

Manuel d'Utilisation

Amplificateurs

SA20:2 - SA30:2 - SA100:2



APG

Table des matières

1	Avertissements	5
1.1	Instructions importantes de sécurité	5
1.2	Approbations	6
1.3	Mises en garde 	7
1.3.1	Emplacement	7
1.3.2	Précautions relatives à l'installation	7
1.4	Règlements de sécurité 	7
1.5	Dommages aux haut-parleurs 	8
1.6	Risque d'électrocution à la sortie du haut-parleur 	8
2	Dessins de référence des panneaux avant et arrière	9
3	Bienvenue	10
3.1	Introduction	10
3.2	La Série SA	10
3.3	Plus puissant, moins lourd	10
3.4	Le spectacle continue !	10
4	Installation	11
4.1	Déballage	11
4.2	Montage	11
4.3	Refroidissement	11
4.4	Précautions lors du fonctionnement	12
4.5	Mise à la masse	12
4.6	Connexion au réseau électrique	13
5	Connexions et fonctionnement	14
5.1	Connexions des entrées audio	14
5.1.1	Connexion analogique	14
5.2	Connexion des sorties audio	16
5.3	Polarité du parcours de signal interne	17
5.4	Connexion de télécommande	18
5.4.1	Connexion en série	18
5.5	Configuration et réglages de l'amplificateur	18
5.5.1	Introduction	18
5.5.2	Écran principal et barres de LED	19
5.6	Boutons du panneau avant	20
6	Le menu principal	21
7	Réglages Amplificateur	23
7.1	Atténuation de sortie	23
7.2	Gain/Sensibilité d'entrée	23
7.3	Sélection de l'entrée	24

7.4	Tension de sortie maximale	24
7.5	Courant secteur maximal	24
7.6	Limiteur d'écrêtage CH1 - CH2	25
7.7	Porte CH1 - CH2	25
7.8	Sourdine à la mise sous tension	26
7.9	Mode Repos	27
8	Affichage	28
8.1	Indicateurs de niveau de sortie (VU-mètres)	28
8.2	Température	28
8.3	Indicateurs secteur	29
8.4	Nom Amplificateur	29
9	Préréglages locaux	30
9.1	Préréglages verrouillés	30
9.2	Taille de banque verrouillée	30
9.3	Rappel de préréglages locaux	31
9.4	Sauvegarde des préréglages locaux	31
9.5	Écrasement d'un préréglage existant	33
9.6	Changement de code de verrouillage	34
9.7	Effacement de tous préréglages	34
10	Installation	36
10.1	Informations Matérielles	36
10.2	Moniteur Matériel	36
10.3	Contraste LCD	36
10.4	Verrouillage des touches et réglage du code de verrouillage	37
10.5	Mise en sourdine d'un seul canal	37
11	Protection	39
11.1	Sourdine à la mise sous tension/hors tension	39
11.2	Protection contre les court-circuits	39
11.3	Protection thermique	39
11.4	Protection contre panne CC	40
11.5	Protection Entrée/Sortie	40
12	Maintenance par l'utilisateur	40
12.1	Nettoyage	40
12.2	Service	40
12.3	Dépoussiérage	40
13	Garantie	41
14	Assistance	41
15	Annexe	42
15.1	Codes d'erreur d'amplificateur	42
15.2	Fonction SmartCard	43
16	Spécifications techniques	44

1 Avertissements

1.1 Instructions importantes de sécurité



Attention Risque d'électrocution, ne pas ouvrir

Attention Pour réduire les risques de secousses électriques, ne pas essayer d'ouvrir cet appareil. Il ne renferme aucune pièce réparable par l'utilisateur. Confier toute réparation à un personnel de service qualifié.

Avertissement Pour réduire les risques d'incendie ou de secousse électrique, ne pas exposer l'appareil à la pluie ou à l'humidité. Ne pas placer d'objets contenant un liquide, tels que des vases, sur l'appareil.

Pour couper complètement l'appareil du secteur, débrancher la fiche du cordon d'alimentation au niveau de la prise du secteur.

La fiche principale du cordon d'alimentation doit rester facilement accessible.

Précautions

L'énergie électrique remplit de nombreuses fonctions utiles. Cet appareil a été conçu et fabriqué de manière à assurer votre sécurité. Toutefois, une utilisation inadéquate peut présenter des risques de secousse électrique ou d'incendie. Pour ne pas rendre inutiles les mesures de précaution, respecter les explications suivantes lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien de l'appareil.

- Lire ces explications.
- Conserver ces explications.
- Respecter tous les avertissements.
- Suivre toutes les instructions.
- Ne pas utiliser cet amplificateur près de l'eau.
- Le nettoyer uniquement avec un tissu sec.
- Ne pas obstruer les orifices de ventilation.
- L'installer en respectant les instructions du fabricant.
- Ne pas l'installer près d'une source de chaleur, telle qu'un radiateur, une source d'air chaud, un poêle ou tout autre appareil (y compris un amplificateur), dégageant de la chaleur.
- Ne pas invalider l'objectif de sécurité visé par la prise polarisée ou reliée à la terre. Une prise polarisée comporte deux lames, dont l'une est plus large que l'autre. Une prise de mise à la terre comporte deux lames et une troisième broche de mise à la masse. La lame large et la troisième broche sont prévues pour assurer votre sécurité. Si la fiche fournie ne s'insère pas dans votre prise, consulter un électricien pour remplacer la prise inadaptée.
- Protéger le cordon d'alimentation pour qu'il ne soit pas piétiné ou accroché, en particulier à proximité des fiches, prises de rallonge et au point de sortie de l'appareil.

- Utiliser uniquement les accessoires et fixations spécifiés par le fabricant.
- Débrancher cet amplificateur pendant les orages ou avant une longue période d'inutilisation.
- Confier tout entretien à un personnel de service qualifié. Un entretien ou une réparation seront requis si l'amplificateur est endommagé de quelque façon que ce soit. Ce sera le cas, par exemple, si le cordon d'alimentation ou sa fiche a été endommagé, si un liquide s'est infiltré dans l'amplificateur, s'il a été exposé à la pluie ou à de l'humidité, s'il est tombé ou s'il ne fonctionne pas normalement.

Attention Pour éviter les risques d'incendie, des câbles de Classe 2 doivent être utilisés pour le branchement des haut-parleurs. Les câbles doivent être acheminés à l'écart de dangers potentiels pour éviter tout dommages infligés à leur isolation.

Explication des symboles graphiques :



Le symbole de l'éclair dans un triangle équilatéral a pour but d'attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence d'une "tension dangereuse" non isolée à l'intérieur du coffret de l'appareil, une tension d'une ampleur suffisante pour représenter un risque de choc électrique pour l'homme.



Le point d'exclamation, placé dans un triangle équilatéral, a pour but d'attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence, dans les documents qui accompagnent l'appareil, d'explications importantes du point de vue de l'exploitation et de l'entretien.

1.2 Approbations

La Série SA est installée en conformité avec le Code électrique du Canada ou le Code électrique national, selon les cas. Installer cet appareil en respectant, selon les cas, le Code électrique du Canada ou le Code électrique national, ainsi que les autres codes relatifs à l'électricité et aux constructions. Installer l'appareil uniquement dans un rack. Le câble secteur flexible n'est pas prévu pour passer à travers des parois.

Cet appareil a été testé et trouvé conforme par l'Organisme notifié 2047 (Directive 2004/108/EC-EMC), conformément aux normes de la famille de produits destinés à un usage audio professionnel : EN 55103-1 et EN 55103-2 standard ; EN61000- 3 - 2 , EN 61000 - 3 - 3. Electromagnetic Ambients E4, E5.

Cet appareil a été testé et trouvé conforme par l'Organisme notifié 2047 (Directive 2004/108/EC-EMC), conformément aux normes de la famille de produits destinés à un usage audio professionnel : Norme FCC sur émissions irradiantes, section 15.109, IEC CISPR standard Pub. 22 ed 6.0 (2008-09) CLASS A chapitre 7.1.1 ; Norme FCC sur émissions par conduction, section 15.107, IEC CISPR standard Pub. 22 ed 6.0 (2008-09) CLASSE B.

Cet appareil a été testé et trouvé conforme par l'Organisme notifié 2047 (Directive 2006/95/EC-EMC), conformément aux normes de la famille de produits destinés à un usage audio professionnel : Norme EN 60065

Dans un environnement privé, cet appareil peut provoquer des interférences radio, auquel cas l'utilisateur est prié de prendre les mesures appropriées.

- Courant d'appel demi-cycle, moyenne efficace, à la mise sous tension initiale SA20 :2, SA30 :2 : 8 A
- Courant d'appel demi-cycle, moyenne efficace, après une interruption d'alimentation de 5 sec. SA20 :2, SA30 :2 : 2 A

1.3 Mises en garde

1.3.1 Emplacement

Installer l'amplificateur dans un endroit bien ventilé où il ne sera pas exposé à une température ou une humidité élevée. Ne pas installer l'amplificateur dans un endroit où il serait exposé aux rayons directs du soleil, ou près d'un radiateur ou d'un appareil chaud. Une chaleur excessive peut affecter de façon non réversible le coffret et les composants internes. Installer l'amplificateur dans un environnement humide et, ou poussiéreux peut provoquer une défaillance ou un accident.

1.3.2 Précautions relatives à l'installation

Placer et utiliser l'amplificateur sur une source de chaleur pendant de longues durées affectera ses performances. Éviter de poser l'amplificateur sur tout dispositif produisant de la chaleur. Installer cet amplificateur aussi loin que possible de tuners ou de téléviseurs. Un amplificateur installé à proximité de tels appareils peut produire des parasites ou subir une dégradation de ses performances générales.

Avertissement : Pour éviter un incendie ou une décharge électrique :

- Les orifices de ventilation ne doivent pas être obstrués, notamment par des journaux, tissus, rideaux, etc. ; laisser une distance d'environ 50 cm au moins par rapport aux orifices avant et arrière de l'amplificateur.
- Ne pas exposer cet amplificateur à la pluie ou à l'humidité.
- Cet équipement doit être protégé contre des chutes ou éclaboussures de liquides : des objets contenant un liquide, tels des vases, ne seront jamais placés sur l'amplificateur.

1.4 Règlements de sécurité

- Cet appareil doit être alimenté exclusivement sur des prises de courant reliées à la terre dans des réseaux électriques conformes à l'IEC 364 ou à des règlements similaires.
- Il est absolument nécessaire de vérifier cette exigence de sécurité fondamentale et en cas de doute, de demander une vérification précise par une personne compétente.
- Le fabricant ne sera pas tenu responsable pour les dommages causés aux personnes, objets ou données, par suite d'une connexion à la terre erronée ou inexistante.
- Avant de mettre cet amplificateur sous tension, s'assurer que la tension nominale utilisée est correcte.
- Vérifier que votre connexion au secteur est capable de fournir la puissance nominale de cet appareil.
- Ne pas renverser d'eau ou de liquide sur cet amplificateur.
- Ne pas utiliser cet amplificateur si son cordon d'alimentation électrique est usé ou cassé.
- Ne pas enlever le couvercle (sauf le panneau accessoire supérieur, installable par l'utilisateur). Le non-respect de cette précaution vous exposerait à une tension potentiellement dangereuse.
- Aucune flamme nue, comme celle d'une bougie, ne sera approchée de cet amplificateur.
- Prévoir un disjoncteur entre les connexions du secteur et de l'amplificateur. Le dispositif suggéré pour SA20 :2 et SA30 :2 est de 16A/250VAC, courbe C ou D, 10KA.
- Contacter un centre de service autorisé pour un entretien ordinaire et, ou exceptionnel.
- Le type de cordon d'alimentation est LAPP CABLE OLFLEX191 3G6 / SJT 3XAWG10 SALCAVI (Bahoing SJT 3x16AWG ou I-sheng SGIS 3G1,5mmq pour SA30 :2 - SA20 :2).

1.5 Dommages aux haut-parleurs

Les amplificateurs APG de Classe D sont capables de fournir une puissance bien supérieure à celle que peuvent accepter bon nombre de haut-parleurs. Il incombe à l'utilisateur d'avoir recours à des haut-parleurs appropriés à cet amplificateur et de les employer d'une manière prudente qui ne les endommagera pas.

APG ne sera pas tenu responsable pour des dommages aux haut-parleurs. Consultez APG en ce qui concerne ses recommandations relatives au secteur. Même si vous réduisez le gain au moyen des commandes d'atténuation du panneau avant, il reste possible d'atteindre toute la puissance de sortie, pourvu que le niveau du signal d'entrée soit suffisamment élevé. Une seule tonalité forte peut endommager quasi instantanément les pilotes hautes fréquences, alors que les pilotes basses fréquences peuvent généralement résister à de forts niveaux continus de puissance pendant quelques secondes avant d'être endommagés. Réduisez immédiatement la puissance si vous constatez qu'un haut-parleur atteint son "plancher" - des sons durs ou une distorsion, indiquant que la bobine acoustique du haut-parleur ou le diaphragme touche l'ensemble de l'aimant. APG recommande d'utiliser des amplificateurs de cette gamme pour accroître la bande passante (son plus clair) plutôt que pour augmenter le volume.

