

# eMIMO1616

MATRICES NUMERIQUES

Matrice audio numérique 16x16



## MODE D'EMPLOI

# SOMMARIE

<b>1. REMARQUE IMPORTANTE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES.....</b>	<b>3</b>
<b>3. NOTE IMPORTANTE .....</b>	<b>5</b>
<b>4. INTRODUCTION.....</b>	<b>5</b>
<b>5. INSTALLATION ET BRANCHEMENT.....</b>	<b>8</b>
5.1. Emplacement, montage et ventilation.....	8
5.2. Raccordement à l'alimentation secteur et mise sous tension.....	8
5.3. Branchement des entrées audio locales.....	9
5.4. Connexions d'entrées audio distantes.....	11
5.5. Connexions PAGER A, PAGER B et modules prioritaires PAGER / DUCKER .....	12
5.6. Connexions des entrées distantes REMOTE INPUTS 1 à 8.....	13
5.7. Ports à distance, brochage d'interface RJ45.....	14
5.8. Branchements de sortie audio.....	14
5.9. Ports ETHERNET et RS-232 pour la programmation et le contrôle.....	15
5.10. Port MUTE.....	17
<b>6. CONFIGURATION ET CONTRÔLE .....</b>	<b>18</b>
6.1. Configuration depuis l'application web embarquée.....	18
6.2. Commandes de la face avant.....	20
<b>7. LISTE DES FONCTIONS.....</b>	<b>24</b>
<b>8. SCHÉMA FONCTIONNEL .....</b>	<b>25</b>
<b>9. SCHÉMA SYNOPTIQUE.....</b>	<b>26</b>
<b>10. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....</b>	<b>27</b>

## 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 (13) 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 (11). 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 eMIMO1616**.

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 **eMIMO1616** bénéficie d'une garantie de **3 ans**.

### 4. INTRODUCTION

L'eMIMO1616 est une matrice audio numérique à entrées et sorties multiples, programmable au moyen d'une application serveur web intégrée (contrôlable depuis un navigateur web standard sous Windows, MacOS, etc.) ou par télécommande depuis des panneaux muraux physiques, des consoles d'appel (pour les annonces) et des applications pour appareils mobiles (Android, iOS).

Ses principales caractéristiques comprennent :

- 4 entrées locales pour signal audio stéréo, compatibles avec des niveaux ligne, avec réglage du gain de -6 à +16 dB. Connecteurs RCA double et Euroblock en face arrière (entrées INPUT 1 à INPUT 4)
- 4 entrées locales pour signal audio mono, compatibles avec des niveaux micro et ligne, avec réglage du gain de 0 à +50 dB. Connecteurs Euroblock en face arrière (entrées INPUT 5 à INPUT 8)
- 8 entrées déportées pour signal audio mono symétrique, compatibles avec un niveau ligne. Disponibles sur connecteurs RJ45 en face arrière (entrées REMOTE INPUT 1 à REMOTE INPUT 8)
- 2 entrées locales PAGER (A et B), compatibles avec les consoles d'appel eMPAGE, recevant le signal de leur microphone. Connecteurs RJ45 en face arrière (INPUT 7 à INPUT 8)
- 16 canaux de sortie audio (sorties de zone), symétriques, niveau ligne, configurables indépendamment, comme par exemple :
  - Sorties mono (1 canal par sortie)
  - Sorties stéréo (2 canaux par sortie, par paires naturelles : 1-2, 3-4, 3-4, 5-6, etc.)

- 1 sortie casque pour l'écoute de contrôle (fonction MONITOR) des zones de sortie, connecteur mini-jack et commande de volume en face avant
- 8 ports REMOTE pour connecter des panneaux numériques muraux de télécommande eMCONTROL1. Connecteurs RJ45 en face arrière.
- Interface Ethernet avec connecteur RJ45, pour la programmation et le contrôle à distance de l'unité au moyen de l'application web intégrée (serveur web embarqué) et/ou du protocole TP-NET pour l'intégration de matériel tiers
- Interface RS-232 à connecteur DB9, pour le contrôle à distance de l'unité par protocole TP-NET en vue de l'intégration de matériel tiers
- Port MUTE pour couper une ou plusieurs zones de sortie (jusqu'à 16 disponibles) par fermeture d'un contact externe sans potentiel
- 16 jeux de Vumètres et de touches SELECT/MUTE en face avant pour le contrôle et la visualisation des signaux de sortie (zones) depuis la face avant
- Écran LCD, touche CONTROL et commande numérique rotative (encodeur) pour le contrôle des sorties de zone de l'unité depuis la face avant
- Témoins DATA (connexion via des périphériques clients externes) et ON (appareil sous tension) en face avant.
- Traitements disponibles sur les entrées :
  - Réglage de l'égaliseur 3 bandes au moyen des commandes BASS-MID-TREBLE (graves-médiums-aigus)
  - Réglage du volume et commande de coupure du son (MUTE)
  - Inversion de phase
  - Noise gate (disponible pour les entrées locales INPUT 5 à INPUT 8)
  - Filtre passe-haut à fréquence variable (disponible pour les entrées locales INPUT 5 à INPUT 8)
  - Fonction de priorité d'un signal audio sur l'autre, avec deux niveaux : les entrées MIC/LINE 5 à 8 peuvent atténuer (ou complètement couper) le contenu sonore (programme audio) de zones de sortie spécifiques, pour diffuser des annonces d'urgence, avertissements, etc. Chacune de ces entrées peut exécuter cette fonction avec une priorité de niveau 1 (supérieure) ou 2 (inférieure). Les modes d'activation de la fonction de priorité peuvent être :
    - DUCKER : par détection de signal audio ; à la réception d'un signal valide et tant que l'entrée en question se poursuit. Disponible sur les entrées locales 5 à 8.
    - PAGER : par sélection des zones de sortie, pression de la touche PAGE et communication vocale en temps réel depuis des consoles d'appel eMPAGE. Carillon disponible pour un préambule sonore au message, lors de l'activation de la

fonction PAGE. Disponible sur les entrées locales 7 et 8 (respectivement PAGER A et PAGER B).

- Traitements disponibles sur les sorties :
  - Mode mono (sorties gérées individuellement) ou mode stéréo (sorties gérées par paires naturelles) : 1-2, 3-4, etc. Gestion automatique de l'envoi des sources audio mono ou stéréo à des sorties mono ou stéréo.
  - Sélection de la source de programme (entrées audio locales ou distantes)
  - Réglage de l'égaliseur 3 bandes au moyen des commandes BASS-MID-TREBLE (graves-médiums-aigus)
  - Réglage du volume et commande de coupure du son (MUTE)
  - Limitation de la plage de volume de sortie possible (niveaux minimal et maximal) pour l'utilisateur final, quelle que soit la méthode de commande (panneaux eMCONTROL1, application client *pilot*, etc.)
  - Inversion de phase
  - Activation de la coupure du son par le port MUTE de la face arrière (par fermeture d'un contact externe)
- Programmation et contrôle en tant qu'administrateur (admin) au moyen de l'application web embarquée, en utilisant un ordinateur, une tablette ou un appareil mobile et un navigateur web standard (sans avoir à installer de logiciel dédié)
- Moyens de contrôle par l'utilisateur final :
  - Panneau de commande en face avant, avec des restrictions d'accès programmables
  - Panneaux muraux physiques eMCONTROL1
  - Consoles d'appel eMPAGE (annonces)
  - Application eMIMO *pilot*, disponible pour appareils iOS et Android
  - Navigateurs web standard, sur ordinateur, tablette, etc.

