

La gamme M-One

M1
100



M1
150



Un concept tout-en-un révolutionnaire
basé sur 3 années de recherche et développement.

Le lien entre les récentes avancées numériques
et tous les avantages de l'audio analogique.

MICROMEGA

Le son de France

La gamme M-One



Gamme d'amplificateurs intégrés et d'éléments séparés à la connectivité inégalée

Le M-150 se différencie du M-100 par :

- ✓ l'adjonction d'un correcteur du facteur de puissance (PFC)
- ✓ Le doublage des composants de sortie des étages de puissance
- ✓ L'améliorant de façon significative la puissance délivrée, respectivement de 2 x 150 W sous 8 ohms (2 x 300W sous 4 ohms) alors que le M-100 délivre 2 x 100 W sous 8 ohms (2 x 150W sous 4 ohms)

MICROMEGA

Le son de France

Basé sur 3 caractéristiques principales

#1 – La personnalisation de votre amplificateur M-One : couleurs, texture et finitions



M.C.F.
Micromega Custom Finish

Le design du **M-One** s'inscrit dans la pure tradition de nos amplificateurs avec les finitions classiques Micromega « silver » et « black » et un châssis en **aluminium anodisé**.

Avec notre futur programme **Micromega Custom Finish (M.C.F.)**, vous pourrez personnaliser un appareil unique avec **5 coloris** premiums laqués ou encore la totalité du **nuancier RAL**.



MICROMEGA

Le son de France

Basé sur 3 caractéristiques principales

#2 – Un contrôle total du bout des doigts

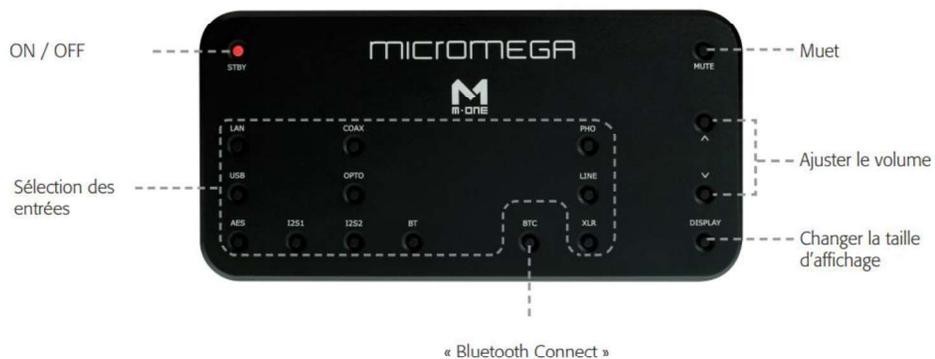
La télécommande M-One et l'application mobile pour IOS et Android

La télécommande M-One

infrarouge permet de contrôler l'amplificateur à distance.

Elle a été étudiée pour une prise en main impeccable avec à disposition tous les contrôles nécessaires :

- ✓ réglage du volume
- ✓ sélection des entrées
- ✓ mise en veille

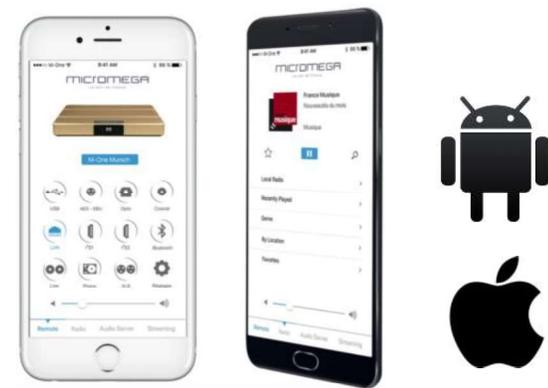


L'application mobile iOS/Android

a été spécialement conçue pour votre M-One.

Décuplez les fonctionnalités de votre amplificateur lorsqu'il est connecté à votre réseau internet.

Des futures mises à jours intégreront la radio Internet, la prise en charge des disques dur multimédia et le streaming.



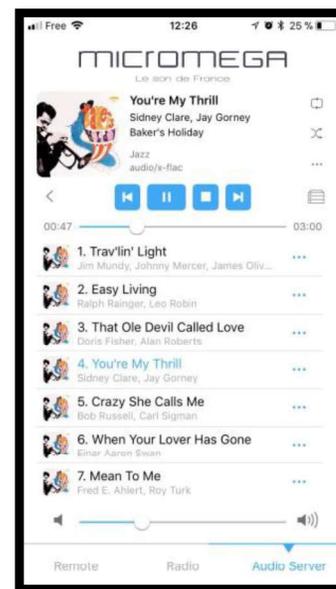
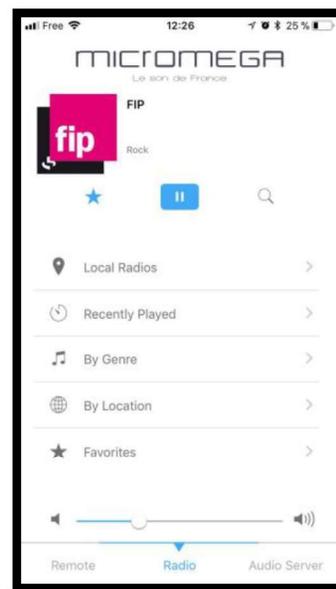
MICROMEGA

Le son de France

Basé sur 3 caractéristiques principales

#2 – Un contrôle total du bout des doigts La télécommande M-One et l'application mobile pour IOS et Android

Accédez à plusieurs possibilités telles que la télécommande, la Radio Web, un serveur NAS / Audio ou même les plateformes de diffusion en continu.



