

GEM 808



Grille de monitoring 8x8 mixable
(page 3 à 12)



8 x 8 mix monitoring matrix
(page 13 to 22)



Manuel Utilisateur
User's Manual

PRESENTATION :	4
SYNOPTIQUE :	5
FACE AVANT :	6
FACE ARRIERE :	9
CARACTERISTIQUES :	11
INFORMATION :	12
ENGLISH :	13



La **GEM 808** est une grille 8 x 8 mixable conçue pour simplifier la gestion du “monitoring” au cours de la réalisation de programme radio, tout particulièrement en extérieur. La **GEM 808** est développée pour remplacer l’ensemble du matériel nécessaire au mixage, au routage, à la gestion d’ordre, à la gestion de réseau de casque.

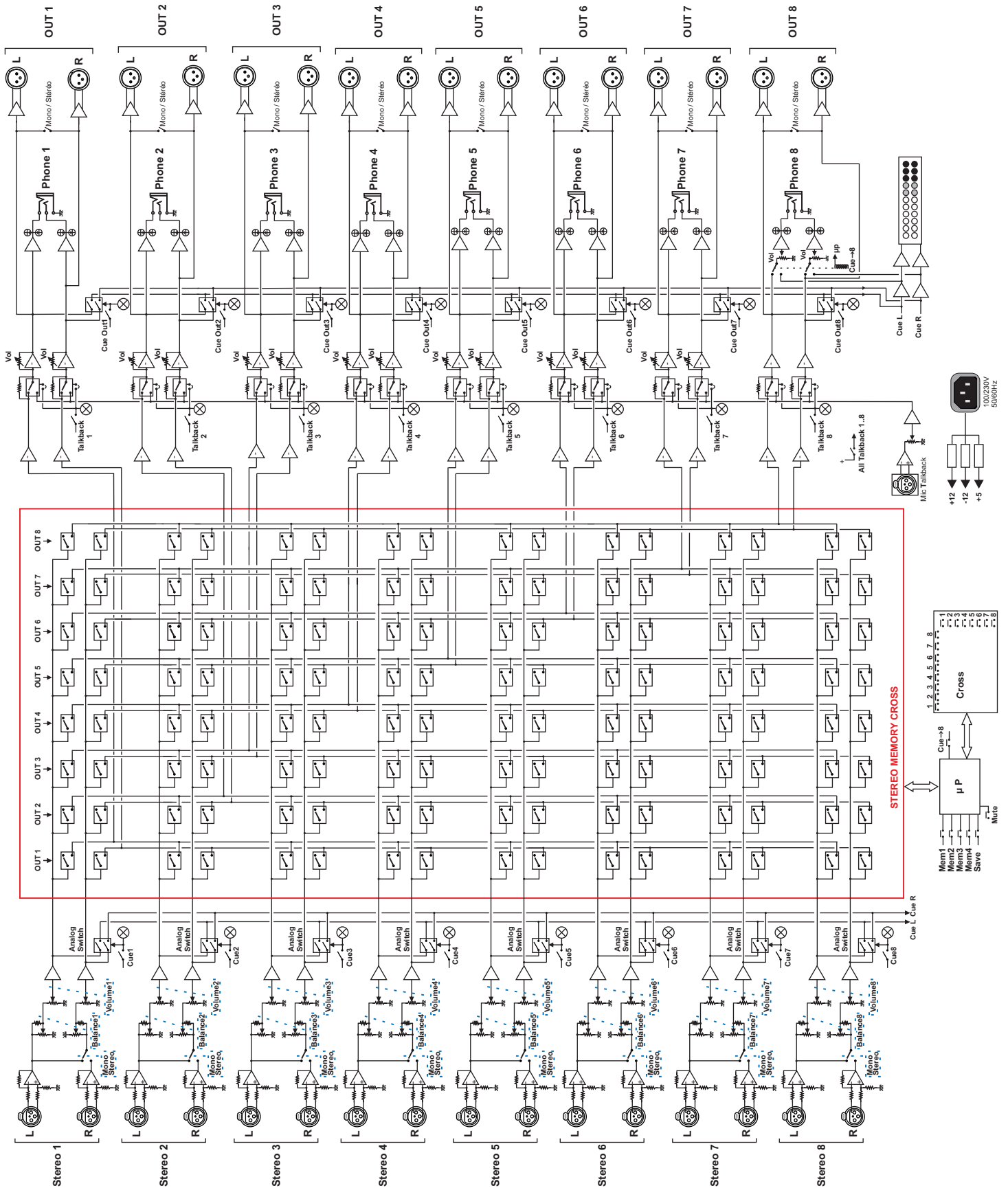
La **GEM 808**, conçue autour d’une architecture “total-recall”, permet de mixer et d’assigner 8 entrées vers 8 départs stéréo de type casque. L’utilisateur dispose de 4 mémoires pour sauvegarder ses configurations et peut les rappeler à tout moment. Une fonction de “Mute” permet de positionner la grille en mode “standby” (coupure de tous les départs).

- ⇒ 8 entrées lignes stéréo sur XLR (réduction mono possible).
- ⇒ 8 sorties casques stéréo.
- ⇒ 8 sorties stéréo sur XLR ou par commutation 8 doubles sorties mono.
- ⇒ 4 Mémoires utilisateur.
- ⇒ Réseau d’ordre avec entrée micro intégré.
- ⇒ Fonction d’écoute du bus CUE assignable au casque 8.
- ⇒ Contrôle sur bargraph et écoute de toutes les entrées et de toutes les sorties.