**Remarque :** dans l'application web embarquée de l'unité, l'utilisateur *admin* peut définir des restrictions d'accessibilité aux commandes et réglages depuis les panneaux muraux physiques (eMCONTROL1) et les consoles d'appel (eMPAGE) pour l'utilisateur final, ainsi que pour les comptes utilisateurs et les panneaux graphiques de contrôle et de réglage que les utilisateurs finaux peuvent utiliser au moyen d'eMIMO *pilot* et d'applications web.

## 5. INSTALLATION ET BRANCHEMENT

### 5.1. Emplacement, montage et ventilation

L'eMIMO1616 a été spécialement conçue pour être incorporée dans un rack 19" dans lequel elle occupe une hauteur de 2U.

Comme elle génère de la chaleur, il est très important que l'unité ne soit pas complètement enfermée ni exposée à des températures extrêmes. Le passage d'air frais à travers les orifices de ventilation du châssis doit être assuré, en laissant au moins 1U d'espace libre entre cette unité et celles installées au-dessus et en dessous du rack.

Si l'installation comprend plusieurs équipements dans le même rack, ou se fait dans une armoire avec des portes, il est fortement recommandé de prévoir une ventilation forcée vers le haut, par l'installation de ventilateurs aux extrémités inférieure et supérieure. Le flux de ventilation vers le haut améliorera la dissipation de la chaleur générée à l'intérieur.

### 5.2. Raccordement à l'alimentation secteur et mise sous tension

L'eMIMO1616 est alimentée par une tension alternative de 90 à 264 V, de 47 à 63 Hz. L'unité est équipée d'une alimentation surdimensionnée capable de s'adapter à la tension d'alimentation de n'importe quel pays dans le monde sans nécessiter aucun réglage.

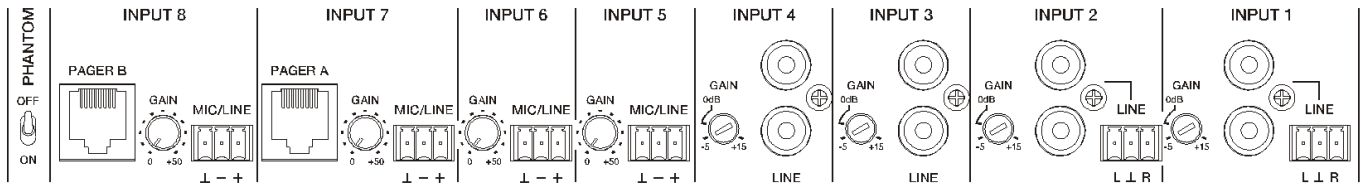
L'interrupteur d'alimentation de l'appareil se trouve en face arrière, à côté du connecteur secteur IEC. En face avant, il y a un voyant à LED **ON** qui s'allume lorsque l'appareil est sous tension.

Ne laissez pas le câble d'alimentation s'enrouler ou courir parallèlement à des câbles blindés qui transportent le signal audio, car cela pourrait provoquer un bourdonnement.



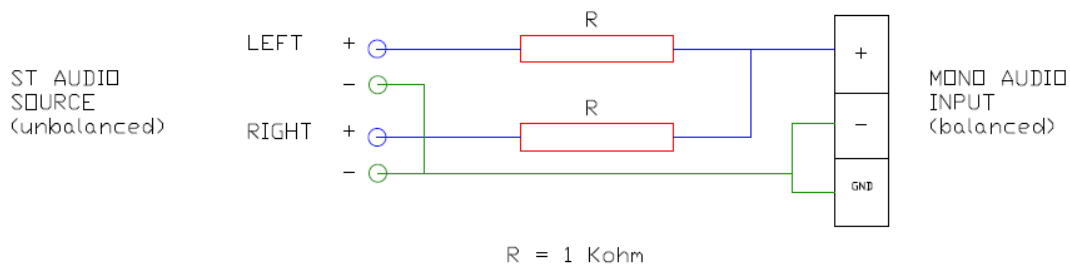
### 5.3. Branchement des entrées audio locales

L'eMIMO1616 dispose en face arrière de **8 entrées audio locales**, avec les types de connexion suivants :



- **INPUT 1 à INPUT 4** : signaux stéréo asymétriques de niveau ligne, avec deux formats de connecteur (RCA et Euroblock). Utilisez l'un ou l'autre des connecteurs, en fonction du type de câble disponible entre la source sonore et l'unité eMIMO1616 :
  - Double connecteur RCA : connectez la source sonore stéréo directement (lecteurs de CD, smartphones, tuners radio, lecteurs de streaming, etc.) au moyen d'un câble qui fournit les canaux gauche (L) et droit (R) respectivement aux connecteurs RCA blanc et rouge de l'unité.
  - Connecteur Euroblock, 3 contacts ; connectez la source sonore stéréo de cette façon :
    - Canal gauche > Borne L
    - Canal droit > Borne R
    - Terre > Borne ⊥
- **INPUT 5 à INPUT 8** : signaux **mono symétriques** de niveau microphone ou ligne, avec connecteur Euroblock à 3 contacts :
  - Signal direct ou point chaud > Borne +
  - Signal inversé ou point froid > Borne -
  - Terre > Borne ⊥

**Remarque :** si la source sonore est stéréo et que vous souhaitez la connecter à l'une des entrées locales mono symétriques INPUT 5 à INPUT 8 de l'eMIMO1616, vous pouvez le faire grâce à la conversion de stéréo en mono suivante, rien qu'en utilisant une paire de résistances externes :



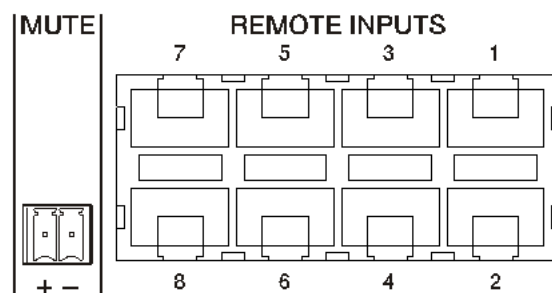
En face arrière de l'unité, un commutateur PHANTOM ON/OFF permet de fournir une alimentation fantôme aux entrées 5 à 8 pour l'utilisation de microphones qui la nécessite (généralement des microphones électrostatiques, dits « à condensateur »).

