

MIMO88SG / 1212SG

MATRICES NUMÉRIQUES

Matrice audio numérique pour l'installation



MODE D'EMPLOI

SOMMARIE

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 REMOTE pour télécommandes numériques.....	9
5.7. Ports GPI de télécommande.....	9
5.8. Port RS-232 pour contrôle à distance.....	11
5.9. Commandes et voyants à LED de la face avant.....	11
6. ENTRETIEN	12
7. LISTE DE FONCTIONS.....	12
8. SCHÉMA FONCTIONNEL.....	13
8.1. MIMO88SG.....	13
8.2. MIMO1212SG	14
9. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	15
9.1. MIMO88SG.....	15
9.2. MIMO1212SG	20
10. BLOCK DIAGRAM.....	25
10.1. MIMO88SG.....	25
10.1. MIMO1212SG.....	26

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 **Matrice audio numérique pour l'installation MIMO88SG / 1212SG**.

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 **MIMO88SG / 1212SG** bénéficie d'une **garantie de 3 ans**.

4. INTRODUCTION

La série MIMOSG se compose de matrices audio numériques, totalement programmables, et ayant les caractéristiques principales suivantes :

- 8 (MIMO88SG) ou 12 (MIMO1212SG) entrées MICRO/LIGNE symétriques (alimentation fantôme indépendante par canal d'entrée).
- 8 (MIMO88SG) ou 12 (MIMO1212SG) sorties LIGNE symétriques.
- 8 (MIMO88SG) ou 12 (MIMO1212SG) ports d'entrée de commande GPI (*General Purpose Input*).
- 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 par UCP (User Control Panel) clients via Ethernet : clients simultanés avec panneau de contrôle personnalisé, type WPmSCREEN Ecler, Android®, iOS®, Windows®, etc.
- 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.
- Version standard MIMO88SG/MIMO1212SG du micrologiciel interne (firmware) (pour l'utilisation générique) et version alternative, pour des applications de conférence (version MIMO88SG/MIMO1212SG CONFERENCE). Les deux versions du firmware sont compatibles avec le matériel MIMO88SG/MIMO1212SG, qui peut être librement actualisé au moyen de l'une ou de l'autre.

La programmation du MIMOSG 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 série MIMOSG a été spécialement conçue pour un montage en rack 19", occupant une unité de hauteur.

Il est très important que, produisant de la chaleur, le MIMO88SG 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 la doter d'une ventilation forcée ascendante, en installant des ventilateurs à ses 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

Tous les modèles de la série MIMOSG fonctionnent 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.

Évitez de mêler les cordons secteur et les cordons audio, cela peut provoquer des ronflements.

5.3. Branchement de l'entrée du signal

Un MIMOSG dispose en face arrière de 8 (MIMO88SG) ou 12 (MIMO1212SG) entrées "IN" symétriques pour signal analogique, 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 -

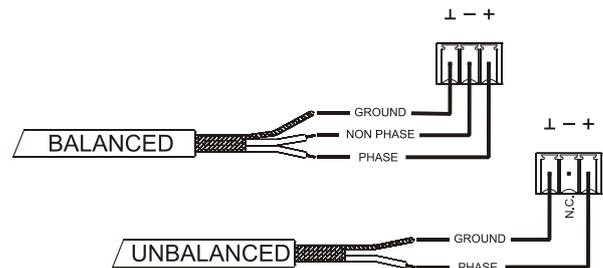
Masse > Terminal ⊥

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

5.4. Connexions de sortie audio

Un MIMOSG dispose en face arrière de 8 (MIMO88SG) ou 12 (MIMO1212SG) sorties "OUT" pour signal analogique (5), 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 (7) 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 MIMOSG.
- 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.
- Connexion aux unités WPmSCREEN (contrôle à distance de tout un réseau de dispositifs EclerNet au moyen de panneaux graphiques personnalisés)

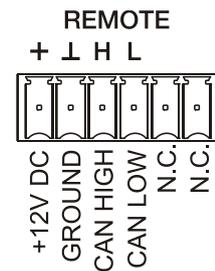
5.5.1 Paramètres réseau prédéfinis d'usine

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 REMOTE pour télécommandes numériques

Le port REMOTE permet la connexion de dispositifs numériques de télécommande, comme le panneau mural WPTOUCH ou la console d'annonces (*messagerie*) MPAGE16. Au port REMOTE se connecte le bus de contrôle numérique, auquel les dispositifs distants sont enchaînés (*en guirlande*), le dernier recevant 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.