Basé sur 3 caractéristiques principales

#3 – Le système de correction électro-acoustique M.A.R.S.

Il corrige les défauts de votre système audio grâce à des mesures réalisées avec un microphone.

Le système de correction électro-acoustique M.A.R.S. :

- ✓ Corrige les accidents dans la réponse amplitude/fréquence provenant des réflexions, absorptions ou résonances de la salle d'écoute.
- ✓ Corrige également les imperfections des enceintes.
- ✓ Le son est transformé, débarrassé des résonances néfastes et autres problèmes acoustique dû à votre pièce.
- ✓ gagnera en précision et en impact dans le registre grave.

Vous pouvez tirer le maximum de votre système tout en conservant la neutralité nécessaire à la vraie haute-fidélité.



MICROMEGA

Le son de France

Basé sur 3 caractéristiques principales

#3 – Le système de correction électro-acoustique M.A.R.S.

Il corrige les défauts de votre système audio grâce à des mesures réalisées avec un microphone.

2 types de corrections électro-acoustique sont proposés :

- ✓ Réponse en fréquence « Room EQ1 » (Inclus sur le M150 - en option sur le M100)
- ✓ Réponse en fréquence et impulsionnelle « Room EQ2 » (En option sur le M100 et sur le M150)

Micromega s'est aussi penché sur la sortie casque intégré des amplificateurs M100 et M150.

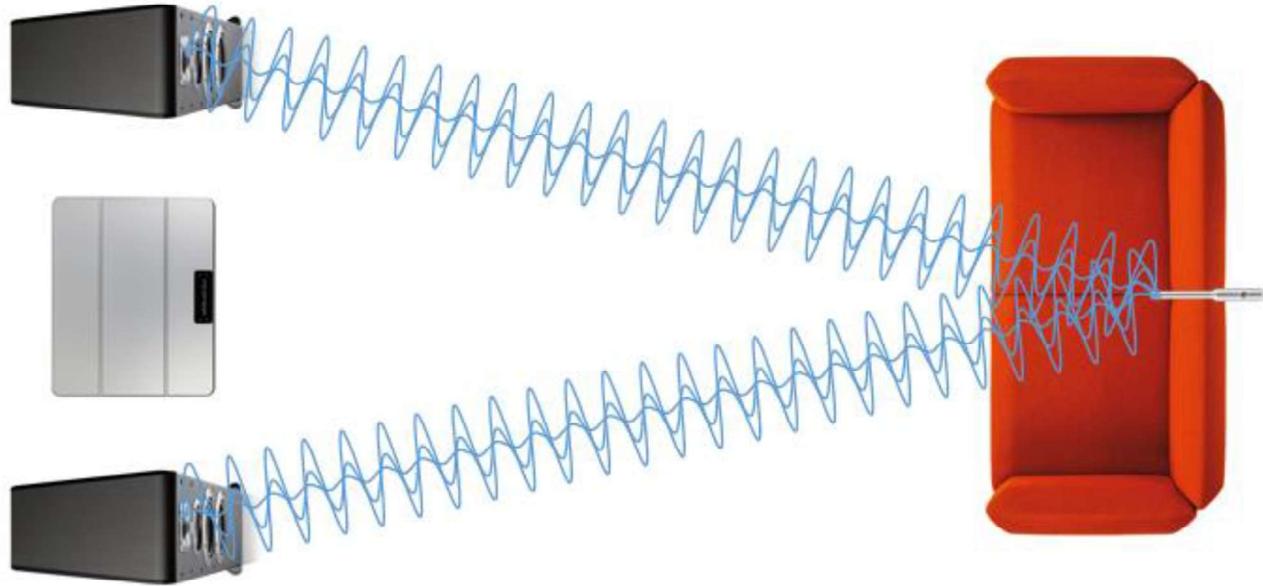
Normalement, une écoute au casque procure une sensation de « **son au milieu des oreilles** » qui a perdu tout effet de largeur, profondeur... C'est là qu'intervient le procédé « **Binaural** ».

Un traitement de spatialisation basé sur les études HRTF (Head Related Transfer Function) est appliqué sur la sortie casque et permet de reconstituer **la même écoute qu'avec des enceintes**.