- De plus, il y a 2 ports de connexion marqués PAGER A et PAGER B, dupliquant respectivement les entrées audio INPUT 7 et INPUT 8 pour une utilisation avec des modules prioritaires PAGER. Ces ports reçoivent les signaux audio des consoles d'appel eMPAGE. Un câble CAT5 standard ou de catégorie supérieure (croisé), avec un connecteur RJ45 à chaque extrémité, relie point à point une console d'appel aux ports A ou B de l'unité, par lesquels peuvent être transmis l'alimentation à distance de la console d'appel en courant continu, les données de commande et le signal audio symétrique du microphone de la console d'appel. Le nombre maximal de consoles d'appel est de 2 : une connectée au port PAGER A et l'autre au port PAGER B.

Une fois les connexions physiques des différentes entrées audio réalisées, il sera nécessaire de régler la commande GAIN pour chacune d'entre elles, afin d'obtenir un signal d'intensité maximale et un rapport signal/bruit optimal, de sorte qu'elles puissent être correctement utilisées comme sources sonores pour l'installation. Pour cela, il est nécessaire de régler au maximum les commandes de volume des lecteurs audio avant d'ajuster le gain sur l'eMIMO1616. Utilisez les indicateurs de niveau en face avant de l'unité (Vumètres physiques), et les indicateurs de niveau virtuels (Vumètres d'écran) de l'application web afin d'ajuster correctement le gain, en cherchant à obtenir des crêtes de signal dans la zone proche de 0 dB (zone orange sur les Vumètres virtuels), les crêtes au-dessus de cette zone (zone « rouge » de saturation ou d'écèlement) devant rester exceptionnelles.

#### 5.4. Connexions d'entrées audio distantes

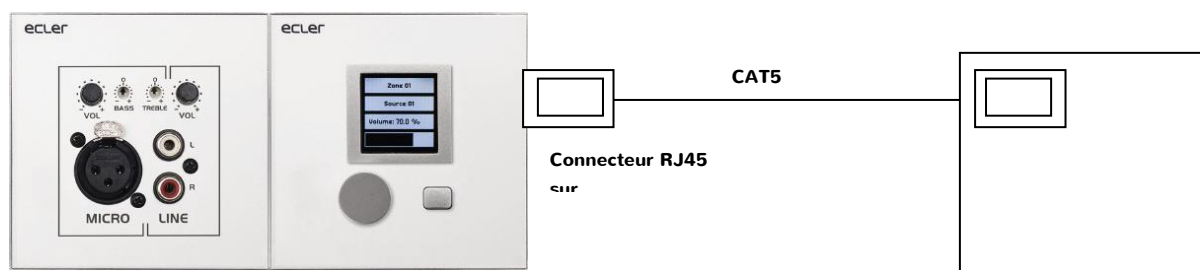
L'eMIMO1616 dispose de 8 ports de commande (REMOTE INPUTS) à connecteur RJ45 pour la connexion des panneaux de télécommande eMCONTROL1. Chacun de ces ports, en plus de fournir l'alimentation en courant continu et le bus de communication numérique pour les panneaux de télécommande, possède une entrée audio mono symétrique de niveau ligne, considérée comme une **entrée distante** (« déportée ») de l'eMIMO1616. Il est ainsi possible d'augmenter le nombre d'entrées audio de l'unité en utilisant ces 8 entrées distantes, en plus des 8 entrées locales disponibles sur les connecteurs audio de la face arrière de la matrice.



La connexion d'un signal audio mono symétrique à un port REMOTE de la matrice eMIMO1616 se fait de la manière suivante :

- Signal direct ou point chaud > Borne 1 sur le connecteur RJ45
- Signal inversé ou point froid > Borne 2 sur le connecteur RJ45
- Terre > Borne 3 sur le connecteur RJ45

En cas d'utilisation d'un panneau de télécommande eMCONTROL1 pour contrôler une zone de l'installation, ce panneau possède lui-même un connecteur interne pour recevoir le signal audio d'un panneau complémentaire adjacent, tel que le WPaMIX-T, comme dans la paire de l'exemple ci-dessous. Ce type de configuration est idéal pour le contrôle à distance de la zone et du son depuis la zone elle-même : un seul câble CAT5 standard relie le panneau eMCONTROL1 et un port REMOTE de l'eMIMO1616 pour fournir l'alimentation CC, transmettre des données de commande numérique et envoyer des signaux audio à distance depuis une entrée physique du panneau complémentaire de l'eMCONTROL1 vers l'eMIMO1616.



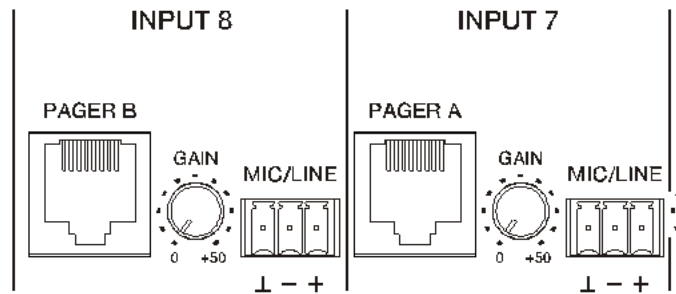
11

Paire de panneaux muraux dans laquelle l'eMCONTROL1 (à droite) reçoit le signal audio symétrique de son panneau complémentaire, le WpaMIX-T (à gauche).

Ports REMOTE de l'eMIMO1616

## 5.5. Connexions PAGER A, PAGER B et modules prioritaires PAGER / DUCKER

Dans la section des entrées locales de la face arrière, il y a 2 ports marqués PAGER A et PAGER B, ayant en interne des entrées audio correspondant respectivement aux entrées INPUT 7 et INPUT 8.



Les ports PAGER sont utilisés pour la connexion point à point de 2 consoles d'appel eMPAGE, grâce auxquelles il est possible d'effectuer des annonces vocales (appels) en temps réel dans les zones de sortie de l'installation, en employant sur l'eMIMO1616 un module prioritaire qui atténue ou coupe complètement le contenu sonore du programme qui était en vigueur dans ces zones au moment de l'appel.

Un câble CAT5 standard ou de catégorie supérieure (croisé), avec un connecteur RJ45 à chaque extrémité, relie point à point une console d'appel aux ports A ou B de l'unité, par lesquels peuvent être transmis l'alimentation à distance de la console en courant continu, les données de commande et le signal audio symétrique du microphone de la console d'appel.

Un maximum de 2 consoles est autorisé ; une connectée au port PAGER A et l'autre au port PAGER B, chacune utilisant un module prioritaire PAGER sur l'eMIMO1616.

**Remarque :** il n'est pas possible d'effectuer les connexions suivantes simultanément, et les connexions énumérées ci-dessous s'excluent mutuellement :

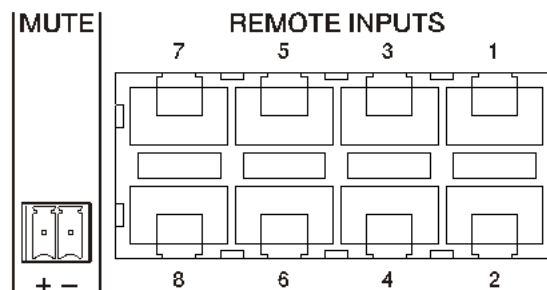
- une console d'appel avec le port PAGER A + un signal audio vers le connecteur Euroblock INPUT 7.
- une console d'appel avec le port PAGER B + un signal audio vers le connecteur Euroblock INPUT 8.

