

MIMO88

MATRICES NUMÉRIQUES

Matrice numérique d'installation



MODE D'EMPLOI

SOMMAIRE

1. REMARQUE IMPORTANTE.....	3
2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES.....	4
3. NOTE IMPORTANTE.....	5
4. INTRODUCTION	5
5. INSTALLATION.....	6
5.1. Localisation, montage, ventilation	6
5.2. Raccordement au réseau électrique et mise sous tension.....	7
5.3. Branchement de l'entrée du signal.....	7
5.4. Connexions de sortie audio.....	8
5.5. Port Ethernet pour la programmation et la commande.....	8
5.5.1 Paramètres réseau prédéfinis d'usine.....	8
5.6. Port LINK BUS de liaison audio numérique	9
5.7. Ports REMOTE 1 et 2 pour télécommandes numériques.....	10
5.8. Ports GPI de télécommande.....	10
5.9. Ports GPO de télécommande.....	12
5.10. Port RS-232 pour contrôle à distance	12
5.11. Commandes et voyants à LED de la face avant	12
6. ENTRETIEN	14
7. LISTE DE FONCTIONS	14
8. SCHEMA DE FONCTIONNEMENT	15
9. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	16
10. DIAGRAMME DE BLOCS.....	22

1. REMARQUE IMPORTANTE



WARNING: SHOCK HAZARD - DO NOT OPEN

AVIS: RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - NE PAS OUVRIR



Le symbole d'éclair avec une flèche, à l'intérieur d'un triangle équilatéral, avertit l'utilisateur de la présence d'une « tension dangereuse », non isolée, à l'intérieur de l'enceinte du produit, assez importante pour constituer un risque d'électrocution des personnes.



Le point d'exclamation dans un triangle équilatéral avertit l'utilisateur de l'existence d'importantes instructions d'opération et de maintenance (entretien courant) dans les documents qui accompagnent l'appareil.

AVERTISSEMENT (le cas échéant): Les bornes marquées du symbole "  " peuvent avoir une ampleur suffisante pour constituer un risque de choc électrique. Le câblage externe connecté aux bornes nécessite l'installation par une personne instruite ou l'utilisation de câbles ou de câbles prêts à l'emploi.

AVERTISSEMENT: afin d'éviter tout incendie ou électrocution, n'exposez pas cet appareil à la pluie ou l'humidité

AVERTISSEMENT: Les appareils de construction de type I doivent être raccordés à l'aide d'une prise avec protection de terre.

2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

1. Lisez ces instructions.
2. Conservez ces instructions.
3. Prenez en compte tous les avertissements.
4. Suivez toutes les instructions.
5. N'utilisez pas cet appareil près de l'eau.
6. Nettoyez-le uniquement à l'aide d'un chiffon sec.
7. Ne bloquez pas les ouvertures d'aération. Installez-le en respectant les instructions du fabricant.
8. Ne l'installez pas près de sources de chaleur telles que des radiateurs, des bouches d'air chaud, des cuisinières ou d'autres appareils (amplificateurs inclus) qui produisent de la chaleur.
9. Ne neutralisez pas la fonction de sécurité de la fiche polarisée ou de terre du cordon d'alimentation. Une fiche polarisée a deux lames, l'une plus large que l'autre. Une fiche de terre a deux broches identiques et une troisième pour la mise à la terre. Cette troisième broche est destinée à votre sécurité. Si le câble fourni ne rentre pas dans la prise, demandez à un électricien de remplacer cette prise obsolète.
10. Protégez le cordon d'alimentation afin qu'il ne soit ni écrasé ni pincé, en particulier au niveau des fiches, des prises de courant et à l'endroit où ils sortent de l'appareil.
11. N'utilisez que des accessoires recommandés par le fabricant.
12. Débranchez l'appareil en cas d'orage ou s'il n'est pas utilisé pendant une longue période.
13. Pour toute réparation, veuillez contacter un service technique qualifié. Une réparation est nécessaire si l'appareil ne fonctionne pas normalement ou a été endommagé d'une quelconque façon, par exemple si le cordon ou la fiche d'alimentation est endommagé, si du liquide a été renversé sur l'appareil ou si des objets sont tombés dedans, si l'appareil a été exposé à la pluie ou est tombé.
14. Déconnexion du secteur : appuyer sur l'interrupteur POWER désactive les fonctions et les voyants de l'amplificateur, mais la déconnexion totale de l'appareil s'effectue en débranchant le cordon d'alimentation du secteur. C'est la raison pour laquelle vous devez toujours y avoir facilement accès.
15. Cet appareil doit être impérativement relié à la terre via son câble d'alimentation.
16. Une partie de l'étiquetage du produit se trouve à la base du produit.
17. Cet appareil ne doit pas être exposé à des gouttes ou des éclaboussures, et aucun élément rempli d'eau, comme des vases, ne doit être placé sur le dessus de l'appareil.



