

AMC 620



Amplificateur / VCA 6 casques avec ordres

(page 3 à 10)



Headphone amplifier (page 11 to 18)





SOMMAIRE

⇒ Description.....	4
⇒ Utilisation.....	4
⇒ Synoptique.....	4
⇒ Face avant.....	5
⇒ Face arrière.....	6
⇒ Caractéristiques.....	9
⇒ Informations.....	10

SUMMARY

⇒ English.....	11
----------------	----

DESCRIPTION

L'**AMC 620** est un boîtier amplificateur pour six casques, avec possibilité de déporter les commandes de volume.

Cet équipement permet à partir d'une ou deux modulations stéréophoniques symétriques, d'alimenter jusqu'à six casques d'impédance comprise entre 8 ohms et 600 ohms.

Le casque 1 est toujours alimenté par la modulation A; les casques 2 à 6 sont alimentés au choix par la modulation A ou la modulation B. Cela permet, par exemple de gérer différemment l'envoi vers l'animateur principal et les invités.

L'**AMC 620** est doté, sur tous les casques, de VCA permettant la commande de volume soit sur le panneau avant soit en déport à distance. Le déport peut s'effectuer soit sur le casque 1 uniquement, soit sur les casques 2 à 6, soit sur l'ensemble des casques.

L'**AMC620** possède deux entrées d'ordres distincts avec de nombreuses possibilités de configuration, comme suit :

- ⇒ L'ordre 1 est prévu pour le casque 1, l'ordre 2 pour les casques de 2 à 6, mais une possibilité de couplage croisé permet toutes les configurations.
- ⇒ L'autorisation de l'ordre peut s'effectuer, soit par déclenchement par présence de modulation, soit par boucle sèche, soit par tension 5 Volts à 24 Volts.
- ⇒ Routage des ordres, au choix sur l'oreille gauche, sur l'oreille droite ou les deux à la fois.

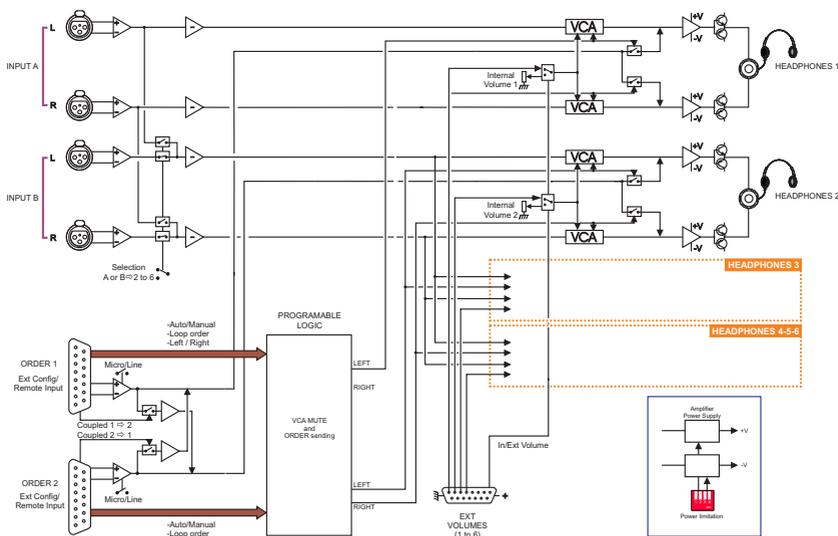
L'**AMC 620** possède un dispositif permettant de limiter, sur seize niveaux, la puissance maximum pour les casques. Ce dispositif sera très apprécié en médiathèque, pour éviter, aux visiteurs, les expositions à de trop grandes pressions acoustiques.

Un boîtier de commande VCA et de sortie casque est disponible sous la référence **AMC 616**. Il est prévu pour faciliter le câblage avec l'ampli casque **AMC 620**.