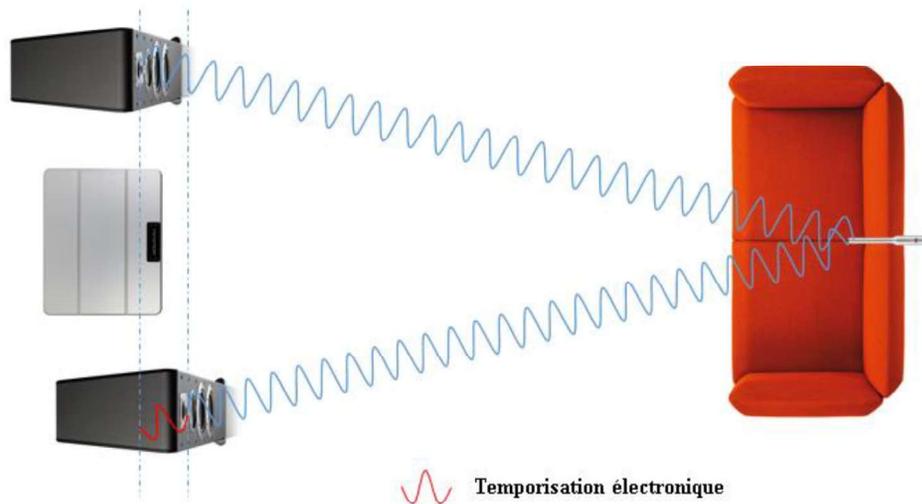
MICROMEGA

Le son de France

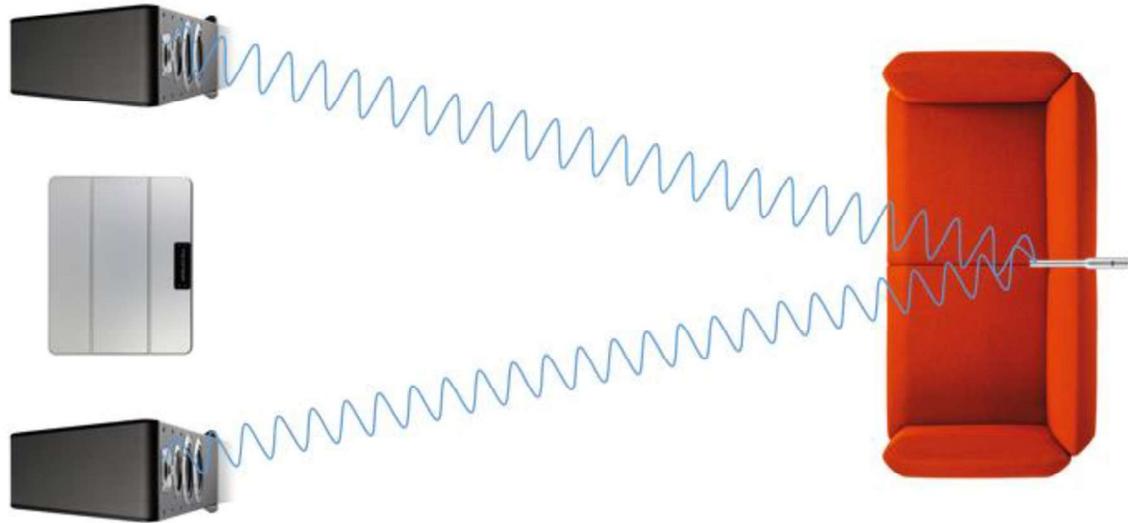
Contrôle automatique du volume pour Room EQ



