

# eMIMO1616

DIGITAL-MATRIZEN

Digitale audiomatrix 16x16



## BEDIENUNGSANLEITUNG

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. WICHTIGE VORBEMERKUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>2. WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE.....</b>	<b>3</b>
<b>3. WICHTIGER HINWEIS.....</b>	<b>4</b>
<b>4. EINFÜHRUNG.....</b>	<b>5</b>
<b>5. EINBAU UND ANSCHLUSS .....</b>	<b>8</b>
5.1. Aufstellung, Montage, Lüftung.....	8
5.2. Anschluss ans Stromnetz und Einschalten des Geräts .....	8
5.3. Anschlüsse der lokalen Audio-Eingänge.....	9
5.4. Anschlüsse der fernsteuerbaren Audio-Eingänge .....	11
5.5. Anschlüsse PAGER A, PAGER B und PAGER-/DUCKER-Prioritäts-Module .....	12
5.6. REMOTE-Anschlüsse der INPUTS 1 bis 8.....	14
5.7. Remote-Ports, RJ 45-Schnittstelle Belegung.....	15
5.8. Audioausgangsanschlüsse .....	15
5.9. ETHERNET- und RS-232-Ports für Programmierung und Steuerung .....	16
5.10. MUTE-Port .....	17
<b>6. KONFIGURATION UND STEUERUNG .....</b>	<b>18</b>
6.1. Konfiguration über Embedded Web Application .....	18
6.2. Bedienung vom vorderen Bedienfeld aus .....	20
<b>7. LISTE DER FUNKTIONEN.....</b>	<b>24</b>
<b>8. FUNKTIONSDIAGRAMM.....</b>	<b>25</b>
<b>9. BLOCKDIAGRAMM .....</b>	<b>26</b>
<b>10. TECHNISCHE DATEN.....</b>	<b>27</b>

## 1. WICHTIGE VORBEMERKUNG



WARNING: SHOCK HAZARD - DO NOT OPEN


AVIS: RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - NE PAS OUVRIR



Das Blitzsymbol mit dem Pfeil innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Benutzer vor nicht isolierter „gefährlicher Spannung“ innerhalb des Produktgehäuses warnen, die hoch genug ist, um einem Menschen einen elektrischen Schlag zu versetzen.



Das Ausrufezeichen innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Benutzer darauf hinweisen, dass mit dem Gerät wichtige Gebrauchs- und Wartungs-(Service-)anleitungen in dieser Gebrauchsanweisung geliefert wurden.

**WARNUNG (falls zutreffend):** Bei den mit dem Symbol "" gekennzeichneten Anschlüsse, kann Stromschlaggefahr bestehen. Die externe Verdrahtung, die an die Klemmen angeschlossen wird, muss von qualifiziertem Personal oder mit vorkonfektionierten Kabeln installiert werden.

**WARNUNG:** Wegen Feuer- und Stromschlaggefahr, das Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeit aussetzen.

**WARNUNG:** Ein Gerät der Klasse I muss an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.

## 2. WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

1. Lesen Sie diese Anweisung durch.
2. Bewahren Sie diese Anweisung gut auf.
3. Beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie es nur mit einem trockenem Tuch.
7. Blockieren Sie keine Lüftungsöffnungen. Das Gerät sollte gemäß den Herstellerangaben installiert werden.
8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Radiatoren, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern), die Wärme erzeugen, auf.

9. Annullieren Sie nicht den Sicherheitsmechanismus des gepolten oder geerdeten Steckers. Ein gepolter Stecker hat zwei Stifte, wobei einer davon breiter ist. Ein geerdeter Stecker hat zwei Stifte und einen dritten Erdungsstift. Der breite bzw. dritte Stift dient Ihrer Sicherheit. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht in Ihre Steckdose passt, wenden Sie sich an einen Elektriker, um die veraltete Steckdose auszutauschen.
10. Sorgen Sie dafür, dass niemand auf das Netzkabel tritt und dass es nicht gequetscht wird, insbesondere an Steckern, Steckerbuchsen und an der Stelle, an dem es aus dem Gerät kommt.
11. Verwenden Sie nur die vom Hersteller angegebenen Zusatzgeräte/Zubehörteile.
12. Ziehen Sie bei einem Gewitter oder wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird den Netzstecker.
13. Alle Servicearbeiten sind von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen. Servicearbeiten sind notwendig, wenn das Gerät in jeglicher Art beschädigt wurde, z. B. wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt ist, wenn Flüssigkeiten über das Gerät geschüttet wurde oder Gegenstände hineingefallen sind, es Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, nicht normal funktioniert oder heruntergefallen ist.
14. Vom Stromnetz trennen: Durch Ausschalten des POWER-Schalters (13) werden alle Funktionen gestoppt und die Anzeigen des Verstärkers erlöschen. Das Gerät wird aber nur durch Ziehen des Netzsteckers (11) vollständig vom Stromnetz getrennt. Deshalb müssen Netzstecker und Steckdose leicht zugänglich sein.
15. Das Gerät wird über ein Netzkabel an eine geerdete Steckdose angeschlossen.
16. Die Markierungsinformation befindet sich am Boden des Geräts.
17. Das Gerät darf keinem Tropf- oder Spritzwasser ausgesetzt werden und es dürfen keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände, wie Vasen, auf das Gerät gestellt werden.



**WARNUNG:** Dieses Produkt darf unter keinen Umständen als unsortierter Siedlungsabfall entsorgt werden. Gehe zum nächsten Abfallverwertungszentrum für elektrische und elektronische Geräte.

**NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.** übernimmt keine Haftung für Schäden, die Personen, Tieren oder Gegenständen durch die Nichtbeachtung der obigen Warnungen entstehen können.

### 3. WICHTIGER HINWEIS

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie mit der Wahl unseres **digitalen Audiomatrix eMIMO1616** in uns gesetzt haben.

Um eine optimale Betriebsfähigkeit und Leistung zu erzielen, ist es **SEHR WICHTIG**, dass Sie vor dem Anschluss des Geräts die in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise aufmerksam durchlesen und berücksichtigen.

Für ein optimales Funktionieren des Geräts empfehlen wir Ihnen, die Instandhaltung ausschliesslich von unseren autorisierten technischen Servicepartnern durchführen zu lassen.

Auf den Ecler **eMIMO1616** gewähren wir eine Garantie von **3** Jahren.

## 4. EINFÜHRUNG

Die eMIMO1616 ist eine digitale Audiomatrix mit einer Vielzahl von Ein- und Ausgängen; Konfiguration über Embedded-Web-Server-Anwendung (Steuerung über Standard-Webbrowser bei Windows / Mac OS usw.) und Fernsteuerung über Wandkonsolen, Rufstationen (Paging) und Anwendungen für mobile Geräte (Android, iOS).

Hauptsächliche Merkmale:

- 4 lokale Stereo-Audioeingänge, kompatibel mit Linienpegel, GainEinstellung von -6 bis +16 dB. 2xRCA und Euroblock-Anschlüsse an der Rückseite (INPUT 1 bis INPUT 4)
- 4 lokale Mono-Audioeingänge, kompatibel mit Mikrofon- und Linienpegel, GainEinstellung von 0 bis +50 dB. Euroblock-Anschlüsse an der Rückseite (INPUT 5 bis INPUT 8)
- 8 symmetrische, fernsteuerbare Mono-Audio-Eingänge, kompatibel mit Linienpegel. Verfügbar an den RJ45-Anschlüssen an der Rückseite (REMOTE INPUT 1 bis REMOTE INPUT 8)
- 2 lokale PAGER-Eingänge (A und B), kompatibel mit Rufstationen vom Typ eMPAGE, die das Signal vom Mikrofon erhalten. RJ45-Anschlüsse an der Rückseite (INPUT 7 und INPUT 8)
- 16 Audio-Ausgangskanäle (Zonenausgänge), Linienpegel, symmetrisch und einzeln konfigurierbar als:
  - Monoausgänge (1 Kanal pro Ausgang)
  - Stereoausgänge (2 Kanäle pro Ausgang, natürliche Paare 1-2, 3-4, 5-6 usw.)
- 1 Audioausgang für Kopfhörer für die MONITOR-Funktion der Ausgangszonen, Mini-Jack-Anschluss und LautstärkeEinstellung an der Vorderseite
- 8 REMOTE-Ports für den Anschluss digitaler Fernbedienungskonsolen vom Typ eMCONTROL1 im Wandformat, RJ45-Anschlüsse an der Rückseite