Le nombre total de modules prioritaires PAGER (avec console d'appel) ou DUCKER (sans console d'appel) pour l'eMIMO1616 est de 4, affectables aux entrées locales 5 à 8. Ces 4 modules peuvent être activés ou désactivés, et chacun d'entre eux peut utiliser l'un des 2 niveaux de priorité disponibles, de sorte qu'au moment où le module à priorité maximale est activé, les signaux ayant la priorité la plus haute atténuent le signal de programme sélectionné dans la zone de destination, ainsi le cas échéant que les signaux de priorité moindre envoyés à ces zones.

Consultez le [manuel de l'application web](#) de l'eMIMO1616 pour en savoir plus sur la programmation des modules prioritaires PAGER/DUCKER.

### 5.6. Connexions des entrées distantes REMOTE INPUTS 1 à 8

En face arrière de l'eMIMO1616, il y a 8 ports de commande REMOTE INPUTS 1 à 8, qui sont prévus pour la connexion de panneaux muraux de contrôle de zone eMCONTROL1. Chaque port possède un connecteur RJ45, et chaque panneau eMCONTROL1 en possède également un, de sorte que la connexion physique entre un panneau distant et un port REMOTE de l'eMIMO1616 peut être établie, point à point, au moyen d'un câble CAT5 standard ou de catégorie supérieure (croisé).



Cette connexion physique fournit depuis l'eMIMO1616 une alimentation en courant continu au panneau distant et établit un bus de communication numérique entre les deux équipements. Elle permet également la réception par l'eMIMO1616 d'un signal audio mono symétrique venant d'une source sonore déportée (connectée sur le côté du panneau de commande).

Les panneaux de commande muraux sont configurés par l'utilisateur de niveau administrateur grâce à l'application web eMIMO1616 (voir le [manuel de l'application web](#) pour l'eMIMO1616), de sorte qu'il est possible de complètement les désactiver, ou de permettre aux utilisateurs de s'en servir pour contrôler une zone de l'installation, en incluant tout ou partie des fonctions suivantes :

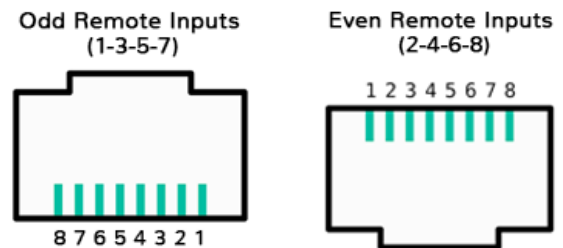
- Sélection de la source sonore (programme audio), à partir d'une liste personnalisée pour chaque panneau qui inclut des sources locales et/ou la source distante elle-même
- Réglage du volume (avec un maximum et un minimum pour la marge de réglage) et commande de coupure du son
- Réglage de correction tonale avec l'égaliseur 3 bandes (BASS-MID-TREBLE)

Sinon, ces entrées peuvent recevoir, exclusivement, un signal mono symétrique par le connecteur RJ45, en respectant le brochage (voir section 4.4) :

- Signal direct ou point chaud > Borne 1 sur le connecteur RJ45
- Signal inversé ou point froid > Borne 2 sur le connecteur RJ45
- Terre > Borne 3 sur le connecteur RJ45

### 5.7. Ports à distance, brochage d'interface RJ45

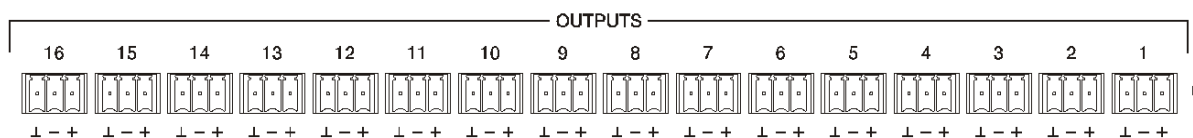
- **Pin 1**: audio hot ou signal direct
- **Pin 2**: audio cold ou signal inversé
- **Pin 3**: terre
- **Pins 4 & 5**: bus de données numérique:
- **Pin 6**: alimentation +12 VDC
- **Pin 7**: non utilisé
- **Pin 8**: terre



### 5.8. Branchements de sortie audio

L'eMIMO1616 dispose de 16 canaux de sortie audio (sorties de zone) ligne symétriques indépendamment configurables, par exemple :

- Sorties mono (1 canal par sortie)
- Sorties stéréo (2 canaux par sortie, paires naturelles : 1-2, 3-4, 5-6, etc.)

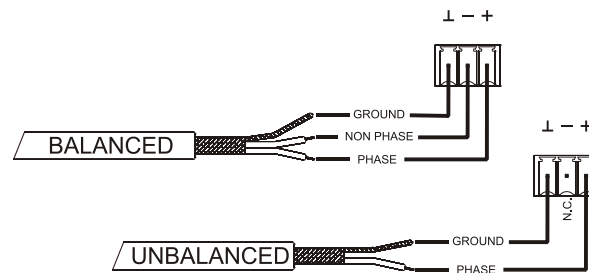


Chaque sortie dispose d'un connecteur Euroblock à 3 contacts :

- Signal direct ou point chaud > Borne +
- Signal inversé ou point froid > Borne -
- Terre > Borne ⊥

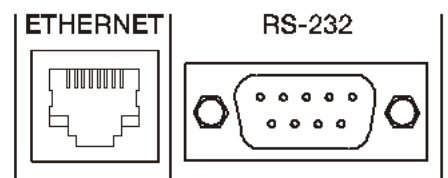
En cas de connexion d'un canal de sortie à un amplificateur ou appareil audio à entrée **symétrique**, il est recommandé de connecter point à point les bornes +, -

et  $\perp$  entre les deux unités. En cas de connexion d'un canal de sortie à un amplificateur ou appareil à entrée audio **asymétrique**, ne connectez pas la borne -.



Sortie MONITOR (portant un symbole de casque) : connecteur mini-jack 3,5 mm stéréo avec commande rotative de niveau pour l'écoute au casque. Elle est particulièrement utile pour écouter les signaux sortant de l'unité sans perturber son fonctionnement normal. La sélection du signal à écouter se fait en face avant, en appuyant simplement sur la touche « Select » de la zone que vous souhaitez écouter. La commande de volume du signal de casque intervient après le réglage de volume de la zone, donc le volume ou la coupure du son de la zone devront être pris en compte.