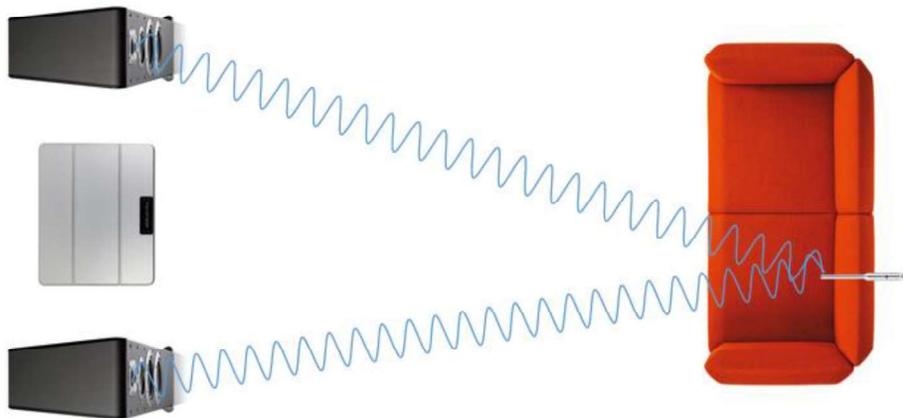
Room EQ : Alignement du temps



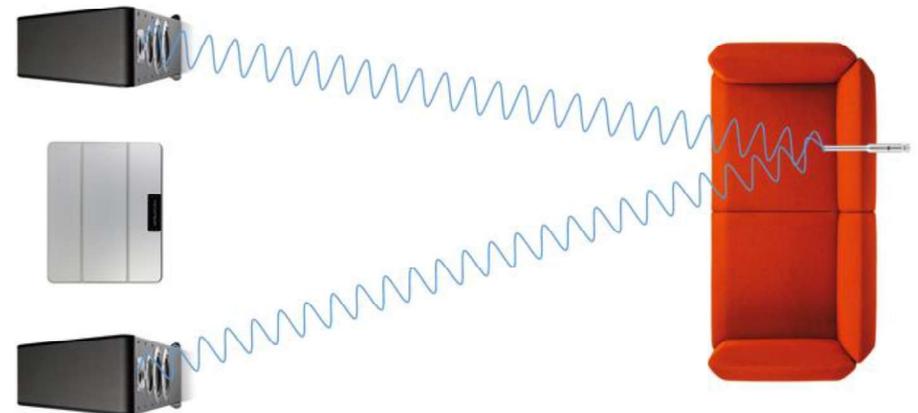
Mesures avec microphone en position centrale



Mesures avec microphone en position gauche

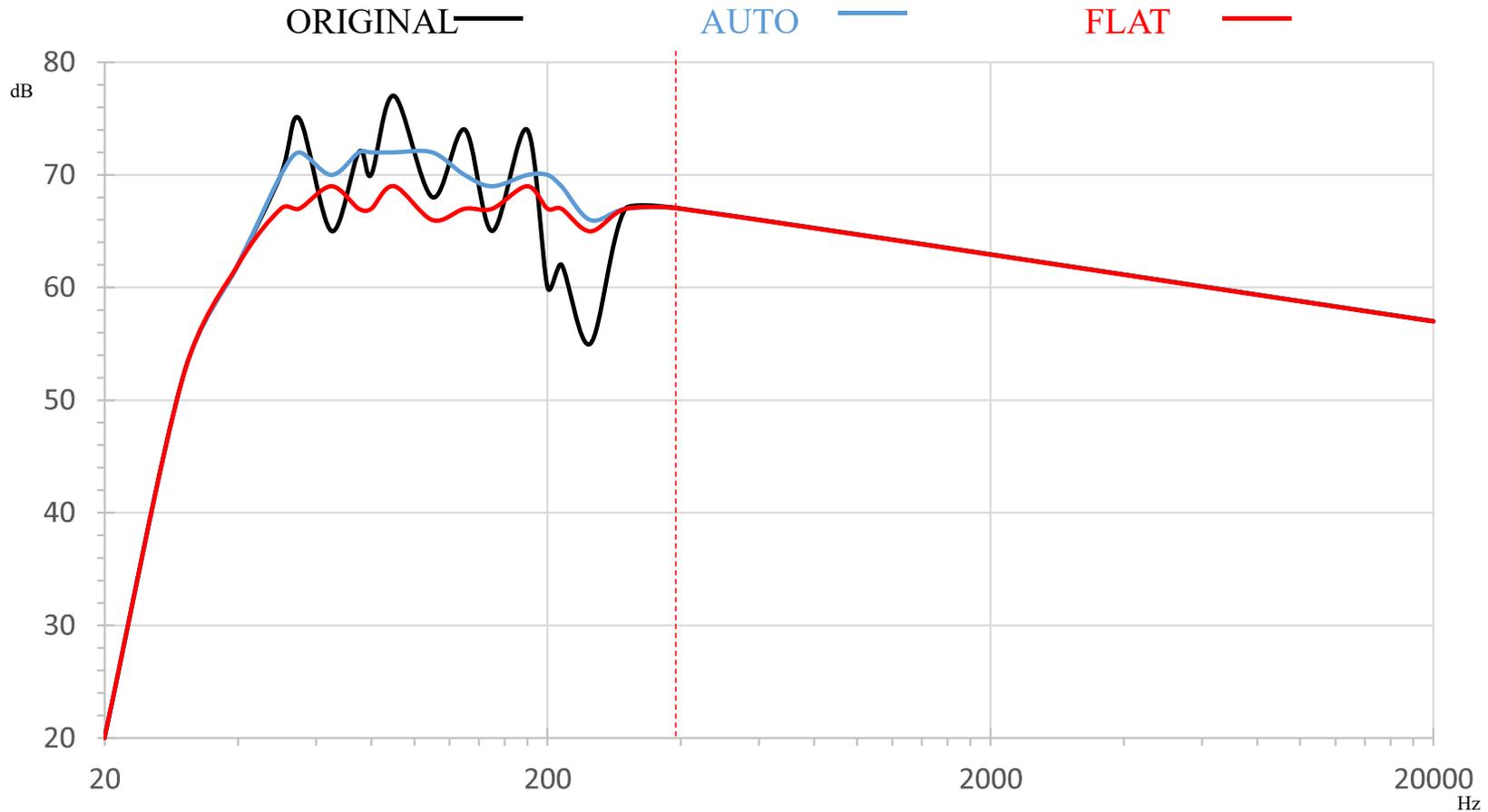


Mesures avec microphone en position droite



Room EQ : Modification de la réponse en fréquence

M-One propose deux réglages (AUTO et FLAT) fonctionnant en dessous de 300Hz



MICROMEGA

Le son de France

Connectivité



BLUETOOTH aptX	LAN ASYNCHRONOUS UPnP-DLNA	ETHERNET Web Radio AirDream	USB - Optical - Coaxial - AES-EBU - HDMI (I ² S) Converter 32/768-DSD - Asynchronous DAC	Symétrique XLR	Line RCA	Phono MM/MC	Headphone Input	Pre- Sub Out	Trigger In-Out	MIC input Room EQ
-------------------	-------------------------------	-----------------------------------	--	-------------------	-------------	----------------	--------------------	-----------------	-------------------	----------------------