1.6 Risque d'électrocution à la sortie du haut-parleur

Un amplificateur de Classe D est à même de produire des tensions de sortie dangereuses. Pour éviter tout choc électrique, ne touchez aucun câblage de haut-parleur exposé pendant que l'amplificateur fonctionne. Ce manuel contient d'importantes informations sur le fonctionnement correct et sûr de cet amplificateur APG. Veuillez les lire attentivement avant d'utiliser votre amplificateur. Pour toute question éventuelle, contactez votre revendeur APG.

2 Dessins de référence des panneaux avant et arrière

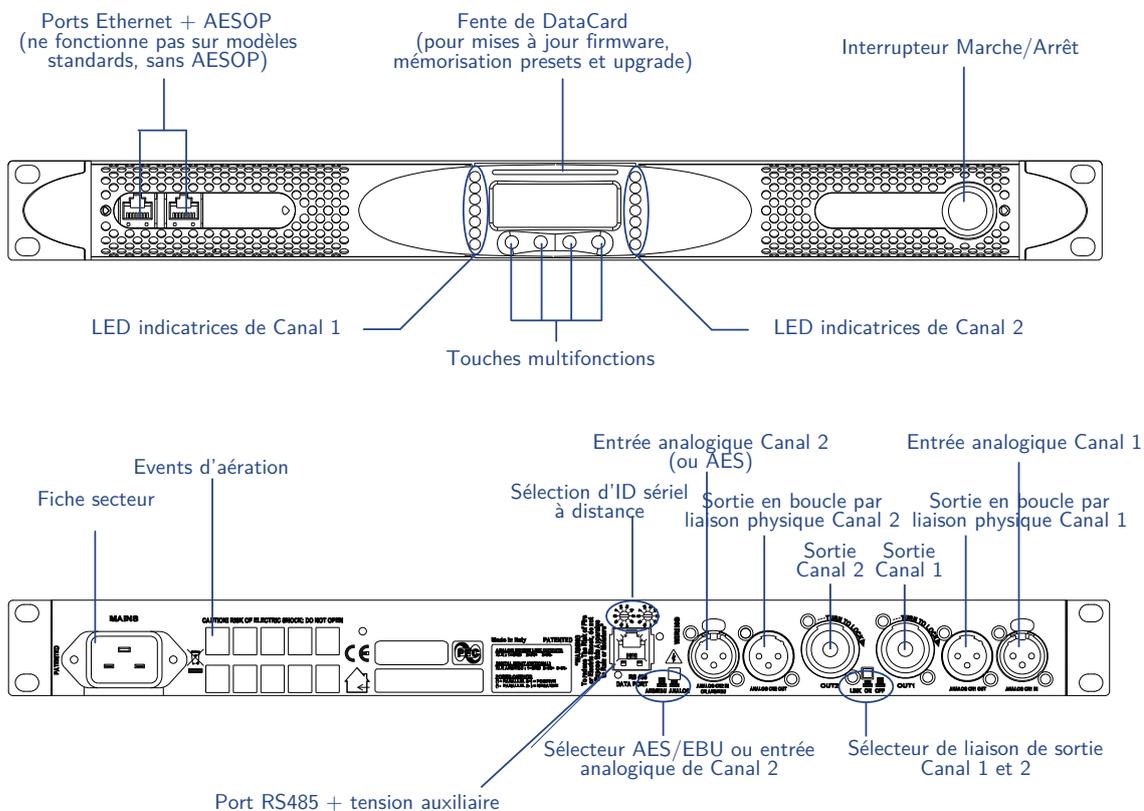


FIGURE 1 – Panneaux avant et arrière

3 Bienvenue

3.1 Introduction

Toutes nos félicitations pour l'achat d'un amplificateur SA20 :2 ou SA30 :2 APG! La technologie de Classe D a transformé le regard du monde sur l'amplification professionnelle : les performances d'aucun autre amplificateur ne peuvent rivaliser lors des applications exigeant haute puissance et fiabilité à long terme. Cette technologie permet une réduction surprenante du poids et de la production de chaleur sans compromis sur la puissance de sortie.

3.2 La Série SA

La Série SA a de nombreuses particularités innovantes : le contrôle numérique de nombreux paramètres, une consommation maximale du secteur ajustable, des préréglages numériques au choix et un affichage graphique qui fournit des informations détaillées sur l'état de l'amplificateur. Tous les amplificateurs de Série SA incorporent la correction de facteur de puissance (PFC). Cette caractéristique unique permet qu'une charge essentiellement résistive soit présentée au secteur pour minimiser la distorsion de courant et le déplacement tension/courant. Elle entraîne des performances améliorées de l'amplificateur en présence des niveaux élevés de sortie et évite aussi les chutes de tension secteur, typiques des alimentations standards et commutées. Un autre grand atout de cette technologie tient au fait que les performances sont, dans une large part, indépendantes de la tension secteur. La puissance nominale de sortie ne varie pas en fonction des conditions de charge/ligne.

3.3 Plus puissant, moins lourd

Les amplificateurs basés sur la technologie de Classe D sont très efficaces et ils délivrent une forte puissance aux haut-parleurs avec une dissipation thermique réduite : l'efficacité typique de fonctionnement des étages de sortie est de 95%, avec seulement 5% de l'énergie entrée qui est dissipée sous forme de chaleur. Cela explique la réduction des dimensions, du poids et de la consommation de courant. A la différence des amplificateurs conventionnels qui n'atteignent leur plus haute efficacité qu'à leur pleine puissance de sortie nominale, l'efficacité de la Classe D est pratiquement indépendante du niveau de sortie. La musique a une densité de puissance moyenne de 40% à sa valeur de crête; cela signifie que d'autres amplificateurs (autre que classe D) peuvent facilement générer 10 fois plus de chaleur que les produits APG pour le même niveau de pression sonore. Les amplificateurs APG fournissent des aigus clairs comme le cristal et des graves musclés et bien définis : la reproduction la plus précise d'un signal audio. Des caractéristiques de design prouvées par le temps assurent des performances extrêmement élevées en termes de distorsion harmonique totale infra-basse, de réponse en fréquence optimale, de bande passante très forte et de facteur d'amortissement, le tout sur un grand nombre de scénarios d'applications. La technique d'échantillonnage haute fréquence à Modulation de Largeur d'Impulsion (PWM) n'est qu'un des nombreux facteurs qui contribuent aux hautes performances des amplificateurs SA sur la bande passante audio.

3.4 Le spectacle continue !

Les amplificateurs SA assurent une protection complète contre toute erreur éventuelle de fonctionnement. Chaque amplificateur de cette série est conçu pour fonctionner dans une large gamme de conditions, en fournissant une puissance maximale avec une sécurité parfaite et une

remarquable fiabilité à long terme. Grâce à l'anticipation des problèmes éventuels dès la phase du design, votre satisfaction est totale.

4 Installation

4.1 Déballage

Ouvrez le carton d'emballage et examinez attentivement si des dommages sont visibles ; le dessin figure 2 présente l'emballage. Tout amplificateur APG a été soigneusement testé et inspecté avant sa sortie de l'usine et il est censé vous arriver dans un parfait état. Dans l'éventualité de dommages, veuillez le signaler immédiatement à la compagnie de transport. Veuillez à conserver les matériaux d'emballage en vue d'une inspection par le transporteur. La boîte de la Série SA contient les éléments suivants :

- 1 × amplificateur de Série SA
- 1 × cordon secteur
- 1 × guide d'utilisateur

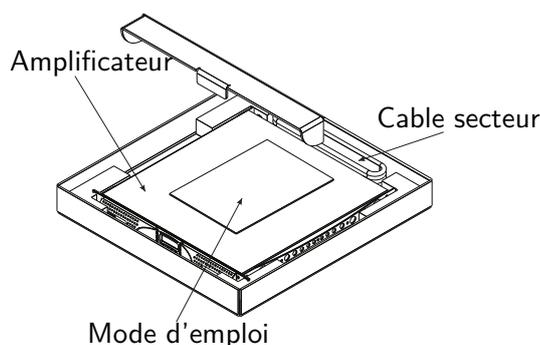


FIGURE 2 – Boîte d'emballage

4.2 Montage

Tous les amplificateurs APG sont conçus pour une installation en rack standard de 19" ; il existe quatre trous sur le panneau avant et deux trous arrière-latéraux. Pour réduire les risques de dommages mécaniques, les amplificateurs doivent être fixés au rack en utilisant les trous de montage avant et arrière.

4.3 Refroidissement

Tous les amplificateurs APG sont dotés d'un système de refroidissement par air pulsé afin de maintenir une température de fonctionnement basse et constante. Aspiré par un ventilateur interne, l'air pénètre par les fentes du panneau avant et il est pulsé sur tous les composants avant de ressortir par l'arrière de l'amplificateur. Le système de refroidissement de l'amplificateur présente un ventilateur CC "intelligent" à vitesse variable qui est contrôlé par des circuits à dissipateurs thermique sensibles à la température : la vitesse de ventilation augmentera seulement si la température enregistrée par les capteurs dépasse les valeurs soigneusement prédéterminées. Le bruit du ventilateur et l'accumulation interne de poussières sont ainsi maintenus à un strict minimum. Cependant, si l'amplificateur devait subir une charge thermique extrême, le ventilateur ferait passer un très grand volume d'air par le dissipateur thermique. Dans un

cas extrême où l'amplificateur subirait une surchauffe dangereuse, les circuits de détection arrêteraient tous les canaux jusqu'à ce que l'amplificateur se soit refroidit à une température plus sûre. Un fonctionnement normal reprendra automatiquement sans intervention de l'utilisateur. Il convient d'être attentif à la dissipation de chaleur lors du montage des amplificateurs de Série SA. L'air de refroidissement est pulsé par l'arrière du châssis (voir la figure 3) ; veillez à laisser assez d'espace à l'arrière de l'amplificateur pour cet échappement d'air. Des amplificateurs de Série SA peuvent être empilés grâce au système de refroidissement efficace dont ils sont équipés. Toutefois, il existe une limite de sécurité à respecter : si vous utilisez un rack dont les panneaux arrières sont fermés, laissez une unité de rack vide tous les 4 amplificateurs de Série SA superposés afin de garantir une circulation d'air suffisante.

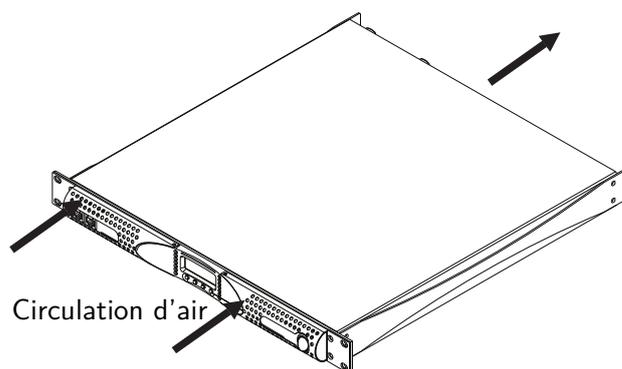


FIGURE 3 – Refroidissement par air pulsé : de l'avant vers l'arrière

4.4 Précautions lors du fonctionnement

Assurez-vous que l'interrupteur secteur est coupé avant d'effectuer des connexions d'entrée ou de sortie. Assurez-vous que la tension du secteur se situe dans la plage de tension de fonctionnement acceptable (100V-240V $\pm 10\%$), tel que spécifié dans la documentation des amplificateurs SA. Les dommages provoqués par le branchement de l'amplificateur sur une tension secteur inappropriée ne sont pas couverts par la garantie. Vous réduirez à un minimum les déformations et irrégularités de signaux en faisant appel à des câbles de haute qualité pour les entrées et les haut-parleurs. Que vous les achetiez ou que vous les prépariez vous-même, ayez recours à des fils, des connecteurs et des techniques de soudure de bonne qualité.

4.5 Mise à la masse

Il n'existe pas de commutateur ou de borne de mise à la masse sur les amplificateurs de Série SA. Toutes les bornes blindées des connexions d'entrée sont directement raccordées au châssis. De cette manière, le système de mise à la masse de l'appareil est automatique. Pour éviter qu'un ronflement et, ou des interférences n'interviennent sur le parcours du signal, utilisez des connexions d'entrée symétriques. Par souci de sécurité, l'appareil doit **toujours** fonctionner avec une mise à la terre électrique, reliée au châssis via le fil dédié du câble à 3 fils. Ne déconnectez jamais la broche de masse sur le cordon secteur.

4.6 Connexion au réseau électrique

La connexion au réseau électrique s'effectue via le connecteur de type CPC (IEC20A pour les SA30 :2 et SA20 :2) à l'arrière. L'illustration figure 4 montre comment le câble secteur doit être raccordé sur l'amplificateur. Assurez-vous que la tension du secteur se situe dans la plage de tension de fonctionnement acceptable ($100V-240V \pm 10\%$), tel que spécifié dans la documentation des amplificateurs. Pour des raisons de sécurité, il est important d'être connecté à la masse ; n'utilisez pas d'adaptateurs qui invalident la connexion de masse. Tous les amplificateurs SA sont dotés d'un système de correction automatique du facteur de puissance pour disposer d'une parfaite interface secteur. L'amplificateur est une charge résistive pour le réseau secteur, minimisant la puissance réactive et la distorsion harmonique sur le courant. Le système permet de maintenir les performances, même si la tension du secteur varie.

