



## Professional Power Amplifiers

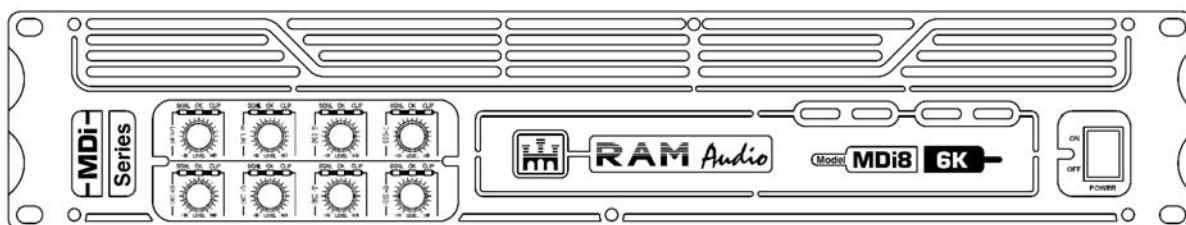
**MDi2 1K4-2K7-6K**

**MDi4 2K4-6K-12K**

**MDi8 2K7-6K**

## MDi Series

(XLR/SPK Version)



## OPERATION MANUAL

## BEDIENUNGSANLEITUNG

## MANUAL DE EMPLEO



## **SAFETY PRECAUTIONS**

## **SICHERHEITSHINWEISE**

## **ADVERTENCIAS**

### **WARNING:**



The exclamation point inside an equilateral triangle indicates the existence of internal components whose substitution may affect safety.

### **ACHTUNG!:**



Das Ausrufezeichen innerhalb eines Dreiecks weist darauf hin, dass der Austausch interner Bauteile die Sicherheit beeinflussen kann.

### **PRECAUCIÓN:**



El signo de exclamación en el interior de un triángulo equilátero indica la existencia de componentes internos cuya sustitución puede afectar a la seguridad.



The lightning and arrowhead symbol warns about the presence of uninsulated dangerous voltage.



Das Blitzzeichen zeigt die Gegenwart unisolierter gefährlicher Spannungen an.



El símbolo de la flecha quebrada alerta acerca de la presencia de partes no aisladas con voltajes peligrosos.

## **CAUTION**

**RISK OF ELECTRIC SHOCK  
DO NOT OPEN**

To avoid fire or electrocution risk do not expose the unit to rain or moisture.

To avoid electric shock, do not open the unit. No user serviceable parts inside. In the case of disfunction, have the unit checked by qualified agents.

Class I device.

## **VORSICHT**

**GEFAHR EINES  
ELEKTRISCHEN SCHLAGES.  
NICHT ÖFFNEN!**

Um Brand oder elektrische Schläge zu vermeiden, darf diese Einheit keiner starken Luftfeuchtigkeit oder Regen ausgesetzt werden.

Um elektrische Schläge zu vermeiden, öffnen Sie diese Einheit nicht. Bei Reparaturbedarf wenden Sie sich an qualifiziertes Personal.

Es handelt sich um ein Gerät der Klasse I.

## **ATENCIÓN**

**RIESGO DE CHOQUE  
ELÉCTRICO. NO ABRIR.**

Para evitar incendio o riesgo de electrocución no esponga este equipo a la lluvia o la humedad.

Para evitar choques eléctricos no abra las cubiertas superior ni inferior. No hay partes reparables por el usuario. Acuda a personal técnico especializado.

Lea el manual antes de usar el equipo.

Dispositivo de Clase I.

# INDEX

## 0 Safety Precautions

### 1 General Information

- 1.1 Introduction
- 1.2 Main Characteristics

### 2 Controls: Where and What?

- 2.1 Front Panel
- 2.2 Rear Panel

### 3 Installation and Operation

- 3.1 Connections
  - 3.1.1 Dual Channel Mode
  - 3.1.2 Bridge Channel Mode
- 3.2 Configuration
- 3.3 Troubleshooting

### 4 Technical Specifications

- 4.1 Data
- 

# INHALTSVERZEICHNIS

## 0 Sicherheitshinweise

### 1 Allgemeine Anweisungen

- 1.1 Einleitung
- 1.2 Allgemeine Eigenschaften

### 2 Lokalisierung der Funktionen

- 2.1 Frontplatte
- 2.2 Rückplatte

### 3 Anschluss- und Inbetriebnahme

- 3.1 Anschlüsse
  - 3.1.1 Dual Kanalmodus
  - 3.1.2 Bridge Kanalmodus
- 3.2 Konfiguration
- 3.3 Problemlösung

### 4 Technische Spezifikationen

- 4.1 Technische Daten
- 

# ÍNDICE

## 0 Advertencias de Precaución

### 1 Información general

- 1.1 Introducción
- 1.2 Características generales

### 2 Ubicación y función de los controles

- 2.1 Parte frontal
- 2.2 Parte trasera

### 3 Instalación y operación

- 3.1 Conexionado
  - 3.1.1 Modo Dual (Stereo)
  - 3.1.2 Modo Puente (Mono)
- 3.2 Configuraciones
- 3.3 Problemas y soluciones

### 4 Especificaciones técnicas

- 4.1 Datos técnicos
- 

©2018 by C.E. Studio-2 s.l.  
Pol.Ind. La Figuera  
C/ Rosa Luxemburgo nº34  
46970 Alaquas - Valencia - SPAIN

Phone: +34 96 127 30 54  
Fax: +34 96 127 30 56

<http://www.ramaudio.com>  
e-mail: [contact@ramaudio.com](mailto:contact@ramaudio.com)

P-7156-965 QXPDXDoc 8/18

RAM Audio®, FCM™, SSP™, ICL™ and QuantaPulse™ are registered trademarks of C.E. Studio-2 s.l. All other names are trademarks of their respective companies.