Reportez-vous au manuel de l'application EclerNet Manager afin d'obtenir plus d'informations sur la programmation d'un MIMOSG pour gérer les dispositifs distants connectés au port REMOTE.

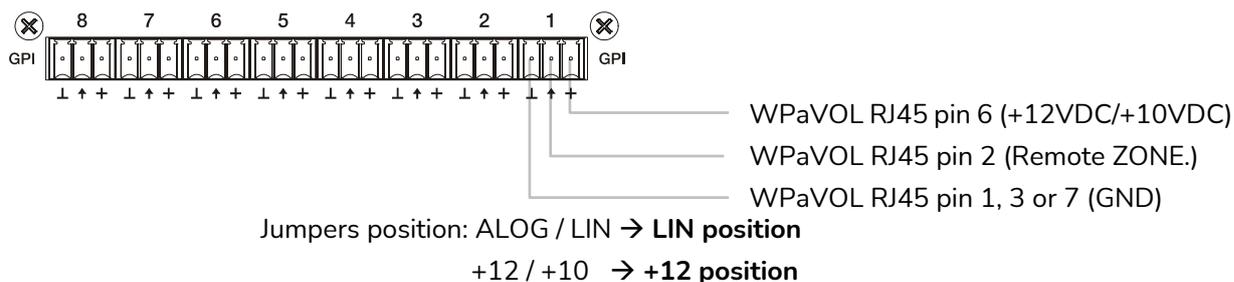
5.7. Ports GPI de télécommande

En face arrière, le MIMOSG dispose de 8 (MIMO88SG) ou 12 (MIMO1212SG) entrées GPI 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 MIMO88SG, par exemple :

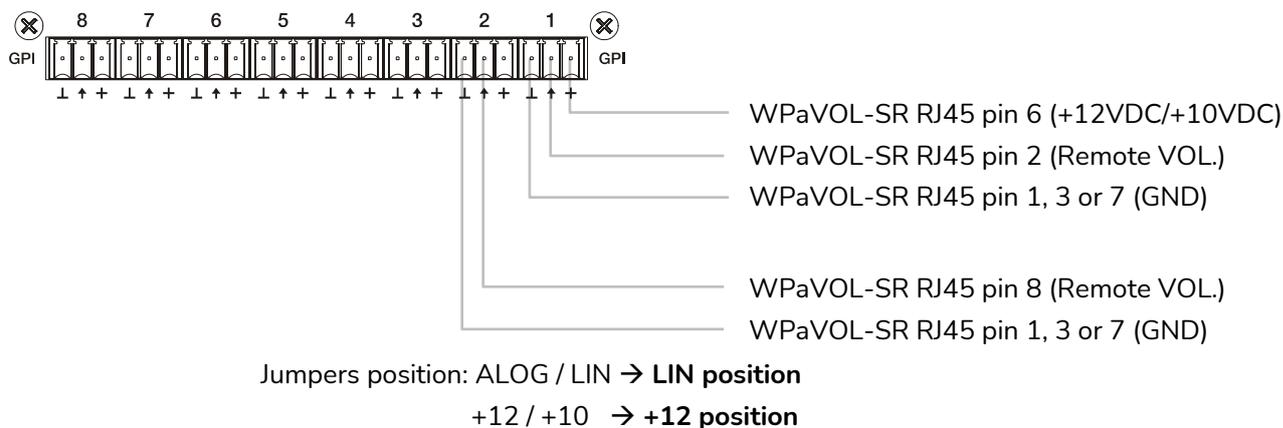
- Télécommande du volume d'un canal d'entrée, de sortie ou d'un point de croisement de matrice par le biais d'un potentiomètre physique WPVOL ou d'une télécommande WPVOL-IR de la série WP Ecler
- Activation/désactivation d'un MUTE ou d'un SOLO par un commutateur ou une fermeture de contact
- Rappel d'un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

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

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



Connexion WPaVOL aux ports GPI série MIMO



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.