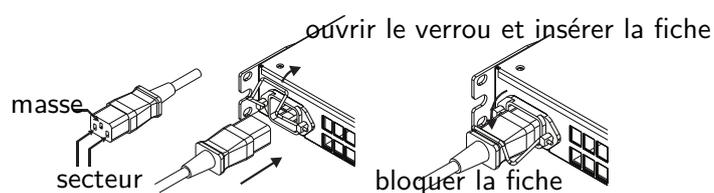


FIGURE 4 – Connexion au secteur

5 Connexions et fonctionnement

Ce chapitre fournit des explications sur les connexions et le fonctionnement de l'amplificateur. Pour obtenir des performances optimales, il importe de comprendre la signification des informations que l'amplificateur apporte en ce qui concerne son état et sa configuration. L'utilisateur peut disposer de ces informations via les indicateurs du panneau avant ou le logiciel-client Armonia, s'il est utilisé. Ce chapitre traitera de toutes les opérations sur panneau avant et des fonctions de contrôle dont les amplificateurs SA sont capables. Le reste du chapitre expliquera comment raccorder correctement les entrées et sorties de l'amplificateur.

5.1 Connexions des entrées audio

5.1.1 Connexion analogique

Les connexions d'entrée se font via des connecteurs XLR femelle à 3 broches ou des prises téléphoniques de 1/4" sur la face arrière de l'amplificateur. La polarité est indiquée sur la figure 5.

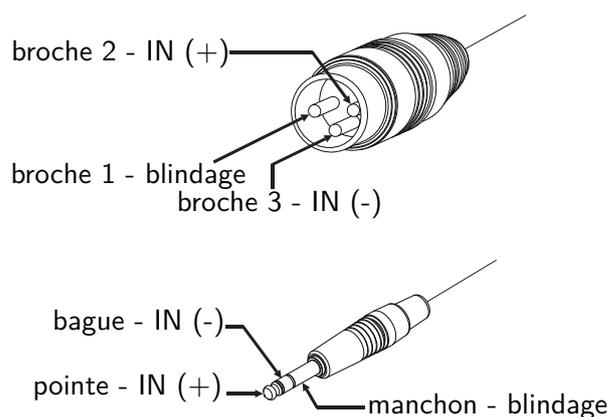


FIGURE 5 – Polarité des connexions d'entrée audio

Le dessin ci-après indique la connexion des entrées analogiques pour circuits symétriques ou asymétriques. Vous pouvez utiliser les deux configurations, mais sachez que des circuits asymétriques longs risquent d'introduire des parasites dans le système audio. L'interrupteur "Link On/Off" situé sur le panneau arrière vise à une mise en parallèle directe des connecteurs d'entrée arrière. Les connecteurs d'entrée restants peuvent être utilisés pour fournir le signal à d'autres amplificateurs.

Tableau de brochage XLR :

Numéro broche XLR	Affecté à
1	blindage
2	chaud (+)
3	froid (-)

Sommaire de brochage de prise audio :

Élément de connecteur	Affecté à
manchon	blindage
bout	chaud (+)
bague	froid (-)

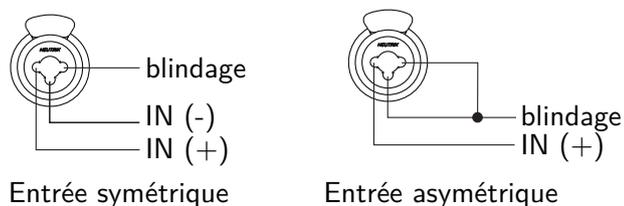


FIGURE 6 – Connexions d'entrée symétriques et asymétriques

Les connexions d'entrée sont indiquées sur le schéma 7 ; des entrées analogiques pour circuits symétriques et asymétriques sont aussi disponibles pour ces modèles.

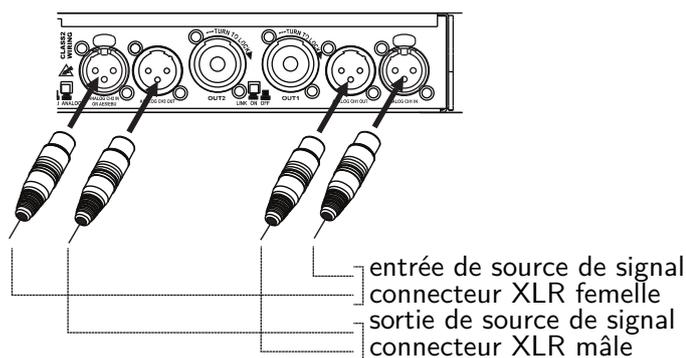


FIGURE 7 – Connexions d'entrée audio

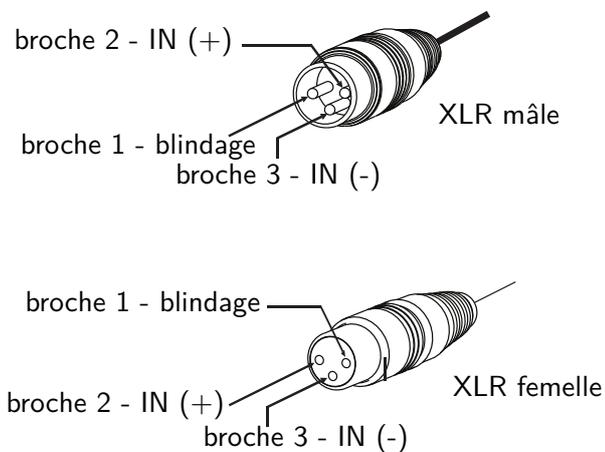


FIGURE 8 – Polarité des connexions d'entrée audio

5.2 Connexion des sorties audio

Les branchements de sortie audio sont effectués par des connecteurs Neutrik® speakon.

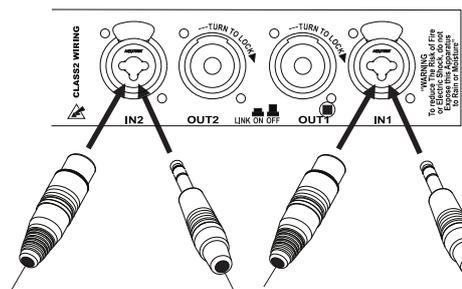


FIGURE 9 – Connecteurs de sortie audio

Utilisez des calibres de fil appropriés pour réduire les pertes de puissance et le facteur d'amortissement dans les câbles de haut-parleur. Toutes les sorties d'amplificateur SA peuvent également être configurées pour fonctionner en mode de branchement en pont. Pour chaque appareil, les broches 1+ et 2+ des connecteurs speakon sont physiquement pontées en interne. Elles sont le pôle positif de la sortie de canal. Les broches 1- et 2- sont aussi pontées ensemble. Elles forment le pôle négatif de la sortie de canal.

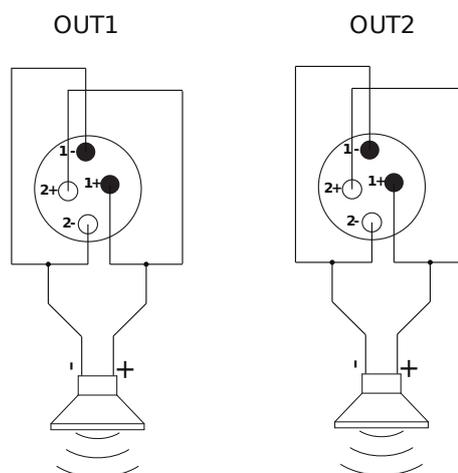


FIGURE 10 – Connexion de sortie en mode stéréo

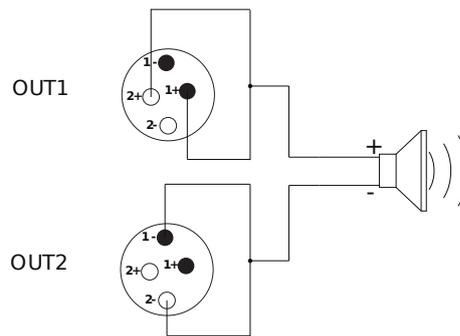


FIGURE 11 – Connexion de sortie en mode mono ponté

5.3 Polarité du parcours de signal interne

Pour accroître l'efficacité de stockage d'énergie de l'alimentation, les signaux provenant des canaux 1 et 2 sont de polarités inverses à leur entrée dans l'amplificateur. Les rails de tension peuvent ainsi être utilisés de façon symétrique : si, par exemple, les signaux d'entrée des canaux 1 et 2 connaissent une crête en même temps, l'énergie du canal 1 viendra des rails de tension positifs, tandis que le canal 2, dont la polarité est inversée par rapport au canal 1, bénéficiera de l'énergie en provenance des rails de tension négatifs (voir figure 12). De cette façon, l'alimentation fonctionnera de façon symétrique, un canal pourvu par les rails positifs et l'autre par les rails symétriques négatifs. Le signal de canal 2 sera de polarité inversée à nouveau, pour faire en sorte que les deux canaux agissent avec la même polarité que les signaux d'entrée correspondants. Pour cette raison, il est très important de ne pas inverser la polarité de l'un ou l'autre canal avant de l'envoyer à un amplificateur SA. Une double inversion de polarité (la première par l'utilisateur, insérant le signal d'entrée et l'autre par le circuit interne de l'ampli) résultera en une absence d'inversion. Si c'était le cas, les deux canaux se porteraient sur un seul côté (positif ou négatif) des rails de tension de l'alimentation. Cela résulterait en une utilisation inefficace de l'énergie de l'alimentation.

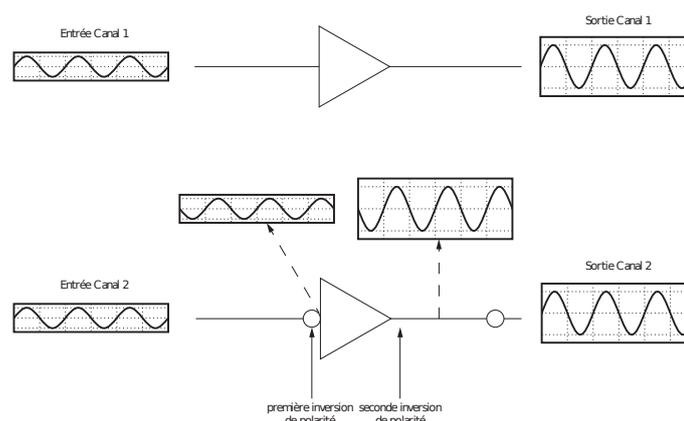


FIGURE 12 – Polarité de parcours de signal interne avec exemple de signaux d'entrée. Les canaux 1 et 2 reçoivent le même signal sinusoïdal

Veillez particulièrement à utiliser des entrées symétriques sur tous les équipements de mesure (tels que les sondes d'oscilloscope) lors d'un essai au banc.

5.4 Connexion de télécommande

5.4.1 Connexion en série

Les amplificateurs SA20 :2 et SA30 :2 peuvent être télécommandés via une connexion RS485. Les câbles de données en télécommande doivent avoir une fiche modulaire à 8 broches qui sera insérée dans le jack RJ45, étiquetée comme "DATAPORT" à l'arrière de l'amplificateur. En branchant une fiche modulaire à 8 broches et en sélectionnant l'ID de télécommande de l'appareil par les trimmers rotatifs, l'amplificateur sera prêt à être télécommandé. Consultez la figure 13 pour les détails.

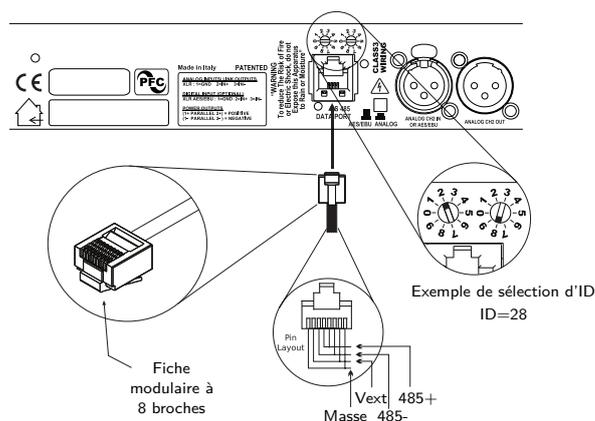


FIGURE 13 – Jack, fiche et sélection d'ID pour commande à distance

Tableau de brochage de jack de connexion en télécommande :

1	Masse
2	Vext
3	485 -
4	485 +
5	485 +
6	485 -
7	Vext
8	Masse

5.5 Configuration et réglages de l'amplificateur

5.5.1 Introduction

Sur tous les amplificateurs de Série SA, la combinaison des boutons du panneau avant et de l'écran LCD vous permet d'accéder à des informations détaillées et d'avoir un contrôle total sur l'état de l'amplificateur. Chaque bouton remplit plusieurs fonctions et l'écran affiche la fonction actuellement en service pour chaque bouton. Ce chapitre décrit toutes les fonctions et les réglages accessibles sur le panneau avant de l'amplificateur. La figure 1 illustre tous les éléments du panneau avant de la Série SA.

5.5.2 Écran principal et barres de LED

Lorsque l'amplificateur est mis sous tension, l'écran principal apparaît après une brève présentation.