MICROMEGA

Le son de France



Connectivité

Entrées analogiques

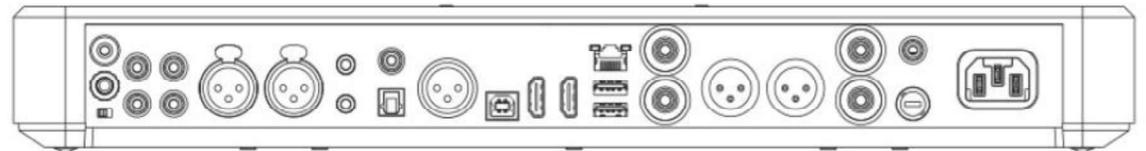
- ✓ 1 x Ligne RCA
- ✓ 1 x Phono MM/MC
- ✓ 1 x Microphone Room EQ
- ✓ 1 x XLR

Entrées numériques

- ✓ 1 x USB Type-B
- ✓ 1 x Coaxiale
- ✓ 1 x Optique
- ✓ 1 x AES-EBU
- ✓ 2 x I2S (réservées à de futurs produits Micromega)

Fonctionnalités réseau et sans fil

- ✓ 1 x entrée LAN Ethernet
- ✓ Compatible AirDream (sans-fil)
- ✓ Compatible DLNA / UPnP
- ✓ Bluetooth 4.0 aptX



MICROMEGA

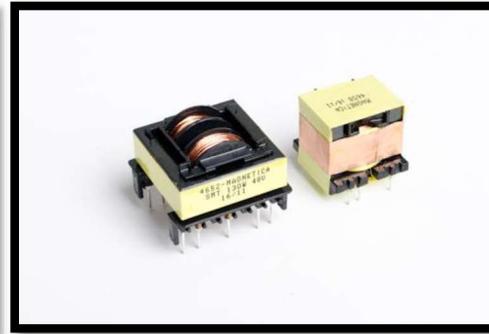
Le son de France

L'alimentation

Deux alimentations à résonance, une structure double mono

Transformateur toroïdal
standard (2 à 5 kg)

50 – 60 Hertz



Alimentation en mode
résonant (LLC / 200 gr)

500 KHertz

L'alimentation LLC (inductance, inductance, capacité)
est **10 fois plus légère** qu'un transformateur standard
et **2000 fois plus rapide** en énergie électrique.

Ce type d'alimentation permet donc d'obtenir
une meilleure dynamique pour les étages d'amplification et une meilleure réponse transitoire
grâce à sa capacité à recharger rapidement les condensateurs de filtrage
avec une ondulation de la tension d'alimentation, quasiment nulle.

MICROMEGA

Le son de France

Appareil évolutif

L'appareil est évolutif et la mise à jour de son logiciel s'effectue par clé USB.

Téléchargez l'archive contenant les mises à jour au : www.micromega.com

Instructions pour la mise à jour :

- ✓ Extraire l'archive .zip téléchargée sur votre ordinateur
- ✓ Copier le fichier « M-ONE-Vxx.img » sur une clé USB
- ✓ Eteindre votre M-100 et le débrancher du secteur
- ✓ Insérer la clé USB dans le port 1 à l'arrière du M-100
- ✓ Re-brancher le M-100, la mise à jour s'opère (fig.1)
- ✓ Après quelques instants, un message de fin de mise à jour apparaît (fig 2)
- ✓ Débrancher le M-100, retirer la clé USB et rebrancher.
- ✓ Laisser une minute ou deux pour que le module réseau du M-One s'allume.

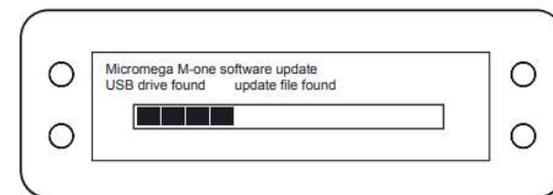


Fig. 1

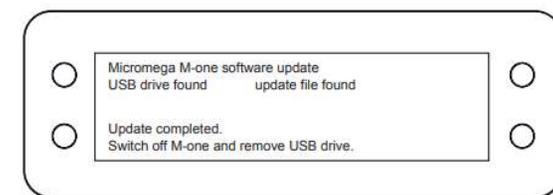


Fig. 2

*** Il est important d'effectuer ces mises à jours afin d'exploiter tout le potentiel de votre appareil.***

MICROMEGA

Le son de France

Appareil évolutif

Mettre à jour le module réseau

Téléchargez l'archive contenant les mises à jour au : www.micromega.com

Instructions pour la mise à jour :