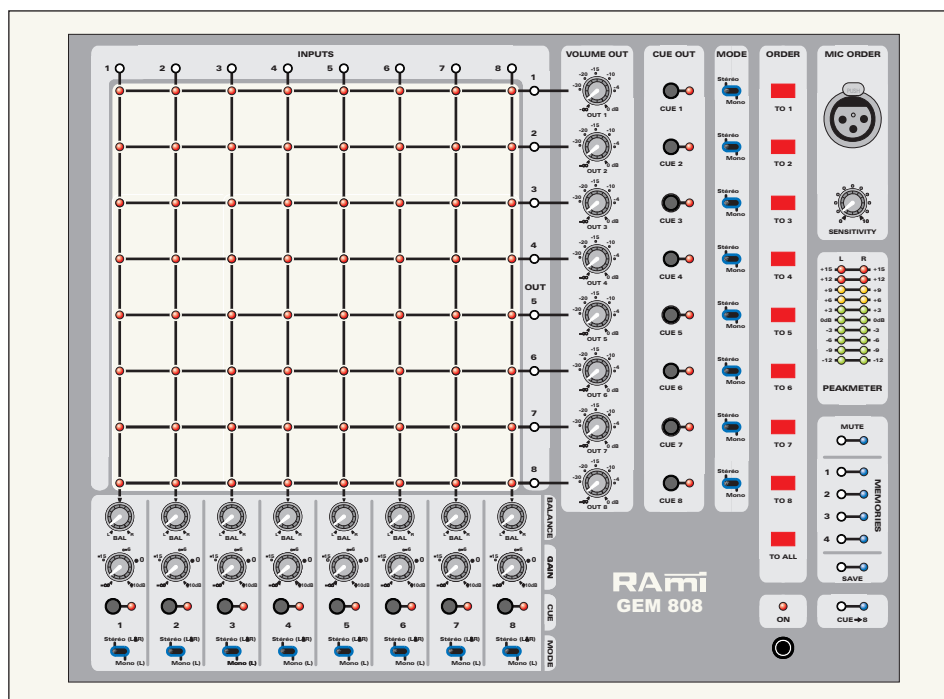
UTILISATION

- ⇒ Gestion de “monitoring” casque.
- ⇒ Gestion de partiels pour liaison codec.
- ⇒ Gestion de “monitoring” mixte (Wedge + casque).

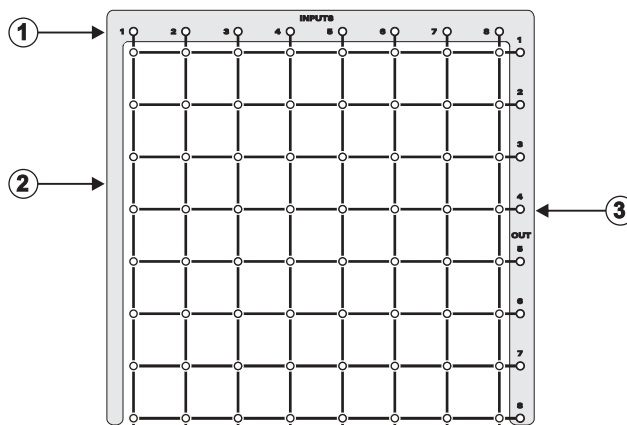
SYNOPTIQUE



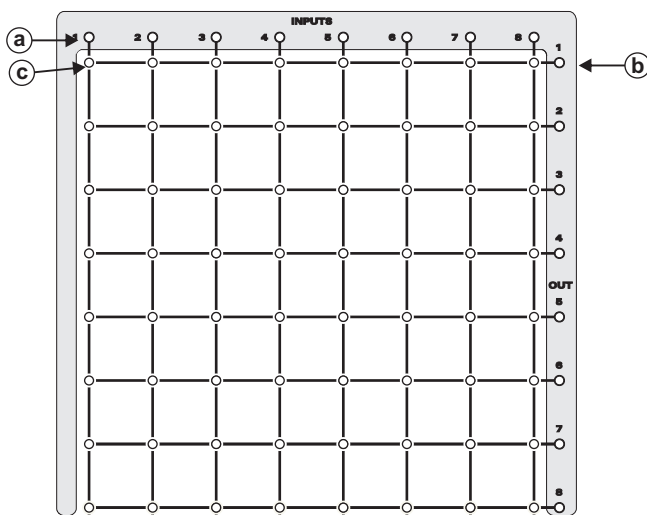
DESCRIPTION DE LA FACE AVANT



La grille



- 1) Touches fugitives de sélection des entrées 1 à 8.
- 2) Matrice à led.
- 3) Touches fugitives de sélection des sorties 1 à 8.



Exemple du fonctionnement de la matrice :

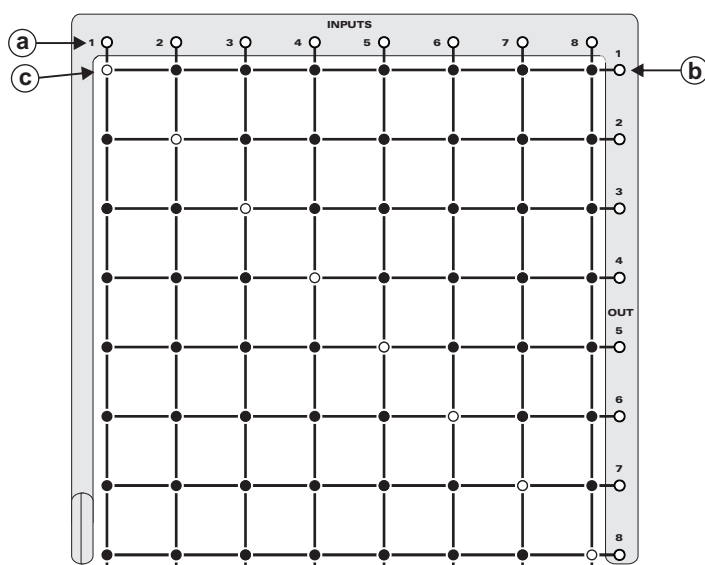
- ▶ Si vous appuyer simultanément sur la touche de l'entrée 1 (a) et sur la touche de sortie 1 (b), le témoin rouge (c) s'allume. La source de l'entrée 1 est envoyée sur la sortie 1.
- ▶ Si vous réappuyer simultanément sur la touche de l'entrée 1 (a) et sur la touche de sortie 1 (b), le témoin rouge (c) s'éteint. La source de l'entrée 1 n'est plus envoyée sur la sortie 1.

Idem pour chaque entrée et chaque sortie

DESCRIPTION DE LA FACE AVANT

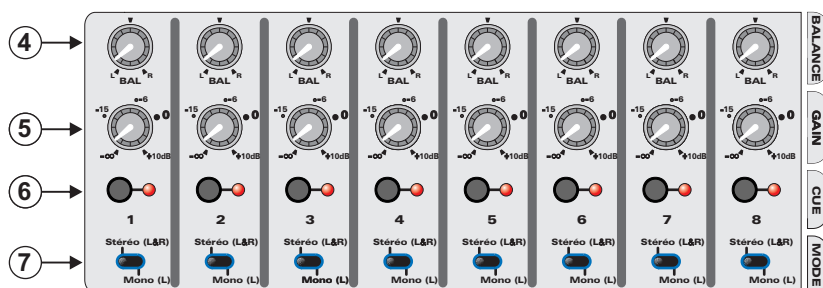
Exemple de programmation de la grille :

Chaque sortie reprend le mixage de toutes les entrées sauf lui même. (n-1 parfait)



Fonction très utile en reportage où chaque animateur souhaite l'ensemble du mixage sauf lui même.