5.8. 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 MIMOSG 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 MIMOSG (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 :

Débit en bauds : 57600 (fixe, sans auto-négociation)

Bits de données : 8

Parité : None

Bits d'arrêt : 1

Contrôle de flux : aucun

CABLAGE RS232 – DB9	
RS232	DB9
Tx	Broche 2 (RxD)
Rx	Broche 3 (TxD)
Gnd	Broche 5 (masse du signal)

5.9. Commandes et voyants à LED de la face avant

Les éléments suivants sont disponibles en face avant de la série MIMOSG :

- Voyants d'entrée à LED (1) : 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 (2): 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 : (3) 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.
 - POWER : (4) 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

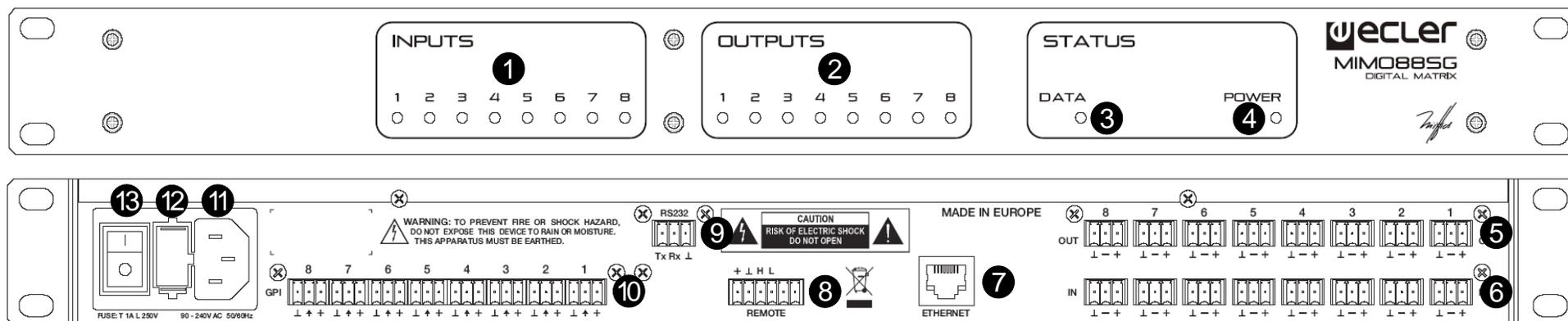
Il est interdit d'utiliser des substances dissolvantes ou abrasives pour nettoyer la face avant, celles-ci détériorant la sérigraphie. Pour le nettoyage, utilisez un chiffon humidifié par de l'eau et un détergent liquide léger, puis séchez avec un chiffon propre. En aucun cas de l'eau ne doit entrer par l'un des orifices de l'appareil.

7. LISTE DE FONCTIONS

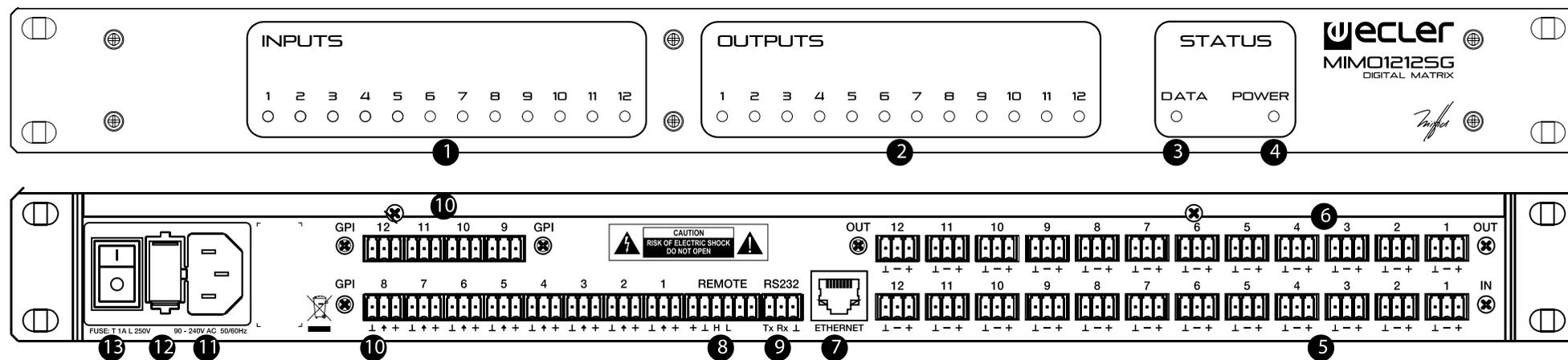
1. Voyants de signal d'entrée, INPUTS
2. Voyants de signal de sortie, OUTPUTS
3. Voyant de trafic de données, DATA
4. Voyant de mise sous tension, POWER
5. Borniers vissables de sortie de signal, OUT
6. Borniers vissables d'entrée de signal, IN
7. Connecteur RJ-45, ETHERNET
8. Borniers vissables pour télécommande numérique, REMOTE
9. Borniers vissables pour contrôle à distance via protocole TP-NET, RS-232
10. Borniers vissables pour contrôle continu par tension, GPI
11. Embase secteur
12. Porte-fusible
13. Interrupteur de mise sous tension