## General Information

### 1.1 Introduction

The *MDi Series* of amplifiers has been specifically developed for fixed installation and/or network applications. Thus they are equipped with specific connectors: XLR input and Speakon output, to offer clear, direct and hassle-free connectivity. Furthermore they offer up to 8 independent channels per unit to allow for as many zoning possibilities. Their unitary power output is dimensioned to suit specifically that type of installations.

The *MDi Series* incorporate unique absolute protections as the FCM™ or SSP™ systems.

### 1.2 Main Characteristics

- Eight, four and two channel models.
- Ultra-compact and lightweight 2-U high.
- Laser cut aluminum front panel.
- FCM™ Faulty Channel Management system to avoid entire device shut-down.
- State-of-the-art layout for maximum performance and reliability.
- Detented sealed potentiometers for easy recall of volume settings.
- ICL, PROT, SIGNAL indicators per channel.
- Optional Add-on card to interface with third party alarm systems with GPIO connections.
- ICL clip-limiters.
- Switchable (35Hz) sub-sonic highpass filter per channel.
- All channels bridgeable by pairs.
- Temperature and signal dependant, intelligent cooling system for minimal noise.
- Highly oversized thermal dissipation design for maximum reliability.

## Allgemeine Anweisungen

### 1.1 Einleitung

Die Verstärker der MDi- Serie wurde spezifisch für Festinstallationen und Netzanwendungen entwickelt. Deshalb ist diese Serie mit spezifischen Anschlüssen versehen, um immer klare und problemlose Verbindungen zu bieten: XLR-typ Eingang und Schraubleisten – Output. Ausserdem bieten die bis zu 8 unabhängigen Kanäle pro Einheit die Möglichkeit viele Zonen zu beschallen. Die Ausgangsleistungen der Einheiten sind so dimensioniert, dass sie genau an diese Art Installationen angepasst sind.

Die *MDi-Reihe* verfügt über einzigartige Schutzsysteme wie FCM™ und SSP™.

### 1.2 Allgemeine Eigenschaften

- Acht, Vier- und Zwei-Kanal-Modelle.
- Ultrakompakt und leichtgewichtig, 2U hoch.
- Lasergeschnittene Frontplatte.
- Der modernste Schaltungsentwurf versichert Ihnen Leistung und Zuverlässigkeit.
- Wahlweise gibt es Zusatzschaltungen als Schnittstelle für Alarmsysteme dritter Hersteller, mit GPIO Anschlüssen.
- Versiegelter Potentiometer mit 21 Stufen für den einfachen Abruf von Volumeneinstellungen.
- ICL-, PROT- und Signalanzeiger pro Kanal.
- Alle Kanäle können paarweise gebrückt werden.
- ICL Cliquelimiter.
- Schaltbare (35Hz) Subsonic-Hochpassfilter pro Kanal.
- Ein Temperatur- und signalabhängiges, intelligentes Kühlsystem bietet minimale Geräuschpegel.
- Sehr überdimensioniertes Kühlsystem, entworfen für eine maximale Zuverlässigkeit.

## Información general

### 1.1 Introducción

Los amplificadores de la serie MDi han sido específicamente desarrollados para instalaciones fijas y/o aplicaciones de red. Así, estos han sido equipados con conectores específicos: XLR de entrada y Speakon de salida, para ofrecer una clara, directa y sencilla conectividad. Además se ofrecen hasta 8 canales independientes por unidad para permitir muchas posibilidades zonales diferentes. Las potencias de salida de cada modelo están dimensionadas para adaptarse específicamente a este tipo de instalaciones.

La serie MDi incorpora protecciones absolutamente únicas como son los sistemas FCM™ o SSP™.

### 1.2 Características generales.

- Modelos de ocho, cuatro y dos canales.
- Ultra-compactos y ligeros en 2 unidades de rack.
- Carátula frontal de aluminio cortada a láser.
- Sistema FCM™ (Faulty Channel Management) que evita el apagado total de la etapa.
- Diseño de última generación para una fiabilidad y funcionamiento óptimos.
- Potenciómetros sellados con pasos para una fácil memorización de los niveles de volumen.
- Indicadores por canal de ICL, PROT, SIGNAL.
- Módulos opcionales para conectar con sistemas de alarma de un tercero por conexiones GPIO.
- Limitador de clip ICL.
- Filtro subsónico pasa alto (35Hz) por canal.
- Todos los canales pueden ser puestos en puente por parejas.
- Temperatura dependiente de la señal, sistema de ventilación inteligente para minimización de ruido.
- Diseño sobredimensionado de disipación térmica para máxima fiabilidad.

