

OMNIA-3FM

Le gros son OMNIA pour un petit prix

UN GROS SON. UN PETIT PRIX

Omnia-3fm : le puissant traitement de son qui vous donne toute la clarté, le punch et la puissance sonore qui font la renommée d'Omnia, à un prix étonnamment accessible.

L'Omnia-3 est livré avec des fonctions qui ne sont pas disponibles dans d'autres processeurs, même les plus chers. Parmi celles-ci, l'échantillonnage à 48 kHz, le traitement multi-bande, les entrées et sorties AES/EBU, l'écriteur composite intégré et la PC Card amovible qui facilite le partage, la mémorisation et le chargement des réglages favoris.

Mais encore plus impressionnant que les fonctions c'est le son Omnia - votre station prendra vie et émergera de la bande FM ! Et en utilisant l'Omnia-3fm, votre radio dispose d'une signature sonore incroyablement puissante sans sacrifier la clarté.

Le traitement de son entièrement numérique délivre la clarté et la précision du numérique avec l'ampleur et la profondeur de l'analogique

Des algorithmes DSP uniques fournissent un volume sonore incroyable sans les artefacts numériques typiquement associés aux produits de repliement des processeurs à base DSP anciens et moins sophistiqués

Facilement évolutive, la PC Card vous permet de stocker et de partager commodément vos réglages personnalisés et les presets de traitement

L'interface puissante et d'emploi facile avec ses niveaux "normal" et "expert" permet la personnalisation précise du son à l'antenne - un son qui vous est unique - pour correspondre au format de

vos stations et satisfaire aux exigences de la compétitivité sur votre marché

Générateur stéréo entièrement numérique avec écrêteur et filtre composite pour une puissance du son claire et propre

Entrées tant analogiques que numériques (entrée/sortie) et double sortie composite pour une installation facile et souple

Ecrêteur PDD (Precision Digital Dynamics) dont la conception élimine les produits de repliement et contrôle la distorsion. C'est ce qui fait que l'Omnia est entièrement libre de "bouillie numérique"



L'automatisation des tranches horaires permet aux réglages d'être commutés automatiquement. Les tranches horaires peuvent être programmées pour fonctionner quotidiennement, une fois par semaine, les jours ouvrables ou les week-ends

L'Omnia-3fm sonne mieux que tout autre processeur, numérique ou analogique, dans cette gamme de prix.

POURQUOI L'OMNIA-3FM SONNE MIEUX

Omnia a ouvert la voie de l'échantillonnage à 48 kHz pour le traitement du son à l'antenne. Nos processeurs audio révolutionnaires ont élevé les standards techniques que d'autres essayent d'imiter. Et maintenant, l'Omnia-3fm, comme l'Omnia originel, incorpore la plupart des fonctions techniques de pointe, comme un exceptionnel écrêteur PDD (Precision Digital Dynamics). Cette conception, qui élimine les produits de repliement et contrôle la distorsion, atteint les performances d'un système échantillonné à 192 kHz, mais est en réalité réalisée dans une architecture à 48 kHz. Bien que cela puisse sembler défier les lois de l'audio numérique, croyez-nous - nous avons fait des maths !

Quelques fabricants commencent par une fréquence normalisée de 32 kHz et suréchantillonnent quatre fois, créant une nouvelle fréquence de 128 kHz, et procèdent ensuite à la limitation dure. L'approche unique de la famille Omnia permet à un système échantillonné à 48 kHz de faire exactement le même travail qu'un système fonctionnant à 192 kHz. En évitant une approche par la force brute, qui exige de suréchantillonner le son par un facteur quatre (et multiplie les cycles machine par le même facteur), la puissance DSP est conservée.

Le fonctionnement à 48 kHz est bien supérieur à celui d'un système suréchantillonné à 128 kHz parce que le premier bénéficie d'une protection de Nyquist jusqu'à 96 kHz (2x la fréquence de base) par rapport au second, qui n'offre une protection de Nyquist que jusqu'à 64 kHz (2x la fréquence de base, pas la fréquence suréchantillonnée). Des tests de performance du traitement ont montré sans aucun doute que la coupure de Nyquist à 64 kHz est beaucoup trop basse en fréquence, ce qui aboutit à la production d'artefacts numériques de produits de repliement.