8. SCHÉMA FONCTIONNEL

8.1. MIMO88SG



8.2. MIMO1212SG



9. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

9.1. MIMO88SG

DSP

DSP	2x 32/64bit
Sampling Rate	48kHz
Latency IN to OUT	<2.9ms

Converters

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

Analog

8 Input/Output	Terminal block (Symmetrical)
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, >4k Ω
Phantom power	+42VDC, 5mA max. software switched
Frequency response (-3dB)	5Hz to 24kHz
Flatness	better than ± 0.1 dB
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

Bypass / On-Off all channels

(4 max per input)

Param Eq. Freq: 20Hz-20kHz;

(6 max per output)

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 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 (x4) (Feedback Loop Reducer)	Available on IN1 to IN4. ON / OFF function
Output Limiter (x8)	Bypass On-Off Threshold: from -36 dBV to +18 dBV 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

Vol: Input, Output, Crosspoint

Mute: Set/Clear individual, row, column, all

Input /output Mono/stereo selector

Meter: Input /output VU and clip

Pager (x3)

Input: IN1 to IN8

Priorities: 3 (1 max, 3 min)

Depth: 0 dB to 80 dB

Attack time: from 5 ms. to 2000 ms.

Release time: from 50 ms. to 3000 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	45VA

Miscellaneous

Management Connectivity	Ethernet Base-Tx 10/100Mb Auto X-Over CAT5 up to 100m.
Remote Bus	over twisted pairs; up to 1km (see specific specs.)
GPI	8, from 0 to 10VDC or TTL level
Aux. Power Supply for Remotes & GPI	+12VDC, 1.2A. max. (short circuit protected)
Time and date retention (battery)	100 hours aprox. (ambient temperature dependant)
RTC accuracy	±1 minute / month

Software

EclerNet Manager	From v3.03r4 version.
------------------	-----------------------

9.2. MIMO1212SG

DSP

DSP	2x 32/64bit
Sampling Rate	48kHz
Latency IN to OUT	<3.2ms

Converters

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

Analog

12Input/Output	Terminal block (Symmetrical)
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, >4k Ω
Phantom power	+42VDC, 5mA max. software switched
Frequency response (-3dB)	5Hz to 24kHz
Flatness	better than ± 0.1 dB
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 (x12)	<p>Range: from Off to 0 dB</p> <p>Mute: Yes</p> <p>Signal Polarity reverse: Yes</p> <p>Metering: VU + clip pre & post fader</p>
Output Level (x12)	<p>Range: from Off to 0 dB</p> <p>Mute: Yes</p> <p>Solo: Yes</p> <p>Signal Polarity reverse: Yes</p> <p>Metering: VU + clip pre & post fader</p>
Output Gain (x12)	Range: from 0 to +6 dB
Input Delay (x12)	<p>from 0 to 1000 ms</p> <p>Units: sec/ms/m/cm.</p>
Output Delay (x12)	<p>from 0 to 1000 ms</p> <p>Units: sec/ms/m/cm.</p>
Parametric Eq. Types	Bypass / On-Off all channels
(4 max per input)	Param Eq. Freq: 20Hz-20kHz;
(6 max per output)	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 (x12)	<p>Bypass On-Off</p> <p>Butterworth in 6/12/18/24 dB/oct</p> <p>Bessel in 12/18/24 dB/oct</p> <p>Linkwitz-Riley in 12/24 dB/oct</p>

Input Noise Gate (x12)

Bypass On-Off

Threshold: from -80 dBV to +18 dBV

Depth: 0 dB to 80 dB

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 (x12)

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 (x4)
(Feedback Loop Reducer)

Available on IN1 to IN4. ON / OFF
function

Output Limiter (x12)

Bypass On-Off

Threshold: from -36 dBV to +18 dBV

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: 12x12 Vol: Input, Output, Crosspoint Mute: Set/Clear individual, row, column, all Input /output Mono/stereo selector Meter: Input /output VU and clip
Pager (x3)	Input: IN1 to IN12 Priorities: 3 (1 max, 3 min) Depth: 0 dB to 80 dB Attack time: from 5 ms. to 2000 ms. Release time: from 50 ms. to 3000 ms. Chime Source: None, Melody 1, Melody 2 Chime Volume: from -12 dB to 0 dB