□ Réglage des voies d'entrée



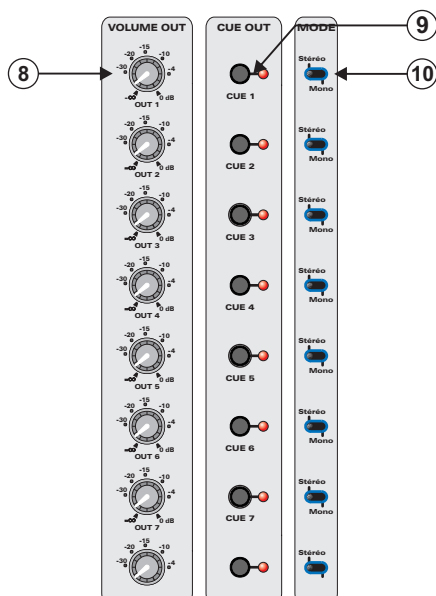
4) Potentiomètre de réglage de la balance de l'entrée 1. **Idem pour les entrées 2 à 8.**

5) Potentiomètre de réglage du gain de l'entrée 1. **Idem pour les entrées 2 à 8.**

6) Touche de sélection de la pré-écoute de la voie d'entrée 1. Cette touche est associée à un témoin lumineux. La modulation **CUE** est prélevée après la balance et après le potentiomètre de volume. **Idem pour les entrées 2 à 8.**

7) Commutateur de sélection mono (L) / stéréo (L+R) de l'entrée 1. En mono, la source est à connecter sur l'entrée gauche uniquement **Idem pour les entrées 2 à 8.**

□ Réglage des voies de sortie



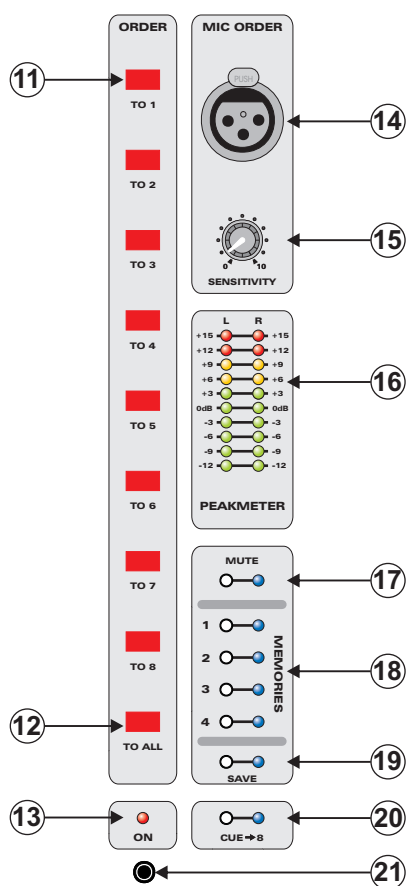
8) Potentiomètre d'ajustage du niveau de la sortie 1.

9) Touche de sélection de la pré-écoute de la sortie 1. Elle est associée à un témoin lumineux. La modulation **CUE** est prélevée après la balance et après le potentiomètre de volume.

10) Commutateur de sélection mono / stéréo de la sortie 1.

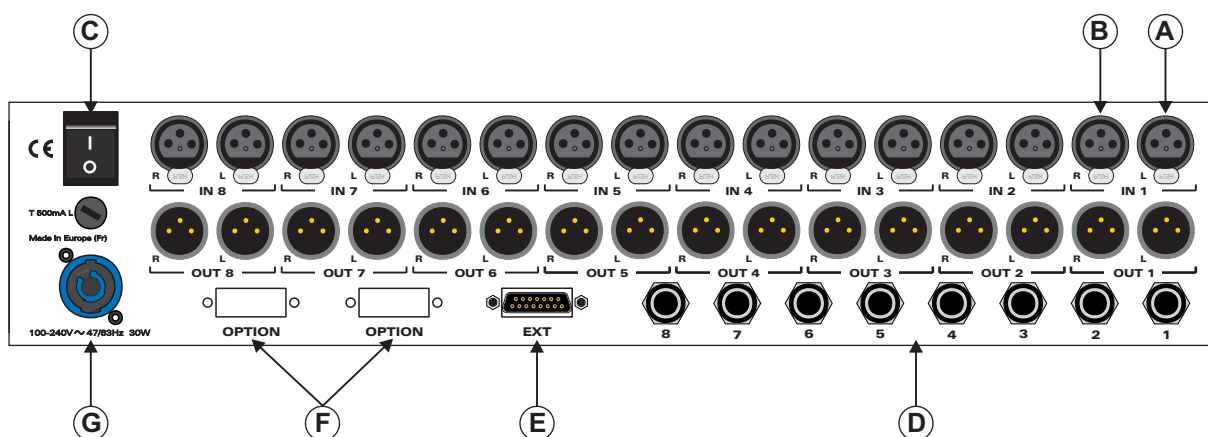
Idem pour les sorties 2 à 8.

DESCRIPTION DE LA FACE AVANT



- 11) Switch d'envoi d'ordre vers la sortie 1.
Idem pour les sorties 2 à 8.
- 12) Switch d'envoi d'ordre vers toutes les sorties.
- 13) Témoin lumineux de mise sous tension.
- 14) Embase XLR 3 points femelle d'entrée MICRO. Cette entrée est du type "Symétrique électronique". (Masse en 1, Point chaud en 2, point froid en 3)
- 15) Potentiomètre de réglage de la sensibilité d'entrée du Micro.
- 16) Peakmètre à leds. Il visualise la modulation CUE.
- 17) Touche fugitive, associée à un témoin lumineux, de mute. Le mute permet d'inhiber l'envoi de toutes les entrées vers toutes les sorties (par exemple pendant un break durant l'émission). Pour éviter une manoeuvre erronée, la fonction mute ne sera prise en compte qu'après l'appui permanent de 3 secondes sur la touche. La Led témoin est allumée fixe pendant l'appui, et elle clignote après la validation. Pour enlever cette fonction, un appui fugitif suffit.
- 18) Touches fugitives, associées à un témoin lumineux, de sélection des mémoires 1 à 4.
 ▶ Si elles sont associées à la touche "save" : sauvegarde dans la mémoire sélectionnée.
 ▶ Appuyées seules : rappel de la mémoire.
- 19) Touche fugitive, associée à un témoin lumineux, de fonction de sauvegarde "save".
 Pour sauvegarder, appuyer simultanément sur "save" et sur la touche "1"(ou "2" ou "3" ou "4").
 ▶ La led "save" clignote.
 ▶ Lorsque la led associée à la mémoire sélectionnée s'allume, la sauvegarde est effectuée.
- Remarque : si la led associée ne s'allume pas, la sauvegarde a été abandonnée.
 Reprendre alors la procédure de sauvegarde.
- 20) Touche fugitive, associée à un témoin lumineux pour envoyer tous les CUE vers la sortie 8. Dans ce cas, si aucun CUE n'est sélectionné, la sortie 8 est alimentée avec le mixage de la grille. Si un ou plusieurs CUE est sélectionné, celui-ci est prioritaire sur le mixage.
- 21) Embase jack pour sortie casque 8

DESCRIPTION DE LA FACE ARRIERE



A) Embase XLR 3 points femelle d'entrée gauche 1 stéréo.