UTILISATION

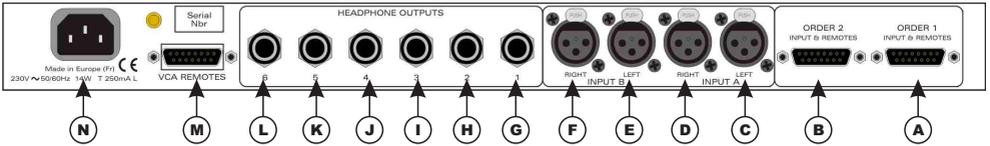
- ⇒ Distribution de casques en studio Broadcast et audiovisuel.
- ⇒ Partout où une commande de gain à distance est souhaitée.
- ⇒ Gestion complète de deux modulations casques différentes et d'ordres distincts.

SYNOPTIQUE





- 1 - Témoin de visualisation de la présence de l'ordre 1.
- 2 - Réglage du niveau d'entrée de l'ordre 1.
(Potentiomètre multitour cermet)
- 3 - Témoin de visualisation de la présence de l'ordre 2.
- 4 - Réglage du niveau d'entrée de l'ordre 2.
(Potentiomètre multitour cermet)
- 5 - Commutateur de sélection de l'entrée modulation pour le groupe de casques 2 à 6.
Le casque 1 ne diffuse que la modulation de l'entrée A.
Les casques 2 à 6 diffusent soit la modulation A, soit la modulation B.
- 6 - 7 - Témoins d'indication de l'entrée sélectionnée (A ou B) pour le groupe de casques 2 à 6.
- 8 - Volume du casque 1
- 9 à 13 - Volumes respectifs des casques 2 à 6.
- 14 - Témoin de mise sous tension de l'appareil.

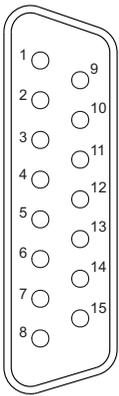
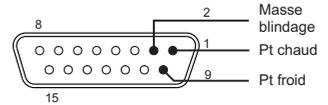


A - Entrée symétrique monophonique de la modulation ORDRE 1 et configuration de l'ordre .(Sur embase DB15 femelle).

B - Entrée symétrique monophonique de la modulation ORDRE 2 et configuration de l'ordre .(Sur embase DB15 femelle).

Descriptif du connecteur :

Entrée modulation ordre symétrique : pin 1 - pt chaud
(commun aux ordres A et B)
pin 9 - pt froid
pin 2 - Masse blindage



Broches	ORDRE 1		ORDRE 2	
	Non reliées	Reliées	Non reliées	Reliées
3 et 11	Ordre 1 vers Casque 1	Ordre 1 vers Casques 1 à 6	Ordre 2 vers Casques 2 à 6	Ordre 2 vers Casques 1 à 6
12 et 5	Déclenchement par présence modulation	Déclenchement par ordre télécommande extérieure	Déclenchement par présence modulation	Déclenchement par télécommande extérieure
13 et 5	Ordre vers oreille gauche	Inhibition de l'ordre sur l'oreille gauche	Ordre vers oreille gauche	Inhibition de l'ordre sur l'oreille gauche
6 et 5	Ordre vers oreille droite	Inhibition de l'ordre sur l'oreille droite	Ordre vers oreille droite	Inhibition de l'ordre sur l'oreille droite

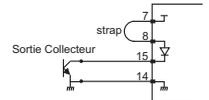
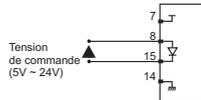
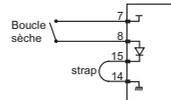
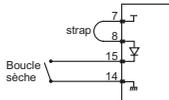
Le point 11 sert de commun pour le point 3.
Le point 5 sert de commun pour les points 12, 13 et 6.

Télécommande extérieure (pin 8 / 15) : (Commun aux connecteurs A et B)

Elle permet d'autoriser la diffusion de l'ordre par déclenchement d'un ordre extérieur. Cette entrée se fait sur un optocoupleur, ce qui permet à l'AMC620 d'être interfacé avec tous les types de machines (commandes par boucles sèches, par tension de commande ou par collecteur ouvert).

Déclenchement manuel

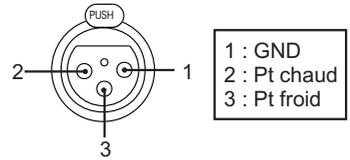
7	+VCC
8	+ OPTO
15	- OPTO
14	GND



C - D - Entrée symétrique stéréophonique de la modulation A.
(Sur embase XLR 3 pts femelle).