Mechanical

Dimensions	482.6x44x266.5mm
Weight	3.2kg

Supply

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

Miscellaneous

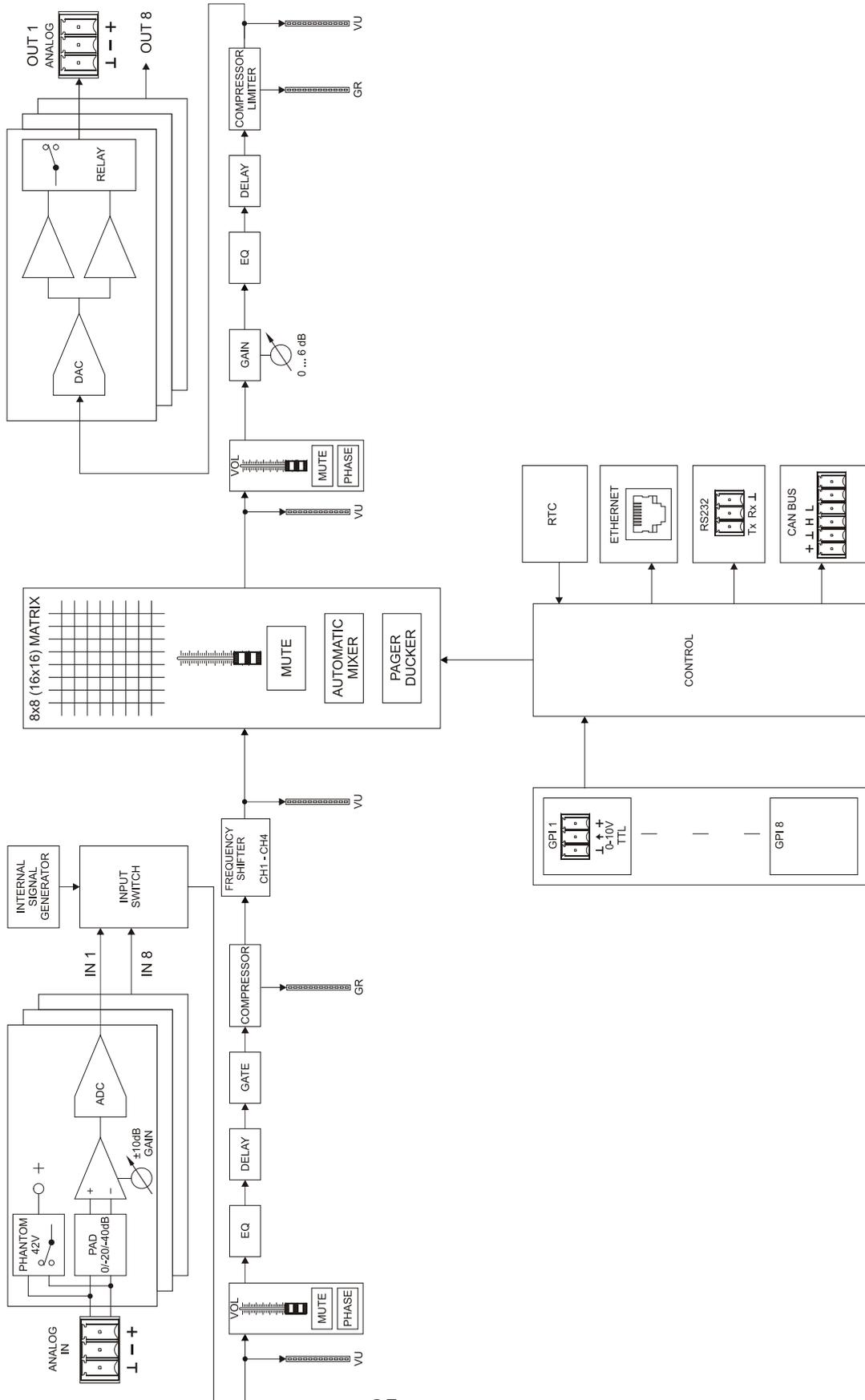
Management Connectivity	Ethernet Base-Tx 10/100Mb Auto X-Over CAT5 up to 100m.
Remote Bus	over twisted pairs; up to 1km (see specific specs.)
GPI	12, from 0 to 10VDC or TTL level
Aux. Power Supply for Remotes & GPI	+12VDC, 0,6A. max. (short circuit protected)
Time and date retention (battery)	100 hours aprox. (ambient temperature dependant)
RTC accuracy	±1 minute / month

