



MSA

Amplificateur stéréo MosFet



Manuel d'utilisation

Audio Technology Switzerland
30A, Cheminde l'Orio
1032 Romanel Sur Lausanne
Switzerland
www.nagraaudio.com

Table des matières

Avertissements de sécurité	3
Garantie	3
Remerciements	4
Contenu de l'emballage	4
Schéma-bloc Nagra MSA	5
Installation	5
Mise en place du MSA	5
Positionnement du MSA	5
Installation du fusible	6
Présentation du MSA	7
Branchement des haut-parleurs	8
Connexion des entrées	8
Ajustement de la sensibilité d'entrée	8
Utilisation du connecteur de mise à la masse	8
Connexion du cordon d'alimentation	8
Utilisation du MSA	9
Mise sous tension du MSA	9
Sécurité	10
Mode de protection	10
Protection anti Clipping (saturation)	10
Protection contre les courts-circuits	10
Protection contre le courant continu	10
Modulomètre	11
Réglage de luminosité du modulomètre.	11
Modes Stéréo, bridgé en parallèle et bi-amplification	12
Spécifications techniques	14
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	15

Avertissements de sécurité

Lire le manuel attentivement avant d'utiliser le MSA;

- Si vous avez la moindre question sur l'installation ou sur l'utilisation de votre amplificateur, veuillez prendre contact avec votre revendeur Nagra ;
- N'ouvrir l'appareil sous aucun prétexte, adressez-vous à votre revendeur si vous rencontrez des problèmes techniques ;
- Le MSA pouvant délivrer des courants importants, vérifiez la puissance admissible de vos enceintes avant d'effectuer les branchements ;
- Audio Technology Switzerland SA décline toute responsabilité dans le cas d'un accident causé par la non-observation des consignes de sécurité ou toute autre forme de négligence.

ATTENTION:

Pour fonctionner parfaitement selon les standards électriques de votre pays, le MSA possède une alimentation spécifique en 100, 115 ou 220V.

Cette tension ne peut être modifiée qu'en usine. Vérifiez impérativement que les réglages du MSA correspondent à votre installation électrique avant toute mise sous tension.

Garantie

Audio Technology Switzerland SA, concepteur et fabricant des électroniques Nagra, certifie que cet appareil a été inspecté et testé avant de quitter notre usine, le résultat de ces mesures est consigné dans le protocole qui accompagne votre appareil.

Nous garantissons nos produits contre tout défaut de fabrication durant une période de trois ans après l'achat (validée par le numéro de série situé sous le boîtier de l'appareil et la facture d'un revendeur officiel Nagra). Cette garantie n'est valable que pour les appareils neufs.

Cette garantie limitée couvre la réparation et le remplacement des pièces défectueuses, à l'exclusion de toute autre indemnité. L'absence de numéro de série entraîne l'annulation de la garantie.

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages résultant directement ou indirectement de l'utilisation de nos appareils.

Dans un souci constant d'amélioration de nos produits, nous nous réservons le droit de les modifier ou de changer leurs spécifications sans préavis.

Remerciements

Félicitations, vous venez d'acheter l'un de meilleurs amplificateurs stéréo jamais conçu !

Le MSA a été développé par une entreprise qui bénéficie de soixante ans d'expérience dans le design d'appareils de hautes performances pour l'audio professionnel, la sécurité et les applications militaires.

Depuis sa création en 1951, Nagra produit des appareils qui offrent des performances sonores exceptionnelles. L'entreprise a reçu un grand nombre de récompenses, parmi les plus prestigieuses, Nagra a reçu trois Oscars® et un Emmy®.

Notre technologie est au service de la musique, de votre musique, c'est pourquoi nous vous souhaitons d'ores et déjà de grands moments d'écoute avec votre MSA.

Le MSA intègre une nouvelle alimentation à pilotage PFC développée par Nagra. Depuis de nombreuses années, les enregistreurs Nagra sont équipés de ce type d'alimentation à découpage. Naturellement, les produits de haute fidélité ont également tiré bénéfice de cette technologie. Ces alimentations offrent des performances exceptionnelles sous un encombrement minime.

Le MSA comporte des fonctions complexes de sécurité pour protéger votre amplificateur ainsi que vos haut-parleurs. Nous voulons que vous profitiez de la musique, nos appareils s'occupent du reste.

Nous vous remercions d'entrer dans le cercle très fermé des possesseurs de nos appareils avec le MSA.