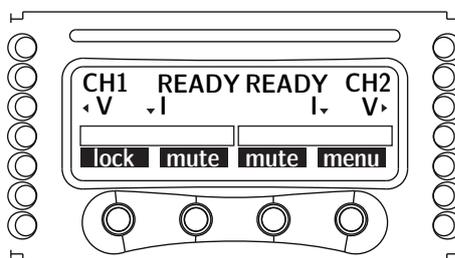


FIGURE 14 – Écran principal

La première ligne de l'écran indique "WAIT" pendant que le système subit une première série de tests internes afin de vérifier l'état de l'amplificateur. Si tous les paramètres sont normaux, "WAIT" sera remplacé par "READY" sur l'écran. Les paramètres du système sont constamment surveillés par le contrôleur interne. Si la valeur d'un paramètre quelconque ne respecte pas sa plage de travail, un code d'erreur relatif à ce paramètre donné apparaîtra sur la troisième ligne de l'écran à LED au numéro de canal correspondant. Lorsque l'erreur concerne les deux canaux, le code d'erreur apparaît entre les deux.

Les colonnes de LED sur l'avant de l'amplificateur peuvent servir comme voltmètres ou ampèremètres de sortie. Quand les barres de LED sont réglées pour mesurer la tension de sortie, par exemple, ceux de l'écran LCD indiqueront les valeurs du courant de sortie. Réciproquement, si les barres à LED sont réglées comme ampèremètres de sortie, les barres LCD deviennent des voltmètres de sortie. Les LED particulières peuvent avoir plusieurs fonctions :

	Couleur de LED	Couleur continue	Clignotement
●	Rouge	Le niveau de sortie du canal a atteint ses limites d'écrêtage OU le canal est en sourdine par protection (1)	problème de détection de tonalité
●	Jaune	la température des circuits dépasse 85°C OU niveau de sortie (2) -2 dB	température critique de circuits (80°-85°C)
●	Vert	niveau de sortie (2) -3 dB	
●	Vert	niveau de sortie (2) -6 dB	
●	Vert	niveau de sortie (2) -9 dB	
●	Vert	niveau de sortie (2) -15 dB	
●	Vert	le signal d'entrée est au-dessus de -60 dBV OU niveau de sortie (2) -18 dB	

- (1) En cas d'une protection à court-circuit, l'écran LCD affichera "PROT".
- (2) Par rapport au seuil d'écrêtage de sortie

5.6 Boutons du panneau avant

La quatrième ligne de l'écran LCD du panneau avant indique les fonctions des boutons situés juste en dessous. Un bip confirme qu'un bouton a été actionné ; notez que ce son ne peut pas être mis en sourdine. Une pression sur le bouton juste en dessous de "menu" sur l'écran LCD donne accès au menu principal de l'amplificateur. Si un client Armonia est raccordé à l'amplificateur, une LED clignotant en jaune apparaîtra sur l'espace de travail de logiciel.

6 Le menu principal

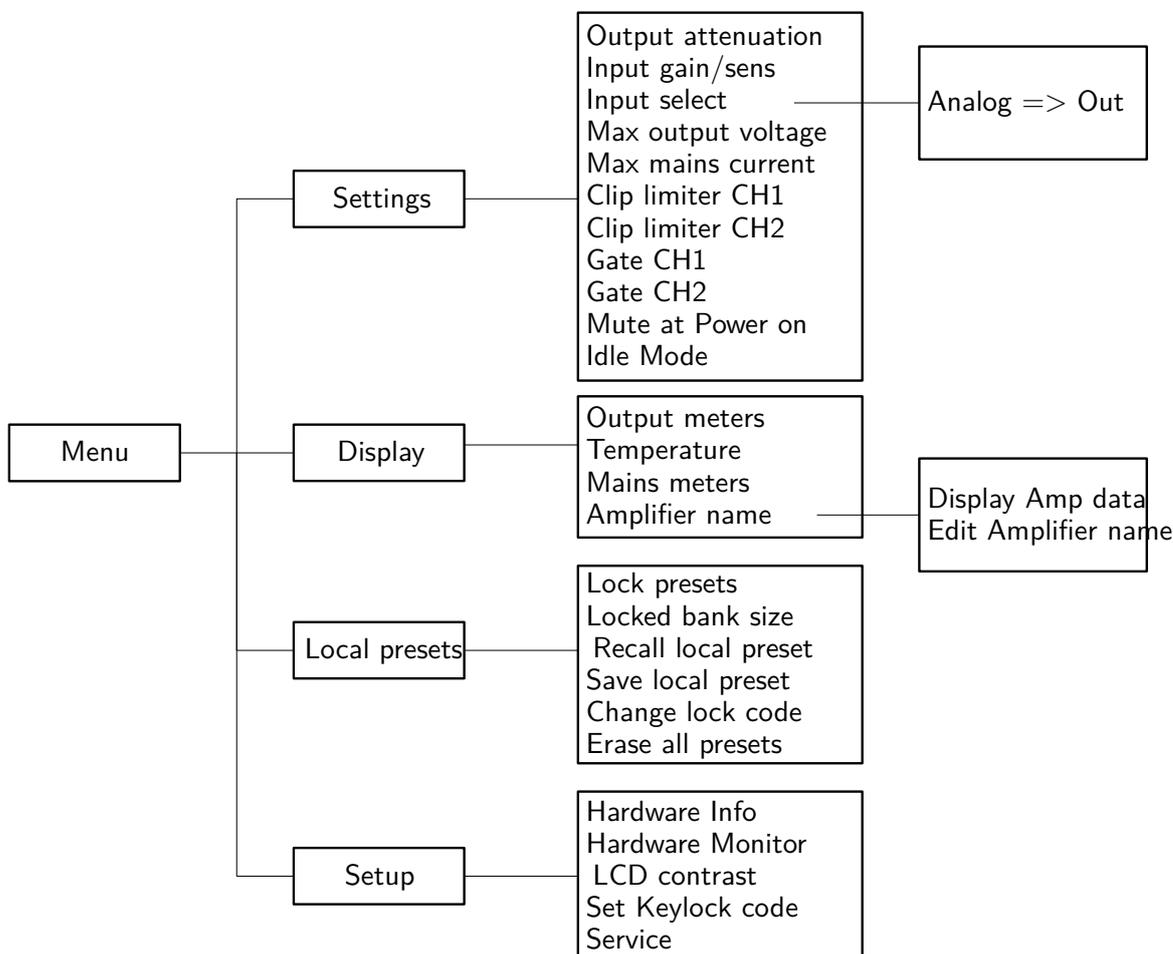


FIGURE 15 – Schéma résumé du menu

L'accès au menu principal de l'amplificateur se fait en appuyant sur le premier bouton à droite, sous l'indication "menu" de l'écran LCD. La figure 14 présente la disposition des boutons, adoptée pour vous permettre de naviguer sur le menu interne de l'amplificateur. Les flèches Haut et Bas permettent de faire défiler les options du menu. Pour accéder à une option de menu spécifique à partir du menu principal, sélectionnez-la et appuyez une fois sur le bouton "menu". La figure 15 présente les divers sous-menus, accessibles depuis le menu principal. Chaque fonction de menu sera décrite dans les chapitres ultérieurs. Certains sous-menus des amplificateurs de Série SA exigent que l'utilisateur définisse une valeur numérique pour des paramètres particuliers au moyen des boutons du panneau avant. Afin d'accélérer ce processus, ces sous-menus consacrent deux des quatre boutons à la commutation vers un mode rapide ou lent d'accroissement des paramètres. En mode "slow" (lent), les flèches Haut et Bas augmentent ou diminuent le paramètre par la plus petite valeur possible. Le mode "fast" (rapide) augmente ou diminue la valeur du paramètre d'une valeur égale à 10 fois celle du mode "slow".

Par exemple : en mode "slow" : une seule poussée sur le bouton "+" augmentera l'intensité du secteur de 22 A à 23 A (figure 16). En mode "fast" : une seule poussée sur le bouton "+"

augmentera l'intensité du secteur de 22 A à 32 A (figure 17).

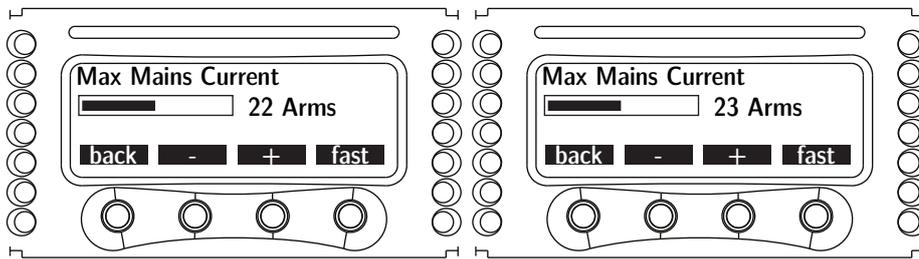


FIGURE 16 – Augmentation lente de paramètres

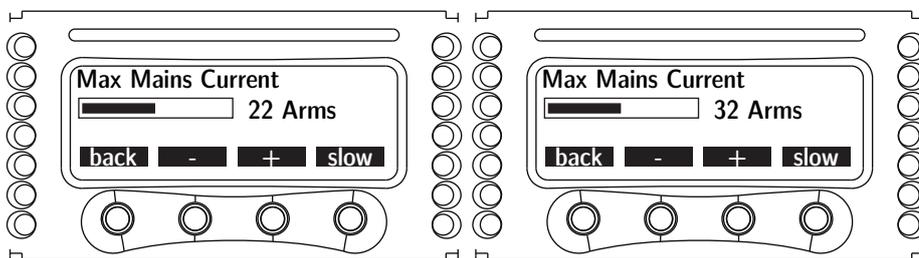


FIGURE 17 – Augmentation rapide de paramètres

7 Réglages Amplificateur

7.1 Atténuation de sortie

L'écran d'atténuation de sortie définit le niveau d'atténuation de sortie de l'amplificateur. L'utilisateur peut choisir de régler l'atténuation de sortie pour le canal 1, le canal 2 ou pour les deux au moyen du bouton le plus à droite. Les boutons "+" et "-" changent la valeur de l'atténuation de sortie dans une plage de 0 à -30 dB. Une seule pression sur le bouton "+" ou "-" augmente ou réduit l'atténuation de sortie de 1 dB. Remarque : pour des performances sonores idéales, sélectionnez une atténuation de sortie de 0 dB (pas d'atténuation) et sélectionnez le niveau de gain/sensibilité approprié, tel qu'expliqué dans le paragraphe suivant.

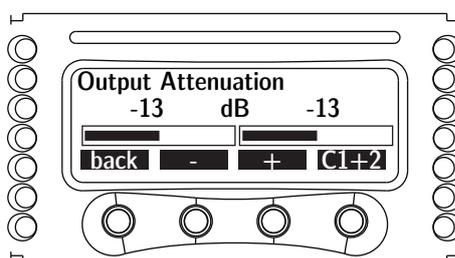


FIGURE 18 – Atténuation de sortie

7.2 Gain/Sensibilité d'entrée

Tous les amplificateurs de la Série SA permettent de choisir la sensibilité d'entrée afin d'atteindre une sensibilité correcte, convenant aux autres équipements tiers. L'utilisateur peut choisir de régler le gain/sensibilité d'entrée pour le canal 1, le canal 2 ou les deux au moyen du bouton le plus à droite. Les boutons "+" et "-" changent la valeur le gain d'entrée et la sensibilité correspondante. Les valeurs de gain autorisées sont 26 dB, 29 dB, 32 dB et 35 dB. Le tableau ci-après indique les valeurs de sensibilité d'entrée pour les amplificateurs de Série SA. Il s'agit de valeurs de tension RMS maximales d'une onde sinusoïdale d'entrée de 1 kHz avant un écrêtage à l'étage de sortie. Ces valeurs sont données en fonction du gain de l'amplificateur.

Sensibilité de gain. Signal d'entrée : onde sinusoïdale 1 kHz. Les valeurs de tension sont efficaces (RMS) :

Gain (dB)	SA20 :2	SA30 :2
26	4,48	5,30
29	3,17	3,75
32	2,47	2,66
35	1,59	1,88

Le signal d'entrée symétrique maximal avant que ne se produise la saturation de l'étage d'entrée de l'amplificateur par rapport au gain de l'amplificateur est présenté dans le tableau ci-après. Signal d'entrée : onde sinusoïdale 1 kHz. Les valeurs de tension sont efficaces (RMS).

Gain (dB)	dBV	dBu	VRMS
26	25,0	27	18
29	21,6	24	12
32	19,0	21	9
35	15,6	18	6

Note Toutes les enceintes APG sont prévues pour un fonctionnement à 26 dB.

7.3 Sélection de l'entrée

Les amplificateurs de Série SA vous permettent de choisir le mode d'entrée analogique seulement. Pour une compatibilité AES3, merci de contacter APG pour connaître les options possibles.

7.4 Tension de sortie maximale

La tension de sortie de crête des amplificateurs de Série SA peut être ajustée par l'utilisateur. Il est possible de définir les niveaux de tension de sortie de crête pour le canal 1, le canal 2 ou pour les deux, en appuyant sur le bouton "C1+2". Les boutons "+" et "-" changent la valeur de la tension de crête en sortie.