AVERTISSEMENT: Ce produit ne doit en aucun cas être mis au rebut en tant que déchet urbain non sélectionné. Allez au centre de traitement des déchets électriques et électroniques le plus proche.

NEEC AUDIO BARCELONA, S.L décline toute responsabilité pour les dommages qui pourraient être causés à des personnes, des animaux ou des objets par le non-respect des avertissements ci-dessus.

3. NOTE IMPORTANTE

Merci d'avoir choisi notre **short description + PRODUCT**.

Il est **TRÈS IMPORTANT** de lire attentivement ce mode d'emploi et d'en comprendre parfaitement le contenu avant d'effectuer toute connexion afin de maximiser votre utilisation et de tirer les meilleures performances de cet équipement.

Pour garantir le bon fonctionnement de cet appareil, nous recommandons que sa maintenance soit assurée par nos services techniques agréés.

L'Ecler **PRODUCT** bénéficie d'une **garantie de 3 ans**.

4. INTRODUCTION

MIMO88 est une matrice audio numérique, totalement programmable, et ayant les caractéristiques principales suivantes :

- 8 entrées MICRO/LIGNE symétriques (alimentation fantôme indépendante par canal d'entrée).
- 8 sorties LIGNE symétriques.
- 2 sorties MONITOR qui peuvent être utilisées comme auxiliaires.
- Extensible à 16 entrées/16 sorties en lui connectant une deuxième unité MIMO88 (pour obtenir une matrice réelle de 16 entrées et 16 sorties). Reliez les unités au moyen d'un câble CAT5 croisé (sur une distance maximale de 100 mètres).
- 8 ports d'entrée de commande GPI (*General Purpose Input*).
- 8 ports de sortie de commande GPO (*General Purpose Output*).
- Programmation et gestion à distance via Ethernet au moyen de l'application EclerNet Manager (ou point à point, avec un câble CAT5 direct, ou depuis un poste de réseau Ethernet).
- Commande à distance via des clients Ethernet de l'application EclerNet Manager : clients simultanés avec panneau de commande personnalisé.
- Commande à distance à partir de périphériques externes de tierces parties (Crestron, AMX, Vity, Medialon, etc. Marques déposées par leurs fabricants). Protocole TP-NET par ports Ethernet ou RS-232.
- Bus de commande à distance pour panneaux numériques WPTOUCH et consoles de messages (*radiomessagerie*) MPAGE16.

- Gestion des mémoires de configuration (*presets*).
- Événements programmés sur la base du calendrier.
- Abondant traitement DSP :
 - Matrice de routage/mélangeur, de n'importe quelle entrée à n'importe quelle sortie avec niveau réglable des points de croisement (mixages indépendants de différentes entrées pour chaque sortie).
 - Traitement des canaux en mono ou en stéréo.
 - Niveau, coupure du son (Mute), VU-mètres et réglage de phase pour les entrées et pour les sorties.
 - Générateur de signal interne (onde sinusoïdale, bruit rose, bruit blanc, test de polarité).
 - Égaliseur paramétrique sur les entrées et les sorties.
 - Retards sur les entrées et les sorties.
 - Noise gate/compresseur sur les canaux d'entrée.
 - Compresseur/limiteur sur les sorties.
 - Priorités (*ducking*) entre les canaux d'entrée.
 - Consoles de messages (*paging*) virtuelles et physiques.
 - Mélangeur automatique.

La programmation du MIMO88 se fait au moyen de l'application [EclerNet Manager](#). Consultez le mode d'emploi de l'application EclerNet Manager pour obtenir davantage d'informations.

5. INSTALLATION

5.1. Localisation, montage, ventilation

La MIMO88 a été spécialement conçue pour un montage en rack 19", occupant une unité de hauteur.

Il est très important que, produisant de la chaleur, MIMO88 ne soit pas complètement enfermé ni exposé à des températures extrêmes. Il est également nécessaire de favoriser le passage d'air frais à travers les orifices de ventilation du châssis, en laissant au moins une unité de rack libre entre chaque appareil et ceux installés au dessus et en dessous de lui dans le rack.

Si l'installation comprend plusieurs amplificateurs dans le même rack ou se fait dans une armoire fermée par des portes, il est fortement conseillé de doter ceux-ci d'une ventilation forcée ascendante, en installant des ventilateurs à leurs extrémités supérieure et inférieure. Ce flux ascendant de ventilation favorisera la dissipation de la chaleur produite à l'intérieur.

5.2. Raccordement au réseau électrique et mise sous tension

Le MIMO88 fonctionne sur courant alternatif de 90 à 264 V (47 à 63 Hz). Tous les modèles sont équipés d'une source d'alimentation capable de s'adapter sans aucun réglage spécifique à la tension secteur en vigueur dans le pays concerné.