E - F - Entrée symétrique stéréophonique de la modulation B.
(Sur embase XLR 3 pts femelle).

G à L - Sortie casque 1 à 6. (embase Jack 6.35mm femelle).



ATTENTION : **l'AMC620** possède en interne, un réglage d'alimentation, limitant la puissance de sortie envoyée dans les casques. Ceci afin de s'adapter au type de casque utilisé (impédance du casque), pour éviter tout dépassement de la pression acoustique autorisée par la réglementation. Ce réglage s'effectue en configurant des dip-switchs : voir ci-dessous.

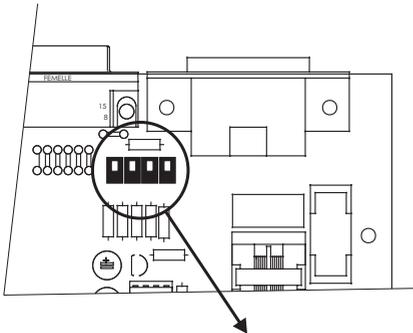
Exemple :

Les mesures suivantes ont été effectuées sur un casque DT 150 BEYER d'impédance 250 Ohms. Le niveau en dBu est celui relevé sur un signal sinusoïdal de 1000 Hz aux bornes du casque à la limite de la saturation.

Le niveau en dB SPL est relevé avec un sonomètre B&K 2260 en mesure LAeq et en analyse de bruit rose à la limite de la saturation. La capsule du capteur du sonomètre placée à 2 cm du transducteur et le casque ouvert.

Pour d'autres casques, effectuez la même mesure et positionner les switches pour limiter la puissance en dB SPL au niveau souhaité.

L' **AMC 620** est toujours livré en position 1 correspondant à la position OFF du limiteur.



① +17.5 dBu 106.5 dB SPL

② +17 dBu 106 dB SPL

③ +15.5 dBu 104.5 dB SPL

④ +14.8 dBu 103.8 dB SPL

⑤ +14 dBu 103 dB SPL

⑥ +13.2 dBu 102.2 dB SPL

⑦ +12.2 dBu 101.2 dB SPL

⑧ +11.4 dBu 100.4 dB SPL

⑨ +11 dBu 100 dB SPL

⑩ +10.2 dBu 99.2 dB SPL

⑪ +9.3 dBu 98.3 dB SPL

⑫ +8.5 dBu 97.5 dB SPL

⑬ +7.8 dBu 96.8 dB SPL

⑭ +7.2 dBu 96.2 dB SPL

⑮ +6.2 dBu 95.2 dB SPL

⑯ +5.7 dBu 94.7 dB SPL

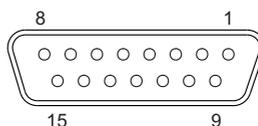
M - Déport extérieur de volumes. (embase DB15 pts femelle).

Il est possible de commander le volume de chaque casque par un potentiomètre déporté (de 10k à 47k linéaire); ce qui permet d'effectuer les réglages de volume à distance, dans une autre pièce (Studio Speak) par exemple. Par ce connecteur, on peut n'utiliser que le volume du casque 1 seulement ou bien les volumes du groupe de casque 2 à 6, ou les deux à la fois.

ATTENTION : Lorsque les volumes sont déportés à l'extérieur, les potentiomètres en façade de l'appareil sont désactivés.

Choix du groupe de casques:

Déport du casque 1 :
relier les broches 15 et 8.



Déport des caques 2 à 6 :
relier les broches 7 et 8.

Câblage des potentiomètres extérieurs :

casque 1	casque 2	casque 3	casque 4	casque 5	casque 6

Alimentation des potentiomètres : + : broches 6, 14 ou 13
- : broches 1, 2 ou 9

ATTENTION : Ne pas utiliser d'autres alimentations que celles fournies par l'AMC620

N - Embase CEI d'alimentation secteur.