Les plages disponibles sont indiquées sur le tableau suivant :

Modèle d'amplificateur	Tension de sortie de crête (V)
SA20 :2	40 à 140
SA30 :2	40 à 165

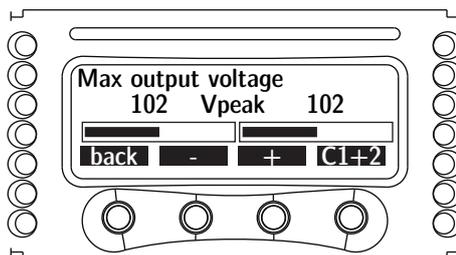


FIGURE 19 – Écran des réglages de tension de sortie maximale

7.5 Courant secteur maximal

Le courant maximum que l'amplificateur peut obtenir du secteur peut être défini par l'utilisateur sur le panneau avant de tous les amplificateurs de Série SA.

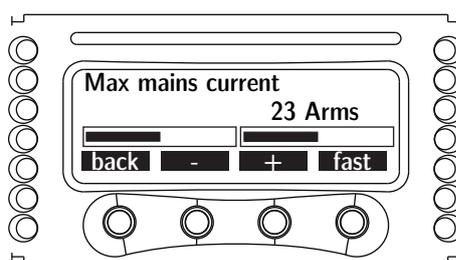


FIGURE 20 – Écran de réglage du courant secteur maximal

Les boutons "+" et "-" permettent d'ajuster la valeur du courant maximum du secteur. Les valeurs acceptables vont de 8 A à 16 A pour les SA20 :2 et SA30 :2 et de 15 A à 32 A pour tous les autres amplificateurs de Série SA. Le réglage du courant secteur maximal détermine le seuil auquel un disjoncteur de Type C entrera en service.

7.6 Limiteur d'écrêtage CH1 - CH2

La fonction d'écrêtage peut servir pour éviter une distorsion, causée par écrêtage d'une amplitude excessive du signal de sortie. Cette fonction peut être validée ou invalidée en appuyant sur l'interrupteur on/off quand le limiteur est sélectionné sur le menu des réglages de l'amplificateur, voir figure 21.

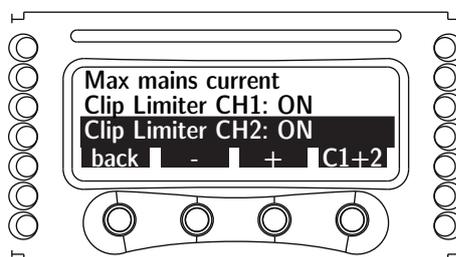


FIGURE 21 – Réglage de limiteur d'écrêtage pour canaux 1 et 2 séparément

Notez que les limiteurs d'écrêtage peuvent se régler indépendamment pour les deux canaux.

Attention Une invalidation des limiteurs d'écrêtage risque d'endommager vos haut-parleurs. Les limiteurs d'écrêtage internes de l'amplificateur ne seront pas désactivés, à moins que la fonction de limitation ne soit accomplie par un dispositif externe, tel que des contrôleurs de système numériques. Dans ce cas, il est extrêmement important de régler correctement les paramètres pour préserver les haut-parleurs contre des signaux de synchronisation excessivement puissants et potentiellement dangereux.

7.7 Porte CH1 - CH2

Cette fonction permet de mettre les canaux de l'amplificateur individuellement en sourdine si l'amplitude du signal d'entrée tombe en-dessous des valeurs indiquées sur le tableau suivant :

Gain (dB)	dBV	dBu
26	-54	-52
29	-57	-55
32	-60	-58
35	-63	-61

Cette fonction peut être validée et invalidée par pression sur le bouton le plus à droite du panneau avant, correspondant à l'indication "on" ou "off".

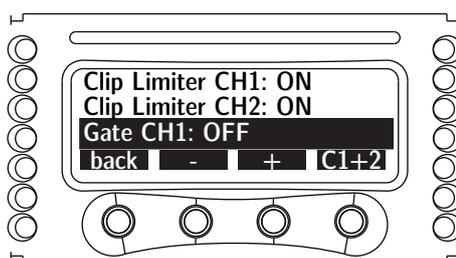


FIGURE 22 – Écran de sélection de porte de sortie de canal unique

Le déclenchement de la sortie est retardé de 5 secondes après que le signal d'entrée tombe sous le seuil. Si le canal est mis en sourdine, la LED verte du bas dans la colonne de LED correspondante sur le panneau avant est éteinte.

7.8 Sourdine à la mise sous tension

Cette fonction vous permet de mettre automatiquement tous les canaux en sourdine quand l'amplificateur est mis sous tension. Passez de l'état validé à invalidé par une pression sur le bouton du panneau avant sous l'indication "sel".

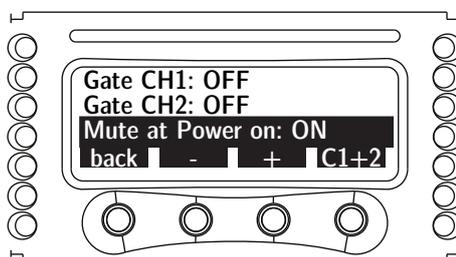


FIGURE 23 – Sourdine à la mise sous tension validée sur l'écran des réglages

Si cette fonction est validée, l'indication "Muted" (sourdine) apparaît sur l'écran principal à côté de chaque canal lors de la mise sous tension. Appuyez sur le bouton sous l'indication "mute" sur le panneau avant pour rendre le canal audible.

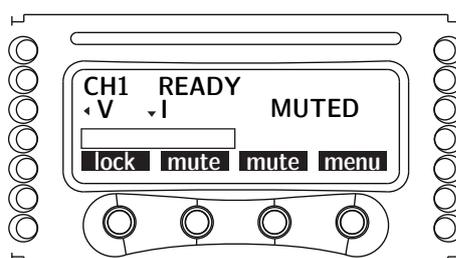


FIGURE 24 – Canal droit en sourdine, canal gauche audible. Faites alterner l'état de sourdine par pression sur le bouton "mute"

7.9 Mode Repos

La fonction du mode Repos consiste à économiser le courant. Quand cette fonction est activée, l'étage de sortie est coupé si aucun signal d'entrée supérieur à -60 dBV environ n'est détecté pendant une durée, définie par l'utilisateur, ce qui économise environ 40 W de courant par canal (voir le tableau en section 7.7 Porte CH1 - CH2 page 25 pour la valeur de réveil à partir des valeurs de mise au repos) ; cela résulte en une température réduite, une durée de vie prolongée de l'amplificateur et du ventilateur et, surtout dans le cas d'installations fixes qui restent allumées en permanence, une facture d'électricité réduite. La sortie du mode Repos est quasi instantanée. Pour définir le moment auquel l'amplificateur entre en mode Repos, appuyez sur le bouton le plus à droite, marqué "sel", quand la ligne du mode Repos est accentuée. Cela ouvrira l'écran "idle state timeout" (arrêt d'état de repos). Au moyen des boutons du centre, sélectionnez la durée souhaitée. En mode "slow", une pression sur le bouton augmentera ou réduira la durée d'une minute. Le mode "fast" changera la valeur par paliers de 10 minutes. La plage de durée va de 0 à 720 minutes.

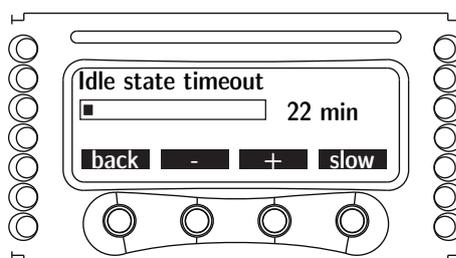


FIGURE 25 – Durée d'arrêt du repos réglée à 22 minutes

8 Affichage

8.1 Indicateurs de niveau de sortie (VU-mètres)

L'écran des indicateurs de sortie affiche des informations importantes relatives au signal de sortie pour l'amplificateur. En appuyant sur le bouton le plus à droite sur le panneau avant, l'écran alterne entre les informations relatives au canal 1, au canal 2 ou à la somme des canaux 1 et 2. La ligne supérieure de cet écran affiche la tension efficace (Vrms) de la sortie, sous forme d'un chiffre et d'une barre horizontale. Les seconde et troisième lignes affichent, respectivement, le courant efficace (Arms) de sortie et le niveau de puissance. La puissance de sortie indiquée est la valeur de crête, captée toutes les 200 ms. La ligne inférieure de l'écran affiche l'impédance de charge comme "Zload". La tension d'entrée maximale est mémorisée en interne et elle est disponible via un éventuel client connecté à distance (par exemple Armonia). L'impédance de charge est indirectement calculée par des approximations successives. La durée entre les approximations d'impédance de sortie dépend du signal de sortie : plus grande est l'amplitude du signal, plus court sera l'intervalle de temps entre les mesures nécessaires pour calculer approximativement l'impédance de sortie, et plus vite la méthode d'approximations successives convergera vers la véritable valeur d'impédance.

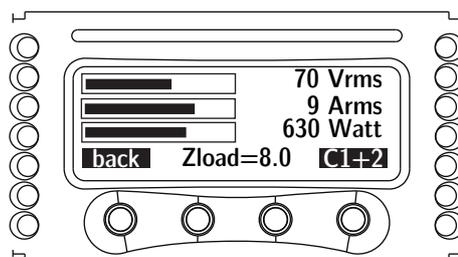


FIGURE 26 – Indicateurs de niveau de sortie pour connexion pontée Canal 1/Canal 2. Dans cet exemple, l'impédance de charge mesurée est de 8 Ω

Remarque : en mode "C1+2", les valeurs efficaces de tension et de puissance affichées sont la moyenne efficace de tension et de puissance de crête pour chaque canal. Par contre, la valeur efficace actuelle est la somme du niveau de courant efficace de chaque canal.

8.2 Température

Cet écran affiche la température actuelle de l'amplificateur.

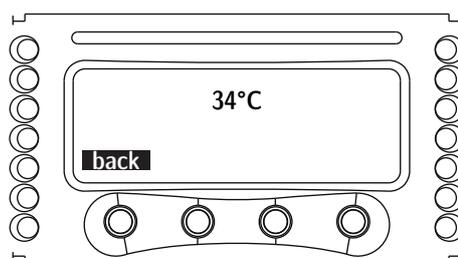


FIGURE 27 – Température actuelle de l'amplificateur

8.3 Indicateurs secteur

Cet écran affiche les niveaux mis à jour de la tension efficace et du courant efficace du secteur. Les valeurs sont affichées par chiffres et par barres horizontales de progression.

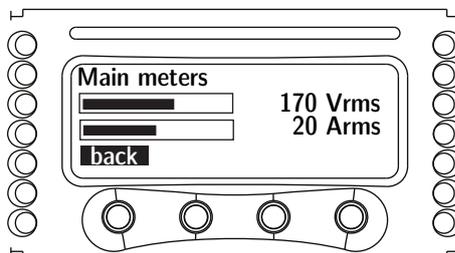


FIGURE 28 – Valeurs mises à jour du courant et de la tension RMS du secteur

Remarque : les niveaux du courant et de la tension affichés sur cet écran sont des valeurs approximatives ; elles ont pour but de vous donner une indication générale des niveaux du secteur. Veuillez vous reporter à d'autres sources (telles que des multimètres calibrés) pour des mesures plus exactes et fiables du courant et de la tension du secteur.

8.4 Nom Amplificateur

Le menu "Nom Amplificateur" donne accès à deux branches de menu : la fonction "Display Amp data" (afficher données ampli) et le menu "Edit Amp name" (editer nom d'ampli). Quand la fonction "Afficher Données Ampli" est activée, l'écran d'amplificateur principal affiche le nom de l'amplificateur (20 caractères, en gras) clignotant sur un second écran qui indique le nom pré-réglé actuellement sélectionné (40 caractères). Si le pré-réglage a été modifié, le nom pré-réglé affiché aura un préfixe "Modified" pour signaler ce point. Le nom d'amplificateur peut être défini en passant au menu "Editer nom d'ampli". Pour des informations sur l'édition du texte sur écran, reportez-vous à la section 9.4 ?? page 31.

9 Préréglages locaux

Tous les amplificateurs de Série SA ont une mémoire embarquée, capable de stocker jusqu'à 50 préréglages. Un préréglage d'amplificateur est un instantané de l'état actuel de l'amplificateur, comprenant les réglages de base de l'amplificateur.

9.1 Préréglages verrouillés

Lorsque la fonction "préréglages verrouillés" est activée, un certain nombre de préréglages, déterminés par le menu "Taille de banque verrouillée", ne sont pas écrasables. Cette fonction peut être activée/désactivée en passant au mode Lock (verrouillage). Pour des explications sur la façon d'entrer et d'éditer du texte, reportez-vous à la section 9.4 ?? page 31.

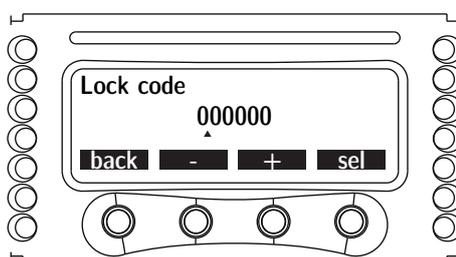


FIGURE 29 – Entrez le code de verrouillage. Sélectionnez les chiffres corrects par les boutons “+” et “-”. Passez au chiffre de droite par poussée sur le bouton “sel”

Si un code erroné est entré, le système repasse simplement au menu précédent des préréglages locaux.