En face arrière, et à côté du connecteur d'alimentation IEC, se trouve un interrupteur marche/arrêt de l'unité. Sur la face avant, un voyant à LED s'allume lorsque l'appareil est en service.

Éviter de mêler les cordons secteur et les cordons audio, ceci peut provoquer des ronflements.

5.3. Branchement de l'entrée du signal

Le MIMO88 dispose en face arrière de 8 entrées "IN" symétriques pour signal analogique (9), acceptant un niveau ligne ou microphone. La sélection du type de signal d'entrée et sa gestion se font depuis l'application EclerNet Manager. Consultez le mode d'emploi de l'application EclerNet Manager pour obtenir davantage d'informations.

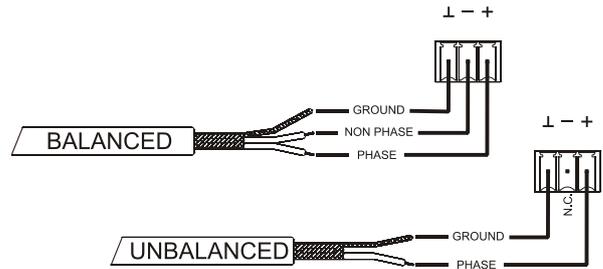
Les connecteurs d'entrée du signal sont de type borniers vissables à trois contacts. L'assignation du câblage est la suivante :

Point chaud (signal direct)	>	Terminal +
Point froid (signal inversé)	>	Terminal -
Masse	>	Terminal ⊥

Pour les branchements asymétriques relier le point - à la masse.

5.4. Connexions de sortie audio

Le MIMO88 dispose en face arrière de 8 sorties "OUT" pour signal analogique (8) et de deux sorties supplémentaires d'écoute de contrôle "MONITOR" (10), symétriques et de niveau de ligne.



Les connecteurs de sortie du signal sont de type borniers vissables à trois contacts. L'assignation du câblage est la suivante :

Point chaud (signal direct)	>	Terminal +
Point froid (signal inversé)	>	Terminal -
Masse	>	Terminal ⊥

Pour les connexions ASYMÉTRIQUES, ne pas connecter la borne -.

5.5. Port Ethernet pour la programmation et la commande

Un connecteur de type RJ45 (11) permet la connexion de l'équipement à un réseau Ethernet :

- Gestion depuis l'application EclerNet Manager. Consultez le mode d'emploi de l'application EclerNet Manager pour obtenir davantage d'informations.
- Possibilité de connexion directe (point à point) d'un ordinateur à une unité MIMO88.
- Connexion à d'autres appareils de tierces parties (Crestron, AMX, Vity, Medialon, etc. Marques déposées par leurs fabricants). Protocole utilisé : Ecler TP-NET. Se reporter au manuel du protocole TP-NET pour de plus amples informations.

5.5.1 Paramètres réseau prédéfinis d'usine

Les paramètres réseau prédéfinis d'usine pour les appareils compatibles avec le gestionnaire EclerNet sont les suivants :

- IP: 192.168.0.100
- Mask: 255.255.255.0
- Gate: 192.168.0.1
- UDP Port: 2210

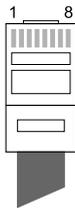
5.6. Port LINK BUS de liaison audio numérique

Un connecteur de type RJ45 (12) permet la connexion de l'équipement à une seconde unité MIMO88 pour obtenir un échange bidirectionnel de données audio numériques et de commandes entre les deux unités, l'ensemble se comportant à tous points de vue comme une matrice réelle de 16 entrées et 16 sorties. La distance maximale possible entre les deux unités, si on utilise un câble CAT5 standard, est de 100 mètres.

Pour travailler en mode 16x16, au sein de la paire d'unités MIMO88 (reliées par LINK BUS), l'une des d'eux assume le rôle de maître (MASTER) et l'autre d'esclave (SLAVE). Le mode MASTER ou SLAVE de chaque unité se choisit avec le sélecteur (13) situé en face arrière. Dans les installations avec un seul MIMO88, la position du sélecteur n'a pas d'importance.

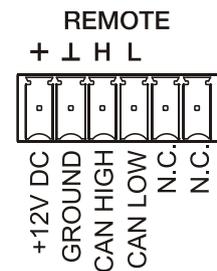
En mode 16x16, les deux unités se comportent comme un seul appareil ayant 16 entrées et 16 sorties. Toute la programmation et la télécommande via Ethernet de la paire maître-esclave (MASTER-SLAVE) se font au moyen de l'application EclerNet Manager et la communication uniquement au travers du port Ethernet de l'unité MASTER, il n'est pas nécessaire d'utiliser le port Ethernet de l'unité SLAVE. (Sauf pour la mise à jour du firmware).