### 5.9. Ports ETHERNET et RS-232 pour la programmation et le contrôle



Le connecteur RJ45 ETHERNET de la face arrière permet de raccorder point à point l'unité à un réseau Ethernet, soit directement à un ordinateur, soit à un autre appareil à interface Ethernet. Cette connexion à un réseau local permet :

- La programmation et la gestion globale de l'eMIMO1616 au moyen de l'application web embarquée et d'un navigateur web standard fonctionnant sur un ordinateur, une tablette, etc.
- La connexion d'appareils clients pour l'utilisateur final dans les zones de l'installation au moyen de l'application eMIMO pilot, qui est compatible Android et iOS, ou de navigateurs web standard fonctionnant sur ordinateur, tablette, etc.
- La connexion d'équipements tiers pour l'intégration à des systèmes de contrôle (Crestron®, Extron®, AMX®, Vity®, Vity®, Medialon®, etc., marques déposées par leurs fabricants), en utilisant le protocole TP-NET

intégré à l'eMIMO1616. Voir le manuel du protocole TP-NET pour plus d'informations.

Le connecteur RS-232 sur DB9 de la face arrière permet de connecter l'unité point à point à un ordinateur ou autre dispositif de contrôle. Cette connexion utilise exclusivement l'intégration par port série d'équipements et systèmes de contrôle tiers (Crestron®, Extron®, AMX®, Vity®, Medialon®, etc., marques déposées par leurs fabricants), au moyen du protocole TP-NET intégré à l'eMIMO1616. Voir le manuel du protocole TP-NET pour plus d'informations.

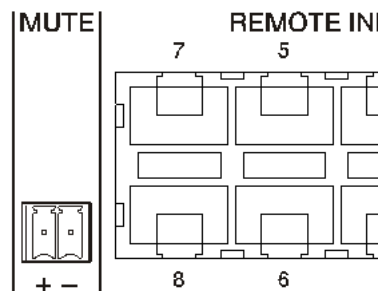


Les réglages nécessaires à une connexion en série correcte sont les suivants :

- Débit en bauds : 115200 (fixe, pas d'auto-négociation)
- Bits de données : 8
- Parité : aucune
- Bits d'arrêt : 1
- Contrôle de flux : aucun

#### 5.10. Port MUTE

L'eMIMO1616 dispose en face arrière d'une entrée de commande, ou port MUTE (Normalement ouvert = MUTE OFF / fermé = MUTE ON), qui permet d'activer/désactiver la coupure du son sur les sorties audio (zones) de l'unité au moyen d'un bouton, d'un relais ou de la fermeture d'un contact externe sans potentiel.

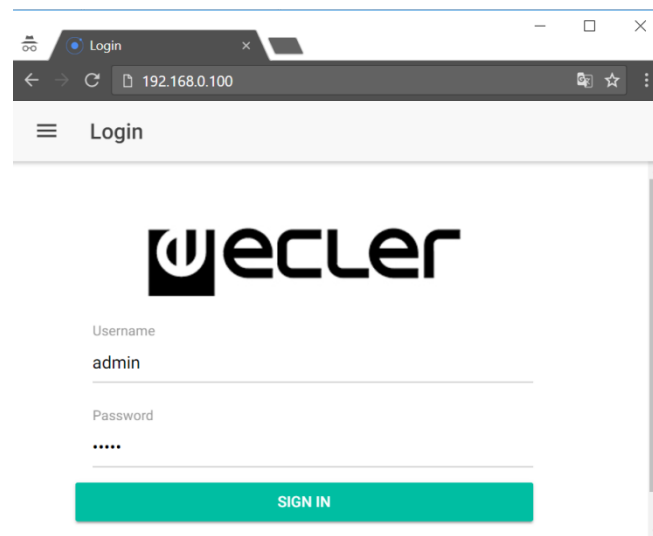


Le choix des sorties affectées par le port MUTE se règle dans l'application web eMIMO1616. Voir le manuel de [l'application web eMIMO1616](#) pour plus d'informations.

## 6. CONFIGURATION ET CONTRÔLE

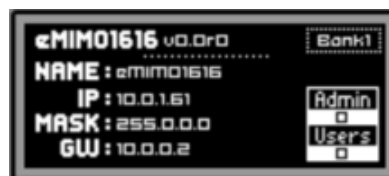
### 6.1. Configuration depuis l'application web embarquée

Une fois les connexions physiques établies, l'eMIMO1616 doit être configurée dans l'application web embarquée, à partir d'un ordinateur, d'une tablette ou d'un dispositif similaire sur lequel il est possible d'ouvrir un navigateur web standard, connecté à l'adresse IP de l'unité (par défaut 192.168.0.100, mais celle-ci peut être modifiée). Cette tâche est réservée exclusivement à l'installateur du système ou à l'administrateur, qui doit s'identifier comme utilisateur « admin » :



Voir le manuel de [l'application web eMIMO1616](#) pour plus d'informations sur la configuration de l'unité.

**Remarque :** l'eMIMO1616 dispose d'un écran d'information qui s'active en pressant et en maintenant simultanément (plus de 3 secondes) la touche CTRL et l'encodeur de la face avant :



L'écran affiche les informations suivantes :

- Version du firmware utilisé par l'unité
- NAME : nom de l'unité eMIMO1616
- Paramètres de connexion réseau : adresse IP (IP), masque de sous-réseau (MASK) et passerelle réseau (GW)

- **Bank1** : banque de mémoires en cours d'utilisation (1 ou 2). Information utile pour la détection et la résolution de divers problèmes avec l'unité.
- **Admin** : nombre d'utilisateurs identifiés comme admin connectés à l'unité (0 ou 1)
- **Users** : nombre d'utilisateurs clients, via l'application eMIMO pilot ou des navigateurs web (0 à 20).

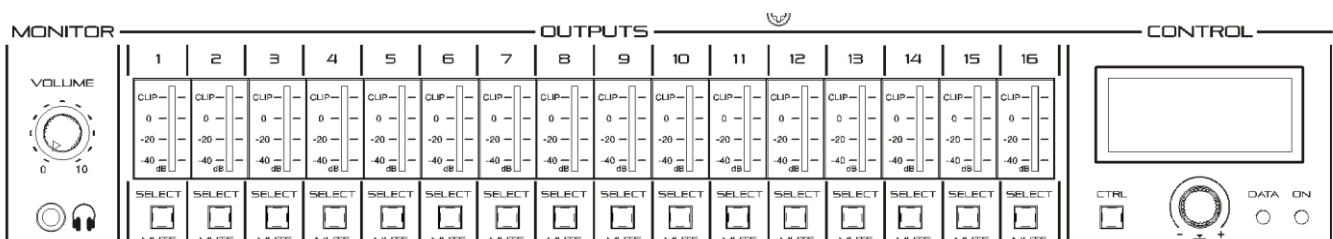
Les principaux paramètres, réglages et fonctions accessibles sur l'eMIMO1616 à partir de son application web sont :