CARACTERISTIQUES

Entrée	Connecteur	Type	Impédance	Sensibilité	Saturation
Canal A	Embase XLR 3 pts Fem	Stéréo Symétrique	15 kOhms	+ 6 dBu / 1.55v	+26 dBu / 15.5v
Canal B	Embase XLR 3 pts Fem	Stéréo Symétrique	15 kOhms	+6 dBu / 1.55v	+26 dBu / 15.5v
Ordre A/B Ligne	Embase DB15 femelle	Mono Symétrique	15 kOhms	-6 dBu / 0.39v à +24 dBu / 12.2v	+24 dBu / 12.2v

Les mesures des sorties casques sont effectuées avec une charge de 250 ohms.

Les sensibilités sont données pour + 17 dBu sur les sorties casques (volume au maximum).

La réjection de mode commun est supérieure à 45 dB sur les entrées des canaux A et B ainsi que sur les ordres.

La diaphonie entre le canal A et le canal B est supérieure à 75 dB à 10 kHz.

La diaphonie entre la gauche et la droite est supérieure à 70 dB à 10 kHz (mesure sur le canal A)

Sortie	Connecteur	Type	Impédance	Niveau nominal
Casques 1 à 6	Embase Femelle Jack 6.35mm	Stéréo Asymétrique	22 Ohms	+17 dBu / 5.5 v

La distorsion est inférieure à 0.02% à +17 dBu.

Bande passante : 50 Hz - 20 kHz à -1dB.

Rapport Signal / Bruit : 98 dBA (+ 6 dBu en entrée / +17 dBu en sortie).

Protections RFI sur toutes les entrées / sorties audio, les entrées de télécommande et l'entrée secteur.

Alimentation : 230 Volts +/- 10 % 50/60 Hz

Dimensions : Rack 1 U 19"
483 x 44 x 230 mm

Poids : 4,2 kg

Notes : Des modifications sont apportées à l'**AMC 620**.

Cette notice est conforme, pour les appareils ayant un numéro de série supérieur à **19513**.

Attention !!!

L'alimentation de l'**AMC 620** dispose d'un connecteur d'alimentation d'énergie (2 pôles + terre). La terre doit être **impérativement** reliée au réseau d'énergie.

- ⇒ Ne jamais faire fonctionner cet équipement sans le raccordement à la terre.
- ⇒ Assurez-vous de la qualité de la terre avant la mise en route.
- ⇒ Dans le cas d'éventuelles apparitions de bruit, de ronflement en connectant l'appareil sur une sonorisation existante, ne jamais interrompre le connecteur terre de protection, mais utilisez des équipements d'isolation galvanique à transformateurs.
- ⇒ Ne jamais démonter l'équipement, sans avoir pris la précaution de débrancher le cordon d'alimentation.
- ⇒ Eviter l'exposition à de trop fortes températures
- ⇒ Ne jamais exposer l'alimentation et l'appareil à la pluie, la neige ou à l'humidité.
- ⇒ L'**AMC 620** dispose d'un amplificateur pour casque, évitez les niveaux importants ou les expositions prolongées capables d'endommager l'ouïe de façon irréversible.

L'**AMC 620** est conforme aux normes suivantes :

EN60065, EN55013, EN55020, EN60555-2, et EN60555-3, d'après les dispositions de la directive 73/23/EEC, 89/336/EEC et 93/68/EEC.



SUMMARY

⇒ Description.....	12
⇒ Uses.....	12
⇒ Block diagram.....	12
⇒ Front panel.....	13
⇒ Rear panel.....	14
⇒ Specifications.....	17
⇒ Informations.....	18

DESCRIPTION

AMC 620 is a six headphone amplifier unit, with possibility of external volume control. This unit allows you to supply six headphones from one or two balanced modulation line inputs (Impedance should be from 8 Ohms to 600 Ohms). The headphone 1 is always supplied with modulation A; the headphones 2 to 6 are supplied with modulation A or modulation B. This function is used, for example, to manage the sending to the principal presenter and to the guests in different ways.

All the headphones of the **AMC 620** are equipped with VCA affording o control the volume either via the front panel switching, or via a remote control. The external control can be applied either on only headphone1, or on headphones 2 to 6, or all headphones.