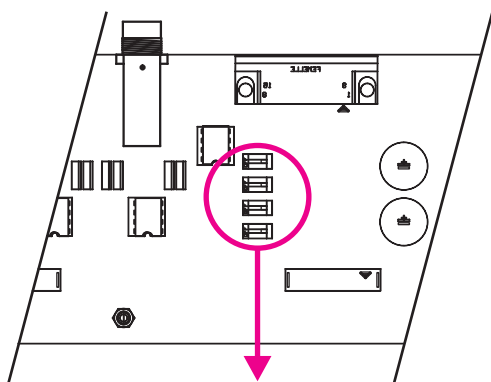
B) Embase XLR 3 points femelle d'entrée droite 1 stéréo.

Idem pour les entrées 2 à 8

C) Interrupteur de mise sous tension de l'appareil.

D) Embase jack pour sortie casque (1 à 8)

La **GEM 808** 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-switches : 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.

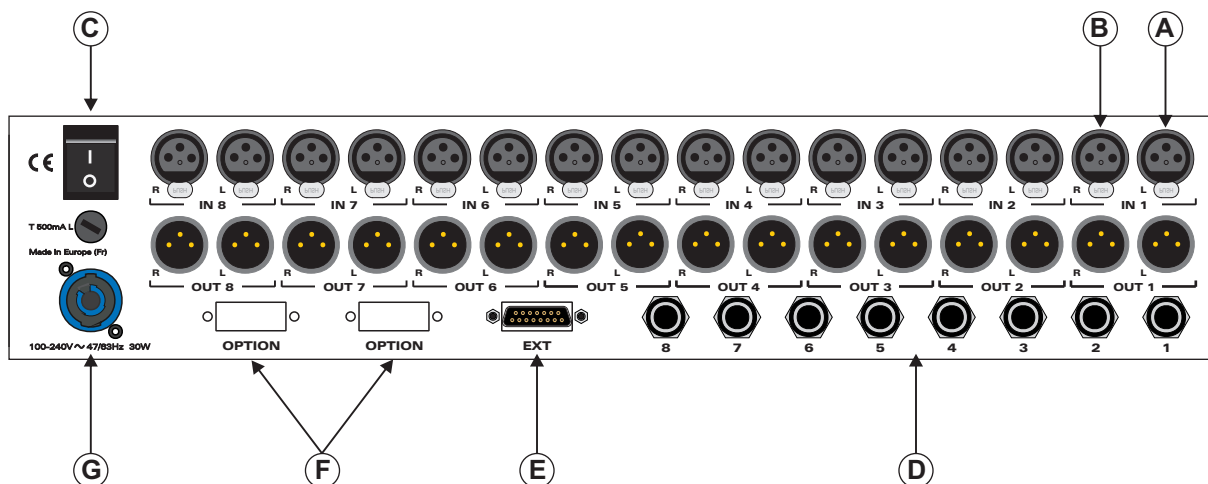
La capsule du capteur du sonomètre placée à 2 cm du transducteur et le casque ouvert.

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

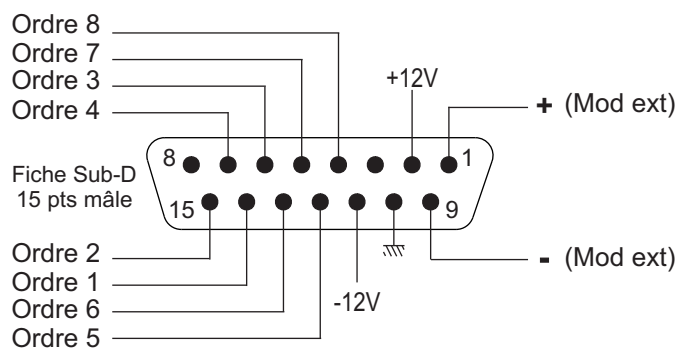
La **GEM 808** est toujours livrée en position **OFF** du limiteur.

<p>OFF</p> <p>①</p> <p>⇒ +17.5 dBu 106.5 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑤</p> <p>⇒ +14 dBu 103 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑨</p> <p>⇒ +11 dBu 100 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑬</p> <p>⇒ +7.8 dBu 96.8 dB SPL</p>
<p>OFF</p> <p>②</p> <p>⇒ +16.8 dBu 105.7 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑥</p> <p>⇒ +13 dBu 102.1 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑩</p> <p>⇒ +10 dBu 99 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑭</p> <p>⇒ +7 dBu 95.9 dB SPL</p>
<p>OFF</p> <p>③</p> <p>⇒ +15.5 dBu 104.5 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑦</p> <p>⇒ +12.2 dBu 101.2 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑪</p> <p>⇒ +9.3 dBu 98.3 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑮</p> <p>⇒ +6.2 dBu 95.2 dB SPL</p>
<p>OFF</p> <p>④</p> <p>⇒ +14.8 dBu 103.8 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑧</p> <p>⇒ +11.4 dBu 100.4 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑫</p> <p>⇒ +8.5 dBu 97.5 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑯</p> <p>⇒ +5.7 dBu 94.7 dB SPL</p>

DESCRIPTION DE LA FACE ARRIERE



E) Embase sub-D 15 points femelle de télécommande



La validation de l'ordre se fait par une boucle sèche entre la commande et la masse (point 10)

F) Option

G) Embase pour l'alimentation.

CARACTERISQUES

Entrées	Connecteur	Type	Impédance	Niveau nominal	Niveau maximum
IN option 0 dBu	XLR	Symétrique	15 KOhms	0 dBu	+19 dBu
IN option +6 dBu	XLR	Symétrique	15 KOhms	+6 dBu	+25 dBu
Modulation ext option 0 dBu	Sub - D	Symétrique	15 KOhms	0 dBu	+18 dBu
Modulation ext option 0 dBu	Sub - D	Symétrique	15 KOhms	0 dBu	+24 dBu

Sorties	Connecteur	Type	Impédance	Niveau nominal	Niveau maximum
OUT option 0 dBu	XLR	Symétrique	100 Ohms	0 dBu	+19 dBu
OUT option +6 dBu	XLR	Symétrique	100 Ohms	+6 dBu	+25 dBu
CASQUE	JACK	Asymétrique	68 Ohms	Ajustable entre - ∞ et 5,2 V efficace sur z=∞	5,2 V efficace sur z=∞

Pour le réglage du niveau casque maximum, se reporter à la page 7.