- **Configuration générale** : nom de l'unité, paramètres réseau, enregistrement et récupération de projets (configuration globale de l'équipement), mode de démarrage, mises à jour de firmware, réinitialisation des paramètres par défaut, état de la connexion, etc.
- **Gestion des comptes utilisateurs**, qui permettra l'accès aux clients externes (utilisateurs finaux) via l'application eMIMO pilot ou des navigateurs web : noms, mots de passe et statut activé/désactivé.
- **Paramètres pour la face avant** :
  - Réglages de l'écran LCD : luminosité, contraste, mode de veille
  - Accès/blocage global (pour toutes les commandes de la face avant)
  - Accès/blocage individuel de commandes spécifiques et de zones de sortie spécifiques. Il est possible de permettre l'accès aux réglages de certaines zones et de le bloquer pour d'autres, voire de choisir les paramètres accessibles pour chacune d'entre elles : réglage du volume et MUTE et/ou sélection de la source sonore et/ou correction tonale par l'égaliseur 3 bandes (BASS-MID-TREBLE).
- **Paramètres d'entrée audio locale ou distante** : nom, polarité, volume, MUTE, correction tonale par l'égaliseur 3 bandes (BASS-MID-TREBLE), noise gate, filtre passe-haut, etc.
- **Paramètres de sortie audio (zones)** : nom, mode mono/stéréo, polarité, sélection de la source sonore, volume, plage de volume accessible aux utilisateurs finaux (niveaux maximal et minimal), MUTE, correction tonale par l'égaliseur 3 bandes (BASS-MID-TREBLE), noise gate, filtre passe-haut, effet de l'activation du port MUTE (fermeture de contact externe), etc.
- **Configuration des 4 modules prioritaires PAGER/DUCKER** (respectivement avec consoles d'appel eMPAGE/activation par détection du niveau audio sur l'entrée en question)
- **Configuration des panneaux de commande physiques eMCONTROL1** connectés à l'eMIMO1616 : état de la connexion, statut activé/désactivé, zone sous contrôle, fonctions activées (réglage du volume et MUTE et/ou sélection de la source sonore et/ou correction tonale par l'égaliseur 3 bandes (BASS-MID-TREBLE), etc.

- Création, édition et configuration des panneaux pilot, accessibles sur des dispositifs externes au moyen de l'application eMIMO pilot ou de navigateurs web : panneau public ou privé (accessible uniquement à des utilisateurs spécifiques), statut activé/désactivé, zone sous contrôle, fonctions activées (réglage du volume et MUTE et/ou sélection de la source sonore et/ou correction tonale par l'égaliseur 3 bandes (BASS-MID-TREBLE), aspect graphique (types de commande, curseur ou bouton rotatif, couleurs des commandes, textes et arrière-plan), etc.

## 6.2. Commandes de la face avant

Les commandes de la face avant de l'eMIMO1616 permettent de faire des réglages pour les différentes zones de sortie. Les paramètres disponibles pour les différentes zones seront ceux que l'utilisateur *admin* aura définis dans l'application web, et cela peut aller du blocage de l'ensemble de la face avant à la liberté totale de contrôler toutes les zones (réglage du volume, sélection de la source et réglage de correction tonale), en passant par le blocage total ou partiel de certaines d'entre elles.



Presser la touche **SELECT** d'une des sorties de l'unité permet de la contrôler avec la touche **CTRL**, l'encodeur et l'écran LCD sur la droite de la face avant. De plus, le voyant à LED de la touche **SELECT** pressée clignote à un rythme fixe (extinction longue, allumage court), indiquant ainsi que la sortie a été sélectionnée pour être contrôlée. Après quelques secondes sans changement des commandes de la face avant, c'est-à-dire sans faire aucun réglage, la touche cesse de clignoter.

Exemple de pression sur la touche **SELECT** pour la sortie 1 ou 2 (cela a le même effet dans ce cas, puisqu'elles sont réglées comme une paire stéréo) :



Exemple de pression sur la touche **SELECT** pour la sortie 3 :



Dans les images ci-dessus, vous pouvez voir :

- 2 indicateurs de niveau ou VU-mètres (barres verticales) : celui à gauche de l'écran montre le niveau des sources sonores sélectionnées pour la zone sélectionnée (pré-fader), et celui de droite montre le niveau du signal de sortie pour la zone (post-fader).
- Première ligne de texte : numéro de la sortie (zone) sélectionnée
- Deuxième ligne de texte : nom (étiquette) de la zone sélectionnée
- SRC : source sonore sélectionnée
- VOL : réglage du volume de sortie

Le cadre clignotant autour de SRC ou VOL, en plus de la ligne de texte en gras sur fond clair, indique la fonction actuellement ciblée et donc prête à être réglée. L'image ci-dessous montre le cadre autour de la commande VOL, qui signifie que le volume de sortie peut être réglé avec l'encodeur, et cela dans une plage prédéfinie (par l'utilisateur *admin*) pour la sortie sélectionnée :



À l'écran, une pression longue (plus de 3 secondes) de l'encodeur ou de la touche SELECT active/désactive la fonction MUTE pour la zone en question :



**Remarque:** sur les sorties coupées (fonction MUTE activée) :

- Une sortie coupée et non ciblée pour être réglée aura sa touche SELECT/MUTE allumée fixement (pas de clignotement).
- Une sortie coupée qui est en même temps ciblée pour être réglée aura sa touche SELECT/MUTE qui clignote à un rythme fixe, mais inverse à celui d'une sortie non coupée ciblée pour être réglée.

Pressez la touche CTRL pour passer rapidement à l'autre fonction disponible, dans ce cas à la fonction SRC de sélection de la source sonore :



Ensuite, tourner l'encodeur permet de sélectionner l'une des sources sonores disponibles, avec validation de la sélection par pression de l'encodeur :



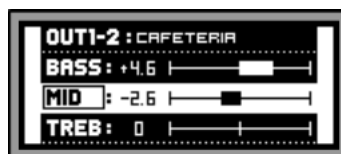
Une pression longue sur la touche CTRL permet de sauter à l'écran de correction tonale (l'égaliseur) pour la zone :



À l'écran, la commande de tonalité sélectionnée est indiquée par le rectangle clignotant autour du texte BASS (graves), MID (médiums) ou TREBLE (aigus), et le réglage s'effectue en tournant l'encodeur :



De courtes pressions sur la touche CTRL permettent de surligner une autre commande de correction tonale :



Une autre pression prolongée de la touche CTRL ou une période d'inactivité de 10 secondes ramènent l'écran à son état précédent, affichant les données principales de la zone sous contrôle :

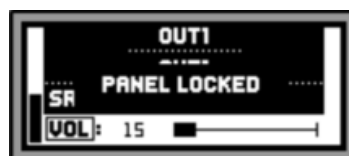


Toutes les commandes décrites précédemment pour la zone spécifique (VOL, SRC, BASS, MID et TREBLE) seront affichées et réglables uniquement si l'utilisateur *admin* a autorisé l'accès à la face avant pour cela, et le contrôle d'une zone depuis la face avant peut être partiellement ou totalement bloqué.