## Controls: Where and What?

## Lokalisierung der Funktionen

## Ubicación y función de los Controles

### 2.1 Front Panel

See Figure 1

- 1 **Signal attenuation level control knobs:** Permit independent control of each channel's attenuation (21 steps).
- 2 **SIGNAL:** This LED indicates presence of signal at the inputs.  
**OK :** This LED shows temperature protection is active (Red).  
**ICL:** LED indicating Intelligent Clip Limiter in operation.
- 3 **Main Power Switch:**  
Position I: Connects the amplifier's current feed. (OK green LED on).  
Position O disconnects the Power.

### 2.1 Frontplatte

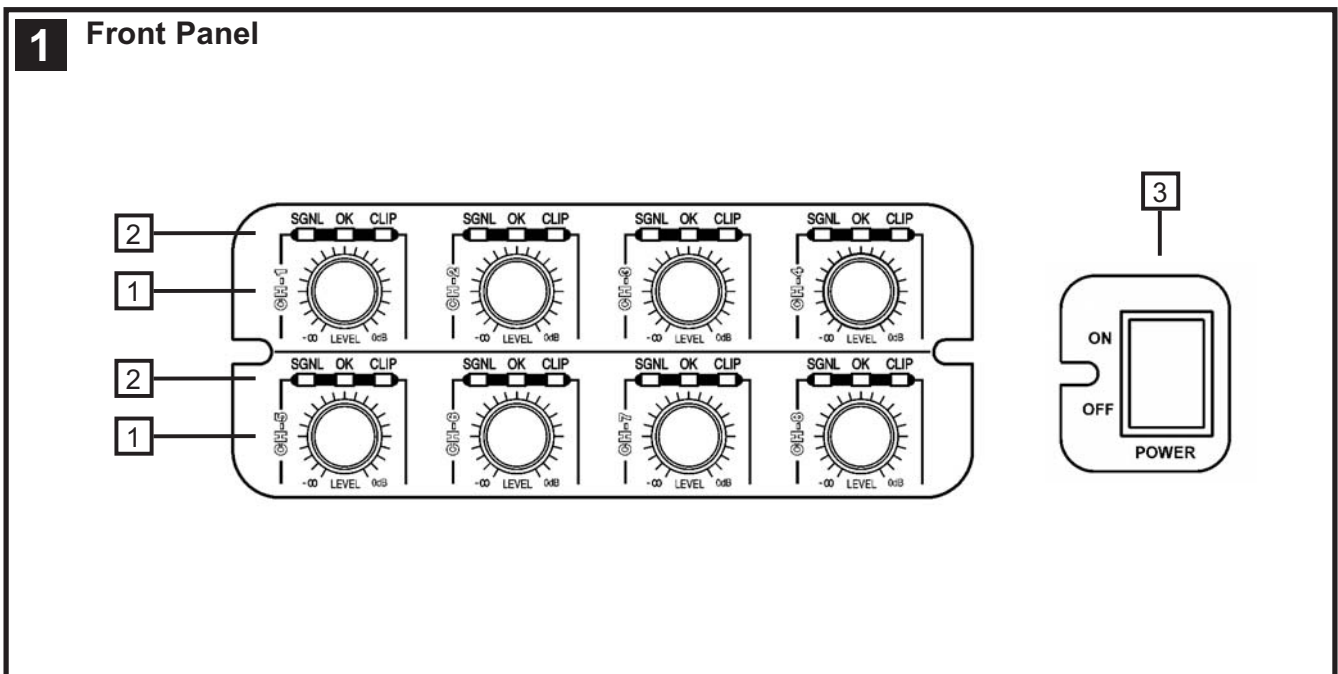
Siehe Fig. 1

- 1 **Lautstärkereglern:** diese ermöglichen die Signalstärke am Ausgang in 21 Stufen zu regeln.
- 2 **SIGNAL:** Wachanzeige des eingehenden Signals.  
**OK :** LED-Anzeige leuchtet wenn der Schutz vor Überwärmung eingeschaltet ist (Rot).  
**ICL:** Die LED zeigt an, dass der Intelligent Cliplimiter arbeitet.
- 6 **Beleuchteter Hauptschalter:**  
Position I: Schaltet die Endstufe ein. (OK grün LED leuchtet).  
Position O Schaltet die Endstufe aus.

### 2.1 Panel Frontal

See Figure 1

- 1 **Atenuadores de control de nivel:** permite modificar el nivel de la señal de entrada independientemente para cada canal, con 21 pasos.
- 2 **SIGNAL:** LED indicador de presencia de señal en la entrada.  
**OK:** este LED indica que la protección por temperatura está activa (Rojo).  
**ICL:** indica que esta funcionando el sistema anticlip ICL
- 3 **Interruptor principal:**  
Posición I: conecta la alimentación de corriente del amplificador (el LED verde luce).  
Posición O: desconecta la potencia.