Précaution : la liaison LINK BUS entre les deux unités MIMO88 **doit se faire au moyen d'un câble croisé ("crossover")**, c'est à dire un câble CAT5 dédié aux ports LINK BUS des deux unités, pouvant atteindre 100 mètres, et **sans équipement Ethernet ou d'autre type** sur le trajet. Consultez le mode d'emploi de l'application EclerNet Manager pour obtenir davantage d'informations.

CABLAGE DU CONNECTEUR RJ-45 "CROSSOVER"			
RJ-45 (1)	COULEUR	RJ-45 (2)	
BROCHE 1	BLANC/ORANGE	BROCHE 3	
BROCHE 2	ORANGE	BROCHE 6	
BROCHE 3	BLANC/VERT	BROCHE 1	
BROCHE 4	BLEU	BROCHE 7	
BROCHE 5	BLANC/BLEU	BROCHE 8	
BROCHE 6	VERT	BROCHE 2	
BROCHE 7	BLANC/MARRON	BROCHE 4	
BROCHE 8	MARRON	BROCHE 5	

5.7. Ports REMOTE 1 et 2 pour télécommandes numériques

Les ports REMOTE 1 et REMOTE 2 (14) sont deux points de connexion du bus numérique d'appareils de télécommande, tels que le panneau mural WPTOUCH ou la console de messages (*paging*) MPAGE16. Chacun d'eux peut se connecter à une branche du bus numérique, branche à laquelle les différents dispositifs distants sont enchaînés en cascade (daisy-chain) et le dernier d'entre eux est chargé par une résistance terminale de 120 Ω entre CAN HIGH et CAN LOW.



Consultez la documentation de l'appareil distant (WPTOUCH, MPAGE16, etc) pour plus d'informations sur votre connexion et vos commandes.

Consultez le manuel de l'application EclerNet Manager pour plus d'informations sur la programmation du MIMO88 afin de gérer les périphériques distants connectés à REMOTE1 ou REMOTE2.

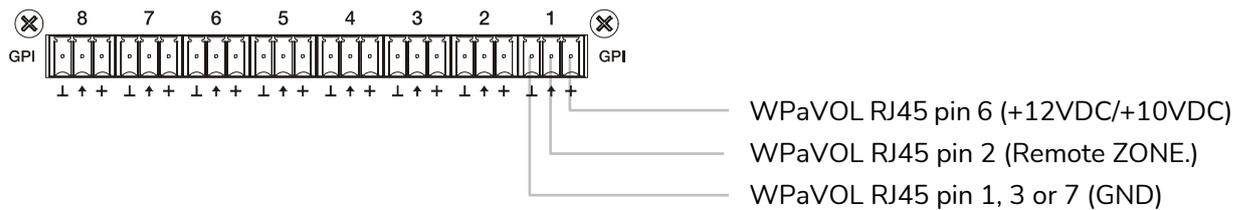
5.8. Ports GPI de télécommande

En face arrière, le MIMO88 dispose de 8 entrées GPI (16) de commande continue par tension, CC 0-10 V. Chacune de ces entrées peut être connectée à un périphérique physique externe (un potentiomètre, une fermeture de contact, une tension variable en continu de CC 0-10 V, etc) et associée à une fonction du MIMO88, par exemple :

- Télécommande du volume d'un canal d'entrée, de sortie ou d'un point de croisement de matrice par le biais d'un potentiomètre physique WPVOL ou d'un télécommande WPVOL-IR de la série WP Ecler
- Activation/désactivation d'un MUTE ou d'un SOLO par un commutateur ou une fermeture de contact
- Rappel d'un pré réglage (*preset*) au moyen d'un bouton-poussoir ou d'une fermeture de contact

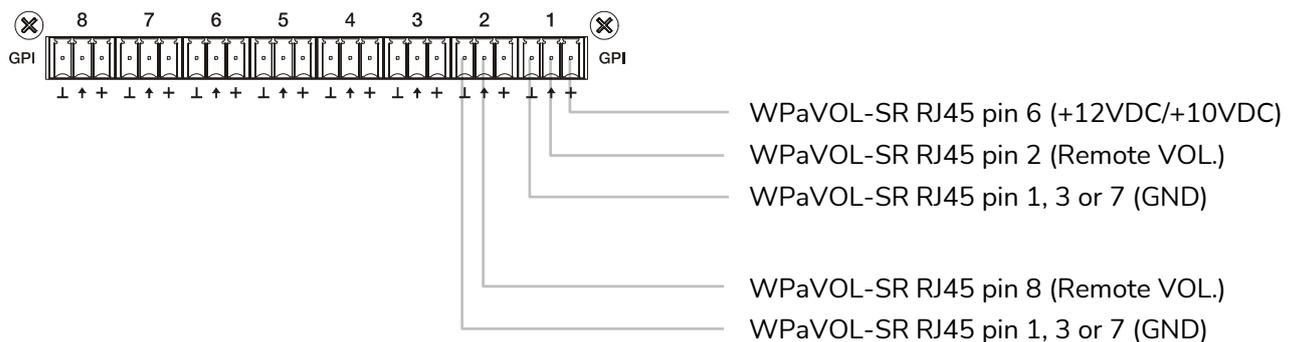
Les connecteurs GPI sont de type borniers vissables. L'assignation des connecteurs est la suivante :