9.2 Taille de banque verrouillée

Ce menu vous permet de définir le nombre de préréglages locaux mémorisés qui ne pourront pas être écrasés. Le verrouillage peut prendre effet soit la totalité des préréglages (50), soit sur aucun (0). Après avoir entré le code de verrouillage correct, sélectionnez le nombre de préréglages à protéger contre un écrasement.

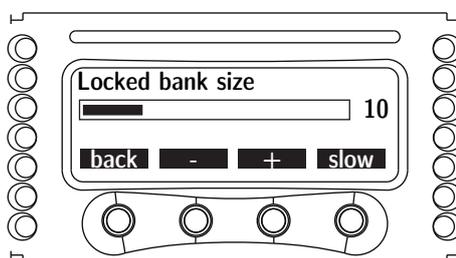


FIGURE 30 – Changez le nombre des préréglages verrouillés en appuyant sur les boutons “+” ou “-” . Le mode d'édition lente utilise une étape de préréglage, tandis que le mode rapide en utilise 10

Quand cette étape est terminée, appuyez sur le bouton le plus à gauche, étiqueté "ok" pour repasser à l'écran précédent.

9.3 Rappel de préréglages locaux

Pour rappeler un des 50 préréglages localement mémorisés, appuyez sur "ok" quand la ligne "Recall local preset" est mise en évidence. Utilisez ensuite les boutons du milieu pour naviguer vers l'avant ou l'arrière sur la liste des préréglages existants. Si un emplacement de préréglage n'est pas utilisé, il est signalé par <empty> (vide). Lorsque le préréglage souhaité a été trouvé, appuyez sur le bouton le plus à droite étiqueté "ok" pour le charger.

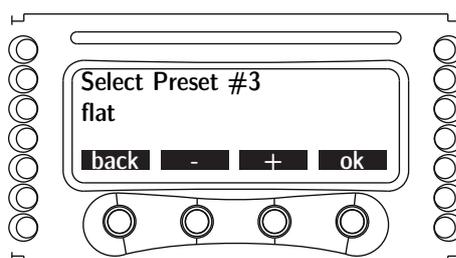


FIGURE 31 – Le numéro de préréglage 3, appelé "flat" est sélectionné. Pour le charger, appuyez sur "ok". Appuyez sur "back" pour revenir à l'écran précédent

Une fois que le préréglage a été correctement chargé, appuyez sur le bouton le plus à gauche, marqué "back" pour repasser au menu des préréglages locaux.

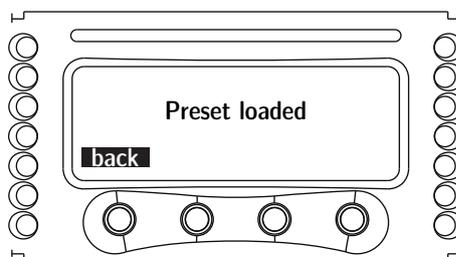


FIGURE 32 – Le préréglage choisi a été chargé correctement. Les réglages actuels de l'amplificateur correspondent à ceux qui sont mémorisés.

9.4 Sauvegarde des préréglages locaux

Sauvegardez dans un emplacement vide. Pour mémoriser un réglage d'amplificateur actuel comme préréglage dans la mémoire locale, passez au menu "Save local preset". Sélectionnez un préréglage inutilisé, marqué comme vide (empty) :

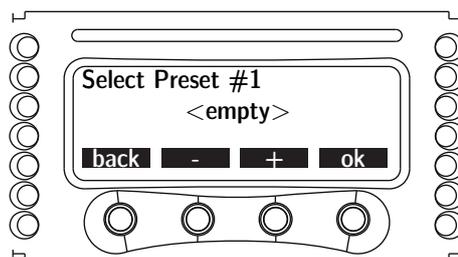


FIGURE 33 – Le numéro 1 de la mémoire de préréglage est vide

Après avoir pressé sur "ok", il vous est demandé si vous voulez garder le nom de préréglage actuel ou le changer. Le nom de préréglage actuel sera "PRÉRÉGLÉ", suivi par le nom de fente de mémoire choisi, si aucun autre préréglage n'a été chargé dans l'amplificateur, soit par télécommande, soit par une SmartCard.

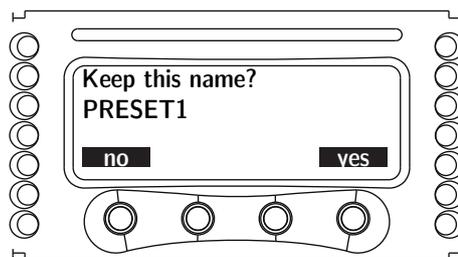


FIGURE 34 – Appuyez sur "yes" pour écrire le préréglage actuel dans le N°1 de préréglage et il sera appelé "PRESET 1". Une pression sur "no" vous permettra de changer le nom du préréglage

En appuyant sur "no", le nom du préréglage pourra être édité. Le nom préréglé peut être édité, une lettre à la fois. La flèche est dirigée vers le caractère actif, actuellement en cours d'édition. Pour passer d'un caractère au suivant, appuyez sur le bouton "sel". Les boutons "+" et "-" permettent de naviguer parmi les lettres majuscules et les signes de ponctuation de base.

FIGURE 35 – Liste des caractères disponibles

Lorsque le préréglage a été correctement sauvegardé et que le nom a été entré par l'utilisateur, un écran de confirmation apparaît (voir figure 36).

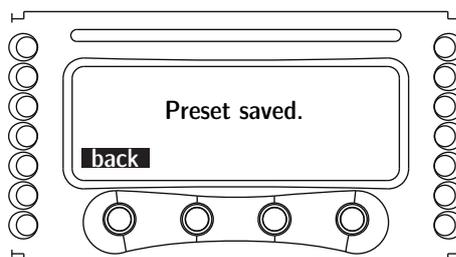


FIGURE 36 – Écran de confirmation de préréglage sauvegardé

9.5 Écrasement d'un préréglage existant

Si l'emplacement de préréglage n'est pas vide, l'amplificateur demandera de confirmer si vous voulez écraser le fichier. Remarquez que si vous avez déjà entré un nom de préréglage, ou que si vous avez chargé un préréglage depuis une mémoire locale ou une SmartCard, le nom est utilisé comme point de départ d'une nouvelle opération de sauvegarde. Par exemple, supposons que le nom préréglé "18IN SUB 1" a été chargé depuis une SmartCard pour le sauvegarder dans la mémoire locale de l'amplificateur au poste de préréglage N°3, comme illustré à la figure 37 :

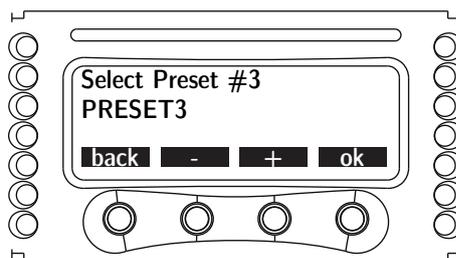


FIGURE 37 – Poste de préréglage No.3, sélectionné pour accepter le préréglage chargé depuis la SmartCard.

Si l'amplificateur vous demande si vous voulez garder ou changer le nom de préréglage, tel que chargé depuis la SmartCard. Cette fonctionnalité est utile pour copier des préréglages depuis ou vers une SmartCard.

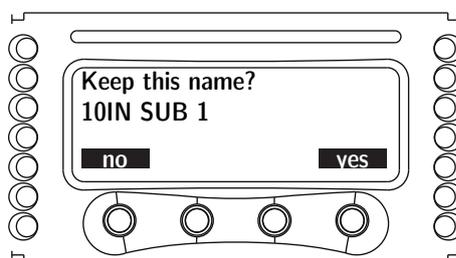


FIGURE 38 – Écran de confirmation "Conservez ce nom ?"

En appuyant sur "no", le système passe en mode d'édition de texte, ce qui vous permet de choisir un nom de préréglage. Pour des détails sur l'édition de texte, reportez-vous à la section

9.4 ?? page 31. En appuyant sur "yes", vous êtes invité à confirmer votre intention d'écraser le préréglage.

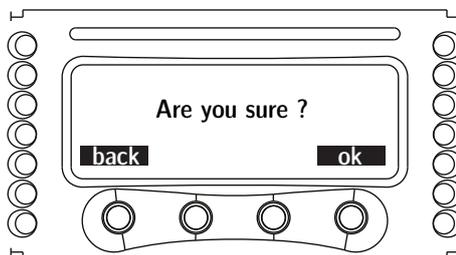


FIGURE 39 – Cet écran invite l'utilisateur à confirmer l'écrasement d'un poste de préréglage existant.

Une pression sur "ok" confirmera l'écrasement. Une fois que le préréglage a été correctement sauvegardé, un écran vous en informera (voir figure 36). Une pression sur "back" fera revenir à l'écran précédent pour sélectionner un autre poste de mémoire dans lequel sauvegarder le préréglage actuel.

9.6 Changement de code de verrouillage

Pour changer le code de verrouillage utilisé afin d'activer la fonction "Préréglages de verrouillage", l'ancien code utilisateur doit être saisi. Saisissez le code en suivant les démarches d'édition de texte, décrites dans la section 9.4 ?? page 31. Appuyez sur "ok" quand le code a été complètement saisi. Si le code saisi est correct, un autre écran vous invitera à saisir le nouveau code de verrouillage. Si le code saisi est incorrect, le système repasse à l'écran précédent. Il n'y a pas de limite au nombre de fois qu'un code de verrouillage incorrect peut être saisi.

9.7 Effacement de tous préréglages

Cette fonction permet d'effacer tous les préréglages non protégés contre écriture dans la mémoire interne de l'amplificateur. Après avoir sélectionné ce sous-menu de fonction en appuyant sur "ok", un écran de confirmation apparaît.

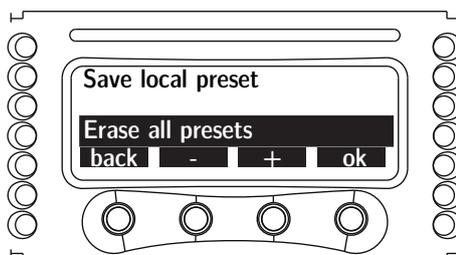


FIGURE 40 – Appuyez sur "ok" pour sélectionner le sous-menu "erase all presets" (effacer tous les préréglages)

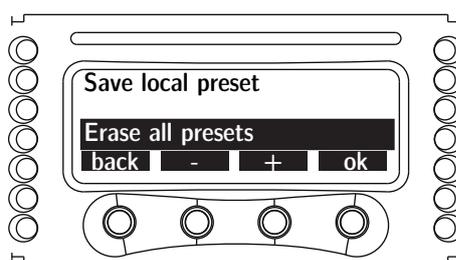


FIGURE 41 – Requête de confirmation d'effacement de tous les préréglages

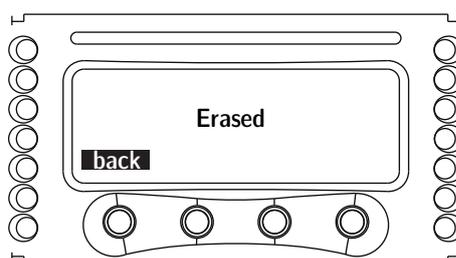


FIGURE 42 – Tous les préréglages ont été effacés

Une pression sur "ok" effacera tous les préréglages non protégés. Appuyez sur "back" pour revenir à l'écran précédent. Quand tous les préréglages non protégés contre écriture sont effacés, un écran confirmant cet état apparaîtra. Appuyez sur "back" pour revenir au menu des préréglages locaux.

10 Installation

10.1 Informations Matérielles

Ce menu vous permet d'accéder à diverses informations au sujet du matériel de l'amplificateur. Le premier écran indique le nom de l'amplificateur suivi par :

S/N Le numéro de série de l'amplificateur

Hw ID L'identifiant du matériel, sélectionnable via les codeurs rotatifs du panneau arrière

Une pression sur le bouton "more" sur l'écran permet de naviguer parmi d'autres pages, contenant d'autres informations; le bouton "back" vous fait revenir au menu d'installation antérieur.

KFRNT Il s'agit de la version de panneau avant

KCTRL Numéro de version du contrôleur

Lifetime Heures de fonctionnement de l'amplificateur.

10.2 Moniteur Matériel

Ce menu vous permet d'accéder aux informations au sujet des paramètres système de l'amplificateur. Le premier écran montre le nom de l'amplificateur suivi de :

S/N numéro de série de l'amplificateur

Hw ID ID matérielle, sélectionnable grâce aux codeurs rotatifs à l'arrière de l'appareil.

PWRBSCH1 Tension secteur d'amplificateur pour canal 1

PWRBSCH2 Tension secteur d'amplificateur pour canal 2

Une pression sur le bouton "more" sur l'écran permet de naviguer parmi d'autres pages, contenant d'autres informations; le bouton "back" vous fait revenir au menu d'installation antérieur.

VAUX Tension auxiliaire interne

+5VAN Tension analogique auxiliaire

VEXT Tension de télécommande externe

VAUX Indique si la tension auxiliaire du secteur est correcte

IGBTCONV Indique l'état de contrôle du convertisseur CC/ CC

VBOOST Tension post PFC interne

192KHZ État de fréquence d'horloge système

10.3 Contraste LCD

Cet écran vous permet de définir le contraste de l'affichage LCD au moyen des boutons "+" et "-".