## Controls: Where and What?

## Lokalisierung der Funktionen

## Ubicación y función de los Controles

### 2.2 Rear Panel

### 2.2 Rückplatte

### 2.2 Panel Trasero

See Figure 2

Siehe Fig. 2

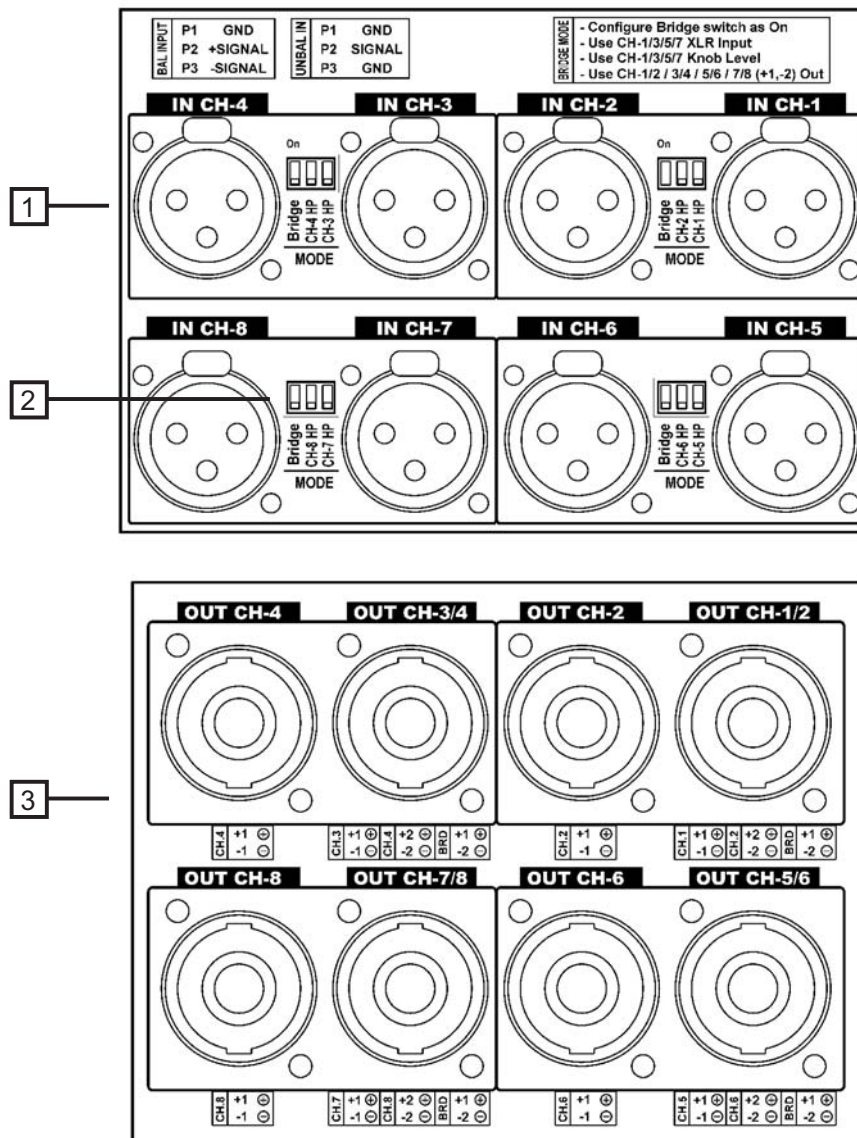
Ver Fig. 2

- 1 **Signal Input:** Female Neutrik® XLR Connectors for the amplifier's signal input.  
**Signal Link (MDi2/4):** Male Neutrik® XLR Connectors for daisy chaining input signal to other amplifiers.
- 2 **Configuration Switch:** Sub sonic filter (35Hz), and Bridge (see page 9).
- 3 **Speaker connectors:** Neutrik® Speakon to connect the speakers.

- 1 **Eingangssignal:** Neutrik®-XLR Buchsen für den Signaleingang der Endstufe.  
**Signallink (MDi2/4):** Parallele XLR-Ausgänge zur Zusammenschaltung der Eingangssignale mehrerer.
- 2 **Konfigurationsschalter:** Subsonicfilter (35Hz), und Bridge (Siehe Seite 9).
- 3 **Lautsprecheranschluss:** Neutrik® Speakonstecker zum Anschluss an Lautsprecher.

- 1 **Entrada de señal:** conectores hembra Neutrik® XLR de señal de entrada del amplificador.  
**Señal-Link (MDi2/4):** conectores macho Neutrik® XLR para linkar la señal de entrada a otros amplificadores.
- 2 **Interruptores de Configuración:** filtro subsónico pasa alto (35Hz) y modo puente (ver página 9).
- 3 **Speakon de salida Neutrik®:** para conexión de los altavoces.

## 2 Rear Panel



## Installation and Operation

## Anschluss und Inbetriebnahme

## Instalación y Operación

### 3.1 Connections

The Power switch must always be on the "Off" position before plugging the amp to a properly earthed mains socket (220-240V AC / 110V-120V AC).

The input signal fed to the amplifier can be either balanced or un-balanced. The drawing below describes both ways to wire an XLR connector for the purpose.