The **AMC 620** comprises 2 distinct talk back inputs with a lot of configuration possibilities, as follow :

- ⇒ The talk back1 is routed to the headphone1, the talk back 2 is routed to the headphone 2 to 6, but there is a possibility of cross coupling, affording all configurations.
- ⇒ The talk back authorization can be given , either via the presence modulation start, or via dry loop, or via 5 Volts to 24 Volts voltage.
- ⇒ Routing of talk back either on left ear, or on right ear, or on both.

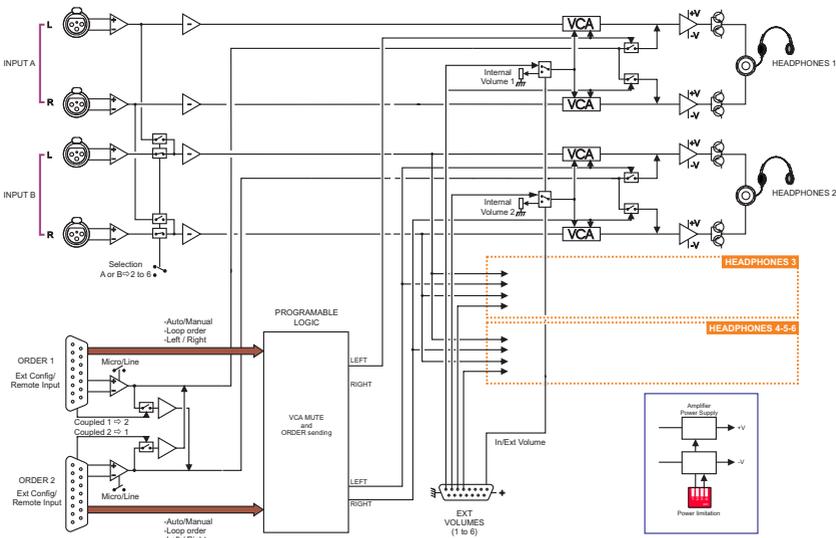
AMC 620 comprises a device allowing to limit, on sixteen levels, the maximum volume level on headphones. This device will be very appreciate in media library, to avoid too much acoustic pressure for guests.

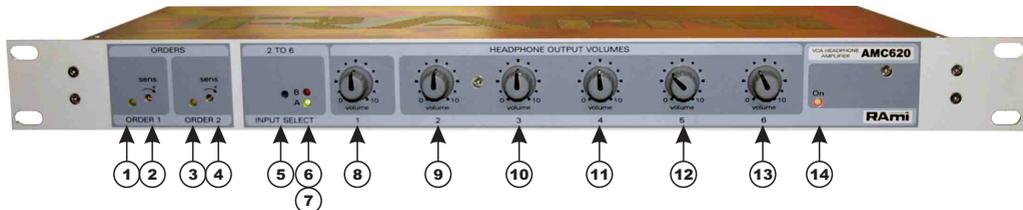
A VCA remote control and headphone output unit is available under **AMC 616** reference. It is used to make the cabling easier with the ampli headphone, **AMC 620**.

USES

- ⇒ Headphones dispatching in audio and video environnement.
- ⇒ Everywhere a gain remote control is needed.
- ⇒ Complete managing of two headphone modulation and from distinct orders.

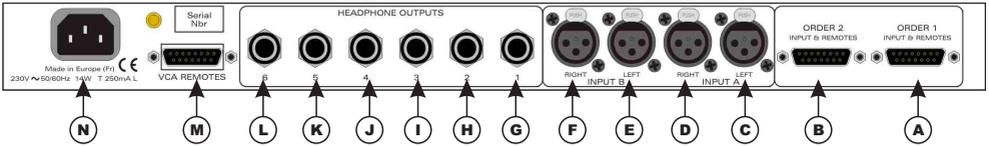
BLOCK DIAGRAM





- 1 - Warning for incoming order 1.
- 2 - Order 1 level setting .
(multitour cermet potentiometer)
- 3 - Warning for incoming order 2.
- 4 - Order 2 level setting .
(multitour cermet potentiometer)
- 5 - Switch to select signal input for headphones group 2 to 6.
 - Headphone 1 listen to only to input A.
 - Headphones 2 to 6 listen to either input A or input B.
- 6 - 7 - Warning for selected input (A or B) for headphone 2 to 6 group.
- 8 - Volume control headphone 1.
- 9 à 13 - Volume controls headphones 2 to 6.
- 14 - Power supply light.