Contenu de l'emballage

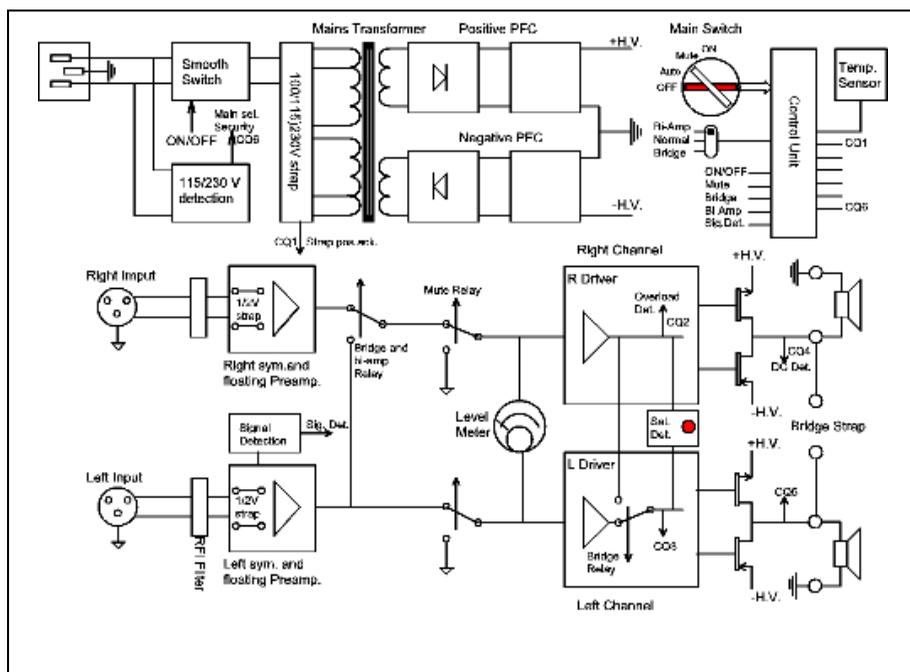
En plus du manuel et du MSA, le carton contient:

- Câble secteur*;
- Jeu de fusibles, 100 - 120 ou 220 - 250 V, (selon votre pays);
- 2 Adaptateurs Neutrik RCA vers XLR ;
- 1 barrette de couplage pour utiliser le MSA en mode bridgé.

Si vous constatez l'absence de ces éléments, veuillez prendre contact avec votre revendeur Nagra.

*selon votre pays, le câble fourni par Nagra comporte une prise type Européenne, Suisse ou US.

Schéma-bloc Nagra MSA



Installation

Mise en place du MSA

Pour prévenir tout risque d'incendie ou d'électrocution, gardez cet appareil à l'abri de la pluie ou de l'humidité. Le MSA est destiné à un usage intérieur uniquement.

Positionnement du MSA

Si votre pièce est équipée de moquette ou de tapis, il est conseillé de poser le MSA sur un support dédié à égale distance des enceintes.

Dans tous les cas le MSA doit être installé sur une surface parfaitement horizontale et exempte de vibrations.

A cet effet, il est recommandé de placer les MSA sur des supports anti-vibration de Nagra, les VFS. Pour une démonstration, contactez votre revendeur Nagra.

L'emplacement de votre MSA doit laisser libre accès aux grilles de circulation d'air afin d'assurer un refroidissement optimal.

Installation du fusible

Placer le fusible actif dans le logement le plus proche de la patte métallique, au premier plan sur la photo.

Le second compartiment vous permet de stocker Un fusible d'avance.



Le MSA est livré avec plusieurs fusibles de 6.3 ou 3.15 Ampères.

Vérifier la valeur du fusible à utiliser avec la table de correspondance ci-dessous. Si les fusibles livrés avec votre MSA ne correspondent pas, veuillez contacter votre revendeur Nagra.

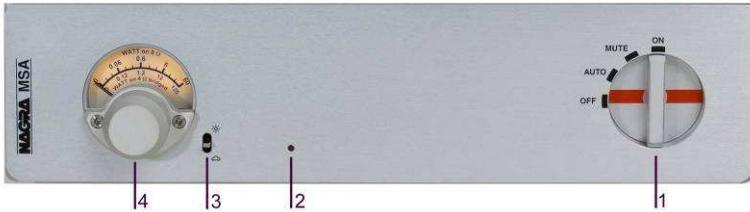
Voltage	Fusible
100 - 120 V	6.3 A
220 - 250 V	3.15 A