**Balanced Signal:** Connect pin 1 to Ground, pin 2 to Signal + (hot) and pin 3 to Signal - (cold).

**Unbalanced Signal:** Connect Pin 1 to Ground, pin 2 to Signal and pin 3 to Ground.

### 3.1 Anschlüsse

Bevor Sie diese Einheit an eine SHUKO-Steckdose anschließen, schalten Sie den Hautstromschalter aus.

Das Eingangssignal kann entweder symmetrisch oder unsymmetrisch sein. Für den Anschluss siehe Zeichnung.

**Symmetrisches Signal:** Die Belegung der XLR Pins ist wie folgt: 1-Masse, 2-Positives Signal (hot), 3-Negatives Signal (cold).

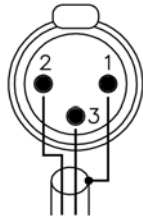
**Asymmetrisches Signal:** Die Belegung der XLR Pins ist wie folgt: 1-Masse, 2-Signal, 3-Masse.

### 3.1 Conexionado

Para proceder al conexionado de la unidad situe siempre el interruptor de alimentación en la posición "off". Conecte siempre el cable de alimentación principal (220-240V AC / 110V-120V AC) a una base provista de toma de tierra.

La conexión de la señal de entrada del amplificador se puede hacer con señal balanceada o no balanceada. La forma de realizar la conexión en ambos casos es la siguiente (ver fig. 1):

**Señal Balanceada:** la correspondencia de los pines del conector XLR es la siguiente: 1-masa, 2-signal + (hot), 3-signal - (cool).



#### Balanced Wiring

- 1- Ground
- 2- Signal +
- 3- Signal -



#### Unbalanced Wiring

- 1- Ground
- 2- Signal
- 3- Ground

Important!: If a connection is done with a un-balanced line and pin - on the XLR is not connected to ground, a 6 dB loss occurs in the line and only a quarter of the amplifier power is produced.

The amplifiers (MDi2/4) provides, for each channel, a female XLR Connector (Signal Input) paralleled to a male XLR to daisy chain several amplifiers with the same signal line (LINK).

ACHTUNG! Wenn Sie ein asymmetrisches Signal anschließen und Pin - nicht an Masse anschließen, erzeugt dies einen Verlust von 6dB (1/4 der Leistung der Endstufe) am Ausgangssignal.

Die Endstufe (MDi2/4) verfügt über eine parallele XLR-Buchse für die Zusammenschaltung mehrerer Endstufen.

**Señal no Balanceada:** conecta el Pin1 a masa, el Pin 2 a la señal y el Pin 3 a masa.

¡Atención! : si se de realiza una conexión con señal no balanceada y el pin - en el XLR no está conectado a masa, se producira una perdida de 6 dB en la señal (1/4 de potencia del amplificador).

El amplificador (MDi2/4) dispone, por canal, de un conector XLR hembra para la entrada de señal y en paralelo con este un conector XLR macho para la salida de señal hacia otro amplificador (Link). Esto permite la unión de varios amplificadores con una misma señal de entrada.

## Installation and Operation

The amplifier can operate on two different configurations: DUAL or BRIDGE. The connections for the two modes are different.

### 3.1.1 DUAL Channel Mode

See Figure **3**

- Switch "Off" the amp.
- Set the Configuration Minidips on the rear panel to NO Bridge (see page 9).
- Connect the signal lines to the XLR connectors on all channels.
- Connect the speakers' lines to the corresponding Speakon on the amp respecting the polarity.
- Switch "On" the amp.
- Use the level control knob on the front panel to adjust each channel independently.
- Each signalling LED group will show its corresponding channel status.

### 3.1.2 BRIDGE Channel Mode

See Figure **4**

- Switch "Off" the amp.
- Set the Configuration Minidips on the rear panel to "BRIDGE" (see page 9).
- Connect a signal line to the XLR connectors Channel "1", "3", "5" or "7".
- Connect the speaker line to the Channel 1 Speakon ("3", "5", or "7") wired to +1 and -2. In this way pin +1 is positive.
- Switch "On" the amp.
- Use Channel "1" ("3", "5" or "7") control knob to adjust the amp's output.
- The signalling LED groups will show the single channel status.

## Anschluss und Inbetriebnahme

Es gibt zwei Funktionsmöglichkeiten dieser Endstufe: Dual und Bridge (stereo und mono). Die Anschlüsse sind in beiden Fällen verschieden:

### 3.1.1 DUAL Kanalmodus

Siehe Fig. **3**

- Schalten Sie die Endstufe aus.
- Stellen Sie den Modusschalter auf der Rückseite auf die Position NO Bridge (Siehe Seite 9).
- Schließen Sie alle Eingangssignale an ihre entsprechenden XLR.
- Schließen Sie die Lautsprecher an die entsprechenden Speakon an, bitte die Polarität ist beachten.
- Schalten Sie die Endstufen ein.
- Benutzen Sie die Lautstärkeregelung der entsprechenden Kanäle um den gewünschten Lautstärkepegel zu erreichen.
- Die LED-Anzeigen geben den Status der beiden Kanäle an.