Fig. 1



Fig. 2

- ✓ Extraire l'archive .zip téléchargée sur votre ordinateur.
- ✓ Sur votre M-One : aller dans le menu INFO (fig. 1) et noter l'adresse IP figurant sur la deuxième page (fig. 2).
Si l'adresse reste en «000.000.000.000», télécharger l'application mobile « Fing» (disponible sur Google Play et App Store). Cette application listera tous les appareils connectés à votre réseau. Il faudra noter l'adresse IP du produit « Audio Renderer » ou « Micromega M-One ».
- ✓ Sur un ordinateur : taper l'adresse IP dans votre barre de navigation
- ✓ Suivre les indications pour mettre à jour le module réseau. Sélectionner le fichier « NMR-Vxx.bin » et valider.

*** Si la MAJ bloque sur «Rédémarrage, Attendez SVP», maintenir le bouton STANDBY 6 secondes pour faire un redémarrage. Attendre ensuite 2 minutes pour que le module réseau démarre correctement.***

Classe A/B

Des étages de puissance en classe A/B

Pour Micromega, à puissance équivalente un bon amplificateur en classe AB offre de meilleures caractéristiques et une meilleure restitution sonore qu'une amplification en classe D, au détriment de l'efficacité, c'est-à-dire de la puissance délivrée par rapport à la puissance absorbée.

Contrairement à la classe AB, en classe D la réjection d'alimentation est très faible. Il est donc quasiment inévitable de récupérer des résidus de commutation HF qui créent des produits d'intermodulation car l'IMD (Distorsion d'Intermodulation) est moins bonne sur un ampli classe D que sur un ampli classe AB bien conçu. En classe D, on est obligé de recourir à un filtre de sortie pour lisser (intégrer) les signaux de sortie et ce filtre n'est jamais totalement adapté aux différentes charges présentées par les enceintes. S'il est optimisé pour 8 Ω , il ne le sera pas pour 4 Ω , d'où l'obligation de réaliser un compromis. De plus, les enceintes représentent une charge complexe et non une résistance pure. La bande passante d'un amplificateur classe D est moins étendue et par conséquent la phase tourne plus rapidement sur la bande audio utile, d'où une moins bonne réponse impulsionnelle.

Enfin on ne peut pas éliminer totalement la distorsion harmonique (THD) d'ordre impair (harmoniques 3 et 5) inhérente aux temps morts obligatoirement introduits entre les phases de commutation des dispositifs de puissance, ce qui donne toujours un son plus dur. En revanche un amplificateur classe D offre une meilleure efficacité, donc peu de calories à dissiper et un meilleur rapport poids/ puissance essentiellement dû au dimensionnement de ses dissipateurs.

Il est donc nécessaire en classe AB de prévoir un bon dimensionnement des dispositifs de convection thermique puisque toute la différence entre la puissance absorbée et celle restituée est transformée en chaleur. Le rendement moyen est de l'ordre de 50 %. M-One utilise un tunnel de refroidissement extrudé à convection forcée avec un ventilateur ultra silencieux (sans roulements, l'axe étant maintenu par lévitation magnétique) ; ce tunnel traverse l'appareil de part en part. Cette disposition permet de faire tenir le dissipateur dans la faible hauteur du M-One, ce qui aurait été impossible autrement. Il est par ailleurs couplé au plan thermique au coffret en aluminium usiné dans la masse, ce qui augmente la capacité de dissipation.

L'autre problème de la classe AB réside dans la stabilité de la polarisation des étages de puissance. Sur M-One les transistors de puissance intègrent une diode, au sein du même boîtier, qui recopie exactement les variations de tension de la jonction base-émetteur (procédé Thermal Track de ON Semiconductor) en fonction de la température. De la sorte la polarisation ne dérive pas avec la puissance délivrée et donc l'élévation de température, gage d'une meilleure figure de distorsion selon la puissance.



MICROMEGA

Le son de France

Points de technologie

#1

L'alimentation LLC
(Un par canal et double mono)

#5

Tunnel de
refroidissement

#3

Section des entrées
numériques
(Coaxial, Optique, AES, USB
A>B, I2S, LAN)

