintes de 8 ohms en parallèles entre elles auront une impédance de 4 ohms, par contre deux enceintes de 4 ohms et 8 ohms respectivement mises en parallèles entre elles auront une impédance de 2.67 ohms.

Ainsi lorsque vous aurez déterminé l'impédance de vos enceintes vous pourrez les relier à votre amplificateur. Faites attention aux enceintes équipées d'une sortie doublée. Le fait de brancher deux enceintes de cette manière les met en parallèles et non en série et ce d'une manière électrique. Cette précaution étant prise vous pouvez mettre sous tension votre amplificateur.

Les deux potentiomètres de volume situés sur la face avant de votre amplificateur servent uniquement d'atténuateur. Ainsi si vous disposez d'une table de mixage ayant un niveau de sortie trop élevé vous pourrez alors ajuster le niveau d'entrée à l'aide de ces deux potentiomètres. Sinon vous devez les laisser en position maximum.

Pour permettre un bon fonctionnement de votre amplificateur vous devrez veiller que l'air circule normalement afin qu'il puisse venir lécher en toute liberté les ailettes des radiateurs de puissance qui se trouvent sur les cotés de l'appareil. Au cas où vous installiez cet appareil dans une baie ou rack 19" vous devrez vous assurer que les ouies d'aération situées sur ce meuble soient libres de tout obstacle. Nous vous conseillons vivement d'équiper votre baie d'un ventilateur qui extraiera l'air chaud. En effet en laissant un espace de l'ordre de 5 à 10mm entre chaque amplificateur, le ventilateur monté comme ci dessus indiqué, permettra à l'air frais de circuler le long des radiateurs et sur les appareils à l'intérieur du rack et de ressortir par l'arrière.

Pour une utilisation en mode ponté vous devrez ouvrir votre amplificateur en enlevant l'habillage inférieur qui est fixé à l'aide de quatre vis auto taraudeuses et de faire une soudure pour relier les deux pistes comme indique sur le schéma ci joint. Le modèle SAP 2400 n'est pas pontable en MONO. Les raccordements s'effectuent alors de la manière suivante:

La modulation se branche dans la prise marquée "INPUT" du côté

droit. Le potentiomètre du même canal servira de contrôle de sensibilité. Les sorties s'effectuent entre les deux bornes à visse rouges. Pour respecter la phase elles sont toutes les deux surmontées des signes + et-.

EN CAS D'UTILISATION EN MODE PONTE MONO VOUS DEVEZ OBLIGATOIREMENT UTILISER DES ENCEINTES OU GROUPE D'ENCEINTES DONT L'IMPEDANCE SOIT SUPERIEURE A 8 OHMS. EN CAS CONTRAIRE AUCUNE GARANTIE NE SAURAIT ETRE APPLIQUEE A VOTRE APPAREIL.

#### PROTECTIONS DES AMPLIFICATEURS PSS

Les amplificateurs PSS sont équipés de différentes protections électroniques et électro mécaniques.

Les protections électro mécaniques sont faites à l'aide de fusibles autant dans le circuit d'alimentation de l'amplificateur qu'en sortie.

Les protections électroniques protègent l'amplificateur contre tout court circuit accidentel en entrée et en sortie. Les amplificateurs PSS ont été étudiés avec le plus grand soin. Ainsi ils supportent parfaitement les charges complexes qu'elles soient résistives, selfiques ou capacitives, ou bien encore un ensemble des trois.

#### GARANTIE DES AMPLIFICATEURS PSS

Les amplificateurs PSS sont garantis deux ans, pièces et main d'oeuvre contre tout vice de fabrication.

Les erreurs de manipulations ou de branchements ne sont en aucun cas couverts par la garantie d'YGR ainsi que les dommages pouvant être causés à des tiers.

Toute intervention technique effectuée par un service non reconnu par YGR entrainera la suppression immédiate de la garantie.

Vous trouverez ci dessous les modalités de notre garantie.

Nous vous remercions de la confiance que vous avez bien voulu nous témoigner en faisant l'achat d'un appareil sorti de nos chaînes de montage. Sachez que nous y avons apporté le plus grand soin et qu'il a été testé avant de vous être envoyé.

Si vous rencontrez une difficulté quelconque à utiliser votre matériel, consultez votre revendeur ou bien n'hésitez pas à nous contacter.

Vous trouverez en annexe ci joint les plans des amplificateurs ainsi que la nomenclature.

Certaines illustrations vous permettront de comprendre plus clairement le principe de fonctionnement de votre nouvel appareil avec lequel nous vous souhaitons beaucoup de joies dans l'avenir.