Plus nous soumettons l'Omnia-3fm aux essais sur le terrain, plus nous obtenons de retour d'informations venant d'ingénieurs expérimentés du monde entier ; une vérité apparaît clairement : de nos jours, n'importe quel système de traitement fonctionnant à une fréquence d'échantillonnage de base inférieure à 48 kHz, même en mettant en œuvre la limitation dure par suréchantillonnage, est, très franchement, une antiquité.

" Nous avons regardé d'autres traitements de son mais aucun ne s'est approché de l'Omnia pour procurer le son compétitif, plein et riche que nous utilisons pour taquiner nos auditeurs. "

Mike Callaghan, Chief Engineer KIIS-FM/KXTA-AM, Los Angeles, Californie, USA

" Une des étapes les plus importantes que KTU aie jamais franchi, c'est l'Omnia. Maintenant, notre son bénéficie du meilleur des deux mondes : clarté et volume étonnant. Et j'aime augmenter encore ce volume. "

Frankie Blue, Programming Director WKTU-FM, New York City, New York USA

" La nature numérique de l'Omnia signifie que les filtres et la compression agissent presque idéalement, avec la sortie composite qui offre une largeur et une pureté fabuleuses. "

Alex Lakey, Chief Engineer Virgin Radio, Londres, Angleterre

" Il est clair qu'avec Omnia, le meilleur traitement de son au monde et l'énorme aide de l'équipe Omnia, même une radio leader peut sonner encore mieux. "

Rob Korver, Technical Manager Sky Radio, Pays-Bas

" Certains formats ou directeurs des programmes peuvent se satisfaire des réglages préliminaires et c'est bien. Mais l'Omnia est un outil si puissant que vous pouvez satisfaire le directeur des programmes le plus exigeant. "

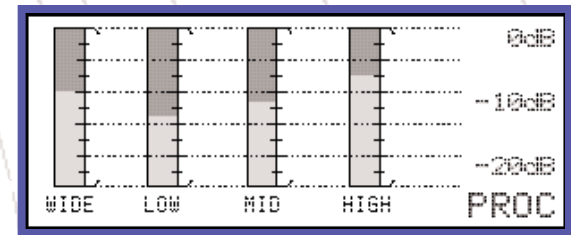
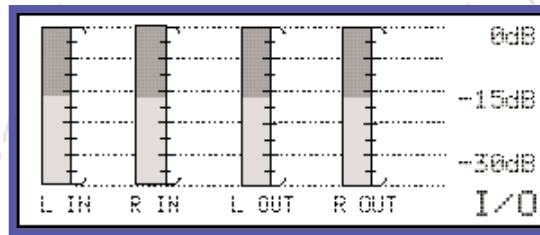
John Boehm, Chief Engineer, WGCI-FM/AM, Chicago, Illinois

UN TRAITEMENT CREATIF FACILE A EMPLOYER

L'écran à cristaux liquides en face avant de l'Omnia-3fm indique l'activité de traitement sur un écran unique qui affiche des barographes pour le CAG large bande et les sections limiteur.

Quand l'appareil est sous tension, il indique le niveau d'entrée/sortie audio ; une simple rotation de la molette permet l'accès à l'écran de traitement.

Le CAG large bande est une section souple de régulation du niveau large bande conçue pour fournir un contrôle doux et transparent du programme entrant. Une porte, à double référence, référence la dynamique de l'entrée à un "niveau de référence mobile". Un algorithme de gain de rattrapage permet à l'ensemble des fonctions de CAG d'opérer avec une constante de temps plus lente, provoquant ainsi moins d'intermodulation tout en maintenant le volume sonore dans les passages plus doux.



Le correcteur Thunder Boost procure jusqu'à 12 dB d'amplification des basses qui font vibrer les murs ! Il s'agit d'un correcteur de graves extrêmement complexe qui prend en compte l'alignement temporel des fréquences basses au travers de la totalité du système, produisant ainsi un registre grave très fort et propre tout en ne sacrifiant jamais la puissance sonore globale.

Le filtre répartiteur trois bandes, linéaire en phase, plat en dynamique et aligné temporellement permet à la totalité du spectre audio d'être synchronisée précisément. Cela réduit les risques que des erreurs de phase interviennent aux fréquences de répartition, ce qui procure un son riche et plus naturel.