Lorsque le réglage en face avant d'une fonction spécifique est désactivé pour une zone, le message suivant apparaît dans l'écran LCD si l'on essaie de faire ce réglage :



Lorsque la face avant est totalement bloquée (désactivée), le message suivant apparaît sur l'écran LCD quand on presse n'importe quelle touche :

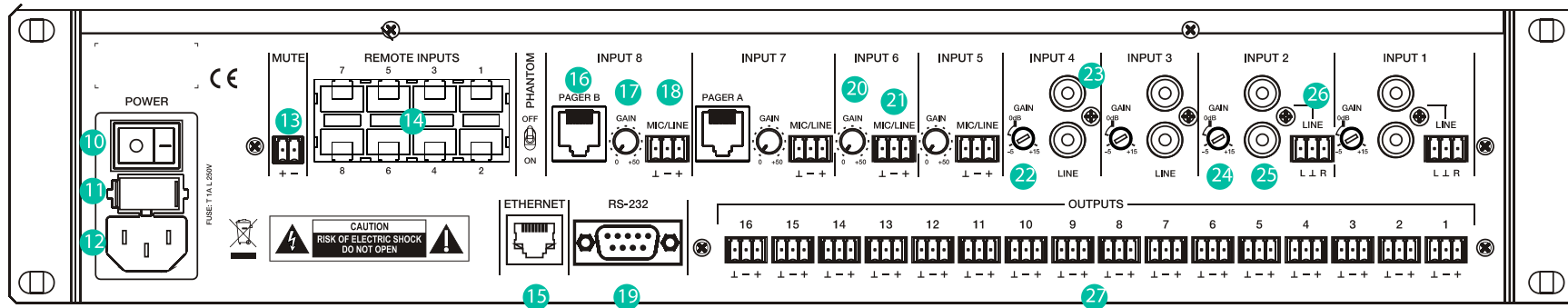
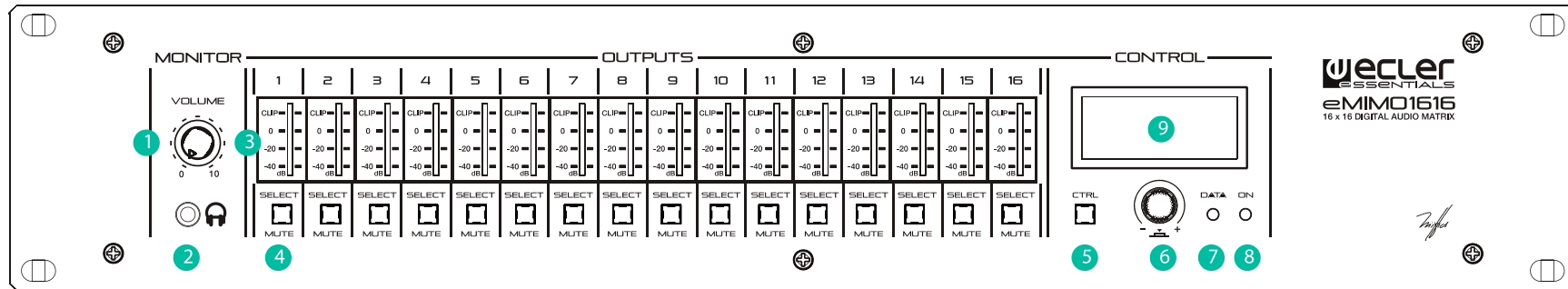


## 7. LISTE DES FONCTIONS

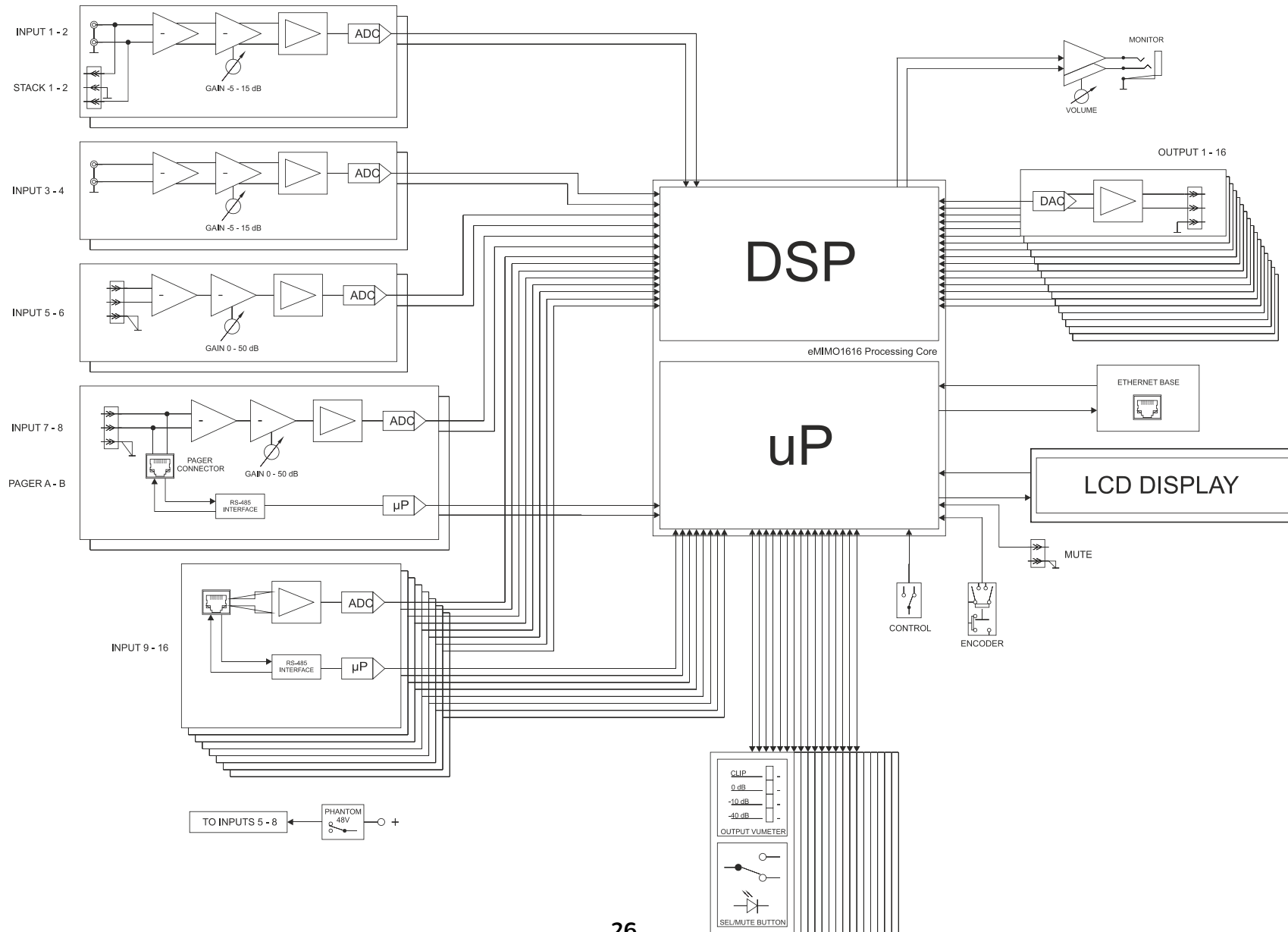
1. Commande de volume du casque
2. Sortie casque : mini-jack 3,5 mm
3. Vumètre à LED (Canal 1 - Canal 16)
4. Touche SELECT/MUTE (Canal 1 - Canal 16)
5. Touche de contrôle, CTRL
6. Commande rotative numérique (encodeur)
7. LED témoin de trafic de données, DATA
8. LED témoin de mise sous tension, ON
9. Écran LCD
10. Interrupteur d'alimentation POWER
11. Porte-fusible
12. Prise d'alimentation secteur
13. Bornier de coupure externe du son, MUTE
14. Ports audio/télécommande (connexion pour eMCONTROL1)
15. Connecteur RJ-45, ETHERNET
16. Ports PAGER distants (connexion aux stations d'appel eMPAGE) (IN7 – IN8)
17. Réglage du gain d'entrée, GAIN (IN7 – IN8)
18. Connecteur d'entrée micro et ligne (Euroblock), MIC/LINE (IN7 – IN8)
19. Connecteur RS-232 (protocole TP-NET)
20. Réglage du gain d'entrée, GAIN (IN5 – IN6)
21. Connecteur d'entrée micro et ligne (Euroblock), MIC/LINE (IN5 – IN6)
22. Réglage du gain d'entrée, GAIN (IN3 – IN4)
23. Connecteur d'entrée ligne (RCA), LINE (IN3 – IN4)
24. Réglage du gain d'entrée, GAIN (IN1 – IN2)
25. Connecteur d'entrée ligne (RCA), LINE (IN1 – IN2)
26. Connecteur d'entrée ligne (Euroblock), LINE (IN1 – IN2)
27. Connecteurs de sortie (Euroblock), OUTPUTS



