

Amplificateurs Sigma AMP2, Sigma AMP5



Les amplificateurs de la gamme Sigma ont été conçus pour offrir un niveau de puissance élevé, un haut de niveau de performances et un excellent rapport qualité/prix, tout en s'intégrant dans un châssis de taille réduite avec une faible consommation d'énergie. Le Sigma AMP2 est directement dérivé de notre très réputé modèle, issu de la gamme Delta, le CA-D200, et dont il partage l'alimentation et les circuits d'amplification. Comme pour nos modèles de la gamme CT qui mettent en œuvre les mêmes circuits que leurs homologues de la gamme Delta, mais intégrés dans un châssis différent¹, l'AMP2 est de fait un amplificateur 200 W/ canal CA-D200 dans un châssis de type Sigma. L'AMP5 partage la même alimentation et la même configuration, mais avec les implémentations nécessaires pour s'accommoder d'une configuration sur cinq canaux d'amplification

Le cœur du principe de conception des amplificateurs de la gamme Sigma, ce sont les technologies dite à découpage, utilisées à la fois au niveau de l'alimentation et des étages audio. Une alimentation SMPS (Switch Mode Power Supply) et un circuit de type PFC (Power Factor Correction), fonctionnant l'un et l'autre avec un rendement de plus de 90 %, offrent une réserve de puissance impressionnante, de plus d'1 kW. La dynamique dans les basses fréquences, le contrôle et l'extension dans le grave dont ils disposent, ainsi que leur capacité à alimenter des enceintes à l'impédance de charge difficile, sont majoritairement à mettre au crédit de l'alimentation puissante et sophistiquée qu'ils utilisent. L'association de l'alimentation SMPS et du circuit PFC, permet aux amplificateurs de la gamme Sigma d'extraire le courant de la prise murale tout au long du cycle de tension, s'affranchissant ainsi des pics de courant des alimentations conventionnelles. Des tels pics ou changements brusques de courant induisent des harmoniques à hautes fréquences au niveau de l'alimentation secteur. En évitant la création de telles perturbations, les amplificateurs de la gamme Sigma sont à même de délivrer leur puissance prodigieuse sans perturber l'alimentation secteur qui est partagée avec les autres composants du système (préampli/processeur et sources).

Les circuits audio de l'AMP2 et de l'AMP5 utilisent une architecture intégralement numérique, en tirant notamment avantage de circuits de type DSP pour corriger un problème récurrent appelé le « temps mort de bande » et qui constitue la principale source de distorsion des autres amplificateurs de Classe D de conception récente.

Le temps mort de bande, que l'on peut rapprocher de la distorsion harmonique pour les amplificateurs de classe A/B, est le temps pendant lequel les alternances positives et négatives de l'amplificateur sont voisines de zéro et, pour le cas présent, pendant moins de trois nanosecondes². Du fait de leur faible niveau de distorsion, les amplificateurs de la gamme Sigma n'utilisent que très peu de contre-réaction négative, ce qui permet d'obtenir un faible taux de distorsion d'intermodulation. Les circuits de puissance propriétaires de type FET garantissent une commutation rapide et précise des étages de sortie, et contribuent à maintenir un temps mort de bande très faible tout en maximisant l'efficacité et le rendement. Les filtres des étages de sortie, dont le rôle est critique, ne sont utilisés que pour filtrer la fréquence de commutation à 384 kHz, offrant ainsi à l'amplificateur un rendu neutre, ouvert et linéaire dans les fréquences médium et aigues.

Les amplificateurs Sigma AMP2 et AMP5 doivent leurs performances et leur rapport qualité/prix exceptionnel aux capacités uniques d'ingénierie et de fabrication de l'équipe Classé à Montréal, ainsi qu'à l'ensemble de B&W Group. Aucune autre équipe de conception audio au monde n'a accès aux ressources nécessaires pour développer et fabriquer un tel produit à ce niveau de tarif très compétitif. Le AMP2 et le AMP5 ont été conçus et mis en œuvre de façon exemplaires pour offrir un rapport qualité/prix sans précédent. Ils constitueront des références incontournables dans le domaine des amplificateurs de Classe D.

1. Le châssis de type Custom Theater a été spécialement conçu pour les intégrations dans un rack.
2. Pour plus de détails et autres principes de conception, merci de vous référer à la brochure du CA-D200

Amplificateurs Sigma AMP2, Sigma AMP5



	Sigma AMP2	Sigma AMP5
Réponse en fréquence	10 Hz- 20 kHz, - 3dB	10 Hz- 20 kHz, - 3dB
Puissance de sortie	200 W RMS sous 8 Ω 400 W RMS sous 4 Ω	200 W RMS sous 8 Ω Tous les canaux en service 400 W RMS sous 4 Ω Deux des canaux en service*
Distorsion harmonique	<0.018% @ 1kHz Entrée Symétrique	<0.018% @ 1kHz Entrée Symétrique, les deux canaux en service à 1/8ème de puissance sous 4 Ω
Tension de sortie maximale	116 V crête à crête, 58 V RMS sans charge 116 V crête à crête, 58 V RMS sous 8 Ω	116 V crête à crête, 58 V RMS sans charge 116 V crête à crête, 58 V RMS sous 8 Ω
Impédance d'entrée	100k Ω Symétrique / 50 kΩ Asym.	100k Ω Symétrique / 50 kΩ Asym.
Gain en tension	29 dB	29 dB
Niveau d'entrée avant écrêtage	1.4V RMS Symétrique/Asym.	1.4V RMS Symétrique/Asym.
Distorsion d'intermodulation	>80 dB sous la fondamentale sous 8 Ω Symétrique	>80 dB sous la fondamentale sous 8 Ω Symétrique
Rapport signal sur bruit	-100 dB sortie crête sous 8 Ω (AES17)	-100 dB sortie crête sous 8 Ω (AES17)
Consommation en fonctionnement	177 W @ 1/8 ème puissance sous 4 Ω	200 W @ 1/8 ème puissance sous 8 Ω
Tension d'alimentation	90-264 V, 50/60 Hz	90-264 V, 50/60 Hz
Dimensions	Largeur : 433 mm (17") Profondeur (sans les connecteurs) : 370 mm (14.57") Hauteur : 95 mm (3.75")	Largeur : 433 mm (17") Profondeur (sans les connecteurs) : 370 mm (14.57") Hauteur : 95 mm (3.75")
Poids net	10.21 kg (22.5 lbs)	10.48 kg (23.1 lbs)
Poids brut avec emballage	13.29 kg (29.30 lbs)	13.61 kg (30.0 lbs)

Toutes les mesures sont non pondérées et réalisées sur la bande passante 20 Hz - 20 kHz

* chaque canal peut délivrer individuellement 400 W sous 8 ohms, cependant l'alimentation ne peut pas alimenter tous les canaux simultanément à un tel niveau qui nécessiterait notamment une puissance d'alimentation de 2500 W et des conditions de fonctionnement très particulières. Chacun des canaux pourra toutefois alimenter sans difficulté des enceintes ayant une impédance de charge très basse