Placez le porte fusible dans son compartiment



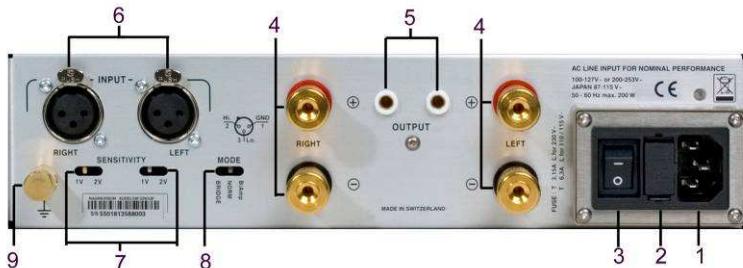
Présentation du MSA

Face avant



- 1 – Commande principale
- 2 – DEL d'indication de surcharge (clipping) et de mise sous tension
- 3 – Réglage de luminosité du modulomètre à 7 positions
- 4 – Modulomètre

Face arrière



- 1 – Prise d'alimentation secteur de type IEC
- 2 – Porte-fusible
- 3 – Commutateur secteur
- 4 – Bornier WBT acceptant les câbles nus, fourches et connecteurs banane
- 5 – Prise pour barrette de pontage (mode Bridge)
- 6 – Entrées XLR
- 7 – Sélecteur de sensibilité d'entrée
- 8 – Sélecteur de mode de fonctionnement, stéréo, ponté en parallèle ou bi-amplification
- 9 – Prise de mise à la masse du boîtier de l'appareil

Branchement des haut-parleurs

Le MSA est équipé de borniers WBT. Ces prises acceptent indifféremment du câble nu, des cosses ou fourches ou encore des fiches banane.

Dans tous les cas, serrez fermement à la main les bornes.

Diamètres acceptés:

Câble nu 4.2mm

Fourches 6.35mm

Prises banane 4mm

Connexion des entrées

Le MSA accepte les signaux symétriques ou asymétriques sur ses entrées XLR.

Si vous avez des câbles RCA, vous pouvez utiliser les adaptateurs RCA-XLR

fournis.

Ces adaptateurs professionnels sont fabriqués par la société Neutrik et fabriqués au Liechtenstein. Neutrik est un partenaire historique de Nagra.

Ajustement de la sensibilité d'entrée

Il est possible de régler la sensibilité des entrées sur 1V ou 2V.

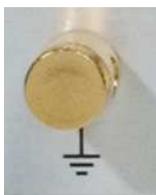
En appliquant cette tension à l'entrée, le MSA fournira sa puissance maximale.

Il est important de l'ajuster en fonction du niveau de sortie de votre

préamplificateur. A cet effet, reportez-vous au manuel de votre préamplificateur.



Utilisation du connecteur de mise à la masse



Le MSA est pourvu d'une prise reliée directement au châssis de l'appareil. Celle-ci a pour but de permettre la mise à la masse des différents maillons de la chaîne de reproduction sonore.

Cette connexion peut, dans certains cas, causer des dommages à votre installation. Votre revendeur pourra, lors de l'installation vous conseiller sur l'opportunité d'utiliser cette prise.

Connexion du cordon d'alimentation



Placez les sélecteurs des faces avant et arrière sur la position **OFF**. Connectez la prise IEC dans son logement.

Utilisation du MSA

Mise sous tension du MSA

Vous pouvez mettre le MSA sous tension uniquement après avoir terminé les différentes opérations décrites ci-dessus dans le chapitre "Installation".

Le MSA possède deux interrupteurs de mise sous tension.



L'interrupteur général se situe sur le panneau arrière.
En position OFF (O), l'alimentation électrique est totalement coupée. La consommation est nulle.
Pour utiliser le MSA vous devez en premier lieu placer ce sélecteur sur la position ON (I).

Ensuite, le sélecteur principal vous propose 4 modes de mise sous tension détaillés dans le tableau ci-dessous.



Interrupteur arrière	Sélecteur principal	Action
O	toutes positions	C'est la seule position dans laquelle le MSA est totalement hors tension, sa consommation électrique est nulle
I	OFF	Mode OFF, les circuits sont en veille
I	AUTO	Mode automatique, s'allume et s'éteint en détectant la présence de musique en entrée, le cycle dure environ 15 minutes
I	MUTE	L'amplificateur est en fonction, mais l'entrée est coupée (muet)
I	ON	Le MSA est en fonction pour écouter de la musique

Sécurité

Un amplificateur de puissance est capable de délivrer de fortes puissances. Le MSA est équipé de tous les dispositifs de sécurité pour augmenter sa durée de vie et protéger vos enceintes acoustiques. Votre seule préoccupation reste donc la musique.