Positif, CC +12 V	>	Borne +
Tension variable, CC 0-12 V	>	Borne ↑
Masse	>	Borne ⊥



Jumpers position: ALOG / LIN → **LIN position**
 +12 / +10 → **+12 position**

Connexion WPaVOL aux ports GPI série MIMO



Jumpers position: ALOG / LIN → **LIN position**
 +12 / +10 → **+12 position**

Connexion WPaVOL-SR aux ports GPI série MIMO

Les câbles de connexion peuvent mesurer jusqu'à environ 500 mètres, s'ils ont une section minimale de 0,5 mm².

Consultez votre distributeur ECLER ou le site www.ecler.com pour en savoir plus sur les panneaux muraux de télécommande de la gamme WP et autres accessoires disponibles pour la connexion au port REMOTE/VCA.

5.9. Ports GPO de télécommande

La face arrière du MIMO88 offre 8 sorties relais (17) NO/NC (normalement ouvert/fermé). Chacune de ces sorties peut être associée à une fonction du MIMO88, comme par exemple un bouton de l'application EclerNet Manager (bouton MUTE, bouton SOLO, etc.) Cela permet d'interagir avec des périphériques externes tels que des moteurs d'écrans de projection ou de cloisons mobiles, des lumières, des sirènes, des entrées GPI d'autres équipements, etc.

5.10. Port RS-232 pour contrôle à distance

Le port RS-232 intégré au panneau arrière permet la communication entre un dispositif externe et une unité MIMO88 à travers une connexion série. Cette connexion fait appel à la syntaxe du protocole TP-NET afin que le dispositif externe puisse obtenir la valeur de l'un des paramètres de l'unité MIMO88 (via les commandes « GET ») et/ou modifier ces valeurs (commandes « SET »). Se reporter au manuel du protocole TP-NET pour de plus amples informations.

La connexion série doit satisfaire les caractéristiques suivantes :

Baud rate: 57600 (fixed, no auto negotiation)

Data bits: 8

Parity: None

Stop bits: 1

Flow control : None

CABLAGE RS232 – DB9	
RS232	DB9
Tx	Broche 2 (RxD)
Rx	Broche 3 (TxD)
Gnd	Broche 5 (Signal Gnd)

5.11. Commandes et voyants à LED de la face avant

Les éléments suivants sont disponibles en face avant du MIMO88 :

- **Sortie MONITOR** (portant un symbole de casque) : produit le même signal d'écoute de contrôle que celui disponible par le bornier vissable de la face arrière, mais au format jack 6,35 mm 3 points (TRS) et avec un bouton de volume (2) pour l'écoute au casque. Elle est particulièrement utile pour écouter les signaux entrants ou sortants sans perturber le fonctionnement normal de l'unité. En mode 16x16, les deux unités MIMO reçoivent le même signal. La sélection du signal à écouter se fait au moyen du logiciel de commande EclerNet Manager. Consultez le mode d'emploi de l'application EclerNet Manager pour obtenir davantage d'informations.