- Ethernet-Schnittstelle mit RJ45-Anschluss zur Programmierung und Fernsteuerung des Geräts über die integrierte Web-Applikation (Embedded Web Server) und/oder TP-NET-Protokoll für Integration mit Dritten
- RS-232-Schnittstelle mit DB9-Anschluss zur Fernsteuerung des Geräts über TP-NET-Protokoll zur Integration mit Dritten
- MUTE-Port zur Stummschaltung eines oder mehrerer Zonen-Ausgänge (bis zu 16 verfügbar) über potentialfreien externen Kontaktschluss
- 16 Einheiten bestehend aus VU-Meter und SELECT-/MUTE-Taste am vorderen Bedienfeld zur Steuerung und Anzeige von Ausgangssignalen (Zonen) von der Vorderseite aus
- LCD-Display, CONTROL-Taste und digitaler Drehregler (Encoder) zur Steuerung der Zonenausgänge des Geräts vom vorderen Bedienfeld aus
- Anzeigen DATA (Anschluss von externen Client-Geräten) und ON (eingeschaltet) am vorderen Bedienfeld
- An den Eingängen verfügbare Verarbeitungsmöglichkeiten:
  - 3-Ton-Equalizer-Einstellung mithilfe der Bedienelemente BASS-MID-TREBLE
  - Lautstärkeeinstellung und MUTE-Kontrolle
  - Phasenumkehr
  - Noise Gate (verfügbar an den lokalen Eingängen INPUT 5 bis INPUT 8)
  - Hochpassfilter mit einstellbarer Frequenz (verfügbar an den lokalen Eingängen INPUT 5 bis INPUT 8)
  - Prioritätsfunktion Audio über Audio mit zwei Stufen: die Eingänge 5 bis 8 MIC/LINE können den anliegenden Audio-Inhalt (Audio-Programm) in bestimmten Zielzonen durch Freigabe der Durchsage von Notfallmeldungen, Hinweisen usw. dämpfen (oder vollständig stummschalten). Jeder der zuvor genannten Eingänge kann diese Funktion mit Priorität 1 (höher) oder 2 (niedriger) ausüben. Die Prioritätsfunktion kann wie folgt aktiviert werden:
    - DUCKER: durch Feststellung eines anliegenden Audiosignals, also bei Empfang eines gültigen Signals und solange dieses am entsprechenden Eingang anliegt. Verfügbar an den lokalen Eingängen 5 bis 8
    - PAGER: durch Anwahl der Zielzonen, Drücken der PAGE-Taste und Voiceover in Echtzeit ausgehend von Rufstationen vom Typ eMPAGE. Klingelton (Chime), verfügbar zur Auslösung vor Ausgabe der Durchsage bei Aktivierung der PAGE-Funktion Verfügbar an den lokalen Eingängen 7 und 8 (PAGER A bzw. PAGER B)
- Verfügbare Verarbeitungsmöglichkeiten an den Ausgängen:
  - Betriebsart Mono (Ausgänge werden individuell gesteuert) oder Stereo (Zonen werden in natürlichen Paaren gesteuert: 1-2, 3-4, usw.)

Automatische Steuerung der Mono- oder Stereo-Audioquellen, die auf Mono- oder Stereo-Ausgänge ausgerichtet sind

- Wahl der Programmquelle (lokale oder ferngesteuerte Audio-Eingänge)
- 3-Ton-Equalizer-Einstellung mithilfe der Bedienelemente BASS-MID-TREBLE
- Lautstärkeeinstellung und MUTE-Kontrolle
- Begrenzung des am Ausgang verfügbaren Lautstärkebereichs (minimaler und maximaler Pegel) für den Endanwender über jedwede Bedienmethode (Konsolen eMCONTROL1, Clients der Pilot-Anwendung usw.)
- Phasenumkehr
- Aktivierung für Stummschaltung über MUTE-Port an der Geräterückseite (über externen Kontaktschluss)
- **Programmierung und Steuerung als Benutzer mit Administratorrechten (admin)** von der **Embedded Web Applikation** aus mit Hilfe eines Rechners, Tablet-PCs oder mobilen Geräts und eines Standard-Web-Browsers (ohne Einrichtung einer dedizierten Software)
- **Fernsteuerung für Endanwender mittels:**
  - vorderes Bedienfeld, mit konfigurierbaren Zugangsbeschränkungen
  - physischen Wandkonsolen vom Typ eMCONTROL1
  - Rufstationen (Paging) vom Typ eMPAGE
  - Anwendung eMIMO pilot, verfügbar für Client-Geräte iOS und Android
  - Standard-Web-Browser mit Hilfe von Rechnern, Tablet-PCs usw.

**Hinweis:** Von der Embedded Web-Applikation des Geräts aus kann der Benutzer mit Administratorrechten **admin** Einschränkungen konfigurieren bezüglich der Bedien- und Einstellmöglichkeiten, die dem Endanwender über das vordere Bedienfeld, die Wandkonsolen (eMCONTROL1) und die Rufstationen (eMPAGE) zur Verfügung stehen, sowie die Benutzerkonten und Grafikpanels zur Steuerung und Einstellung durch die Endkunden der Anwendungen eMIMO pilot und Web.

## 5. EINBAU UND ANSCHLUSS

### 5.1. Aufstellung, Montage, Lüftung

Die eMIMO1616 wurde speziell für die Unterbringung in 19“-Racks konstruiert, wo sie zwei Höheneinheiten ausfüllt.

Da das Gerät Hitze erzeugt, ist es sehr wichtig, dass es nicht vollständig umschlossen aufgestellt und keinen extremen Temperaturen ausgesetzt wird. Es muss für freien Abzug der Luft aus den Lüftungsöffnungen des Gehäuses gesorgt werden, das heisst, unterhalb und oberhalb eines installierten Geräts muss jeweils eine HE des Racks freigelassen werden.

Hat eine Anlage mehrere Geräte im gleichen Rack oder ist eine Anlage in einem mit Türen verschlossenen Schrank eingebaut, so wird dringend empfohlen, diese mit nach oben abgeführter Zwangsbelüftung auszustatten, d.h., Einbau von Ventilatoren unten und oben. Dieser nach oben fließende Lüftungsstrom begünstigt die Abführung der im Inneren des Racks oder Schranks entstehenden Wärme.

### 5.2. Anschluss ans Stromnetz und Einschalten des Geräts

Die eMIMO1616 arbeitet mit Wechselspannung von 90 bis 264V und 47 bis 63Hz. Das Gerät besitzt ein überdimensioniertes Netzteil, das in der Lage ist, sich ohne zusätzliche Einstellungen weltweit an jedwede Netzspannung anzupassen.

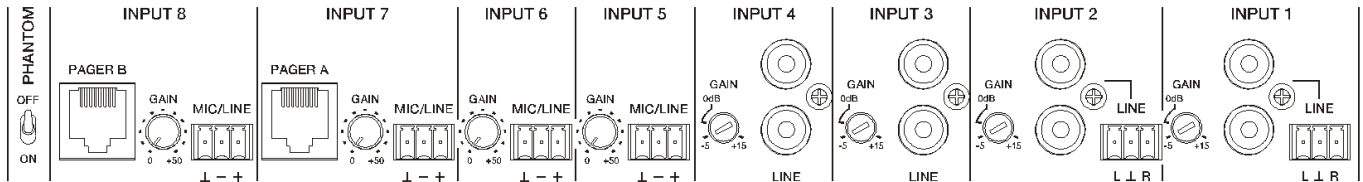
An der Rückseite befindet sich neben dem Versorgungsanschluss nach IEC-Norm ein Schalter zum Ein- und Ausschalten des Geräts. An der Vorderseite befindet sich eine LED-Anzeige **ON**, die leuchtet, wenn das Gerät in Betrieb ist.

Um unerwünschte Brummgeräusche zu vermeiden, muss verhindert werden, dass sich das Netzkabel mit den abgeschirmten Kabeln, die das Audiosignal transportieren, vermischt oder parallel dazu verläuft.