### 3.1.2 Bridge Kanalmodus

Siehe Fig. **4**

- Schalten Sie die Endstufe aus.
- Setzen Sie den Konfigurationsschalter auf der Rückseite auf die Position "BRIDGE" (Siehe Seite 9).
- Schließen Sie das Eingangssignal an die XLR "1", "3", "5" und "7"
- Schließen Sie den Lautsprecher an den Kanal "1" Speakon ("3", "5" und "7") verkabelt mit +1 und -2 (+1 ist positiv).
- Schalten Sie die Endstufen ein.
- Benutzen Sie Kanal "1" ("3", "5" und "7") Potentiometer für die Regulierung des Endstufenausganges.
- Die LED-Anzeigen werden den Status des Ausgangskanals angeben.

## Instalación y operación

Existen dos modos de funcionamiento posibles del amplificador: Dual, o Puente. Las conexiones en cada caso son diferentes.

### 3.1.1 Modo Dual (Stereo)

Ver figura **3**

- Apague el amplificador.
- Coloque el conmutador de modo de funcionamiento, situado en el panel trasero del amplificador, en la posición Dual (ver página 9).
- Conecte las líneas de señal a los XLR de todos los canales.
- Conecte los altavoces a los Speakon respectivas de cada canal, respetando la polaridad.
- Encienda el amplificador.
- Utilice el control de nivel de cada canal para controlar independientemente los niveles de salida de cada altavoz.
- Cada grupo de LEDs de señalización indicaran la situación independientemente de cada canal.

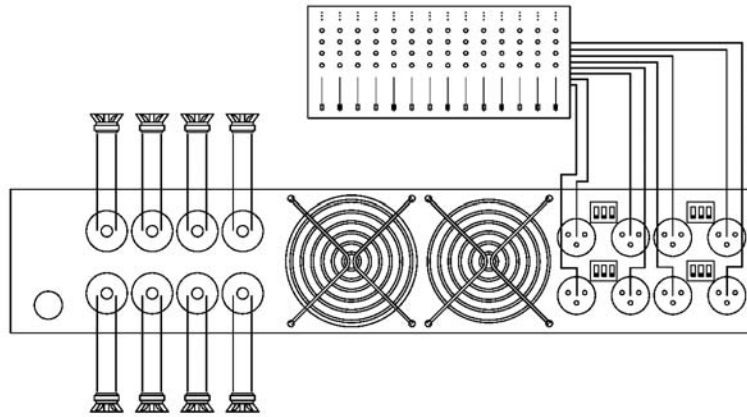
### 3.1.2 Modo Puente (Bridge)

Ver figura **4**

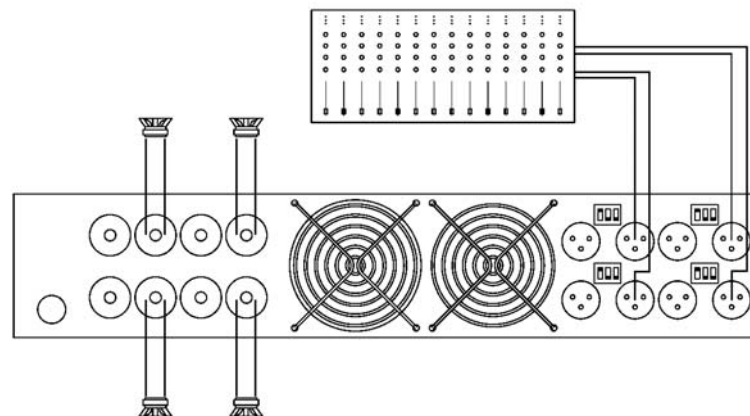
- Apague el amplificador.
- Coloque los conmutadores de modo, situados en el panel trasero del amplificador, en la posición Bridge (ver pág. 9).
- Conecte la señal de entrada al amplificador por los conectores de entrada XLR hembra en los canales 1, 3, 5 o 7.
- Conecte la línea de altavoces a los Speakon del canal 1 (o 3, 5 o 7) cableando a +1 y -2. En este caso el Pin +1 es positivo.
- Encienda el amplificador.
- Utilice el control de nivel del canal 1 (o 3, 5, o 7) para controlar el nivel de salida del amplificador.
- Los grupos de LEDs de señalización mostrarán el estado de cada canal.



### 3 Dual Mode



### 4 Bridge Mode



# Installation and Operation

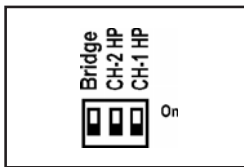
# Anschluss und Inbetriebnahme

# Instalación y Operación

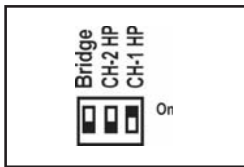
## 3.2 Configuration

The amplifier has an ensemble of mini-dips on the back panel, which allow for the following configurations: the high-pass subsonic filter, the Gain selection and the bridge mode. All these configurations can be cross-set in any way, independently from the others. The basic configuration possibilities are as follows:

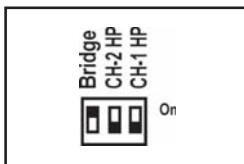
**Standard Configuration:** the amplifier works without high pass subsonic filter, and no Bridge mode.