Mode de protection

LED rouge en face avant (2)



Le mode de protection coupe automatiquement le MSA afin de protéger votre matériel avant l'apparition de dommages.

Le MSA passe en mode sécurité dans les cas suivants:

- Le MSA est connecté à une mauvaise tension électrique ;
- Saturation continue ;
- Apparition de courant continu dans les sorties haut-parleurs ;
- Température interne trop élevée, le MSA s'arrête automatiquement et se rallumera quand la température sera de nouveau normale.

Pour réinitialiser le MSA après une mise en sécurité vous devez l'arrêter complètement en mettant l'interrupteur général sur OFF (O) attendez 30 secondes avant de le replacer sur ON (I).

Protection anti Clipping (saturation)

Le Clipping ou saturation intervient quand vous poussez votre amplificateur en dehors de ses limites normales de fonctionnement.

Dans ce cas, la LED rouge en face avant passe d'un léger clignotement (qui est normal) à un éclairage quasiment continu. En cas de risques pour le MSA ou pour les enceintes ce dernier passera en **mode de protection**.

Protection contre les courts-circuits

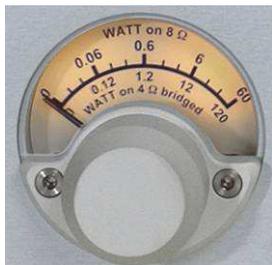
En cas d'un court-circuit sur les connecteurs du haut-parleur, la diode rouge s'allume; après une seconde, l'amplificateur passera en **mode de protection**. Avant de rallumer le MSA vérifiez impérativement le raccordement des haut-parleurs.

Protection contre le courant continu

Une composante de courant continu produite par le MSA pourrait endommager vos enceintes. Si un courant continu de +/- 2.5 V apparaît à la sortie de l'amplificateur il passe automatiquement en **mode de protection**.

Attention: Si le MSA passe en mode de protection sans raison apparente ou plusieurs fois de suite; N'utilisez plus votre MSA et contactez votre revendeur NAGRA.

Modulomètre



Le modulomètre indique la puissance instantanée délivrée sous 8Ω , sur l'échelle supérieure et 4Ω en mode bridgé, sur l'échelle inférieure.

Réglage de luminosité du modulomètre.

Le poussoir situé à droite du modulomètre vous permet de régler la luminosité de son éclairage.

De pleine luminosité ☀️ à l'extinction complète 🌑 sur 7 positions.

Le réglage de luminosité est mémorisé à l'extinction de l'appareil et restauré à la remise sous tension.



Modes Stéréo, bridgé en parallèle et bi-amplification

Le MSA peut fonctionner de trois manières différentes que vous pouvez définir via le sélecteur situé en face arrière.

NB toujours éteindre l'amplificateur avant de déplacer ce sélecteur

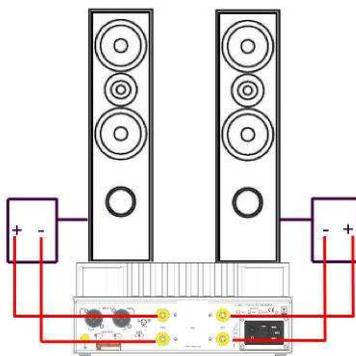
Sélecteur de mode



Mode Stéréo

Mode classique qui offre une puissance de 2 x 60 W rms sous 8Ω

Placer le sélecteur sur **NORM**
Comme illustré sur la photo



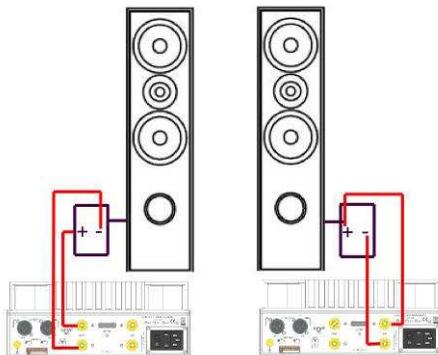
Mode ponté (bridge)

La mise en parallèle des amplificateurs gauche et droit permet d'obtenir une puissance de 120 W rms sous 4Ω sur un canal.