#2

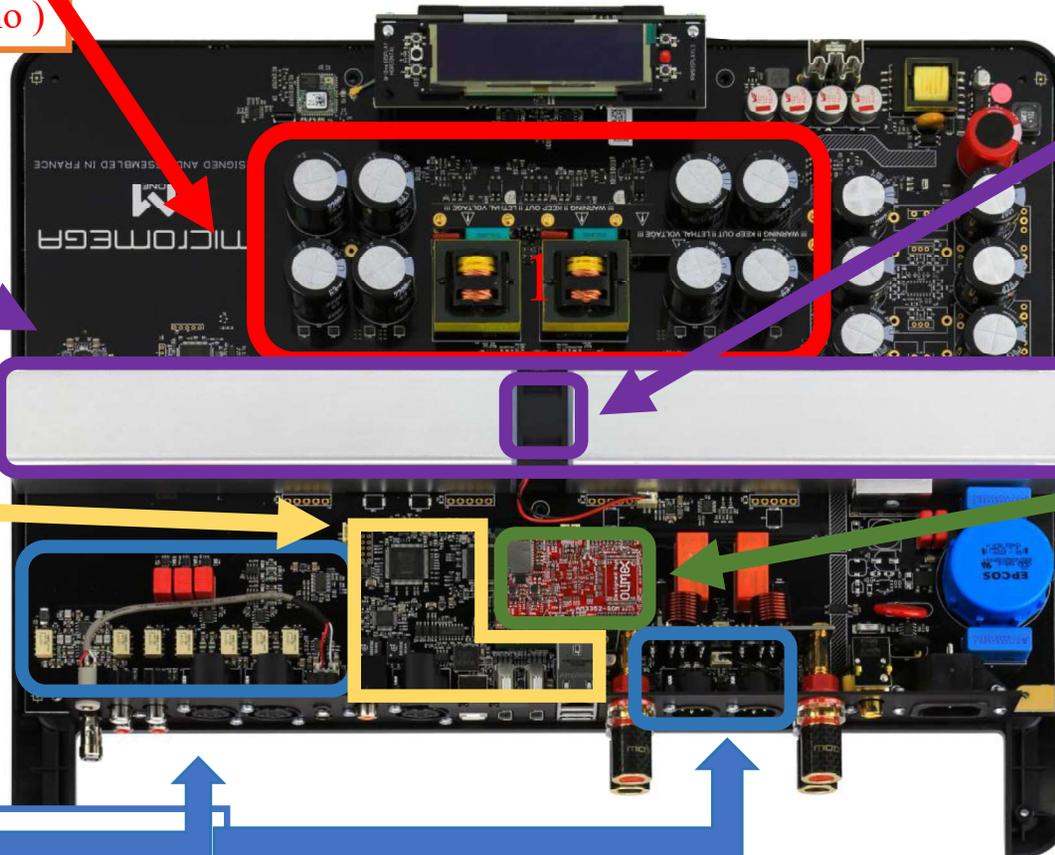
Section des entrées analogiques
(Phono MM/MC, Line, XLR & Pre-Out)

#6

Ventilateur
(Pour refroidir l'appareil)

#4

Module de réseau lié à
l'entrée asynchrone

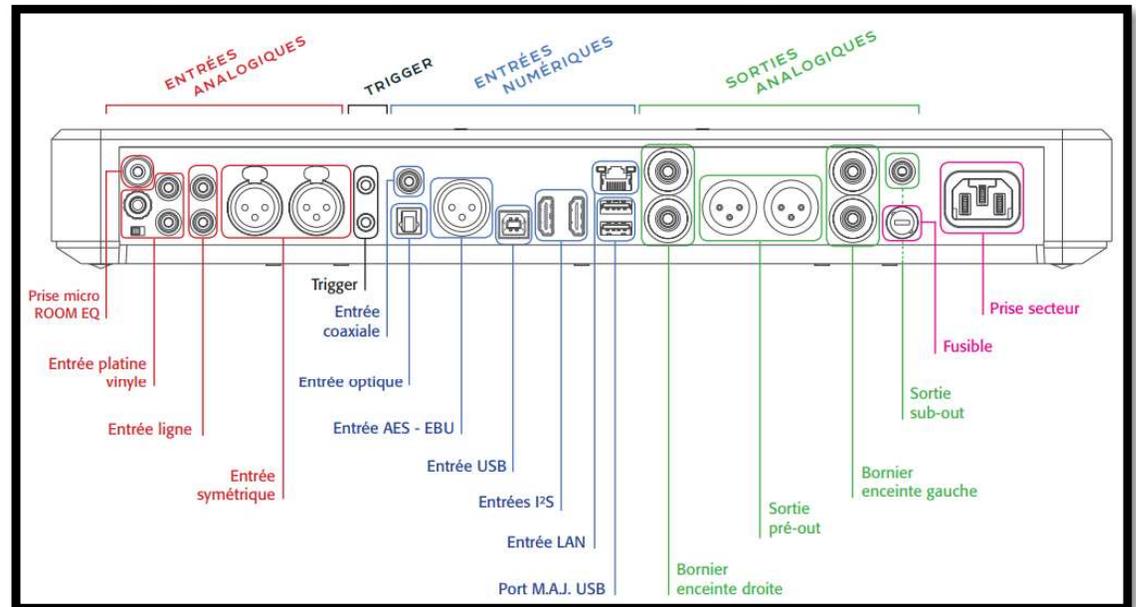


MICROMEGA

Le son de France



L'amplificateur intégré M-100



Les points forts du M-100 :