**Sub-sonic Filter Enabled:** the amplifier works with Channel 1 high pass subsonic filter (35Hz), and no Bridge mode.



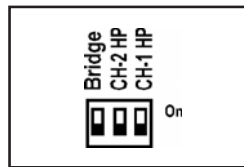
**Bridge Mode:** the amplifier works without high pass subsonic filter, and Channel 1/Channel 2 Bridge mode.



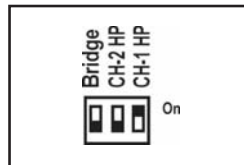
## 3.2 Konfiguration

Das Mini-dip-Ensemble auf der Rückplatte der Endstufe ermöglicht folgende Konfigurationen: der Subsonic-Hochpassfilter, Pegelwerte und den Bridgemodus. Diese Konfigurationen lassen sich, unabhängig von den übrigen, in jeglicher Weise kombinieren. Die Basiskonfigurations-möglichkeiten sind wie folgt:

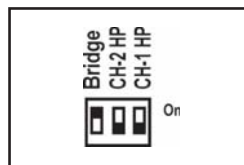
**Standartkonfiguration:** Die Endstufe arbeitet ohne Subsonic-Hochpassfilter, und ohne Bridgemodus.



**Subsonicfilter eingeschaltet:** Die Endstufe arbeitet mit Subsonic-Hochpassfilter (35Hz), und ohne Bridgemodus.



**Bridgemodus:** Die Endstufe arbeitet ohne Subsonic-Hochpassfilter, und Bridgemodus.

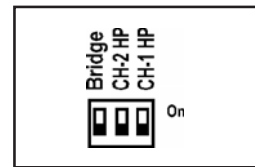


## 3.2 Configuración

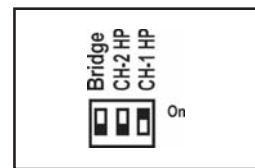
El amplificador tiene un conjunto de pequeños interruptores en el panel trasero, que permite realizar las siguientes configuraciones: Filtro subsonico paso alto, selección de Ganancia y modo Puente.

Todas estas configuraciones se pueden combinar de cualquier modo, independientemente unas de otras. Las configuraciones básicas son las siguientes:

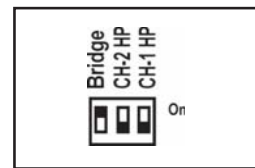
**Configuración estándar:** el amplificador funciona sin filtro subsónico paso alto y el modo puente desactivado.



**Filtro subsónico activado:** el amplificador funciona con el filtro paso alto subsónico activado en el canal 1 (35 Hz en este caso) y el modo puente desactivado.



**Modo Puente:** el amplificador funciona sin filtro paso alto subsónico y el modo puente activado entre canal 1 y canal 2.



# Installation and Operation

# Anschluss und Inbetriebnahme

# Instalación y operación

## 3.3 Troubleshooting

In the event of incorrect connection or malfunctioning, the amp will activate one or more of its LED to warn about the problem.



**Correct function:** SGNL lights to indicate signal presence. (OK Green)



**ICL:** The Intelligent Clip Limiter is operating.



**No Signal:** No Input Signal is reaching the amp.



**Protections:** (OK Red) Several causes can trigger this LED, most common are:

- Overheating: The amplifier has reached the maximum operational temperature. Most common cause is: the normal air flow is blocked, accumulated dirt, dust or object leaning against the grill. Check and clean periodically.
- Short-circuit in the speakers' line or in the speakers themselves.
- Low Impedance: check speakers' connections or possible speaker disfunction.
- DC in the output: the protections are activated to avoid damage to the speakers, the unit must be sent in for repair to a qualified technician.
- Delayed Start: As you switch on the amp the output to the speakers is disconnected. After a few seconds the amp will connect the speakers and proceed with normal functioning.

## 3.3 Problemlösung

Sollte sich eine Fehlfunktion ergeben, wird diese durch die LED-Anzeigen auf der Frontplatte angezeigt. Es gibt folgende Möglichkeiten:



**Korrektes Arbeiten:** SGNL leuchtet wenn Eingangssignal vorhanden ist. (OK Grün)



**ICL:** Der Intelligent Clip Limiter ist in Betrieb.



**Kein Eingangssignal:** Kein Eingangssignal vorhanden.



**Schutzschaltungen:** (OK Rot) Der Eingriff der Schutzschaltungen kann sich durch folgende Gründe auslösen:

- Überhitzung: Die Endstufe hat die maximale Arbeitstemperatur erreicht. Die häufigste Ursache ist Verschmutzung oder Blockierung der Luftein- und Austritte. Es ist ratsam diese regelmäßig zu säubern.
- Kurzschluss: die Anschlusskabel oder ggf. die Lautsprecher auf Kurzschlüsse prüfen.
- Unangebrachte Impedanz: Die Impedanz der Ausgänge ist zu niedrig. Installation auf Fehlanschlüsse testen oder ggf. Lautsprecher auf Fehler prüfen.
- Gleichstrom: Die Schutzschaltung greift ein, um die Zerstörung der Lautsprecher zu vermeiden. Die Endstufe muss von einem qualifiziertem Techniker überprüft werden.
- Soft Start: Während des Inbetriebnahme der Endstufe werden die Lautsprecher zeitlich ausgeschaltet, um einen möglichen Schaden zu vermeiden. Nach einigen Sekunden schaltet die Endstufe die Lautsprecher automatisch ein.