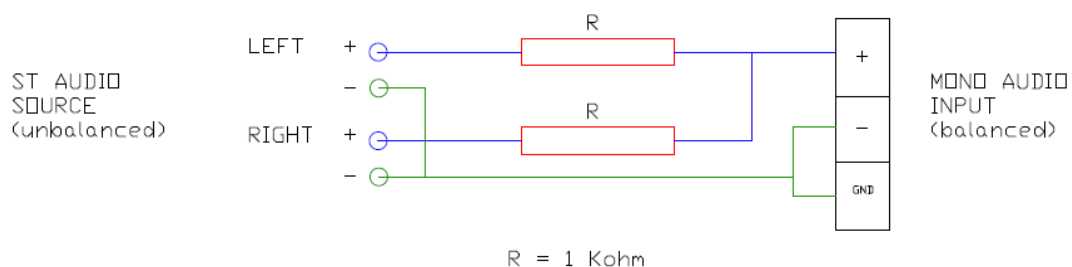
### 5.3. Anschlüsse der lokalen Audio-Eingänge

Die eMIMO1616 verfügt an ihrer Rückseite über 8 **lokale** Audio-Eingänge mit folgenden Anschlussmöglichkeiten:



- **INPUT 1 bis INPUT 4: Liniensignale Stereo und asymmetrisch, mit zweifachem Anschlussformat (RCA und Euroblock).** Wählen Sie das passende Anschlussformat je nach verfügbarer Verkabelung zwischen Ihrer Audioquelle und der eMIMO1616:
  - Zweifacher RCA-Anschluss: Schliessen Sie Ihre Stereo-Audioquelle (CD-Player, Smartphones, Radioempfänger, Streaming-Empfänger usw.) direkt mit Hilfe eines Kabels, das den linken (L) und rechten (R) Kanal an den weissen bzw. roten RCA-Anschluss des Geräts übergibt, an.
  - Euroblock-Anschluss, 3 Kontakte: Schliessen Sie Ihre Stereo-Audioquelle wie folgt an:
    - Linker Kanal > Pin L
    - Rechter Kanal > Pin R
    - Masse > Pin ⊥
- **INPUT 5 bis INPUT 8: Mikrofon- oder Liniensignale, Mono und symmetrisch, mit Euroblock-Anschluss mit 3 Kontakten:**
  - Hot oder direktes Signal > Pin +
  - Cold oder phasenverkehrtes Signal > Pin -
  - Masse > Pin ⊥

**Achtung:** Haben Sie eine Stereo-Audioquelle und wollen Sie diese an einen der lokalen, symmetrischen Mono-Eingänge IN5 bis IN8 der eMIMO1616 anschliessen, so können Sie dazu die folgende Umwandlung von Stereo auf Mono vollziehen, indem Sie lediglich ein paar externe Widerstände einsetzen:



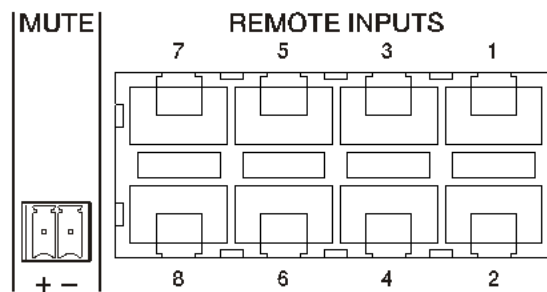
An der Rückseite des Gerätes befindet sich ein Schalter PHANTOM ON/OFF, mit dessen Hilfe die Eingänge 5 bis 8 mit Phantomspeisung versorgt werden können, damit sie mit Mikrofonen arbeiten können, die eine derartige Versorgung benötigen, normalerweise sind dies Kondensator-Mikrofone.

- Daneben gibt es 2 Anschlussports mit den Bezeichnungen PAGER A und PAGER B mit doppelten Audio-Eingängen INPUT 7 bzw. INPUT 8 zum Einsatz mit Prioritätsmodulen PAGER. Diese Ports empfangen Audiosignale, die von Rufstationen vom Typ eMPAGE ausgehen. Ein Standardkabel CAT5 (nicht gekreuzt) oder höher, mit RJ45-Stecker an beiden Enden, dient zum Punkt-zu-Punkt-Anschluss einer Rufstation an den Port A oder B des Geräts. Das Kabel dient zur Gleichstrom-Fernspeisung der Station sowie zur Übertragung der Steuerungsdaten und des symmetrischen Audiosignals, das vom Mikrofon der Station aufgenommen wurde. Maximal sind 2 Stationen zulässig: eine wird an den PAGER-A-Port angeschlossen, die andere an den PAGER-B-Port.

Nachdem die verschiedenen Audio-Eingänge physikalisch angeschlossen wurden, müssen deren GAIN-Regler eingestellt werden, um ein Signal von optimaler Intensität und mit bestmöglichem Verhältnis Signal/Rauschen zu erhalten, so dass die einwandfreie Verwendung der Eingänge als Klangquellen der Anlage sichergestellt ist. Sorgen Sie hierzu für eine bestmögliche Einstellung der Lautstärkeregler der Audio-Abspielgeräte, bevor sie an die Gain-Einstellung der eMIMO1616 gehen. Nutzen Sie die Pegelanzeige an der Vorderseite des Geräts (physikalische VU-Meter) sowie die virtuellen Pegelanzeige (VU-Meter auf dem Bildschirm) der Web-Anwendung für eine korrekte Gain-Einstellung und achten Sie darauf, dass Sie normalerweise mit Signalspitzen um die 0dB arbeiten (orangefarbener Bereich bei den virtuellen VU-Metern) und nur in Ausnahmefällen oberhalb dieses Bereichs ("roter" Bereich, Übersteuerung oder Clip).

#### 5.4. Anschlüsse der fernsteuerbaren Audio-Eingänge

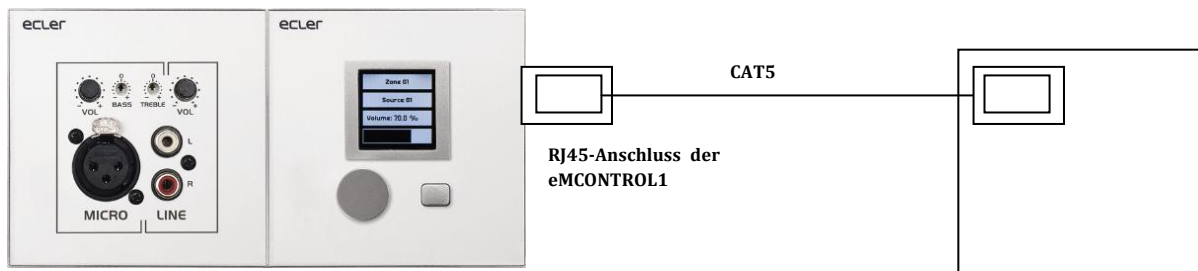
Die eMIMO1616 hat 8 Steuerungs-Ports (REMOTE INPUTS) mit RJ45-Buchse für den Anschluss von Fernsteuer-Konsolen vom Typ eMCONTROL1. Jeder dieser Ports ist für die DC-Versorgung und die Einrichtung des digitalen Bus-Systems für die Kommunikation mit den Fernsteuer-Konsolen zuständig, und verfügt daneben über einen symmetrischen Mono-Audioeingang mit Linienpegel, der als **Fernsteuer-Eingang** der eMIMO1616 betrachtet wird. Auf diese Weise ist es möglich, mit Hilfe von Audio-Anschlüssen an der Rückseite der Matrix die Anzahl der Audio-Eingänge des Geräts, also der 8 verfügbaren lokalen Eingänge, um diese 8 Fernsteuer-Eingänge zu erweitern.



Um ein symmetrisches Mono-Audiosignal an einen REMOTE-Port der Matrix eMIMO1616 anzuschliessen, gehen Sie wie folgt vor:

- Hot oder direktes Signal > Pin 1 des RJ45-Anschlusses
- Cold oder phasenverkehrtes Signal > Pin 2 des RJ45-Anschlusses
- Masse > Pin 3 des RJ45-Anschlusses

Bei Anwendung einer Fernbedienungs-Konsole vom Typ eMCONTROL1 zur Steuerung einer Zone der Anlage verfügt die eMCONTROL1 selbst über einen internen Anschluss zum Empfang des Audiosignals einer angrenzenden oder ergänzenden Konsole, zum Beispiel WPaMIX-T in der im nachfolgenden Beispiel gezeigten Kombination. Diese Art Konfiguration ist ideal für die Steuerung einer Zone und die Audio-Fernsteuerung dieser Zone: es wird nur ein einziges Standardkabel CAT5 verwendet, das die eMCONTROL1 mit einem REMOTE-Port der eMIMO1616 verbindet, um die DC-Versorgung, den Austausch digitaler Steuerungsdaten und die Übertragung des Audiosignals an die eMIMO1616 sicherzustellen, welches sich physikalisch in der Konsole befindet, die die eMCONTROL1 ergänzt.