Taux de distorsion : inférieur à 0,004 % à 1 KHz au niveau nominal
inférieur à 0,005 % à 1 KHz à + 19 dBu.

Bande passante : 10 Hz à 70 KHz à -1 dB.

Diaphonie : 66 dB à 10 KHz.

Diaphonie sur voie mutée : 106 dB à 1 KHz.

Rapport signal / bruit à l'écrêtage : 108 dBA

Alimentation : 100 - 240V~ 47 / 63Hz

Puissance : 30 watts

Dimensions : 483 x 332 x 165 mm

Poids : 9,5 Kg

Attention !!!

L'alimentation du **GEM 808** dispose d'un connecteur d'alimentation d'énergie (2 pôles + terre). La terre doit être **impérativement** reliée au réseau EDF.

- ⇒ 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 secteur.
- ⇒ 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 .
- ⇒ Le **GEM 808** dispose d'un amplificateur pour casque, évitez les niveaux importants ou les expositions prolongées capables d'endommager l'ouïe de façon irréversible.

L'ensemble alimentation et GEM 808 sont conformes 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 :	14
BLOCK DIAGRAM :	15
FRONT PANEL :	16
REAR PANEL :	19
SPECIFICATIONS :	21
INFORMATION :	22



GEM 808 is a mixable designed to make the monitoring management easier during the radio program broadcasting specially outside. **GEM 808** is developed to replace the whole equipment needed for the mixing, the routing, the talkback control and the headphone network management.

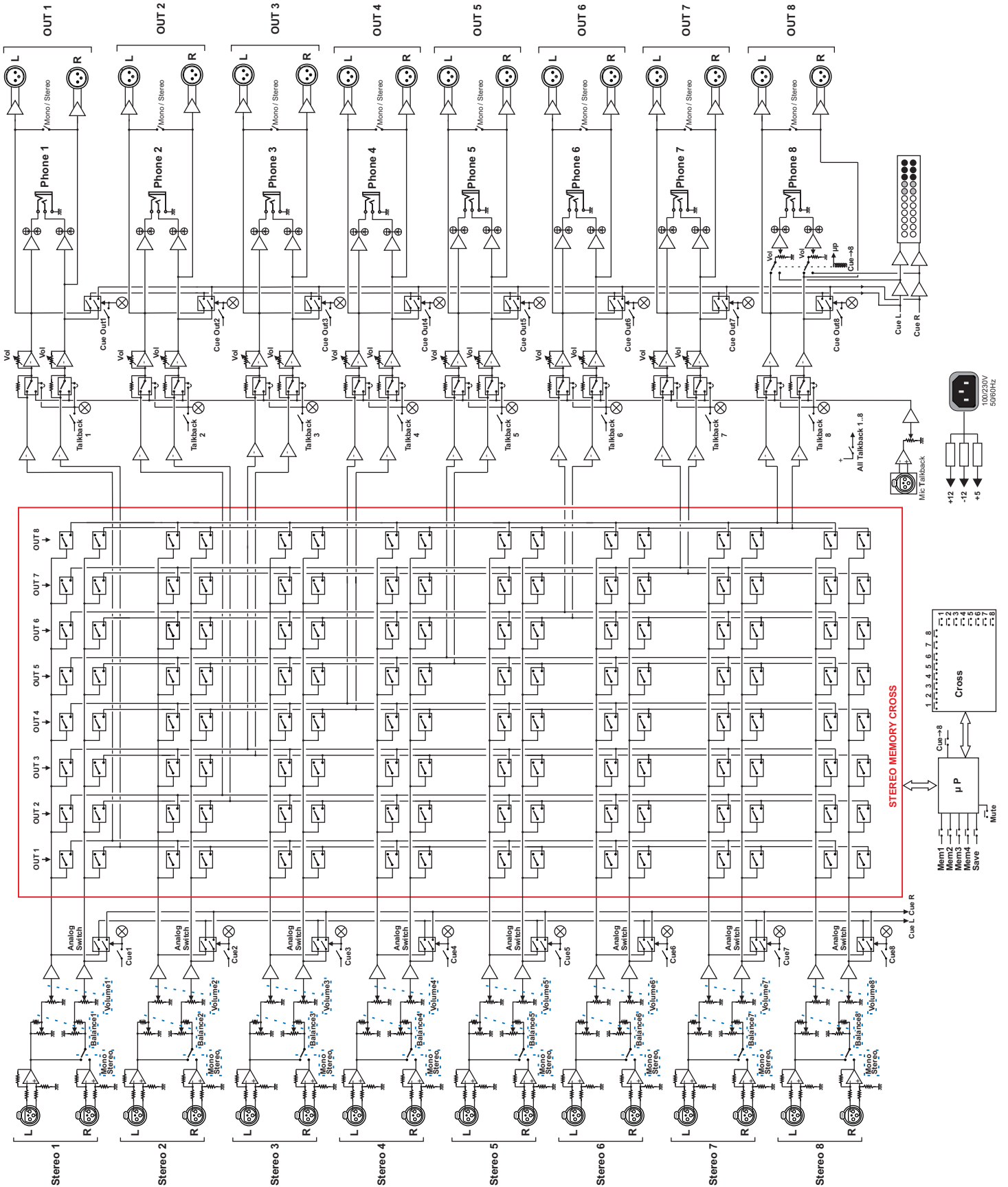
GEM 808, designed according to a “total recall” architecture, affords to assign 8 inputs to 8 headphone type stereo outputs. The user have 4 memories to save his configurations, and can recall them at any moment. A “mute” function allows to switch the matrix into the standby mode. (cut of all outputs)

- ⇒ 2 x 8 XLR balanced line inputs.
- ⇒ 8 stereo phones outputs.
- ⇒ 2 x 8 XLR balanced outputs.
- ⇒ Each input or output switchable in mono or stereo.
- ⇒ 4 user memories.
- ⇒ Talkback network with integrated micro input.
- ⇒ Monitoring function of CUE bus attributable to the phones 8.
- ⇒ Bargraph control and monitoring of all inputs and outputs.