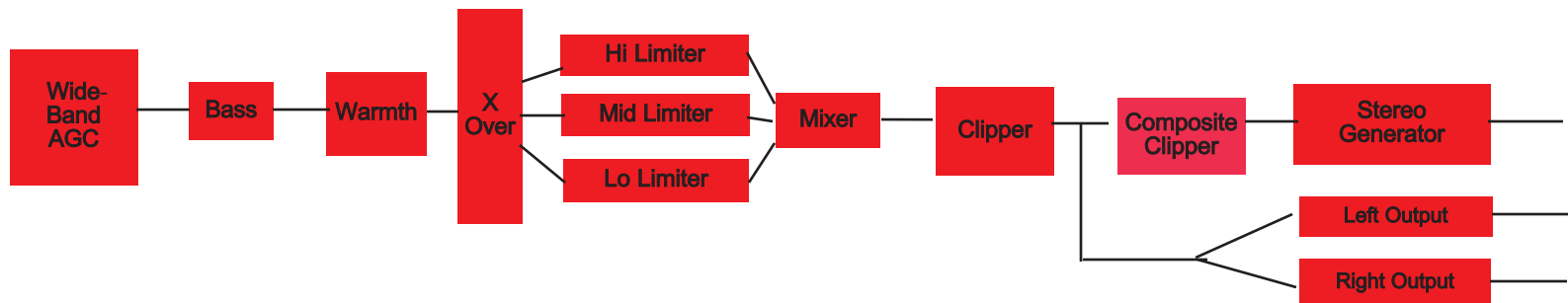
Le limiteur de dynamique des crêtes trois bandes procède à des réglages basés sur "le poids crête" du signal pour déterminer le degré de contrôle de la dynamique requis. Un dispositif de maintien incorporé permet au limiteur de marquer une pause momentanée afin de réduire la distorsion d'intermodulation. Les bandes inférieure et médiane utilisent une configuration à contre-réaction pour un son plus large et plus chaud dans le bas du spectre. La bande supérieure utilise une structure à réaction qui maintient une texture plus ouverte et plus naturelle dans le haut du spectre.

Un écrêteur PDD (une conception sans produit de repliement et à contrôle de la distorsion) réussit là où les précédentes tentatives à base de DSP avaient échoué. L'Omnia-3fm ne génère aucun produit de repliement. Cela minimise la distorsion de traitement et génère un signal clair et fort qui surpasse clairement tout limiteur analogique ou numérique moins sophistiqué.

De plus, l'Omnia-3fm n'a pas à employer des techniques de suréchantillonnage, ce qui préserve la puissance DSP pour d'autres tâches.

Le générateur stéréo (l'encodeur) offre une mise en œuvre entièrement numérique qui s'approche de la perfection théorique. La séparation stéréo est meilleure que 65 dB et la suppression de la porteuse à 38 kHz est supérieure à 75 dB. Les paramètres utilisateur incluent la séparation, la phase du pilote, le niveau du pilote et le niveau de la sortie composite pour une intégration en douceur dans votre chaîne d'émission.

L'écrêteur composite avec filtre passe-bas composite linéaire en phase fournit un signal turbo pour un complément de volume sonore et n'interfère pas avec le pilote à 19 kHz. Un filtre composite numérique incorporé permet au traitement d'être utilisé sans produire de quelconque contenu harmonique dans le spectre SCA. Vous ne perdrez pas de puissance du son puisqu'il n'est jamais émis d'énergie inutile.

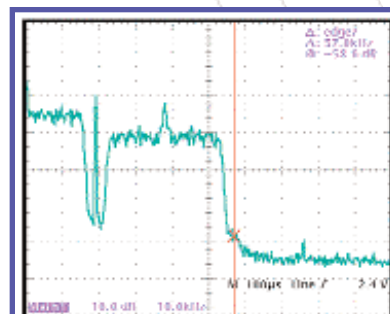


ECRETAGE COMPOSITE INTEGRE

Omnia est la seule famille de processeurs qui dispose d'un écrêtage composite réglable, la technique préférée qu'utilisent des milliers de diffuseurs pour obtenir un son clair et fort.

Avec l'écrêteur composite entièrement intégré, la totalité des fonctions du processeur peut être télécommandée et incluse dans presets mémorisés. Et l'unique écrêteur PDD (Precision Digital Dynamics) avec sa conception qui ne génère pas de produits de repliement et contrôle la distorsion, vous obtenez un contrôle des crêtes solide comme un roc même sans écrêtage composite.