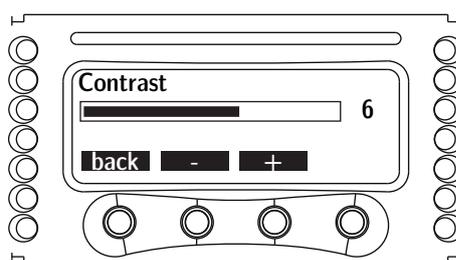


FIGURE 43 – Écran de réglage pour le contraste d'affichage LCD

10.4 Verrouillage des touches et réglage du code de verrouillage

Pour éviter que les paramètres de l'amplificateur ne soient modifiés par une action sur les commandes du panneau avant, la fonction "verrouillage" peut être activée si le bouton correspondant est maintenu enfoncé pendant plus d'une seconde ; dans ce cas, tous les autres boutons sont verrouillés. Le déverrouillage des boutons s'effectue de la même façon, mais un code de déverrouillage est requis par souci de sécurité. Pour entrer un code de déverrouillage pour l'amplificateur, sélectionnez "Set Keylock Code" sur le menu d'installation. Notez que vous pouvez accéder à cet écran en appuyant sur le bouton "unlock" (déverrouillage) sur l'écran principal quand l'amplificateur est en mode verrouillé. Au moyen des deux boutons du centre, choisissez et réglez le code de déverrouillage. Une pression sur le bouton le plus à droite (étiqueté "sel") permet de choisir le chiffre souhaité.

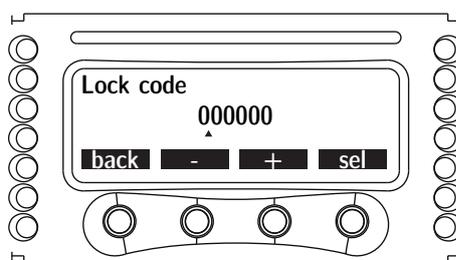


FIGURE 44 – Réglage de l'écran du code de verrouillage

10.5 Mise en sourdine d'un seul canal

La mise en sourdine d'un canal à la fois est possible via la fonction "sourdine" (mute) directement sur le panneau avant de l'amplificateur. Une pression sur le bouton en dessous de "mute" permet de mettre chaque canal individuellement en sourdine ; dans ce cas, les paramètres relatifs à ce canal sur l'écran sont remplacés par l'étiquette "muted". La suppression de la sourdine des canaux s'accomplit en appuyant à nouveau sur le bouton "mute".

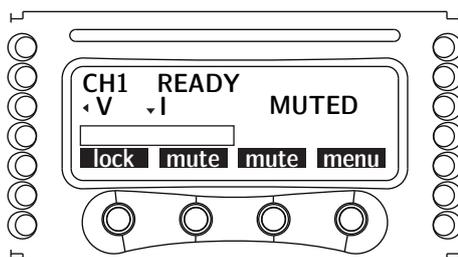


FIGURE 45 – Exemple du canal droit mis en sourdine. Pour arrêter la sourdine du canal, appuyez à nouveau sur le bouton "mute" de droite

11 Protection

Pour protéger votre appareil et vos haut-parleurs contre des dommages éventuels, les amplificateurs de Série SA comportent un système évolué de protection automatique. Dans les sections suivantes, les scénarios éventuellement dangereux et la réponse protectrice correspondante de l'amplificateur sont expliqués en détails.

11.1 Sourdine à la mise sous tension/hors tension

Pendant 4 secondes environ après la mise sous tension et sitôt après la mise hors tension, les sorties de l'amplificateur sont mises en sourdine. Les amplificateurs de Classe D peuvent causer de sérieux dommages aux haut-parleurs lors de la mise sous tension en raison du niveau de tension élevé à l'étage de sortie. Pour éviter cet écueil, les sorties sont mises hors tension pendant 4 secondes environ après la mise sous tension. De même, la mise hors tension de l'amplificateur peut engendrer le même problème : les sorties sont donc mises en sourdine immédiatement après la mise hors tension.

11.2 Protection contre les court-circuits

Des court-circuits ou des charges de très faible impédance peuvent détruire l'étage de sortie de tout amplificateur. Pour protéger l'amplificateur face à des impulsions dangereuses de courant, provenant de court-circuits accidentels ou de charges à faible impédance, tous les amplificateurs SA bloquent l'activité sur les canaux quand le courant utilisé dépasse une valeur déterminée. Dans le cas d'un court-circuit, la diode LED rouge en haut du panneau avant s'allume. En même temps, l'avertissement "PROT" apparaît sur la première ligne de l'écran LCD. Le canal est mis en sourdine pendant 2 secondes ; puis l'amplificateur vérifiera si le débit du courant dépasse encore le seuil de sûreté. Si c'est le cas, l'amplificateur maintiendra les haut-parleurs en sourdine pendant 2 secondes de plus et la démarche se répétera. L'amplificateur se réinitialisera donc automatiquement toutes les 2 secondes. Lorsque l'amplificateur a subi 50 réinitialisations et que le débit du courant de sortie reste au-dessus de la limite de sécurité, il se placera en mode de protection permanente : un cycle de marche/arrêt est alors nécessaire pour relancer l'appareil et le remettre en mode de fonctionnement complet. La diode LED rouge s'éteindra et l'amplificateur retrouvera son état de fonctionnement normal seulement si le débit du courant de sortie revient à un niveau acceptable.

11.3 Protection thermique

Tous les amplificateurs SA utilisent un ventilateur à vitesse continuellement variable pour aider au refroidissement (la vitesse du ventilateur change en fonction des besoins de l'ampli). Si la température du dissipateur thermique atteint environ 80°C, la diode LED jaune commence à clignoter sur le panneau avant. Si la température dépasse 85°C, le circuit de protection thermique met en sourdine les canaux de la section d'alimentation, la diode LED jaune s'allume en continu et l'alimentation électrique est coupée. En même temps, l'avertissement "PROT" apparaît sur la première ligne de l'écran LCD. Une fois que le dissipateur thermique s'est refroidi, l'amplificateur est automatiquement réinitialisé et la diode LED jaune s'éteint. Un moyen de réduire la température consiste à réduire la puissance de sortie.

11.4 Protection contre panne CC

Pour protéger vos haut-parleurs contre des dommages mécaniques causés par un signal CC provenant de la sortie de l'amplificateur, un circuit de détection CC est installé entre l'étage de sortie et l'alimentation de l'amplificateur. Si un signal CC ou une énergie subsonique excessive apparaît à la sortie d'un canal, un circuit de protection coupe instantanément l'alimentation électrique des deux canaux. Cette coupure de l'alimentation est utilisée à la place de relais de haut-parleurs pour améliorer le facteur d'amortissement et la fiabilité des amplificateurs de Série SA. En même temps, l'avertissement "PROT" apparaît sur la première ligne de l'écran LCD.

11.5 Protection Entrée/Sortie

Un circuit ultrasonique découple les fréquences radio des sorties, afin de maintenir la stabilité de l'amplificateur face aux charges et protéger les haut-parleurs contre les puissants signaux non musicaux de très haute fréquence, dépassant la plage audible.

12 Maintenance par l'utilisateur

12.1 Nettoyage

Avant d'essayer de nettoyer l'amplificateur débranchez-le de la source du secteur. Servez-vous d'un linge doux et d'une solution non abrasive pour nettoyer l'avant et le châssis.

Avertissement Ne laissez jamais de liquide toucher les pièces internes de l'amplificateur.

12.2 Service

Il n'existe aucune pièce réparable par l'utilisateur dans cet amplificateur. Confiez tout entretien à un technicien qualifié. APG dispose d'un département d'entretien. Si votre amplificateur doit être réparé, contactez APG : sav@apg.tm.fr.

12.3 Dépoussiérage

Dans un milieu poussiéreux, les filtres à air de l'avant sont obstrués de poussière après un certain temps. La poussière accumulée sur les filtres réduira le refroidissement. Vous pouvez utiliser de l'air comprimé pour enlever la poussière des filtres. Pour déposer les filtres à air :

1. Dévisser d'abord les 2 vis M2 5X8 sur les côtés du panneau avant
2. Faites tourner la grille de couverture
3. Faites la même chose pour l'autre grille de couverture

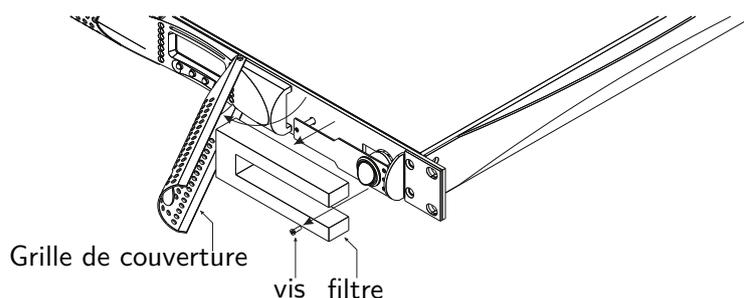


FIGURE 46 – Dépose du filtre à air

La fréquence des nettoyages des filtres à air doit tenir compte du niveau de poussière dans l'environnement de fonctionnement de l'amplificateur.

13 Garantie

Garantie de produit :

APG garantit ses produits contre les vices de matériaux et de fabrication pendant une période de 48 (quarante-huit) mois, à compter de la date d'achat, imprimée sur la facture d'APG. Toute réparation ou rénovation devra être effectuée par APG.

Exclusion de garantie :

- La garantie d'APG ne couvre pas les défaillances et pannes du produit causées par : des dommages (y compris accidents de transport) et une utilisation anormale. APG effectuera les services sous garantie pourvu que le produit n'ait pas été endommagé pendant le transport.
- Retour des produits : Les appareils peuvent être renvoyés chez APG uniquement après avoir obtenu un numéro d'Autorisation de Retour de Marchandise (RMA) à fixer sur l'emballage externe. APG a le droit de refuser un appareil renvoyé s'il n'a pas de numéro RMA.
- Réparation ou remplacement : APG se réserve le droit de réparer ou de remplacer tout produit défectueux, couvert par la garantie, à sa seule discrétion et selon qu'il le juge préférable.
- Coût et responsabilité de transport : L'acheteur est seul responsable pour les frais de transport et les risques associés au renvoi de produits sous garantie chez APG. APG assumera toute la responsabilité et tous les frais liés au renvoi des produits chez l'acheteur.

14 Assistance

Bien que la plupart des dysfonctionnements du produit puissent être résolus chez vous via APG ou par vos propres connaissances, il se peut qu'en vertu de la nature de la panne, il soit nécessaire de renvoyer les appareils défectueux pour réparation chez APG. Dans ce cas, avant l'expédition, nous vous prions de suivre pas à pas les démarches décrites ci-dessous :

- Obtenez le "Defect Report Form" (Formulaire de rapport de défaut) en contactant notre service maintenance par email : sav@apg.tm.fr.

- Remplissez un formulaire "Defect Report form" pour chaque article renvoyé (le formulaire est un document par onglet éditable) et indiquez votre nom, modèle d'amplificateur et numéro de série (par exemple : distributornamesn17345.doc) fournissant toutes les informations requises, sauf le/s code/s RMA, et envoyez à : sav@apg.tm.fr pour approbation par APG.
- Au cas où les rapports de défaut sont approuvés par le Représentant du Service Clientèle de APG, vous recevrez un code d'autorisation RMA (un code RMA par article renvoyé). A la réception du code RMA, vous devrez emballer l'appareil et fixer le code RMA à l'extérieur du paquet en le protégeant d'une enveloppe transparente et étanche à l'eau, de sorte que le code soit clairement visible.
- Tous les articles renvoyés doivent être expédiés à l'adresse suivante :

APG France

19 bis Route des Écoles

95500 Le Thillay

FRANCE

En cas d'expédition depuis un pays n'appartenant PAS à la Communauté européenne, veuillez à suivre toutes les instructions décrites dans le document : PROCÉDURE D'EXPORTATION / IMPORTATION TEMPORAIRE.

Nous vous remercions de votre compréhension, de votre coopération et de votre soutien continu alors que nous oeuvrons à améliorer notre partenariat.

15 Annexe

15.1 Codes d'erreur d'amplificateur

La valeur du code d'erreur affichée sur l'écran principal est la somme des valeurs simples de code d'erreur. Une "erreur" se produit quand les valeurs de tension ou les conditions d'alimentation suivantes ne respectent pas les plages normales.

Code d'erreur	Description d'erreur
1	horloge 192 kHz non présente
2	Aux 15 V positive
4	Aux 15 V négative
8	Analogique 5 V positive
100	Bus d'alimentation négatif CH1
200	Bus d'alimentation négatif CH2
2000	Bus d'alimentation positif CH1
4000	Bus d'alimentation positif CH2
8000	Tension auxiliaire externe
Vérifier fusibles	Vérifier fusibles CH1 et CH2

Par exemple : 4301=4000+200+100+1 signifie qu'il y a 4 erreurs distinctes

- Bus d'alimentation positif CH2
- Bus d'alimentation négatif CH2
- Bus d'alimentation négatif CH1
- horloge 192 kHz non présente

15.2 Fonction SmartCard

Un maximum de 150 préréglages peuvent être mémorisés dans une SmartCard standard. Notez que les SmartCards pour les préréglages de Série SA doivent être initialisées par APG. Pour avoir accès au menu SmartCard, il suffit d'insérer la carte dans l'amplificateur comme indiqué à la figure 47.