## 3.3 Problemas y Soluciones

Si se produce alguna anomalia en la Instalación o durante el funcionamiento del amplificador, este indicara mediante los LEDs de la caratula la posible causa de la misma.



**Funcionamiento correcto:** el LED SGNL luce indicando presencia de señal. (OK Verde)



**ICL:** El limitador de Clip inteligente está operando.



**Ausencia de señal:** no existe señal de entrada al amplificador.



**Protecciones:** (OK Rojo) Diversas causas pueden hacer lucir este LED, las más comunes son:

- SobreTemperatura: actuación de las protecciones del amplificador por exceso de temperatura. Esto puede ser debido a la obstrucción de las tomas de aire situadas en la parte trasera de la unidad. Es conveniente limpiar de vez en cuando las rejilla de entrada de aire de ventilacion.
- Corto-circuito en la línea de altavoces o en estos en sí.
- Baja impedancia: comprueba las conexiones de los altavoces o un posible malfuncionamiento de ellos.
- Corriente continua en la salida: se activan las protecciones para evitar dalo en los altavoces, la unidad deberá ser enviada a un servicio técnico cualificado para su reparación.
- Encendido suave: cuando enciendes el amplificador, se desconecta la salida a los altavoces. Después de unos segundos el amplificador vuelve a conectar a los altavoces y procede con el funcionamiento normal.

## Technical Specifications

## Technische Spezifikationen

## Especificaciones técnicas

### 4.2 Data

### 4.2 Technische Daten

### 4.2 Datos técnicos

#### Technical Specifications

	MDi2-1K4	MDi2-2K7	MDi2-6K	MDi4-2K4	MDi4-6K	MDi4-12K	MDi8-2K7	MDi8-6K
<b>Max. Output Power</b>								
@ 4ohm	2x700 W	2x1350 W	2x3000 W	4x610 W	4x1500 W	4x3000 W	8x340 W	8x750 W
@ 8ohm	2x375 W	2x900 W	2x1500 W	4x350 W	4x800 W	4x1500 W	8x225 W	8x400 W
Bridge @ 8ohm	1x1400 W	-	-	2x1220 W	-	-	4x680 W	4x1500 W
<b>High Z</b>								
70Vrms/100Vpeak	-	2x1350 W	-	-	4x1500 W	-	4x680 W	-
100Vrms/140Vpeak	1x1400 W	-	2x3000 W	2x1200 W	-	4x3000W		4x1500 W
<b>Frequency Response</b>								
Power Bandwidth $\pm 0.25$ dB	20Hz-20kHz							
<b>Total Harmonic Distortion</b>								
20Hz-20kHz	<0.05%							
<b>Intermodulation Distortion</b>								
SMPTE	<0.05%							
<b>Damping Factor</b>								
(20Hz-500Hz @8ohm)	>400							
<b>Crosstalk</b>								
20Hz-1kHz	>75 dB							
<b>Voltage Gain</b>								
	32dB							
<b>Sensitivity</b>								
Rated Power @ 8W	1.4 V	2.1 V	2.8 V	1.3 V	2 V	2.8 V	1.1 V	1.4 V
<b>Signal-to-Noise Ratio</b>								
20Hz-20kHz	101 dBA	103 dBA	104 dBA	105 dBA	101 dBA	103 dBA	104 dBA	104 dBA
<b>Required AC Mains</b>								
V AC (50Hz/60Hz)	170-265	170-265	90-265	170-265	90-265	90-265	170-265	90-265
Power On Idling (@230V)	0.5 A	0.5 A	0.5 A	0.5 A	0.5 A	0.5 A	0.5 A	0.5 A
@4ohm (1/8 rated power)	1.8 A	4 A	4.5 A	3.2 A	4.5 A	9 A	4 A	4.5 A
<b>Dimensions</b>								
W x H x D (mm)	483x88.9x254				483x88.9x396			
W x H x D (inches)	19x3.5x10				19x3.5x15.6			
<b>Weight</b>								
Net (Kg-lb)	5-11	5-11	6-13.2	5-11	7.5-16.5	9.5-20.9	7.5-16.5	5-11

#### Protections

Soft-start, Turn-on Turn-off transients, Over-heating, DC, RF, Short-circuit, Open or mismatched loads, ICL™ and FCM™.



Manufactured in the EU by C.E. Studio-2 s.l.  
Pol. Ind. La Figuera - C/ Rosa Luxemburgo nº34  
46970 Alaquas - Valencia - SPAIN  
Phone: +34 96 127 30 54 Fax: +34 96 127 30 56  
<http://www.ramaudio.com> e-mail: [contact@ramaudio.com](mailto:contact@ramaudio.com)