La barrette de couplage doit être mise en place



Placer le sélecteur sur **BRIDGE**



Mode bi-amplification

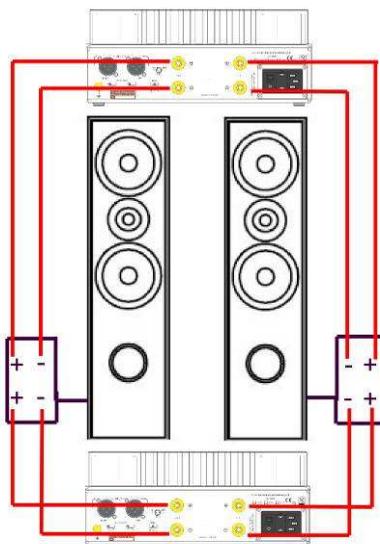
Ne pas mettre la barrette de couplage, placer le sélecteur sur **BiAmp**

Pour les enceintes qui offrent la possibilité d'attaquer le grave et l'aigu séparément.

Ce mode permet soit d'utiliser une MSA par enceinte, soit une MSA pour les basses et une MSA pour les aigus.

Ce mode permet d'éviter des câbles additionnels.

Toujours utiliser l'entrée GAUCHE.



Spécifications techniques

Classe d'amplification	AB
Puissance	2 x 60 W rms stéréo 8 Ω 1 x 120 W rms ponté 4Ω
Sensibilité	1 V ou 2 V rms
Bande passante	10 Hz à 75 kHz, +0/-3 dB
Séparation des canaux	>85 dB
Signal sur bruit	Typiquement 109 dB (pondération ASA-A)
Impédance d'entrée	>100 kOhms
Démarrage automatique	Signal d'entrée >10 mV
Circuit de sécurité	Désengage le circuit d'amplification si la température >60° C (140° F). Protection des haut-parleurs contre la tension continue: déclenchement si > ±2,5 V
Monitoring	Clignotement de la DEL en face avant si le courant >12A ou tension >60V
Alimentation	90-132 V or 180-264 V, 50-60 Hz
Connectique entrée	Connecteurs XLR symétriques
Connectique HP	Borniers à vis de serrage (câbles jusqu'à 4,2 mm; fiches banane; fourches 6,35 mm)
Dimensions	275 x 230 x 115 mm (L x P x H); (10,8 x 9 x 4,5 inches)
Poids	10 kg (20 lbs)

Les spécifications sont sujettes à changement sans préavis



DÉCLARATION DE CONFORMITÉ DECLARATION OF CONFORMITY

FABRICANT: Audio Technology Switzerland SA, 1032 Romanel Sur
Lausanne, SUISSE

MANUFACTURER: Audio Technology Switzerland SA, 1032 Romanel
Sur Lausanne, SUISSE

APPAREIL : Nagra MSA
MODEL: Nagra MSA

NORMES APPLICABLES : APPLICABLE NORMS:

Champ électromagnétique rayonné Radiated electromagnetic field	EN 55022 Cl. B EN 55022 Cl. B
Perturbations conduites sur secteur Disturbance voltage on mains terminal	EN 55022 Cl. B EN 55022 Cl. B
Immunité aux champs électromagnétiques Immunity to electromagnetic fields	EN 61000-4-3 EN 61000-4-3
Immunité aux décharges électrostatiques Immunity to electrostatic discharges	EN 61000-4-2 EN 61000-4-2
Immunité aux transitoires électriques rapides en salves sur câble d'alimentation Immunity to burst on mains line	EN 61000-4-4 level 2 (1000V) EN 61000-4-4 level 2 (1000V)
Immunité aux aux transitoires électriques rapides en salves sur câbles d'entrées/sorties signaux Immunity to burst on input/output signal line	EN 61000-4-4 level 1 (500V) EN 61000-4-4 level 1 (500V)
Immunité aux ondes de choc Immunity to surge	EN 61000-4-5 level 2 (1000V) EN 61000-4-5 level 2 (1000V)

Cheseaux 3^{ème} trimestre 2009
Cheseaux 3rd quarter 2009

Nagra R&D



Traitement des appareils électriques et électroniques en fin de vie (Applicable dans les pays de l'Union Européenne et aux autres pays européens disposant de systèmes de collecte sélective).

Ce symbole, apposé sur le produit ou sur son emballage, indique que ce produit ne doit pas être traité avec les déchets ménagers. Il doit être remis à un point de collecte approprié pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. En s'assurant que ce produit est bien mis au rebut de manière appropriée, vous aiderez à prévenir les conséquences négatives potentielles pour l'environnement et la santé humaine. Le recyclage des matériaux aidera à conserver les ressources naturelles. Pour toute information supplémentaire au sujet du recyclage de ce produit, vous pouvez contacter votre municipalité, votre déchetterie ou le magasin où vous avez acheté le produit.

Ceci s'applique aux accessoires suivants: Amplificateur MSA et ses accessoires d'origine.