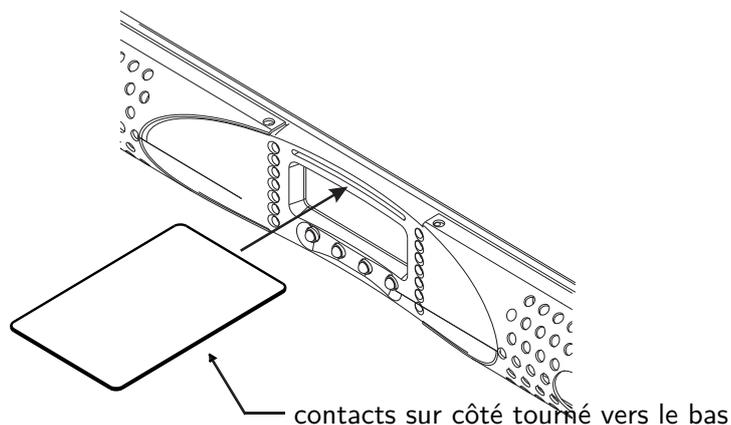


FIGURE 47 – Insertion de la SmartCard dans la fente avant de l'amplificateur (contacts sur côté tourné vers le bas)

Le menu SmartCard principal vous permettra de sauvegarder ou de rappeler les préréglages mémorisés sur la carte. Reportez-vous à la section 9.4 ?? page 31 pour des explications sur la façon de mémoriser et de charger les préréglages dans les amplificateurs SA.

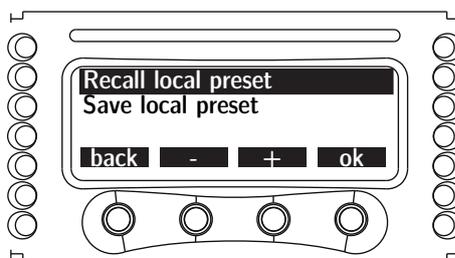
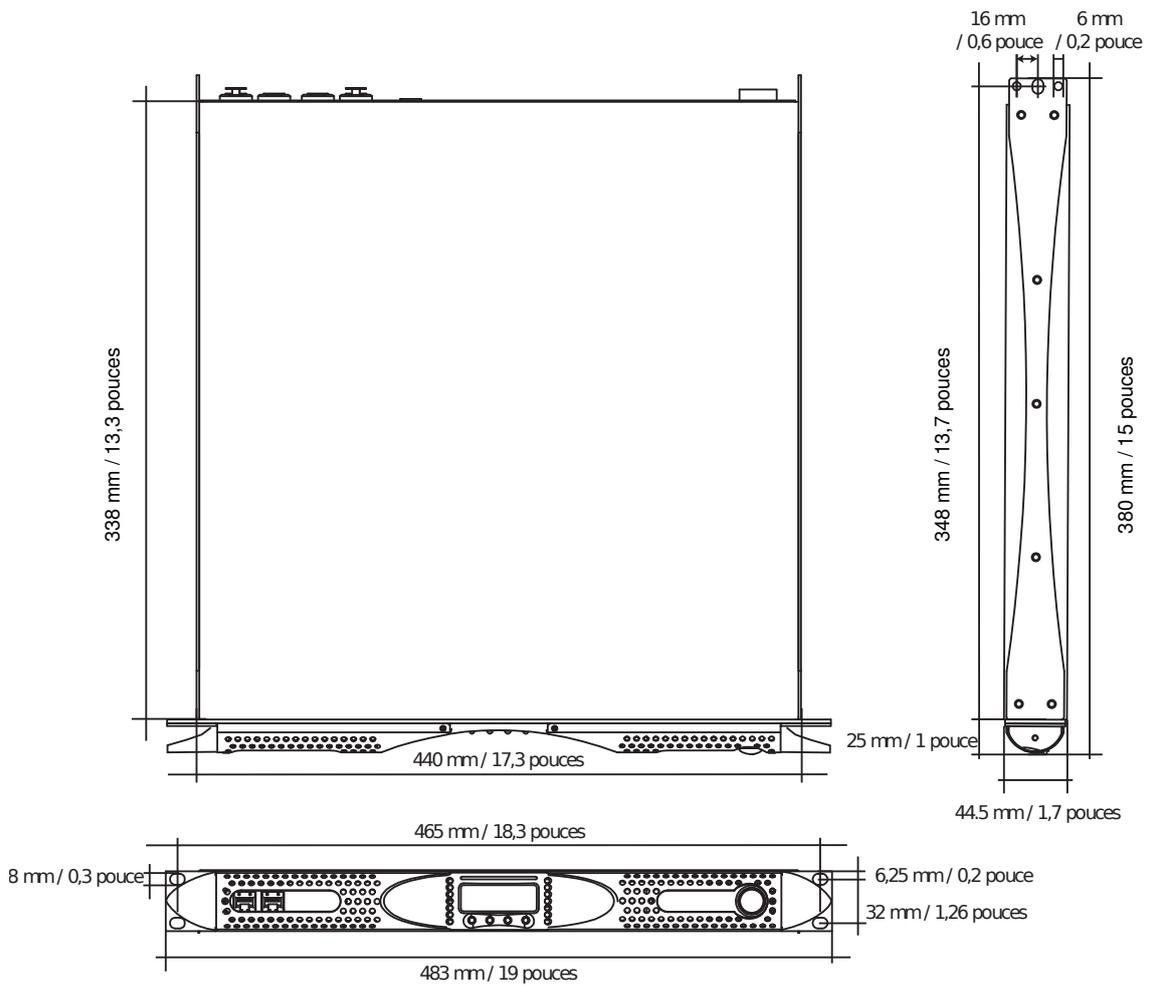


FIGURE 48 – Le menu SmartCard principal est visible quand la carte est insérée dans la fente avant de l'amplificateur

Remarque : si la carte insérée est vierge, l'option "Recall local preset" (Rappel préréglages locaux) est affichée sur le menu SmartCard principal.

16 Spécifications techniques



SA20 :2

Généralités				
Nombre de canaux	2			
Puissance de sortie	Mode stéréo		Mode mono bridgé	
Test EIAJ Standard, 1 kHz, 1% THD	2 Ω/ch	4 Ω/ch	8 Ω/ch	4 Ω
Tension/courant de sortie max	2×2400W	2×1950W	2×1000W	1×4800W 1×3900W
	140 V _{peak} / 102 A _{peak}			
Tension secteur AC				
Alimentation	Universelle, fréquence de découpage fixe avec correction du facteur de puissance PFC			
Tension d'opération	100-240 V ±10%, 50/60 Hz			
Facteur de puissance	cos(f)>0.95>500W			
Consommation P / I	@ 230 V	@ 115 V		
Au repos	112 W	0.57 A	1.14 A	
1/8 puissance max sortie @ 4Ω	609 W	3.1 A	6.3 A	
1/4 puissance max sortie @ 4Ω	1 219 W	5.7 A	11.4 A	
Thermique				
T° environnement	0° - 45° C / 32° - 113° F			
Dissipation thermique	Ventilateur, vitesse variable contrôlée par température			
Au repos	382 BTU/h	96 kcal/h		
1/8 puissance max sortie @ 4Ω	722 BTU/h	182 kcal/h		
1/4 puissance max sortie @ 4Ω	1,062 BTU/h	268 kcal/h		
Audio				
Gains sélectionnables	26 dB	29 dB	32 dB	35 dB
Sensibilité d'entrée @ 8 Ω	4.48 V	3.17 V	2.47 V	1.59 V
Niveau d'entrée max	27 dBu	24 dBu	21 dBu	18 dBu
Niveau d'entrée min (gate)	-52 dBu	-55 dBu	-58 dBu	-61 dBu
Réponse en fréquence	20 Hz - 20 kHz (1 W @ 8 Ω, ±0.5 dB)			
Ratio S/N	>106 dBA (20 Hz - 20 kHz, A weighted) (section d'amplification)			
Crosstalk	> 70 dB @ 1 kHz			
Impédance d'entrée	10 k Ω symétrique			
THD+N/SMPTE & DIM	100 IMD			
100 IMD	<0.2% de 1 W jusqu'à puissance max (typiquement <0.05%)			
Slew rate	50 V/μs @ 8 Ω, filtre d'entrée bypassé			
Facteur d'amortissement @ 8Ω	>5000 @ 20-200 Hz			
Face avant				
Indicateurs	7 LEDs d'indications			
Contrôles	4 boutons + switch de tension secteur			
Maintenance	Lecture/écriture de cartes SmartCard.			
Face arrière				
Connecteur audio entrée	Analogue : 2 × Neutrik® XLR symétrique femelle; AES3 : XLR voie 2			
Connecteur audio sortie	Analogue : 2 × Neutrik® XLR male symétrique			
Connecteurs de sortie enceinte	2 × Neutrik® Speakon NL4MD			
Port de réseau audio	RS485 1 × RJ45 avec roues codeuses encastrées pour la sélection de l'ID			
Tension aux	1 × 2-pin Phoenix P. 3.81mm			
AC mains	IEC20A with IEC20A Schuko for EU, IEC20A/American 15 A pin plug			
Contrôles	1 × switch de link, pour lier les entrées analogues 1 et 2; switch entrée AES3/analogue			
Construction				
Dimensions	W 483 mm / 19", H 44.5 mm / 1 RU, D 380 mm / 15"			
Poids	8 kg (17.7 lb)			

SA30 :2

Généralités				
Nombre de canaux	2			
Puissance de sortie	Mode stéréo		Mode mono bridgé	
Test EIAJ Standard, 1 kHz, 1% THD	2 Ω/ch	4 Ω/ch	8 Ω/ch	
Tension/courant de sortie max	2800W	2600W	1400W	5600W 5200W
	165 Vpeak / 102 Apeak			
Tension secteur AC				
Alimentation	Universelle, fréquence de découpage fixe avec correction du facteur de puissance PFC			
Tension d'opération	100-240 V ±10%, 50/60 Hz			
Facteur de puissance	cos (f) >0.95 @ >500 W			
Consommation P / I	@ 230 V		@ 115 V	
Au repos	112 W	0.57 A	1.14 A	
1/8 puissance max sortie @ 4Ω	813 W	4 A	8 A	
1/4 puissance max sortie @ 4Ω	1 625 W	7.4 A	14.8 A	
Thermique				
T° environnement	0° - 45° C / 32° - 113° F			
Dissipation thermique	Ventilateur, vitesse variable contrôlée par température			
Au repos	382 BTU/h 96 kcal/h			
1/8 puissance max sortie @ 4Ω	836 BTU/h 211 kcal/h			
1/4 puissance max sortie @ 4Ω	1,390 BTU/h 326 kcal/h			
Audio				
Gains sélectionnables	26 dB	29 dB	32 dB	35 dB
Sensibilité d'entrée @ 8 Ω	5.30 V	3.75 V	2.66 V	1.88 V
Niveau d'entrée max	27 dBu	24 dBu	21 dBu	18 dBu
Niveau d'entrée min (gate)	-52 dBu	-55 dBu	-58 dBu	-61 dBu
Réponse en fréquence	20 Hz - 20 kHz (1 W @ 8 Ω, ±0.5 dB)			
Ratio S/N	>106 dBA (20 Hz - 20 kHz, A weighted) (section d'amplification)			
Crosstalk	> 70 dB @ 1 kHz			
Impédance d'entrée	10 k Ω symétrique			
THD+N/SMPTE & DIM100 IMD	<0.3% de 1 W jusqu'à puissance max (typiquement <0.05%)			
Slew rate	50 V/μs @ 8 Ω, filtre d'entrée bypassé			
Facteur d'amortissement @ 8 Ω	>5000 @ 20-200 Hz			
Face avant				
Indicateurs	7 LEDs d'indications			
Contrôles	4 boutons + switch de tension secteur			
Maintenance	Lecture/écriture de cartes SmartCard.			
Face arrière				
Connecteur audio entrée	Analogue : 2 × Neutrik® XLR symétrique femelle; AES3 : XLR voie 2			
Connecteur audio sortie	Analogue : 2 × Neutrik® XLR male symétrique			
Connecteurs sortie enceinte	2 × Neutrik® Speakon NL4MD			
Port de réseau audio	RS485 1 × RJ45 avec roues codeuses encastrées pour la sélection de l'ID			
Tension aux AC mains	1 × 2-pin Phoenix P. 3.81mm			
Contrôles	IEC20A with IEC20A Schuko for EU, IEC20A/American 15 A pin plug 1 × switch de link, pour lier les entrées analogues 1 et 2; switch entrée AES3/analogue			
Construction				
Dimensions	W 483 mm / 19", H 44.5 mm / 1 RU, D 380 mm / 15"			
Poids	8 kg (17.7 lb)			

APG

APG France

332 bd Marcel Paul, CP602 - 44800 Saint-Herblain Cedex

RCS Pontoise 451935084

Tel. : +33 (0)1 48 63 84 25 - E-mail : contact@apg.audio

Site : www.apg.audio