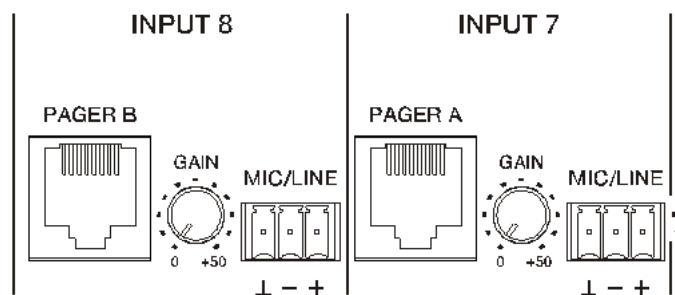


Kombination aus zwei Wandkonsolen, in der die eMCONTROL1 (rechts) das symmetrische Audiosignal der ergänzenden WPaMIX-T (links) empfängt.

REMOTE-Ports der eMIMO1616

### 5.5. Anschlüsse PAGER A, PAGER B und PAGER-/DUCKER-Prioritäts-Module

Im Abschnitt der lokalen Eingänge an der Rückseite befinden sich 2 Anschlussports mit den Bezeichnungen PAGER A und PAGER B, deren Audioeingänge intern mit den Eingängen INPUT 7 bzw. INPUT 8 korrespondieren.



Die PAGER-Ports dienen zum Punkt-zu-Punkt-Anschluss an entsprechende Rufstationen vom Typ eMPAGE, mit deren Hilfe Stimmdurchsagen in Echtzeit (Paging) an Ausgangszonen der Anlage erfolgen können. Hierzu wird ein Prioritätsmodul der eMIMO1616 verwendet, das den Audioinhalt des in den betreffenden Zonen laufenden Programms bei Aktivierung dämpft oder vollständig stummschaltet.

Ein Standardkabel CAT5 (nicht gekreuzt) oder höher, mit RJ45-Stecker an beiden Enden, dient zum Punkt-zu-Punkt-Anschluss einer Rufstation an den Port A oder B des Geräts. Das Kabel dient zur Gleichstrom-Fernspeisung der Station sowie zur

Übertragung der Steuerungsdaten und des symmetrischen Audiosignals, das vom Mikrofon der Station aufgenommen wurde.

Maximal sind 2 Stationen zulässig: eine wird an den PAGER-A-Port angeschlossen, die andere an den PAGER-B-Port, wobei beide Stationen ein PAGER-Prioritäts-Modul in der eMIMO1616 verwenden.

**Achtung:** Es ist nicht möglich, gleichzeitig die folgenden Anschlüsse vorzunehmen, da diese sich gegenseitig ausschliessen:

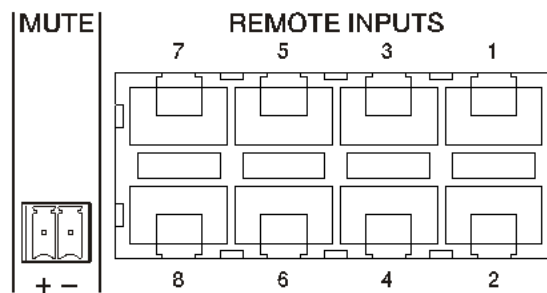
- eine Rufstation an den PAGER-A-Port + ein Audiosignal an den Euroblock-Anschluss des Eingangs INPUT7
- eine Rufstation an den PAGER-B-Port + ein Audiosignal an den Euroblock-Anschluss des Eingangs INPUT8

Insgesamt hat die eMIMO1616 4 Prioritätsmodule PAGER (mit Rufstation) oder DUCKER (ohne Rufstation); diese können den lokalen Eingängen 5 bis 8 zugewiesen werden. Diese 4 Module können aktiviert sein oder auch nicht, und jedes dieser Module kann eine der beiden verfügbaren Prioritätsstufen verwenden, so dass Signale mit höherer Priorität, sobald das Modul mit der höchsten Priorität aktiviert wird, nicht nur das ausgewählte Programmsignal in den Zielzonen abschwächen, sondern gegebenenfalls auch die Signale mit niedrigerer Priorität, die an diese Zonen gesendet werden.

Informationen zur Programmierung der Prioritäts-Module PAGER / DUCKER finden Sie im Handbuch der WEB-Applikation der eMIMO1616.

## 5.6. REMOTE-Anschlüsse der INPUTS 1 bis 8

An der Rückseite der eMIMO1616 befinden sich 8 Steuerungsports, REMOTE INPUTS 1 bis 8, für den Anschluss von Wandkonsolen zur Zonensteuerung vom Typ eMCONTROL1. Jeder Port hat einen RJ45-Anschluss, und jede Konsole vom Typ eMCONTROL1 ist ebenfalls mit einem RJ45-Anschluss ausgestattet, so dass die physikalische Verbindung zwischen einer Fernsteuer-Konsole und einem REMOTE-Port der eMIMO1616 von Punkt zu Punkt mit Hilfe eines (nicht gekreuzten) Standardkabels CAT5 oder höher erfolgt.



Diese physikalische Verbindung versorgt die Fernsteuer-Konsole von der eMIMO1616 aus mit Gleichspannung und etabliert den digitalen Kommunikationsbus zwischen beiden Geräten. Daneben realisiert sie auch den Empfang eines symmetrischen Mono-Audiosignals, das von einer potenziellen entfernten Klangquelle (die auf der Seite der Steuerungskonsole angeschlossen ist) kommt, in der eMIMO1616.

Die Wandkonsolen zur Steuerung werden vom Benutzer mit Administratorrechten über die Web-Applikation der eMIMO1616 konfiguriert (siehe [Handbuch der Web-Applikation der eMIMO1616](#)), so dass es möglich ist, diese komplett abzuschalten oder sie als Benutzersteuerung für eine Zone der Anlage freizuschalten, was sämtliche oder einige der folgenden Funktionen beinhaltet:

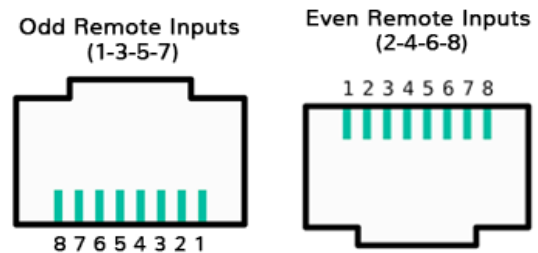
- Auswahl der Klangquelle (Audioprogramm) aus einer benutzerdefinierten Liste für jede Konsole, die einige lokale Quellen beinhaltet und/oder der ferngesteuerten Klangquelle.
- Lautstärkeeinstellung (mit Ober- und Untergrenzen) und Steuerung der Stummschaltung
- Equalizer-Einstellung mit 3-Band-Tonregelung (BASS-MID-TREBLE)

Alternativ können diese Eingänge auch lediglich ein symmetrisches Mono-Audiosignal über den RJ45-Anschluss empfangen, wobei immer die entsprechende Pin-Zuweisung zu beachten ist (siehe Abschnitt 3.4):

- Hot oder direktes Signal > Pin 1 des RJ45-Anschlusses
- Cold oder phasenverkehrtes Signal > Pin 2 des RJ45-Anschlusses
- Masse > Pin 3 des RJ45-Anschlusses

### 5.7. Remote-Ports, RJ45-Schnittstelle Belegung

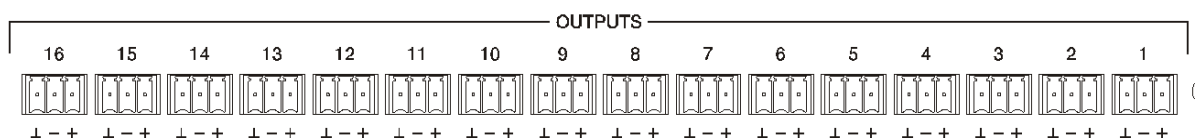
- **Pin 1:** audio hot oder direktes Signal
- **Pin 2:** audio cold oder invertiertes Signal
- **Pin 3:** Boden
- **Pins 4 & 5:** Digitaler Datenbus
- **Pin 6:** +12 VDC Versorgung
- **Pin 7:** unbenutzt
- **Pin 8:** Boden



### 5.8. Audioausgangsanschlüsse

Die eMIMO1616 hat 16 Audio-Ausgangskanäle (Zonenausgänge) mit Linienpegel, symmetrisch und einzeln konfigurierbar als:

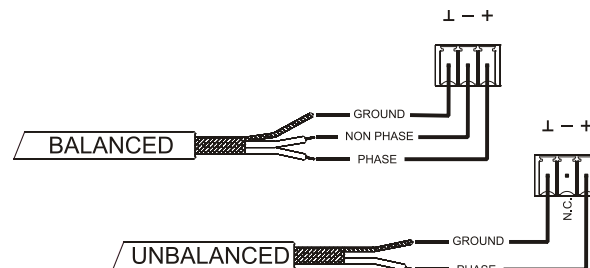
- Monoausgänge (1 Kanal pro Ausgang)
- Stereoausgänge (2 Kanäle pro Ausgang, natürliche Paare 1-2, 3-4, 5-6 usw.)