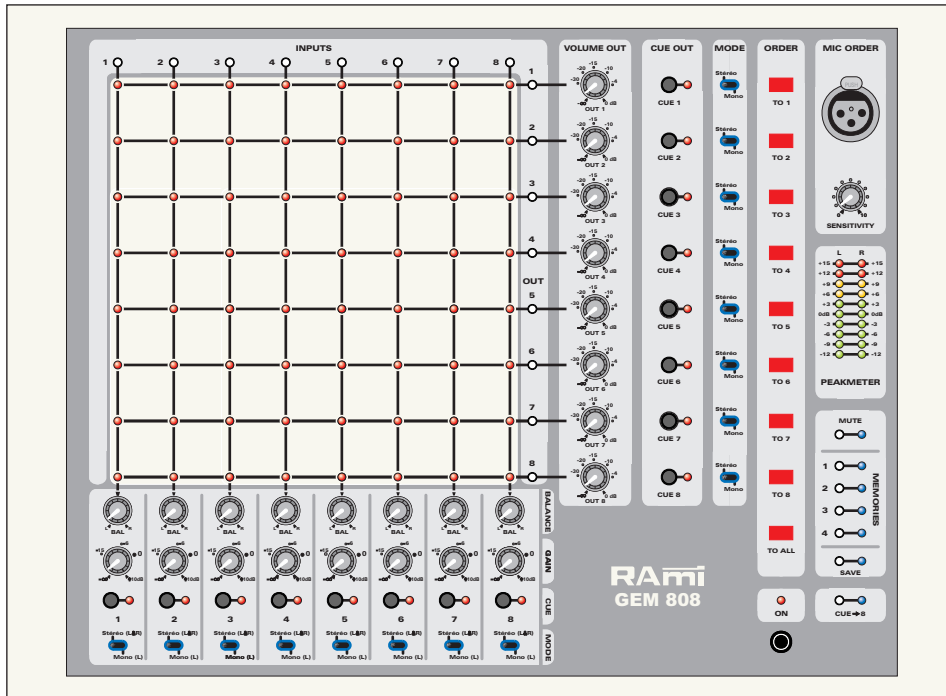
APPLICATION

- ⇒ Headphone monitoring managemant.
- ⇒ N-1 management for codec link..
- ⇒ Composite monitoring management (wedge + headphone).

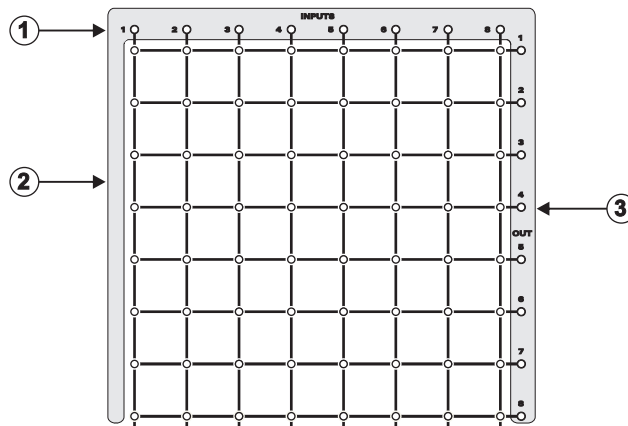
BLOCK DIAGRAM



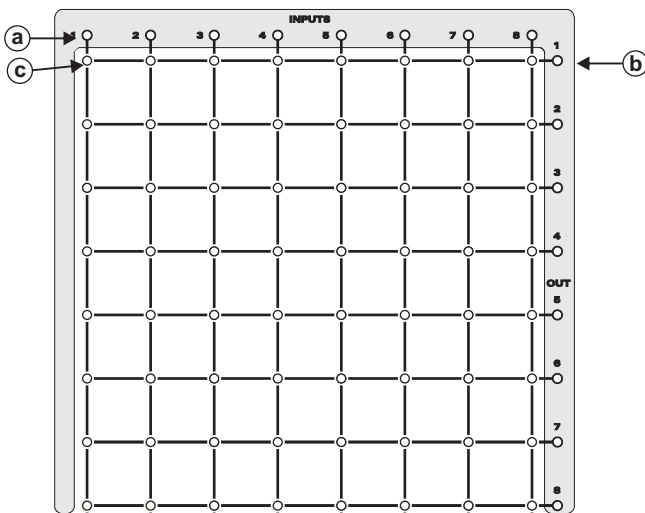
FRONT PANEL DESCRIPTION



□ The matrix



- 1) Input 1 to 8 select keys
- 2) Matrice à led.
- 3) Output 1 to 8 select keys



How to use the matrix :

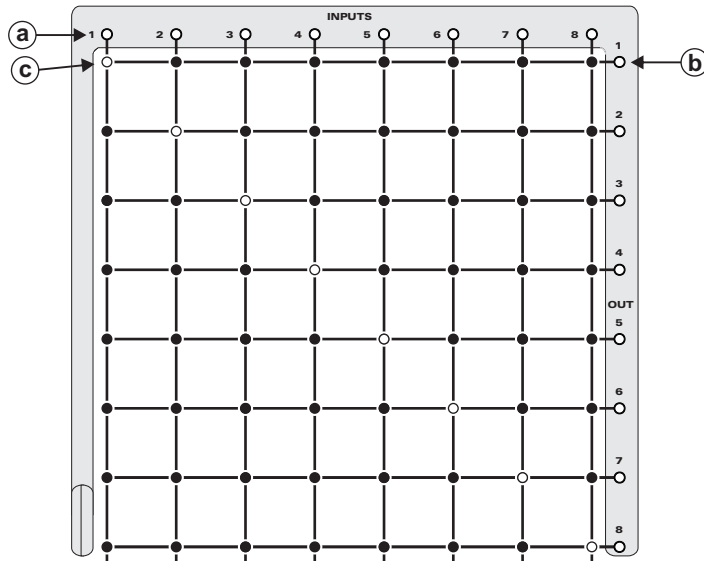
- ▶▶ When input 1 (a) and output 1 (b) are depressed at the same time, the red light (c) is on and input 1 is fed to output 1.
- ▶▶ If this is done an other time, the red light goes off and Input 1 is no more available on output 1.

And so on for each input and output.

FRONT PANEL DESCRIPTION

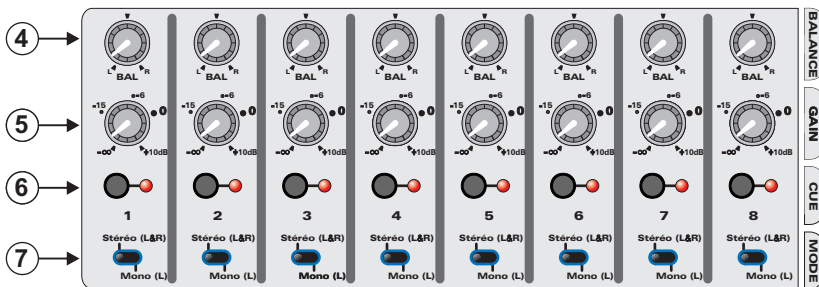
Matrix setting example :

Each output is the mix of all inputs except itself (perfect n-1)



Very useful function, on reporting, when each speaker wants to listen to the mix, except himself.