REAR PANEL

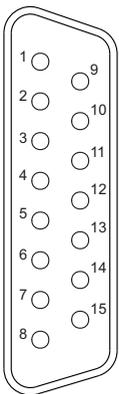
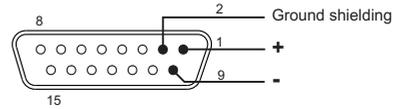


A - Balanced mono input ORDER 1 and order configuration (Female Sub D15).

B - Balanced mono input ORDER 2 and order configuration (Female Sub D15).

Connector wiring :

Balanced signal input :
 (same for order A and B)
 pin 1 : +
 pin 9 : -
 pin 2 : Ground shielding



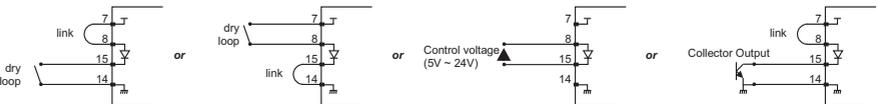
Pins	ORDER 1		ORDER 2	
	No connection	Connection	No connection	Connection
3 and 11	Order 1 to headphone1	Order 1 to headphones 1 to 6	Order 2 to headphones 2 to 6	Order 2 to headphones 1 to 6
12 and 5	Start on incoming signal	Start on external remote control	Start on incoming signal	Start on external remote control
13 and 5	Order to left earpiece	Order on left earpiece inhibition	Order to left earpiece	Order on left earpiece inhibition
6 and 5	Order to right earpiece	Order on right earpiece inhibition	Order to right earpiece	Order on right earpiece inhibition

Pin 11 is common for 3.
 Pin 5 is common for 12, 13 et 6.

External remote control (pin 8 / 15) : (same for A and B connector).

Allows order broadcasting using an external control. This input uses an opto coupler allowing to control AMC620 with all kinds of equipment (dry loop, voltage, or open collector).

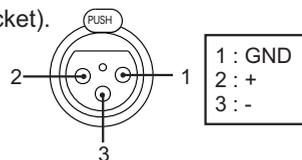
7	+ VCC
8	+ OPTO
15	- OPTO
14	GND



C - D - Signal A stereo balanced input . (Female XLR 3 pts socket).

E - F - Signal B stereo balanced input .
(Female XLR 3 pts socket)

G à L - Headphone outputs 1 to 6. (1/4" socket).



NOTE : AMC 620 features an internal power regulator to limit the power to the headphones. This allows perfect headphone impedance matching, to avoid acoustic pressure levels over the rules.
The setting uses dip switches : see below.

Example :

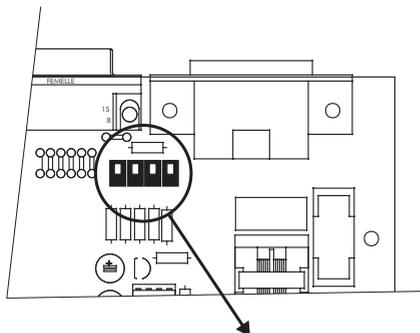
The following mesures concern a DT150 BEYER headphone, impedance 250 Ohms.

The dBu level is mesured using a 1000Hz sine just before saturation.

The SPL dB level is mesured using a B&K 2260 sonometer LAeq and pink noise just before saturation. The detector is 2cm from the earpiece and the headphone is open air.

For other headphones achieve the same measurements and set the dip switches accordingly, to limit the SPL level.

AMC 620 is always supplied with limiter OFF (setting 1).