- **Voyants d'entrée à LED** : indiquent la présence d'un signal audio en entrée de l'unité, et son niveau d'intensité (les couleurs verte, ambre et rouge correspondent dans cet ordre à l'augmentation du niveau d'intensité)
- **Voyants de sortie à LED** : indiquent la présence d'un signal audio en sortie de l'unité, et son niveau d'intensité (les couleurs verte, ambre et rouge correspondent dans cet ordre à l'augmentation du niveau d'intensité)
- **Voyants de statut à LED (STATUS)** :
 - **DATA** : Éteint : il n'y a aucun lien avec l'application EclerNet Manager même avec une connexion à Ethernet. Allumé : connecté à l'application EclerNet Manager ou à d'autres applications tierces par protocole TP-NET. Clignotant : échange de données avec l'application EclerNet Manager ou d'autres.
 - **LINK (liaison)** :
 - **1.** Si l'appareil est configuré comme maître (MASTER) 8x8, la LED reste éteinte.
 - **2.** Si l'appareil est configuré comme maître (MASTER) 16x16 :
 - Si tout est correct (l'esclave (SLAVE) est connecté et il n'y a pas d'erreurs de communication), la LED alterne continuellement et rapidement entre allumage en vert (50 ms) et extinction (50 ms)
 - En cas d'erreur de communication avec l'esclave (SLAVE), la LED alterne rapidement entre vert (50 ms) et rouge (200 ms)
 - Si aucun esclave (SLAVE) n'est connecté (ou si l'appareil connecté est un autre maître), la LED alterne lentement entre vert (800 ms) et rouge (200 ms)
 - **3.** Si l'appareil est configuré comme esclave (SLAVE) :
 - Si tout est correct (le maître (MASTER) est connecté et il n'y a pas d'erreurs de communication), la LED alterne continuellement et rapidement entre allumage en orange (50 ms) et extinction (50 ms)
 - En cas d'erreur de communication avec le maître (MASTER), la LED alterne rapidement entre orange (50 ms) et rouge (200 ms)
 - Si aucun maître (MASTER) n'est connecté (ou si l'appareil connecté est un autre esclave), la LED alterne lentement entre orange (800 ms) et rouge (200 ms)
 - **POWER** : s'allume lorsque l'appareil est en fonctionnement. S'il clignote, erreur dans l'unité ou le firmware n'est pas correct. Il clignote également lorsque vous mettez à jour le firmware.

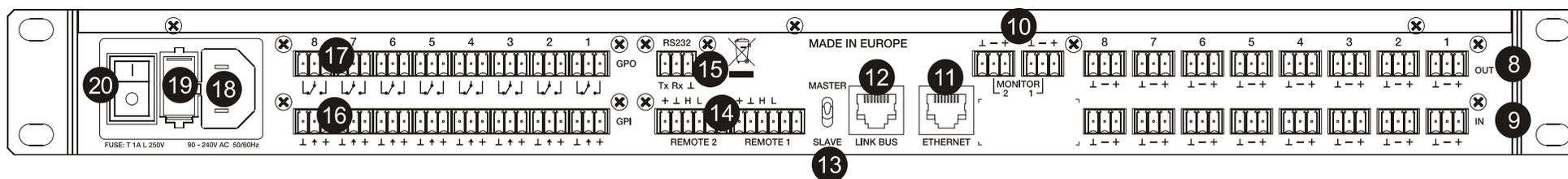
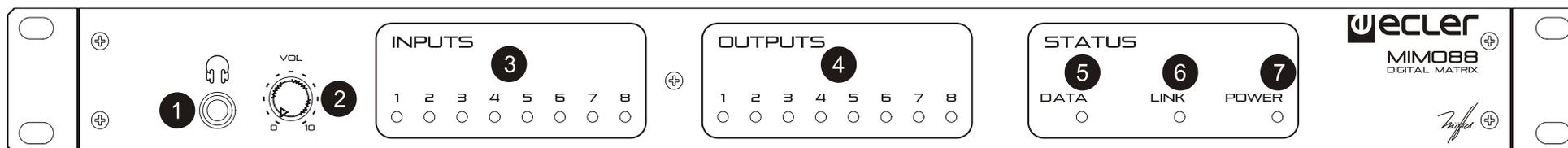
6. ENTRETIEN

Il est interdit d'utiliser des substances dissolvantes ou abrasives pour nettoyer la face avant, celles-ci détériorant la sérigraphie. Nettoyer uniquement avec un chiffon humide. Attention ! Jamais de l'eau ou tout autre liquide ne doit pénétrer par les orifices du panneau de commande.

7. LISTE DE FONCTIONS

1. Jack de connexion du casque
2. Contrôle de volume pour la sortie casque, VOL
3. Voyants de signal d'entrée, INPUTS
4. Voyants de signal de sortie, OUTPUTS
5. Voyant de trafic de données, DATA
6. Voyant de liaison à une autre unité, LINK
7. Voyant de mise sous tension, POWER
8. Borniers vissables de sortie de signal, OUT
9. Borniers vissables d'entrée de signal, IN
10. Borniers vissables de sortie de signal, MONITOR
11. Connecteur RJ-45, ETHERNET
12. Connecteur RJ-45, LINK BUS
13. Sélecteur maître – esclave, MASTER SLAVE
14. Borniers vissables pour télécommande numérique, REMOTE
15. Borniers vissables pour contrôle à distance via protocole TP-NET, RS-232
16. Borniers vissables pour contrôle continu par tension, GPI
17. Borniers vissables pour sortie de relais, GPO
18. Embase secteur
19. Porte-fusible
20. Interrupteur de mise sous tension

8. SCHEMA DE FONCTIONNEMENT



9. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

DSP

DSP	2x 32/64bit
Sampling Rate	48kHz
Latency IN to OUT	<2.9ms (+1ms for 16x16)