Input channel setting



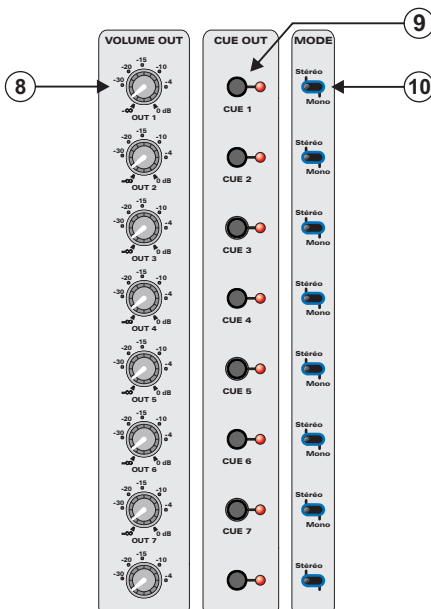
4) Input 1 pan pot.
Same for inputs 2 to 8.

5) Input 1 gain pot.
Same for inputs 2 to 8.

6) Channel 1 CUE key. It activates a light indicator. The CUE signal is picked after the pan and volume settings. Same for channels 2 to 8

7) Input 1 mon (L) / stereo (L+R) switch. On MONO the signal is to be connected to left input only
Same for inputs 2 to 8

Output channels setting



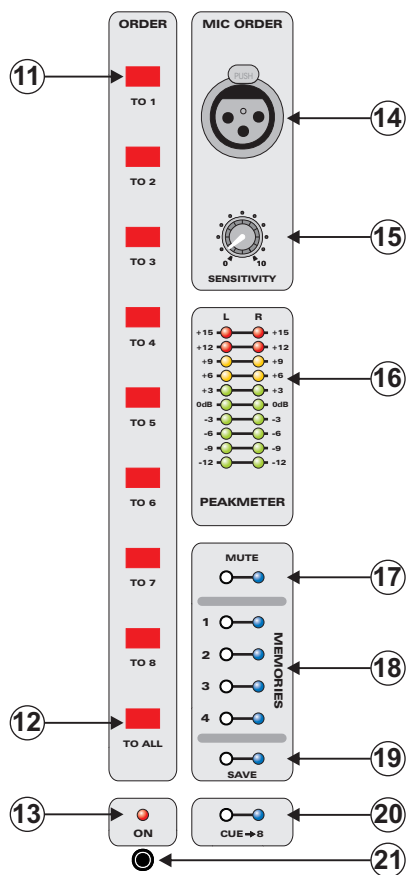
8) Output 1 level pot.

9) Output 1 CUE key, associated with an indicator. The CUE signal is picked after the pan an volume settings.

10) Output 1 mono/stereo switch.

Same for output 2 to 8.

FRONT PANEL DESCRIPTION



11) Output 1 order key.

Same for output 2 to 8.

12) Order key to all outputs.

13) Power on indicator.

14) Electronically balanced Micro input, female 3 pins XLR socket. (1 ground , 2 signal +, 3 signal -)

15) Microphone input level pot.

16) Led peak meter, displays CUE level.

17) Mute transitory key associated to an indicator. Mute cancels all inputs towards outputs (i.e during a pause while recording or broadcasting) To avoid mistakes, the mute is enabled after a 3 seconds continuous action on the key. The led indicator, blinks during action on the key, then lights continuously. Cancel with just one pressure on the key.

18) Memory 1 to 14 selection transitory key with light indicator.
 ▶ Used with the save key, saves into the selected memory
 ▶ Used alone, selects the memory.

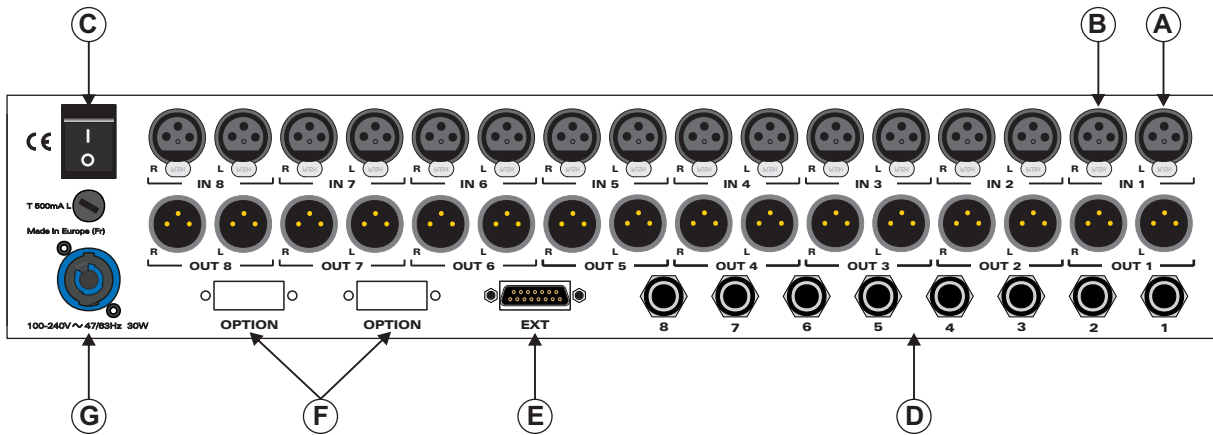
19) "Save" transitory key with light indicator. Pressing saves into memory. To save, press "Save" and memory number "1"(or "2" or "3" or "4").
 ▶ "save" led blinks.
 ▶ When the led is on the memory is saved.

Note : If the led does not light, saving is aborted. Try to do it again.

20) Transitory key with light indicator, used to send CUE to output 8. When no CUE is enabled the mix is available on output 8. One or more Cue overcome the mix.

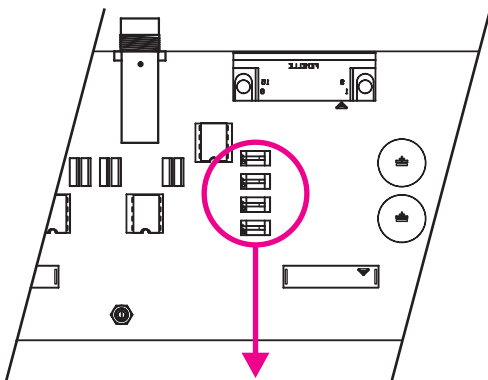
21) 1/4 inch headphone 8 socket

REAR PANEL DESCRIPTION



- A) 3 pins XLR female, left stereo input.
 - B) 3 pins XLR female, right stereo input.
- Same for inputs 2 to 8.**
- C) Power switch.
 - D) ¼ inch headphone socket (1 to 8)

GEM 808 features an internal power supply setting, limiting the power to the headphones. This allows to comply with the acoustic pressure regulation according to the headphone impedance. Setting uses dip switches: see below.