Jeder Ausgang ist mit einem 3-poligen Euroblock-Anschluss mit folgender Anordnung ausgestattet:

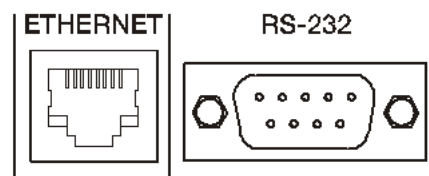
- Hot oder direktes Signal > Pin +
- Cold oder phasenverkehrtes Signal > Pin -
- Masse > Pin ⊥

Soll ein Ausgangskanal an einen Verstärker oder ein Audiogerät mit **symmetrischem** Eingang angeschlossen werden, so müssen die Pins +, - und  $\perp$  in Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen beiden Geräten verbunden werden. Soll ein Ausgangskanal an einen Verstärker oder ein Gerät mit **asymmetrischem** Audio-Eingang angeschlossen werden, so wird der Minus-Pin nicht angeschlossen.



**MONITOR-Ausgang** (bezeichnet mit Kopfhörer-Symbol): Mini-Jack Stereoanschluss 3,5mm und Lautstärke-Drehregler für das Abhören über Kopfhörer. Diese Funktion ist besonders nützlich für das Abhören der am Gerät anliegenden Ausgangssignale, ohne den normalen Betrieb des Geräts zu beeinträchtigen. Das abzuhörende Signal wird am vorderen Bedienfeld durch Drücken des Bedienknopfes "select" der zu überwachenden Zone ausgewählt. Der Regler für die Lautstärke des Kopfhörer-Signals befindet sich hinter dem Lautstärkereglern der betreffenden Zone, so dass auf die Lautstärke der Zone oder auf eine eventuelle Stummschaltung derselben zu achten ist.

### 5.9. ETHERNET- und RS-232-Ports für Programmierung und Steuerung



Der **ETHERNET**-Anschluss vom Typ RJ45 an der Rückseite erlaubt die Verbindung des Geräts mit einem **ETHERNET**-Netzwerk oder die direkte Punkt-zu-Punkt-Verbindung mit einem Rechner oder einem sonstigen Gerät mit Ethernet-Schnittstelle. Diese Verbindung ermöglicht innerhalb eines lokalen Netzwerkes folgende Funktionen:

- Programmierung und gesamtes Management der eMIMO1616 mittels Embedded Web Application und Standard-Web-Browser auf einem Rechner, Tablet-PC usw.
- Anschluss von Client-Geräten für die Steuerung von Zonen der Anlage durch den Endanwender mit Hilfe der Anwendung eMIMO pilot, kompatibel mit Android und iOS, oder mit Hilfe von Standard-Web-Browsern, die auf Rechnern, Tablet-PCs oder ähnlichem laufen.



- Anschluss von Drittgeräten zur Integration in Steuerungssysteme (Creston®, Extron®, AMX®, Vity®, Medialon®, usw., von den jeweiligen Herstellern eingetragene Marken) unter Zuhilfenahme des in die eMIMO1616 integrierten TP-NET-Protokolls. Nähere Informationen finden Sie im Handbuch des TP-NET-Protokolls.

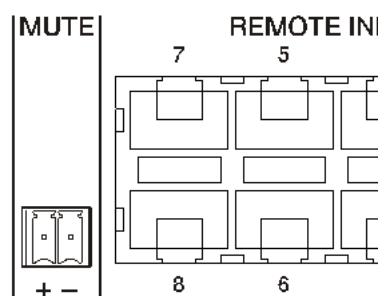
Der RS-232-Anschluss vom Typ DB9 an der Rückseite ermöglicht die Punkt-zu-Punkt-Verbindung des Geräts mit einem Rechner oder einem sonstigen Steuergerät. Dieser Anschluss dient ausschliesslich zur Integration über serielle Schnittstelle mit Geräten und Steuerungssystemen von Drittherstellern (Creston®, Extron®, AMX®, Vity®, Medialon®, usw., von den jeweiligen Herstellern eingetragene Marken) unter Zuhilfenahme des in die eMIMO1616 integrierten TP-NET-Protokolls. Nähere Informationen finden Sie im Handbuch des TP-NET-Protokolls.

Für eine einwandfreie serielle Verbindung sind folgende Parameter erforderlich:

- Baud rate: 115200 (fixed, no auto negotiation)
- Data bits: 8
- Parity: None
- Stop bits: 1
- Flow control: None

### 5.10. MUTE-Port

Die eMIMO1616 hat an ihrer Rückseite einen Steuerungseingang oder MUTE-Port (Normalerweise offen = MUTE OFF / Closed = MUTE ON), zur Aktivierung / Deaktivierung der Stummschaltung von Audioausgängen (Zonen) des Geräts mittels Taster, Relais oder potenzialfreiem externen Kontaktschluss.

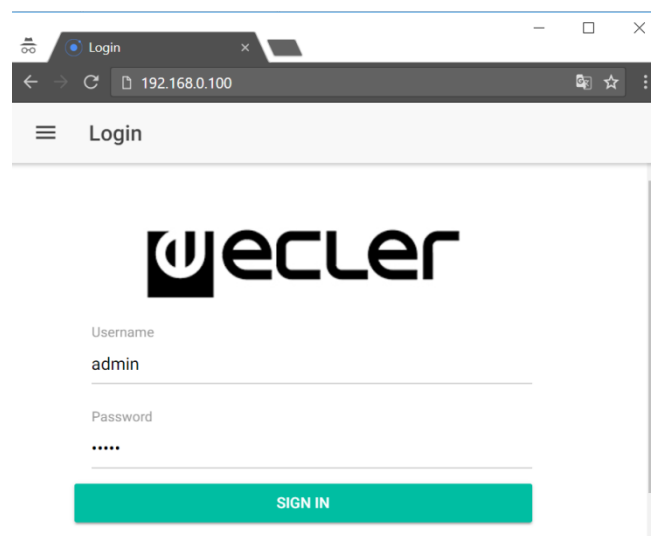


Die Zuweisung der Ausgänge, die vom MUTE-Port betroffen sein sollen, wird über die Web-Anwendung der eMIMO1616 konfiguriert. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch der Web-Applikation der eMIMO1616.

## 6. KONFIGURATION UND STEUERUNG

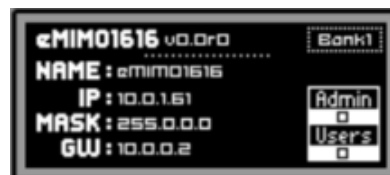
### 6.1. Konfiguration über Embedded Web Application

Nach Vornahme der physikalischen Anschlüsse muss die eMIMO1616 von einem Rechner, einem Tablet-PC oder einem ähnlichen Gerät aus, auf dem ein Standard-Web-Browser läuft, über ihre Web-Applikation konfiguriert werden. Hierzu muss der Cursor auf die IP-Adresse des Geräts gesetzt werden (standardmässig 192.168.0.100, kann geändert werden). Dieser Vorgang darf nur vom Installateur oder vom System-Administrator ausgeführt werden. Dieser muss sich mit seinen "admin"-Login-Daten identifizieren:



Für vollständige Informationen zur Konfiguration des Geräts über die Web-Applikation konsultieren Sie bitte das Handbuch der Web-Applikation der eMIMO1616.