Converters

Resolution	24bit AKM
Dynamic Range	AD:110dB, DA: 115dB

Analog

8 Input/Output (expandable to 16x16)	Terminal block (Symmetrical)
2 monitor output	Terminal block (Symmetrical)
Headphones related	Jack ¼
Analog Input headroom	+27dBV = +30dBu
Max. output level	+18dBV = +21dBu
Input sensitivity @ 0dBV out	From -50dBV to +10dBV in 0.5dB step
Input Impedance	Balanced, >4kΩ
Phantom power	+42VDC, 5mA max. software switched
Headphones	>200mW/200Ω
Frequency response (-3dB)	5Hz to 24kHz
Flatness	better than ±0.1dB
THD+Noise @ 1kHz, 0dBV input (line)	<0.004%

THD+Noise @ 1kHz, -40dBV input (mic.)	<0.008%
Output Noise floor FFT (20Hz - 20kHz)	better than 115dB
Interchannel crosstalk (20Hz - 20kHz)	better than 90dB (100dB typ.)
Channel Leakage (20Hz - 20kHz)	better than 100dB (115dB typ.)
CMRR 20Hz- 20kHz	65dB typ.

Processing

Input Level (x8)	Range: from Off to 0 dB Mute: Yes Signal Polarity reverse: Yes Metering: VU+clip pre & post fader
Output Level (x8)	Range: from Off to 0 dB Mute: Yes Solo: Yes Signal Polarity reverse: Yes Metering: VU+clip pre & post fader
Output Gain (x8)	Range: from 0 to +6 dB
Input Delay (x8)	from 0 to 1000 ms Units: sec/ms/m/cm.
Output Delay (x8)	from 0 to 1000 ms Units: sec/ms/m/cm.

Parametric Eq. Types

(4 max per input)

(8 max per output)

Bypass / On-Off all channels

Param Eq. Freq: 20Hz-20kHz;

Gain: -60/+12 dB

Q: 0.3 to 200

Low & High Shelf 6/12 dB/oct

Low & High Pass 6/12 dB/oct

All Pass 1/2 order

High & Low pass output Crossover filters (x8)

Bypass On-Off

Butterworth in 6/12/18/24 dB/oct

Bessel in 12/18/24 dB/oct

Linkwitz-Riley in 12/24 dB/oct

Input Noise Gate (x8)

Bypass On-Off

Threshold: from -80 dBV to +18 dBV

Depth: 0 dB to 80 dB

Knee: hard / soft

Attack time: from 0,1 ms. to 500 ms.

Hold time: from 10 ms. to 3000 ms.

Release time: from 10 ms. to 1000 ms.

Input Compressor / Limiter (x8)

Bypass On-Off

Threshold: from -36 dBV to +18 dBV

Ratio: 1:1 to inf:1 (limiter)

Knee: hard / soft

Attack time: from 0,1 ms. to 500 ms.

Release time: from 10 ms. to 1000 ms.

Make up gain: from 0 to +10 dB

Input Frequency Shifter (x8)

Per input. ON / OFF function

(Feedback Loop Reducer)

Output Limiter (x8)

Bypass On-Off

Threshold: from -36 dBV to +18 dBV

Ratio: inf:1 (limiter)

Attack time: from 0,1 ms. to 500 ms.

Release time: from 10 ms. to 1000 ms.

Built in Signal Generator

Sine: from 20 Hz to 20 kHz

Polarity: from 20 Hz to 20 kHz

White noise

Pink noise

Stereo Linking

Adjacent input / output channels

Linked processing

Matrix routing linked

Mix Matrix

Size: 8x8 (1-MIMO88)
Size: 16x16 (2-MIMO88 with expan. link bus)
Vol: Input, Output, Crosspoint
Mute: Set/Clear individual, row, column, all
Input /output Mono/stereo selector
Meter: Input /output VU and clip

Pager (x4)

Input: IN1 to IN8 (or to IN16 in 16x16)
Priorities: 4 (1 max, 4 min)
Depth: 0 dB to 80 dB
Attack time: from 0,1 ms. to 500 ms.
Release time: from 10 ms. to 1000 ms.
Chime Source: None, Melody 1, Melody 2
Chime Volume: from -12 dB to 0 dB