- ✓ Amplification Classe A/B de haute qualité
- ✓ Alimentation à résonance
- ✓ Conception symétrique
- ✓ Convertisseur DAC Asahi Kasei AK4490
- ✓ Traitement acoustique de votre pièce grâce au procédé ROOM EQ (en option)
- ✓ Traitement Binaural pour la sortie casque (en option)
- ✓ Capot et télécommande taillés dans un bloc d'aluminium
- ✓ Application de contrôle compatible iOS et Android



L'amplificateur intégré M-100

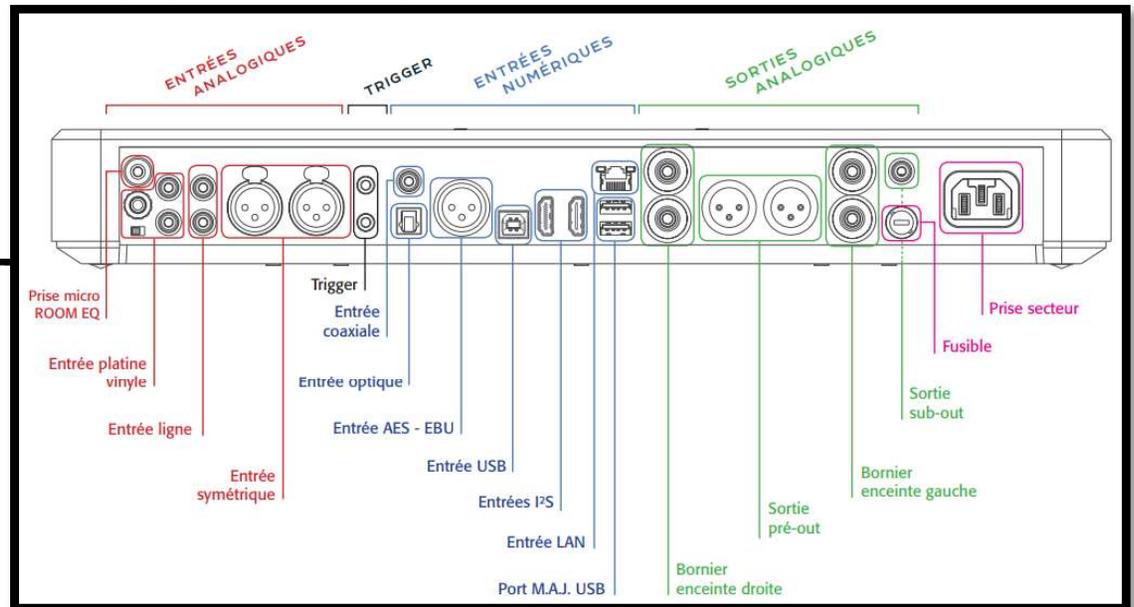


Spécifications

- ✓ **Taille** : Largeur 43 cm / Profondeur 35 cm / Hauteur (avec pointes) 5,6 cm
- ✓ **Poids** : net de 9 kg / Brut de 10,7 kg
- ✓ **Consommation** : 2 canaux à 1/8 de Pmax sous 8 Ohms : 140W
- ✓ **Puissance RMS Nominale** :
PRMS Sous 8 Ohms : 2*100W
PRMS Sous 4 Ohms : 2*200W
- ✓ **Rapport Signal/Bruit** :
Entrées numérique : 106 dB(A)
Entrée analogique symétrique : 103 dB(A)
Entrée analogique asymétrique : 100 dB(A)
Entrée Phono MM : Sup. à 75 dB(A)
- ✓ **Impédance de sortie @250Hz** : 15mΩ
- ✓ **Sortie Caisson de basse** : Fréquence de coupure de 400 Hz



L'amplificateur intégré M-150



Les points forts du M-150 :

- ✓ Amplification Classe A/B de haute qualité
- ✓ Alimentation à résonance
- ✓ Conception symétrique
- ✓ Convertisseur DAC Asahi Kasei AK4490
- ✓ Traitement acoustique de votre pièce grâce au procédé ROOM EQ
- ✓ Traitement Binaural pour la sortie casque
- ✓ Capot et télécommande taillés dans un bloc d'aluminium
- ✓ Application de contrôle compatible iOS et Android



L'amplificateur intégré M-150



Spécifications

- ✓ **Taille** : Largeur 43 cm / Profondeur 35 cm / Hauteur (avec pointes) 5,6 cm
- ✓ **Poids** : net de 9,3 kg / Brut de 11 kg
- ✓ **Consommation** : 2 canaux à 1/8 de Pmax sous 8 Ohms : 185W
- ✓ **Puissance RMS Nominale** :
PRMS Sous 8 Ohms : 2*150W
PRMS Sous 4 Ohms : 2*300W
- ✓ **Rapport Signal/Bruit** :
Entrées numérique : 107 dB(A)
Entrée analogique symétrique : 103 dB(A)
Entrée analogique asymétrique : 100 dB(A)
Entrée Phono MM : Sup. à 75 dB(A)
- ✓ **Impédance de sortie @250Hz** : 15mΩ
- ✓ **Sortie Caisson de basse** : Fréquence de coupure de 400 Hz