**Achtung:** Die eMIMO1616 ist mit einem Informations-Display ausgestattet, das durch gleichzeitiges, langanhaltendes (>3 Sekunden) Drücken der CTRL-Taste und des digitalen Drehreglers (Encoder) an der Vorderseite aktiviert wird:



Auf diesem Display werden folgende Informationen angezeigt:

- Firmware-Version, die auf dem Gerät läuft
- NAME: Bezeichnung der eMIMO1616
- Parameter für Netzwerk-Anschluss: IP-Adresse, Subnetzmaske und Netzwerk-Gateway
- Bank1: in Gebrauch befindliche Datenbank (1 oder 2). Nützliche Informationen zur Feststellung und Lösung möglicher Probleme des Geräts
- Admin: Anzahl der admin-Benutzer, die an das Gerät angeschlossen sind (0 oder 1)
- Users: Anzahl der Client-User über die Anwendung eMIMO pilot oder Web-Browser (0 bis 20)

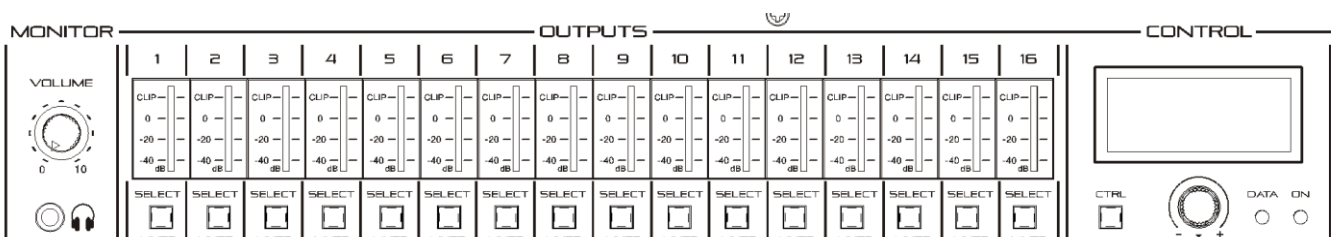
Die wichtigsten Parameter, Einstellungen und von der Web-Applikation aus zugänglichen Funktionen der eMIMO1616 sind:

- Allgemeine Konfiguration: Gerätename, Netzwerk-Parameter, Speichern und Aufrufen von Projekten (generelle Konfigurationen des Geräts), Boot-Modus, Firmware-Aktualisierung, Wiederherstellung der Standard-Parameter, Anschlusszustand usw.
- Management von Benutzerkonten, die den Zugang externer Clients (Endanwender) über die Anwendung eMIMO pilot oder über Web-Browser ermöglichen: Namen, Passwörter und Zustand (freigeschaltet / nicht freigeschaltet)
- Parameter des vorderen Bedienfeldes:
  - Einstellungen des LCD-Displays: Helligkeit, Kontrast, Ruhemodus
  - Zugang / generelle Sperrung (sämtlicher Bedienelemente an der Vorderseite)
  - Zugang / Sperrung bestimmter Bedienelemente und bestimmter Ausgangszonen, individuell einstellbar. Es ist möglich, den Zugang zu den Einstellungen einiger Zonen zuzulassen und die Einstellungen anderer Zonen zu sperren, und es kann sogar festgelegt werden, welche Parameter für die einzelnen Zonen zugänglich sein sollen: Lautstärkeeinstellung & MUTE und/oder Wahl der Klangquelle und/oder Equalizer-Einstellung mittels 3-Band-Tonkontrolle (BASS-MID-TREBLE)
- Parameter der lokalen und Remote-Audioeingänge: Namen, Polarität, Lautstärke, MUTE, Equalizer mittels 3-Band-Tonkontrolle (BASS-MID-TREBLE), Noise Gate, Hochpassfilter usw.

- Parameter der Audioausgänge (Zonen): Namen, Mono/Stereo-Betriebsart, Polarität, Wahl der Klangquelle, Lautstärke, für Endanwender zugänglicher Lautstärkebereich (minimale und maximale Lautstärke), MUTE, Equalizer mittels 3-Band-Tonkontrolle (BASS-MID-TREBLE), Noise Gate, Hochpassfilter, Auswirkungen der Aktivierung des MUTE-Ports (externer Kontaktschluss), usw.
- Konfiguration der 4 PAGER-/DUCKER-Prioritäts-Module (mit Rufstationen eMPAGE bzw. aktiviert durch Feststellung einer Audio-Signalpräsenz am betreffenden Eingang)
- Konfiguration der physikalischen Bedienkonsolen vom Typ eMCONTROL1, die an die eMIMO1616 angeschlossen sind: Zustand der Verbindung, freigeschaltet / nicht freigeschaltet, kontrollierte Zone, freigeschaltete Funktionen (Lautstärkeeinstellung & MUTE und/oder Wahl der Klangquelle und/oder Equalizer mittels 3-Band-Tonkontrolle (BASS-MID-TREBLE)), usw.
- Erstellung, Bearbeitung und Konfiguration der pilot-Bedienfelder, auf die der Anwender mit Hilfe der Anwendung eMIMO pilot oder mit Hilfe eines Web-Browsers zugreifen kann: öffentliches oder privates Bedienfeld (nur für bestimmte Anwender zugänglich), freigeschaltet / nicht freigeschaltet, kontrollierte Zone, freigeschaltete Funktionen (Einstellung von Lautstärke & MUTE und/oder Wahl der Klangquelle und/oder Equalizer mittels 3-Band-Tonkontrolle (BASS-MID-TREBLE), grafische Darstellung (Gleit- oder Drehregler, Farben der Bedienelemente, Texte und Hintergrund) usw.

## 6.2. Bedienung vom vorderen Bedienfeld aus

Mit Hilfe der physikalischen Bedienelemente an der Vorderseite der eMIMO1616 können Einstellungen für die verschiedenen Ausgangszonen des Geräts vorgenommen werden. Die für die verschiedenen Zonen verfügbaren Einstellmöglichkeiten werden vom Benutzer mit Administratorrechten *admin* über die Web-Applikation freigeschaltet, wobei die Möglichkeiten von einer kompletten Sperrung des vorderen Bedienfeldes über die völlige oder teilweise Sperrung einiger Bedienelemente bis hin zur vollständigen Freigabe der Bedienelemente aller Zonen (Lautstärke-Einstellung, Quellenauswahl und Equalizer-Einstellungen) gehen.



Durch Drücken der SELECT-Taste einer der Ausgänge des Geräts wird die Steuerung dieses Ausgangs über die CTRL-Taste, den digitalen Drehregler (nachfolgend **Encoder**) und das LCD-Display im rechten Abschnitt des vorderen Bedienfeldes übernommen.

Dabei blinkt die LED-Anzeige der gedrückten SELECT-Taste in fester Kadenz (lang aus, kurz ein) und zeigt so an, dass der betreffende Ausgang zur Steuerung ausgewählt wurde. Wenn einige Sekunden lang keines der vorderen Bedienelemente betätigt wird, also keine Einstellungen vorgenommen werden, so hört diese Taste auf zu blinken.

Beispiel Drücken der SELECT-Taste des Ausgangs 1 oder 2 (in diesem Fall mit gleicher Wirkung, denn diese beiden Ausgänge sind als Stereo-Paar konfiguriert):



Beispiel Drücken der SELECT-Taste des Ausgangs 3:



In den obigen Abbildungen ist folgendes zu sehen:

- 2 Pegelanzeigen oder VU-Meter (vertikale Balken): der Balken links zeigt den Pegel der für die ausgewählte Zone ausgewählten Klangquelle an (pre-fader), der Balken rechts den Pegel des Ausgangssignals dieser Zone (post-fader).
- Erste Textzeile: Nummer des gewählten Ausgangs (Zone)
- Zweite Textzeile: Name (Bezeichnung) der gewählten Zone
- SRC: ausgewählte Klangquelle
- VOL: eingestellter Ausgangspegel

Das blinkende Feld über SRC oder VOL zeigt, in Verbindung mit der Textzeile mit dunklem Text auf hellem Untergrund, an, welche Funktion gerade eingestellt oder für die Einstellung bereit ist. In der Abbildung unten handelt es sich um das Bedienelement VOL zur Einstellung der Lautstärke des ausgewählten Ausgangs mittels Encoder im Rahmen des (vom Bediener mit Administratorrechten admin) zuvor definierten Pegelbereichs:



Auf diesem Bildschirm aktiviert oder deaktiviert man durch langes Drücken (>3s) des Encoders oder einer SELECT-Taste die MUTE-Funktion (Stummschaltung) der betreffenden Zone:



**Anmerkung** zu stummgeschalteten Ausgängen (MUTE-Funktion aktiviert):

- Bei einem stummgeschalteten Ausgang, der nicht für die Einstellung ausgewählt wurde, ist die SELECT-/MUTE-Taste ständig erleuchtet (sie blinkt nicht)
- Bei einem stummgeschalteten Ausgang, der gleichzeitig für die Einstellung ausgewählt wurde, blinkt die SELECT-/MUTE-Taste in fester Kadenz; diese ist im Vergleich zur Blink-Kadenz eines nicht stummgeschalteten aber für die Einstellung ausgewählten Ausganges umgekehrt.