## 8. SCHÉMA FONCTIONNEL



## 9. SCHÉMA SYNOPTIQUE



## 10. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

<b>DSP</b>	
DSP	32/64 bits à virgule flottante
Fréquence d'échantillonnage	48 kHz
Latence de l'entrée à la sortie	< 1,5 ms
<b>Convertisseurs A/N-N/A</b>	
Résolution	24 bits (AKM)
Plage dynamique	A/N : 111 dB, N/A : 115 dB
<b>Analogique</b>	
Entrées 1-4 (LINE)	Sensibilité : +5/-15 dBV, réglable par potentiomètre externe Impédance d'entrée : > 13 kΩ Connecteur d'entrée : RCA femelle. Entrées 1 et 2 avec bornier EUROBLOCK Type d'entrée : asymétrique
Entrées 5-8 (MIC/LINE)	Sensibilité : +0/-50 dBV, réglable par potentiomètre externe Impédance d'entrée : > 24 kΩ, symétrisée électroniquement Taux de réjection du mode commun (CMRR) : > 60 dB (20 Hz ÷ 20 kHz) Connecteur d'entrée : bornier (symétrique) Postes d'appel (pagers) : entrées 7 et 8 (sur connecteur RJ45) Type d'entrée : symétrique Tension d'alimentation fantôme : CC +48 V
Entrées 9-16 (Remote)	Sensibilité : 0 dBV, sans réglage. Impédance d'entrée : 24 kΩ, symétrisée électroniquement Taux de réjection du mode commun (CMRR) : > 60 dB (20 Hz ÷ 20 kHz) Connecteur d'entrée : RJ45 Type d'entrée : symétrique
MUTE externe	Normalement ouvert. Affectable à n'importe quelle zone de sortie
Réponse en fréquence (+0 dB/-0,5 dB)	< 10 Hz ~ 20 kHz
Planéité	Meilleure que ±0,1 dB
DHT + bruit à 1 kHz, 1 Vrms	< 0,005 %
Plancher de bruit de sortie FFT (20 Hz - 20 kHz)	> 110 dB
Diaphonie entre canaux (20 Hz - 20 kHz)	> 90 dB
CMRR 20 Hz/20 kHz	> 60 dB, typique
<b>Traitement</b>	
Niveau d'entrée (x16)	Volume : de Off à 0 dB MUTE : oui Polarité : oui Filtre passe-haut (entrées 5-8) : 50 Hz à 150 Hz - 3 dB Mesure du niveau : VU-mètre post-fader Stéréo : On - Off
Noise Gate d'entrée (x4)	Entrées : INPUT 5 à INPUT 8, bypass ON - OFF Seuil : de -80 dBV à +12 dBV Profondeur : de 0 dB à 80 dB Attaque : de 0,1 ms à 500 ms Maintien : de 10 ms à 3000 ms Retour : de 10 ms à 1000 ms
Égaliseur d'entrée (x16)	Type : égaliseur Baxandall 3 voies Gain : -10 dB ~ +10 dB par pas de 0,1 dB Fréquence : graves 200 Hz médiums 1 kHz aigus 6,3 kHz
Niveau de sortie (x16)	Volume : de Off à 0 dB MUTE : oui Polarité : oui Mesure du niveau : VU-mètre post-fader Stéréo : On - Off
Ducker (x4)	Entrées : INPUT 5 à INPUT 8. INPUTS 7 et 8 commutables (DUCKER ou PAGER) Sorties : sélectionnables par panneau Duckers/Pagers Priorité : quatre niveaux (1 - 4) Profondeur : 0 dB à 80 dB Durée d'attaque : 5 ms à 2000 ms Durée de retour : 50 ms à 3000 ms Seuil : -80 dBV à +12 dBV

Durée de maintien : 10 ms à 3000 ms

<b>Pager (x2)</b>	Entrées : INPUTS 7 et 8 commutables (DUCKER ou PAGER) Sorties : sélectionnables par panneau Duckers/Pagers Priorité : quatre niveaux (1 – 4). 1 = max., 4 = min. Fonctions : deux boutons de fonction (F1, F2) Profondeur : 0 dB à 80 dB Durée d'attaque : 5 ms à 2000 ms Durée de retour : 50 ms à 3000 ms Volume du carillon : -12 dBV à +0 dBV Mélodie de carillon : aucune, mélodie 1, mélodie 2
<b>Panneaux de l'appli <i>pilot</i></b>	Général : ON-OFF, public, étiquette, utilisateurs et zone Commande de volume : ON-OFF, étiquette et style Sélection de la source : ON-OFF, étiquette et sources autorisées Égaliseur : ON-OFF, étiquette et style Couleur : commandes, texte et arrière-plan
<b>Mécaniques</b>	
Dimensions (LxHxP)	482,6 x 88 x 210 mm
Poids	3,7 kg
<b>Alimentation</b>	
Secteur	CA 90-240 V, 50-60 Hz
Consommation électrique	20 W
<b>Divers</b>	
Connectique de gestion	Ethernet Base-Tx 10/100 Mb, auto-crossover, CAT5 jusqu'à 100 m
Bus distant	RS485
Alimentation aux. pour télécommandes	CC +12 V, 0,6 A max. (protégée contre les courts-circuits)
Contrôle de gestion	Application web, appli Android et iOS, TPNET et RS232



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.