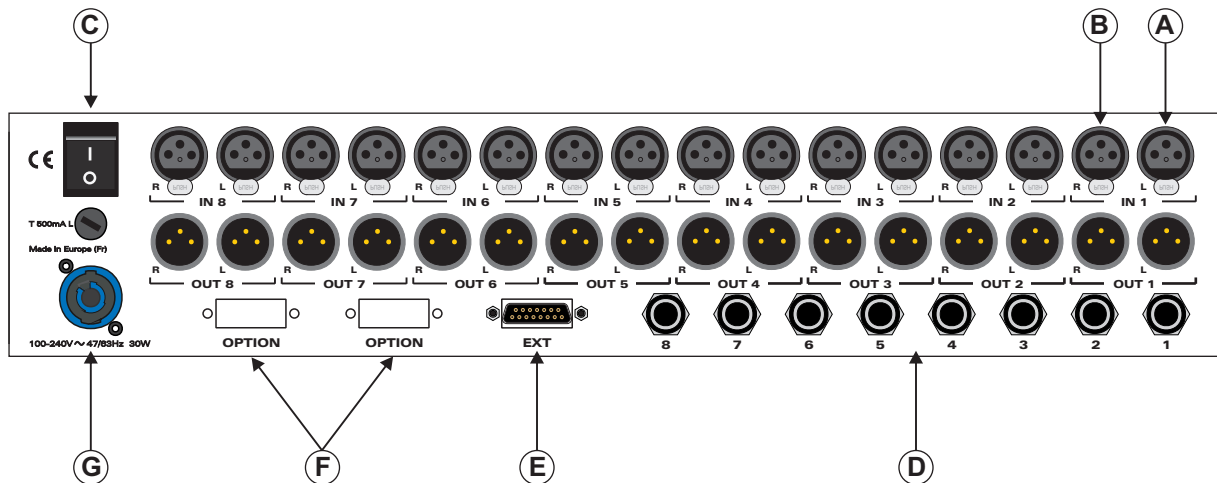
Example :

The following values are measured on a Bayer DT150 headphone impedance 250 Ohms
 The dBu level corresponds to a 1000 Hz just before saturation point.
 The dB SPL level measured using a B&K 2260 sono meter, Laeq protocole, pink noise at the saturation point.
 The sono meter sensor is 2cm in front of transducer, and the headphone is open.
 For other headphones, carry the same survey and set the switches to reach the required dB SPL level.

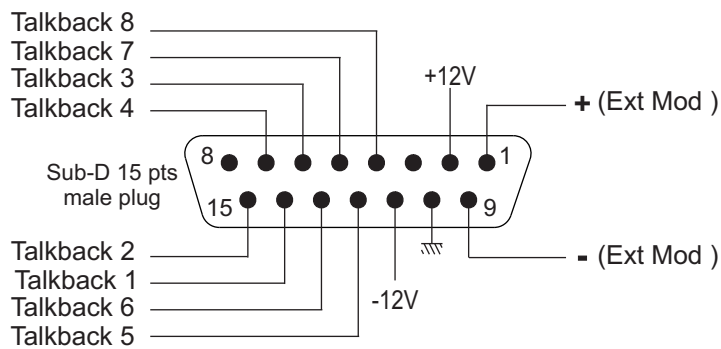
GEM 808 is delivered with limiter OFF.

<p>OFF</p> <p>①</p> <p>⇒ +17.5 dBu 106.5 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑤</p> <p>⇒ +14 dBu 103 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑨</p> <p>⇒ +11 dBu 100 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑬</p> <p>⇒ +7.8 dBu 96.8 dB SPL</p>
<p>OFF</p> <p>②</p> <p>⇒ +16.8 dBu 105.7 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑥</p> <p>⇒ +13 dBu 102.1 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑩</p> <p>⇒ +10 dBu 99 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑭</p> <p>⇒ +7 dBu 95.9 dB SPL</p>
<p>OFF</p> <p>③</p> <p>⇒ +15.5 dBu 104.5 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑦</p> <p>⇒ +12.2 dBu 101.2 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑪</p> <p>⇒ +9.3 dBu 98.3 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑮</p> <p>⇒ +6.2 dBu 95.2 dB SPL</p>
<p>OFF</p> <p>④</p> <p>⇒ +14.8 dBu 103.8 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑧</p> <p>⇒ +11.4 dBu 100.4 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑫</p> <p>⇒ +8.5 dBu 97.5 dB SPL</p>	<p>OFF</p> <p>⑯</p> <p>⇒ +5.7 dBu 94.7 dB SPL</p>

REAR PANEL DESCRIPTION



E) E) Sub-D 15 female connector for remote control.



Talkback validation uses a dry loop to ground (pin 10)

F) Option

G) Power supply socket

SPECIFICATIONS

Inputs	Connector	Type	Impedance	Nominal level	Maximum level
IN option 0 dBu	XLR	Balanced	15 KOhms	0 dBu	+19 dBu
IN option +6 dBu	XLR	Balanced	15 KOhms	+6 dBu	+25 dBu
Modulation ext option 0 dBu	Sub - D	Balanced	15 KOhms	0 dBu	+18 dBu
Modulation ext option 0 dBu	Sub - D	Balanced	15 KOhms	0 dBu	+24 dBu

Outputs	Connector	Type	Impedance	Nominal level	Maximum level
OUT option: 0 dBu	XLR	Balanced	100 Ohms	0 dBu	+19 dBu
OUT option: +6 dBu	XLR	Balanced	100 Ohms	+6 dBu	+25 dBu
PHONES	JACK	Unbalanced	68 Ohms	Adjustable from - ∞ and 5,2 Veff on $z = \infty$	5,2 Veff on $z = \infty$

For headphones maximum level setting see page 17.

Distorsion < 0,004% at 1000 Hz and nominal level
 < 0,005% at 1000 HZ +19 dbU

Bandwidth : 10 Hz to 70 KHz à -1 dB.

Diaphony : 66 dB at 10 KHz.

Diaphony on mute : 106 dB at 1 KHz.

S/N at maximum level : 108 dBA

Power supply : 100 - 240V ~ 47 / 63Hz

Power : 30 watts

Dimensions : 483 x 332 x 165 mm

Weight : 9,5 Kg

Warning !!!

The power supply of **GEM 808** 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 **GEM 808** headphone amplifier, listening to high level an result in permanent damage to ears.

GEM 808 and its power supply complie with :

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.