Mechanical

Dimensions 482.6x44x266.5mm
Weight 3.5kg

Supply

Mains 90-264VCA 47-63Hz
Power consumption 75VA

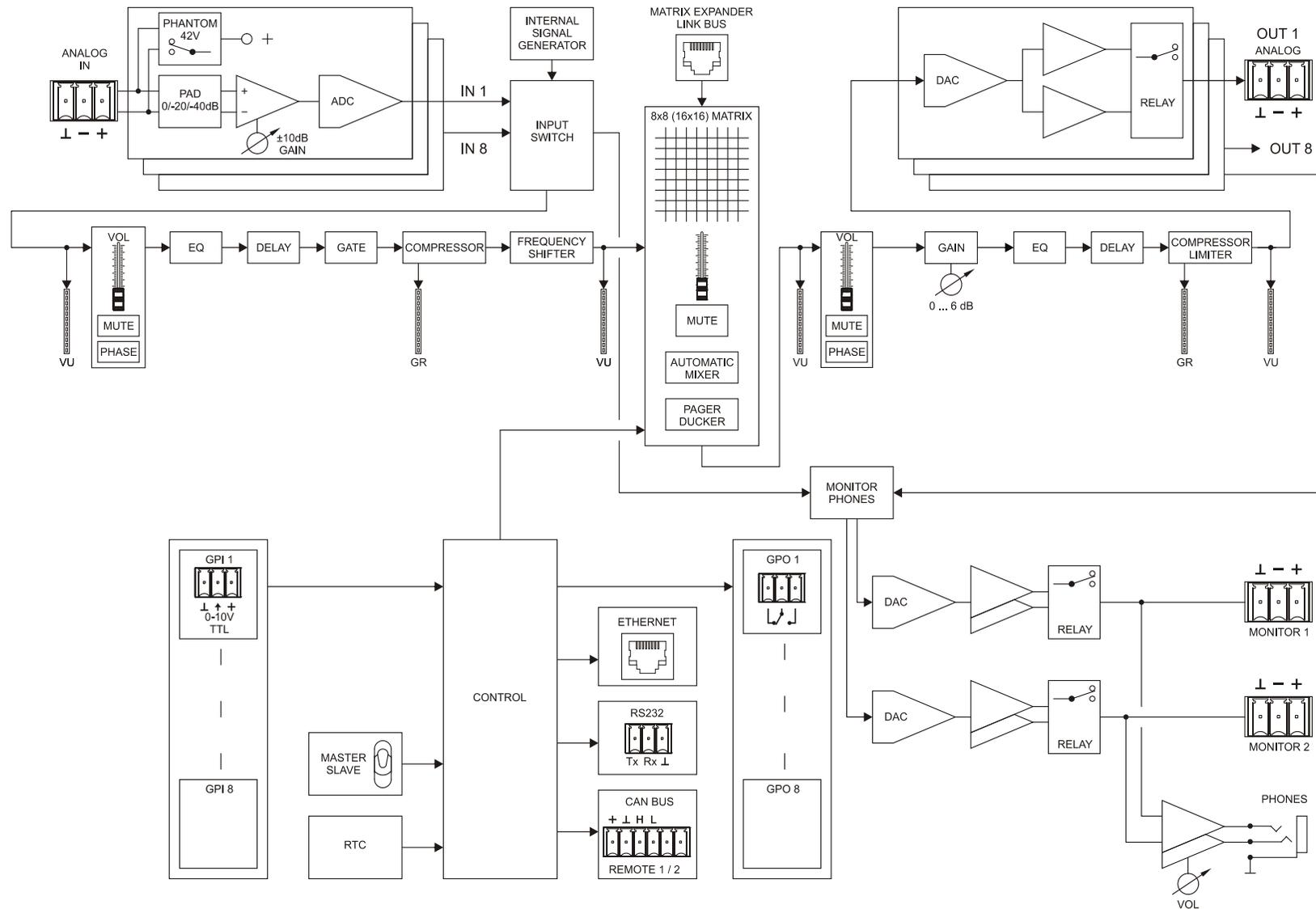
Miscellaneous

Management Connectivity	Ethernet Base-Tx 10/100Mb Auto X-Over CAT5 up to 100m.
Expansion LINK BUS (16x16 ch.)	Proprietary over CAT5, Xover cable up to 100m.
Remote Bus	2, over twisted pairs; up to 1km (see specific specs.)
GPI	8, from 0 to 10VDC or TTL level
GPO	8, 3 poles isolated relay; 1A, 48VDC max.
Aux. Power Supply for Remotes & GPI	+12VDC, 1.2A. max. (short circuit protected)
Time and date retention (battery)	1 month aprox. (ambient temperature dependant)
RTC accuracy	±1 minute /year

SOFTWARE

[EclerNet Manager](#)

10. DIAGRAMME DE BLOCS





Toutes les caractéristiques du produit sont susceptibles de varier en raison des tolérances de fabrication. **NEEC AUDIO BARCELONA S.L.** se réserve le droit d'apporter à la conception ou à la fabrication des modifications ou améliorations qui peuvent affecter les caractéristiques de ce produit.

Pour des questions techniques, contactez votre fournisseur, distributeur ou remplissez le formulaire de contact sur notre site Internet, dans Support / [Technical requests](#).

Motors, 166-168 08038 Barcelone - Espagne - (+34) 932238403 | information@ecler.com www.ecler.com