Durch kurzes Drücken der CTRL-Taste wird der Fokus auf die andere verfügbare Funktion verlegt, also auf die Funktion SRC oder Auswahl der Klangquelle:



Mit Hilfe des Drehreglers kann dann eine der zur Verfügung stehenden Klangquellen ausgewählt werden; die Auswahl wird durch Drücken des Encoders bestätigt:



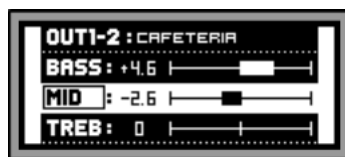
Durch langes Drücken der CTRL-Taste gelangt man auf den Equalizer-Bildschirm der Zone:



Hier wird die gewählte Toneinstellung durch das blinkende Feld über dem Text BASS, MID oder TREBLE (Bässe, Mitten und Höhen) angezeigt und die Einstellung wird durch Drehen des Encoders vorgenommen:



Durch mehrmaliges, kurzes Drücken der CTRL-Taste kann eine andere Equalizer-Einstellung gewählt werden:



Wird die CTRL-Taste lange gedrückt oder wird 10 Sekunden lang kein Bedienelement betätigt, so geht der Bildschirm in den vorherigen Zustand zurück. Es werden dann die wichtigsten Daten der zu steuernden Zone angezeigt:



Alle zuvor beschriebenen Bedienelemente einer bestimmten Zone (VOL, SRC, BASS, MID und TREBLE) werden nur dann angezeigt und stehen nur dann für die Einstellung zur Verfügung, wenn der admin Benutzer das vordere Bedienfeld entsprechend freigeschaltet hat. Eine Zone kann komplett oder teilweise für die Einstellung vom vorderen Bedienfeld aus gesperrt sein.

Ist eine bestimmte Funktion einer Zone für die Einstellung vom vorderen Bedienfeld aus gesperrt, so erscheint beim Versuch einer Einstellung folgender Hinweis auf dem LCD-Display:



Ist das vordere Bedienfeld vollständig gesperrt (nicht freigeschaltet), so erscheint bei Drücken einer beliebigen Taste folgender Hinweis auf dem LCD-Display:

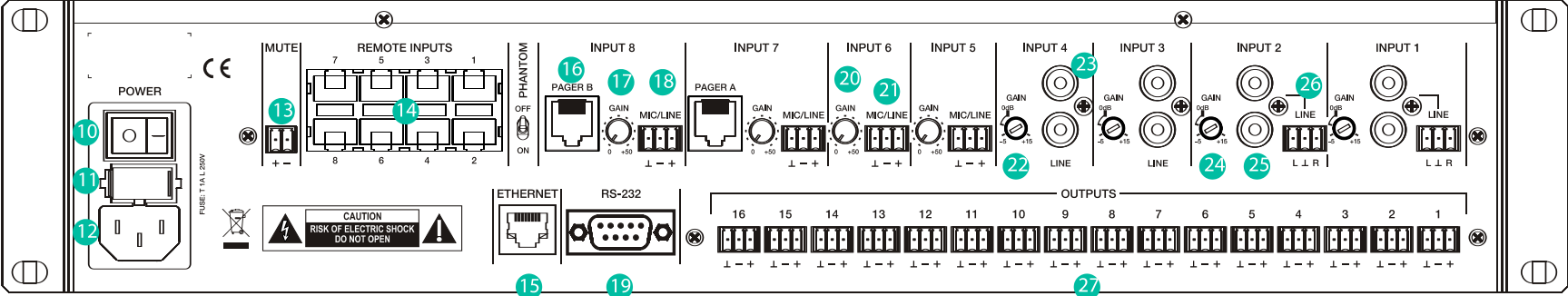
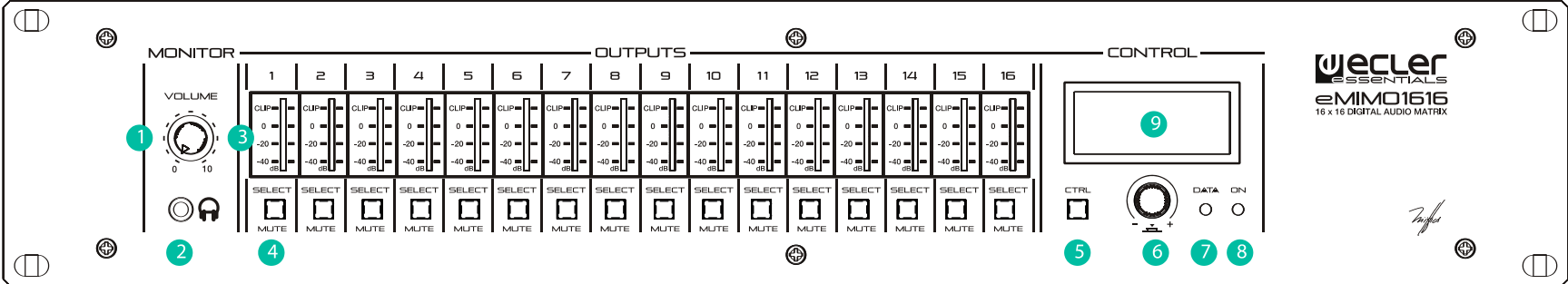