L'Omnia-3fm inclut un filtre passe-bas numérique composite de précision qui empêche que les interférences avec les sous-porteuses (y compris RDS) ne saturent. De plus, le pilote est ajouté après l'écrêteur, une position idéale.



Spectre composite de l'Omnia-3fm avec 2 dB d'écrêtage composite



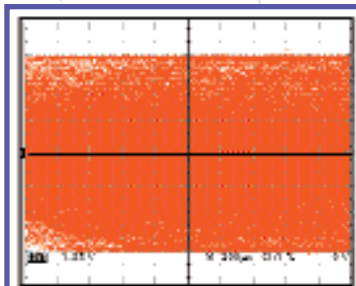
Spectre d'un écrêteur composite externe avec 2 dB d'écrêtage composite

VOICI COMMENT

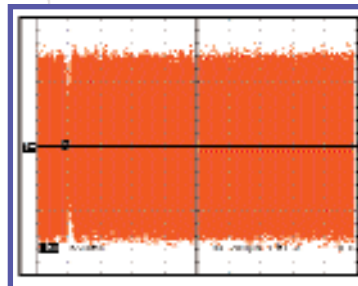
Les signaux de test ont été produits par un SNG-1 de Delta Electronics (générateur de bruit stéréophonique) ; l'analyse du spectre a été effectuée avec un oscilloscope numérique Tektronix TDS-744A en mode FFT. Le graphique de gauche montre le spectre jusqu'à 100 kHz de l'Omnia-3fm avec son écrêteur composite entièrement numérique intégré et son filtre passe-bas composite. Le graphique de droite montre un autre traitement de son associé à un écrêteur composite externe. Les deux écrêteurs composite ont été réglés pour 2 dB d'écrêtage. Remarquez dans le graphique de droite une énergie harmonique significative dans la région SCA résultant de l'écrêtage composite.

AUCUN DEPASSEMENT

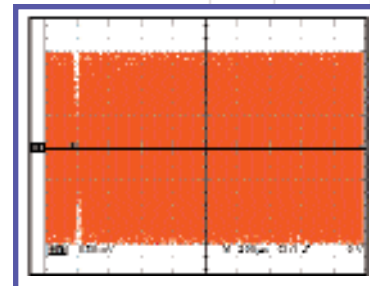
Quand l'Omnia-3fm est incorporé dans des systèmes de transmission échantillonnés à 32 kHz, des dépassements peuvent résulter des conversions de fréquence d'échantillonnage et de leur filtrage passe-bas associé. Jusqu'à ce que les systèmes d'hier ne rattrapent l'Omnia-3fm, l'écrêteur incorporé à analyse prédictive prévoira et éliminera les dépassements. Le résultat ? Tous les bénéfices de l'Omnia-3fm, sans les inévitables défauts des systèmes échantillonnés à 32 kHz. Examinez les captures d'écrans d'oscilloscope ci-dessous et voyez les bénéfices que vous en tirerez.



CANAL GAUCHE DE LA SORTIE DE L'OMNIA-3FM



MEME SIGNAL APRES CONVERSION DE FREQUENCE D'ECHANTILLONNAGE



CANAL GAUCHE DE LA SORTIE AVEC ECURETAGE A ANALYSE PREDICTIVE ET CONVERSION DE FREQUENCE D'ECHANTILLONNAGE

VOICI COMMENT

Des fréquences basses et des fréquences élevées propres ont été utilisées pour constituer un sérieux défi au contrôle des dépassements. Le canal gauche de la sortie analogique a été connecté à un oscilloscope numérique à mémoire Tektronix TDS-744A, qui a été mis en mode rémanence infinie. Chaque forme d'onde a été mémorisée pendant au moins une minute pour que l'écran "se remplisse" des traces de la forme d'onde du son.

Les lignes "plates" qui se trouvent en haut et en bas de la section remplie représentent la performance de l'écrêteur. Tous les "points" qui excèdent le niveau de référence de 0,650 volts

sont des dépassements. Le graphique du centre montre des "taches" qui représentent des dépassements de 15 à 20 pour cent au-delà du niveau de référence de crête de $\pm 0,650$ volts.