① +17.5 dBu 106.5 dB SPL

② +17 dBu 106 dB SPL

③ +15.5 dBu 104.5 dB SPL

④ +14.8 dBu 103.8 dB SPL

⑨ +11 dBu 100 dB SPL

⑩ +10.2 dBu 99.2 dB SPL

⑪ +9.3 dBu 98.3 dB SPL

⑫ +8.5 dBu 97.5 dB SPL

⑤ +14 dBu 103 dB SPL

⑥ +13.2 dBu 102.2 dB SPL

⑦ +12.2 dBu 101.2 dB SPL

⑧ +11.4 dBu 100.4 dB SPL

⑬ +7.8 dBu 96.8 dB SPL

⑭ +7.2 dBu 96.2 dB SPL

⑮ +6.2 dBu 95.2 dB SPL

⑯ +5.7 dBu 94.7 dB SPL

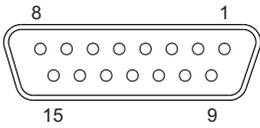
M - Remote control of levels (female DB15)

It is possible to set each headphone volume, using a remote potentiometer (10 to 47 KOhms linear), allowing volume control from an other room (Speak studio fo instance)

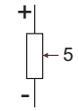
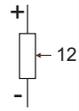
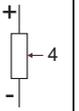
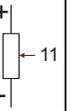
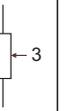
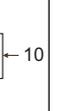
Note : This connector allows to control headphone 1 or group 2 to 6 or both.

Headphone group selection :

- Headphone 1 deport : connect pin 15 and 8.
- Headphone 2 to 6 deport : connect pin 7 and 8..



External potentiometer wiring :

Phones 1	Phones 2	Phones 3	Phones 4	Phones 5	Phones 6
					

Poptentiometer supply : + : pins 6,14 or 13
 - : pins 1, 2 or 9

ATTENTION : Never use other power supply that the one from AMC620.

N - CEI Mains socket.

SPECIFICATIONS

Input	Connector	Type	Impedance	Sensitivity	Clipping
Canal A	XLR 3 pts Fem	Stereo balanced	15 kOhms	+ 6 dBu / 1.55v	+26 dBu / 15.5v
Canal B	XLR 3 pts Fem	Stereo balanced	15 kOhms	+6 dBu / 1.55v	+26 dBu / 15.5v
A/B Line Order	DB15 female	Mono balanced	15 kOhms	-6 dBu / 0.39v à +24 dBu / 12.2v	+24 dBu / 12.2v

Mesures on headphones output with a 250ohms load.

Sensitivity is for 17dBm output (volume at maximum)

Common mode rejection >45dB on input A and B and orders.

Separation A / B : > 75dB at 10 kHz.

Separation R / L : > 70dB at 10 KHz (measured on channel A)

Output	Connector	Type	Impedance	Nominal Level
Headphones 1 to 6	Jack 6.35mm	Stereo Unbalanced	22 Ohms	+17 dBu / 5.5 v

Distorsion : < 0,02 %at 17 dbU

Bandwidth : 50Hz to 20kHz -1 dB

SNR : 98 dBA (input + 6 dBu / 17dBu output)

All Inputs / Outputs, external remote Inputs and mains supply are RFI protected

Power supply : 230 Volts +/- 10 % 50/60 Hz

Dimensions : Rack 1 U 19"
483 x 44 x 230 mm

Weight : 4,2 kg

Notes: Changes are made to AMC 620. This descriptions concerns equipments with serial numbers after 19513.

Warning !!!

AMC 620 mains connector has three wires (2 poles + earth). Earth should imperatively be connected to mains earth.

- ⇒ Never use this equipment without proper grounding.
- ⇒ Check quality of grounding.
- ⇒ Should noise or hum occurs when connected to other equipments, never disconnect grounding, use insulating transformer on mains.
- ⇒ Never open the case without disconnecting mains
- ⇒ Avoid high temperature exposure.
- ⇒ Never expose the equipment to rain, snow or moisture.
- ⇒ Using **AMC 620** headphone amplifier, listening to high level an result in permanent damage to ears.

AMC 620 complies with :

EN60065, EN55013, EN55020, EN60555-2, and EN60555-3, according to 73/23/EEC, 89/336/EEC et 93/68/EEC.

RAmi

77600 BUSSY SAINT GEORGES - FRANCE

Tél. : 33 (0)1 64 66 20 20- Fax : 33 (0)1 64 66 20 30

E-mail : rami@ramiaudio.com

www.ramiaudio.com