Software

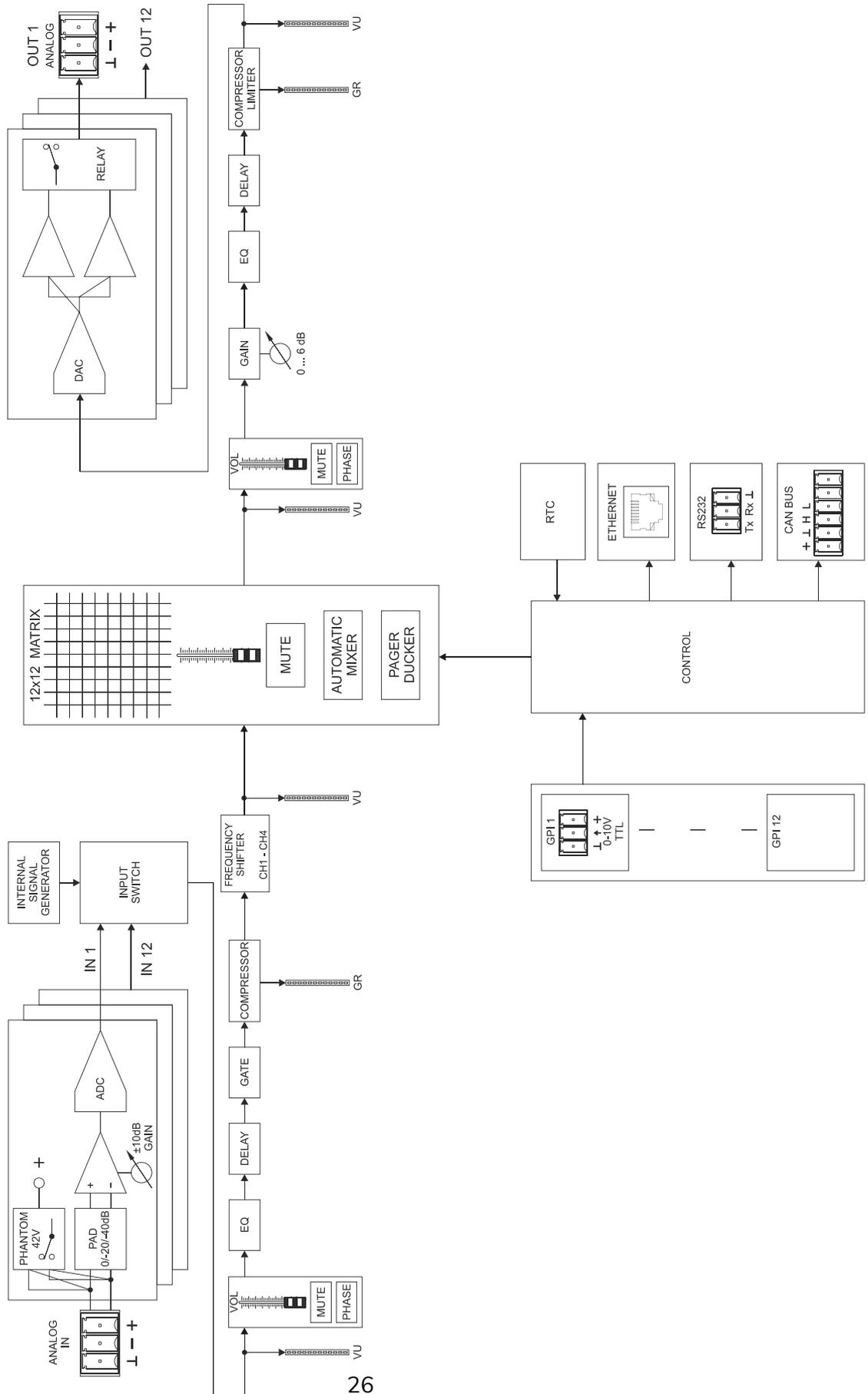
EclerNet Manager	From v3.03r4 version.
------------------	-----------------------

10. BLOCK DIAGRAM

10.1. MIMO88SG



10.1. MIMO1212SG



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