L'écrêteur à analyse prédictive réduit les dépassements dans le signal converti en fréquence d'échantillonnage à niveau non significatif de trois pour cent ou moins.

CARACTERISTIQUES

CARACTERISTIQUES AUDIO

Réponse en fréquence : 20 Hz - 20 kHz \pm 0,2 dB (limité à 15 kHz par logiciel), désaccentué, mesuré sur les sorties analogiques discrètes gauche/droite.

Distorsion du système* : <0,017% THD, désaccentué.

Bruit stéréo* : >80 dB désaccentué.

Séparation totale du système* : >65 dB de 30 Hz à 15 kHz

*Ces paramètres sont mesurés sur la sortie audio gauche/droite d'un décodeur stéréo Belar FMS-2. Cela représente la mesure du système complet comprenant la totalité des traitements et le codeur stéréo numérique.

Diaphonie Main vers Sub : >75 dB, mesurée avec un analyseur de spectre.

Diaphonie Sub vers Main : >75 dB, mesurée avec un analyseur de spectre.

SECTION ENTREE/SORTIE COMPOSITE

Entrée sous-porteuse SCA/RDS

Type : entrée sous-porteuse >53 kHz sommée sur la sortie composite en bande de base. Le contrôle du niveau d'entrée s'effectue par l'interface utilisateur en face avant. Un filtre passe-haut intégré empêche les sous-harmoniques de la sous-porteuse d'entraîner de la diaphonie dans le signal principal multiplexé en bande de base.

Sorties composite

Configuration : deux sorties indépendantes réglables individuellement. Chaque sortie dispose de sa propre section amplificateur de sortie. Peut alimenter 30 mètres de câble à faible capacitance RG-58A/U.

Niveau : 0-10V crête à crête, réglable par l'interface utilisateur en face avant.

Connecteur : BNC, asymétrique.

Sortie pilote

Source : signal carré de référence pour le RDS ou autres services à sous-porteuse à 57 kHz. Niveau logique de 0 à 5 V crête à crête.

Connecteur : BNC, asymétrique.

SECTIONS ENTREES/SORTIES ANALOGIQUES ET NUMERIQUES

(Toutes les sections entrée et sortie sont fournies en standard)

Entrée audio analogique

Entrées audio discrètes gauche et droite : impédance de charge de 10 k Ω , symétrie électronique, convertisseur analogique/numérique 20 bits.

Niveau maximum admissible : +24 dBu.

Connecteur : XLR femelle, suppression des interférences électro-

magnétiques.

Entrée audio numérique

Configuration : AES/EBU stéréo

Fréquence d'échantillonnage : 32kHz, 44.1kHz, 48kHz avec convertisseur de fréquence d'échantillonnage.

Connecteur : XLR femelle, suppression des interférences électromagnétiques.

Sortie audio analogique

Discrète gauche et droite : linéaire ou désaccentuée, charge de 600 Ω ou plus, symétrie électronique, convertisseur numérique/analogique 18 bits.

Connecteur : XLR male, suppression des interférences électromagnétiques.

Sortie audio numérique

Configuration : AES/EBU stéréo

Fréquence d'échantillonnage : 48kHz.

Connecteur : XLR male, suppression des interférences électromagnétiques, symétrique flottante.

INTERFACE INFORMATIQUE

Configuration : deux méthodes : RS-232 pour une communication série basique par connecteur Sud-D 25 broches sur la face arrière ou par carte modem PCMCIA (en option).

Communication : la télécommande peut s'effectuer par logiciel sous Windows® (en option).

INTERFACE A FERMETURE DE CONTACT

Configuration : huit fonctions de signalisation sélectionnable par l'utilisateur, réglage par l'interface utilisateur en face avant.

Connecteur : Sub-D 9 broches, suppression des interférences électromagnétiques.

ALIMENTATION

Configuration : alimentation universelle acceptant une tension de 100 à 240 V alternatif, 50-60 Hz, 45 VA.

Connecteur : IEC, cordon secteur amovible 3 conducteurs, suppression des interférences électromagnétiques.

DIMENSIONS ET POIDS

L x P x H : 19" x 16,25" x 3,5" (483 x 368 x 88,9 mm), 14,5 kg (32 lbs.) net.

GARANTIE

Deux ans pièces et main d'œuvre, limitée.