## 7. LISTE DER FUNKTIONEN

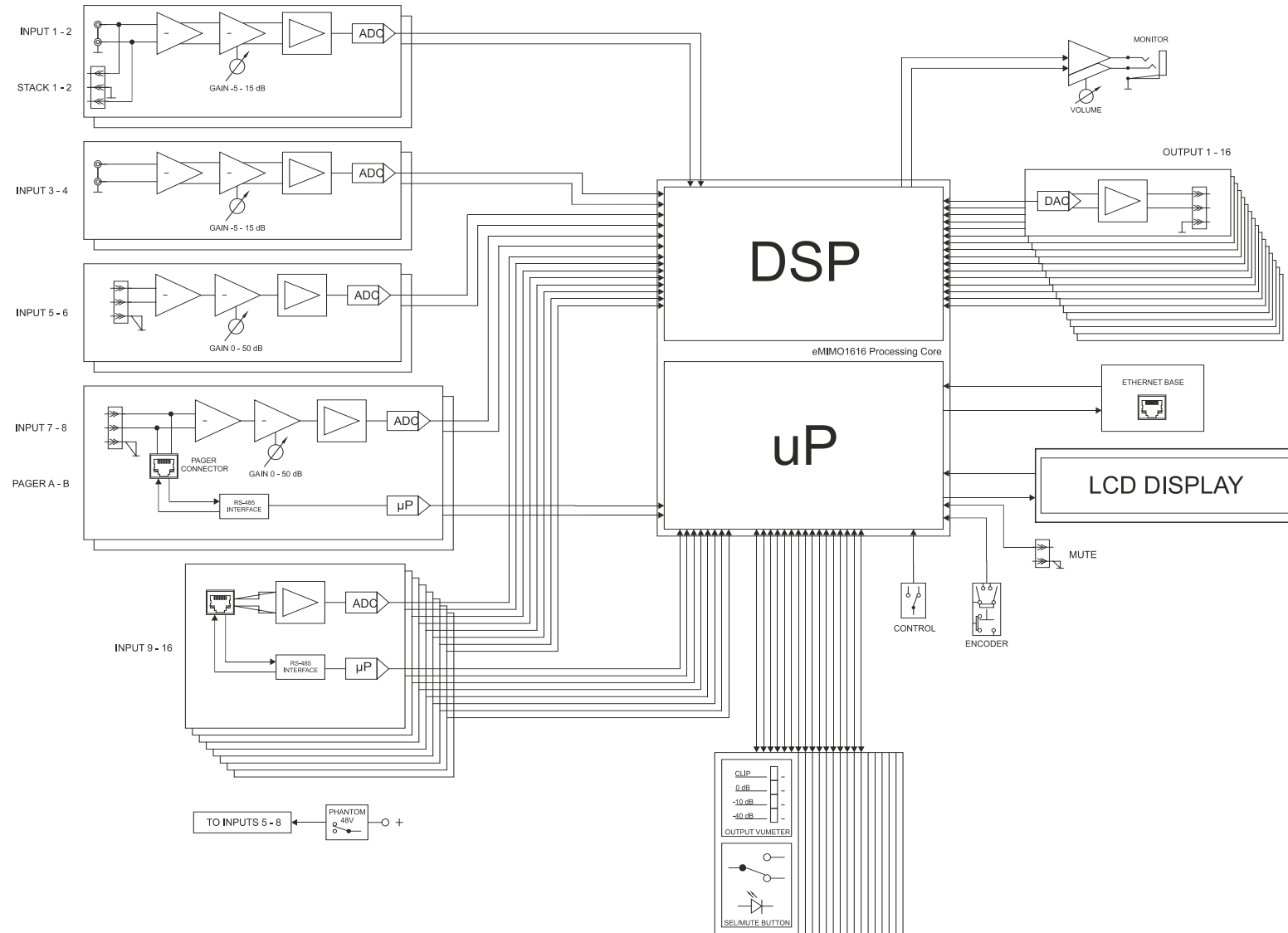
1. Lautstärke-Einstellung für Kopfhörer
2. Kopfhörer-Ausgang: 6,3mm Stereo-Jack
3. VU-Meter LED (CH1 - CH16)
4. Taste SELECT / MUTE (CH1 - CH16)
5. Kontrolltaste, CTRL
6. Digitaler Drehregler (Encoder)
7. LED-Anzeige für Datenverkehr, DATA
8. LED-Anzeige für Gerät in Betrieb, ON
9. LCD-Display
10. Netzschalter
11. Sicherungshalter
12. Steckdose
13. Anschluss für externe Stummschaltung, MUTE
14. Fernbedienungs-Ports für Steuerung / Audio (Verbindung mit eMCONTROL1)
15. RJ-45-Anschluss, ETHERNET
16. PAGER-Port für die Verbindung mit Durchsagen-Station eMPAGE1 (IN7 - IN8)
17. Eingangs-Gaineinstellung, GAIN (IN7 - IN8)
18. Eingangs-Anschluss (Euroblock) Mikrofon und Linie, MIC/LINE (IN7 - IN8)
19. RS-232-Anschluss
20. Eingangs-Gaineinstellung, GAIN (IN5 - IN6)
21. Eingangs-Anschluss (Euroblock) Mikrofon und Linie, MIC/LINE (IN5 - IN6)
22. Eingangs-Gaineinstellung, GAIN (IN3 - IN4)
23. Eingangs-Anschluss (RCA) Linie, LINE (IN5 - IN6)
24. Eingangs-Gaineinstellung, GAIN (IN1 - IN2)
25. Eingangs-Anschluss (RCA) Linie, LINE (IN1 - IN2)
26. Eingangs-Anschluss (Euroblock) Linie, LINE (IN1 - IN2)
27. Ausgangs-Anschlüsse (Euroblock), OUTPUTS



# 8. FUNKTIONSDIAGRAMM



## 9. BLOCKDIAGRAMM



## 10. TECHNISCHE DATEN

DSP	
DSP	Floating point 32/64bit
Sampling Rate	48kHz
Latency IN to OUT	<1.5ms
AD/DA Converters	
Resolution	24bit AKM
Dynamic Range	AD:111dB, DA: 115dB
Analogue	
Input 1-4- (LINE)	Sensitivity: +5 / -15dBV External potentiometer adjust Input impedance: >13k Input connector: RCA female. Input 1 and 2 with EUROBLOCK stack Input type: Unbalanced
Input 5-8 (MIC/LINE)	Sensitivity: +0 / -50dBV External potentiometer adjust Input impedance: >24k electronically balanced CMRR: >60dB (20Hz ÷ 20kHz) Input connector: Terminal block (Symmetrical) Pagers: Input 7 and 8 (by RJ45 connector) Input type: Balanced Phantom voltage: +48VDC
Input 9-16 (Remote)	Sensitivity: 0 dBV without adjustment. Input impedance: >24k electronically balanced CMRR: >60dB (20Hz ÷ 20kHz) Input connector: RJ45 Connector Input type: Balanced
External MUTE	Normally open. Assignable to any output zone
Frequency response (+0dB / -0.5dB)	<10Hz ~ 20kHz
Flatness	better than ±0.1dB
THD+Noise @ 1kHz, 1Vrms	< 0.005%
Output Noise floor FFT (20Hz - 20kHz)	>110dB
Interchannel crosstalk (20Hz - 20kHz)	> 90dB
CMRR 20Hz- 20kHz	>60dB typical
Processing	
Input Level (x16)	Volume: From Off to 0 dB MUTE: Yes Polarity: Yes HPF (inputs 5-8): 50Hz to 150Hz – 3dB Metering: VuMeter post Fader Stereo: On – Off
Input Noise Gate (x4)	Inputs: Input 5 to 8, Bypass ON - OFF Threshold: From -80dBV to +12dBV Depth: From 0 dB to 80 dB Attack: From 0.1ms to 500ms Hold: From 10ms to 3000ms

	Release: From 10ms to 1000ms
<b>Input EQ (x16)</b>	Type: Baxandall 3 ways EQ Gain: -10dB ~ +10dB in 0.1dB steps Frequency: Low 200Hz Mid 1kHz High 6.3kHz
<b>Output Level (x16)</b>	Volume: From Off to 0 dB MUTE: Yes Polarity: Yes Metering: VuMeter post Fader Stereo: On – Off
<b>Ducker (x4)</b>	Input: IN5 to IN8. In 7 and 8 selectable from DUCKER to PAGER Outputs: Selectable by Duckers/Pagers panel Priority: Four levels (1 – 4) Depth: 0dB to 80 dB Attack time: 5ms to 2000ms Release time: 50ms to 3000ms Threshold: -80dBV to +12dBV Hold time: 10ms to 3000ms
<b>Pager (x2)</b>	Input: IN7 and 8, selectable from PAGER to DUCKER Outputs: Selectable by Duckers/Pagers panel Priority: Four levels (1 – 4) 1 max, 4 min Functions: Two function buttons (F1, F2) Depth: 0dB to 80 dB Attack time: 5ms to 2000ms Release time: 50ms to 3000ms Chime volume: -12dBV to +0dBV Chime melody: None, Melody 1, Melody 2
<b>Pilot panels</b>	General: ON-OFF, Public, Label, Users and Zone Volume control: ON-OFF, Label and Style Source selection: ON-OFF, Label and Allowed sources Equalizer: ON-OFF, Label and Style Color: Controls, Text and Background
<b>Mechanical</b>	
<b>Dimensions (WxHxD)</b>	482.6x88x210 mm / 19x3.5x8.3 in
<b>Weight</b>	3.7 kg / 8.1 lb
<b>Supply</b>	
<b>Mains</b>	90-240VCA 50-60Hz
<b>Power consumption</b>	20W
<b>Miscellaneous</b>	
<b>Management Connectivity</b>	Ethernet Base-Tx 10/100Mb Auto X-Over CAT5 up to 100m
<b>Remote Bus</b>	RS485
<b>Aux. Power Supply for Remotes</b>	+12VDC, 0,6A. max. (short circuit protected)
<b>Management control</b>	Web APP, Android and iOS APP, TPNET and RS232



Aufgrund von Produktionstoleranzen können sich bei allen angegebenen Produktmerkmalen Änderungen ergeben. **NEEC AUDIO BARCELONA S.L.** behält sich Änderungen oder Verbesserungen in Fertigung und Design vor, welche die angegebenen Daten betreffen können.

Motors, 166- 168 08038 Barcelona - Spanien - (+34) 932238403 | [information@ecler.com](mailto:information@ecler.com) | [www.ecler.com](http://www.ecler.com)