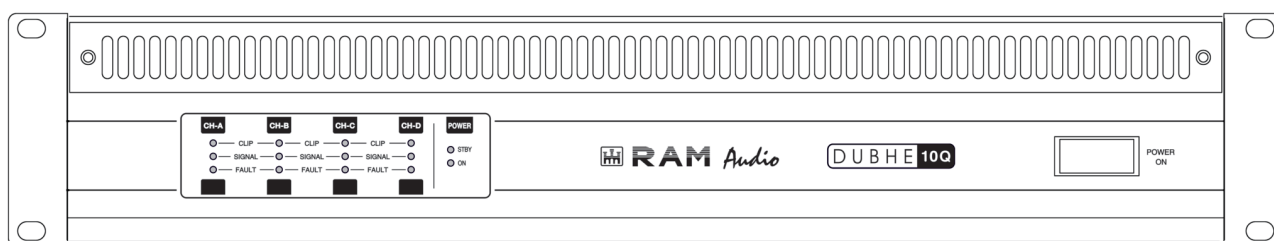




Professional Power Amplifiers

DUBHE Series

2.5Q-5Q-10Q



OPERATION MANUAL

BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUAL DE EMPLEO



SAFETY PRECAUTIONS

SICHERHEITSHINWEISE

ADVERTENCIAS

WARNING:



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

When the device is installed, plug connected into the socket-outlet shall be easily accessible.

This device must be grounded/earthed.

Connections of the amplifier to the loudspeakers shall be done by a skilled person.

Read this manual before using the device.

ACHTUNG!:



Das Blitzzeichen zeigt die Gegenwart unisolierter gefährlicher Spannungen an.

Wenn das Gerät installiert ist, muss der in die Steckdose gesteckte Stecker leicht zugänglich sein.

Dieses Gerät muss geerdet werden.

Der Anschluss des Verstärkers an die Lautsprecher darf nur durch eine Fachkraft erfolgen.

Lesen Sie dieses Handbuch, bevor Sie das Gerät verwenden.

PRECAUCIÓN:



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

Cuando el aparato está instalado, el enchufe conectado a la toma de corriente debe estar fácilmente accesible.

Este aparato debe conectarse a toma de tierra.

Los conexiones del amplificador a los altavoces deben ser realizados por una persona cualificada.

Lea este manual antes de usar el equipo.

MOUNTING INSTRUCTIONS:

Take into account that airflow to cool these devices is from their rear side to their front side.

Please make sure that there is no objects at the front or rear of the device (has to have a completely open space at the front and at the back) to ensure an optimal airflow and a correct functioning of the cooling system.

Objects at the right and left sides of the device have to be far than 2 centimetres.

MONTAGEHINWEISE:

Beachten Sie, dass der Luftstrom zur Kühlung dieser Geräte von der Rückseite zur Vorderseite erfolgt.

Bitte stellen Sie sicher, dass sich keine Gegenstände an der Vorder- oder Rückseite des Geräts befinden (muss vorne und hinten einen vollständig offenen Raum haben), um einen optimalen Luftstrom und eine korrekte Funktion des Kühlsystems zu gewährleisten. Gegenstände auf der rechten und linken Seite des Geräts müssen größer als 2 Zentimeter sein.

INSTRUCCIONES DE MONTAJE:

Tenga en cuenta que el flujo de aire para enfriar estos dispositivos es desde la parte trasera hacia la parte delantera.

Asegúrese de que no haya objetos delante o detrás del dispositivo (debe tener un espacio completamente abierto tanto delante como detrás) para garantizar un flujo de aire óptimo y un correcto funcionamiento del sistema de refrigeración.

Los objetos a los lados derecho e izquierdo del dispositivo deben estar a más de 2 centímetros.

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 Link Channel Mode
 - 3.1.3 Bridge Channel Mode
- 3.2 Configuration

4 Technical Specifications

- 4.1 Protection Systems
- 4.2 Options
- 4.3 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 Link Kanalmodus
 - 3.1.3 Bridge Kanalmodus
- 3.2 Aufbau

4 Technische Spezifikationen

- 4.1 Schutzschaltungssysteme
- 4.2 Optionen
- 4.3 Technische Daten

ÍNDICE

0 Advertencias de Precaución

1 Información general

- 1.1 Introducción
- 1.2 Características generales

2 Controles: ¿Dónde y qué?

- 2.1 Panel frontal
- 2.2 Panel trasero

3 Instalación y operación

- 3.1 Conexionado
 - 3.1.1 Modo DUAL
 - 3.1.2 Modo LINK
 - 3.1.3 Modo PUENTE
- 3.2 Configuración

4 Especificaciones técnicas

- 4.1 Sistemas de Protección
- 4.2 Opciones
- 4.3 Datos técnicos

©2024 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

ramaudio.com
support@ramaudio.com

P-5107-635 QXPDQXDoc 1/24

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

General Information

Allgemeine Anweisungen

Informaciones generales

1.1 Introduction

DUBHE Series are 4-channels high power level amplifiers designed to the tough requirements of the touring market. It is remarkable their high efficiency.

In the design it has been implemented the advanced RAM Audio Power Control Management to configure how to sharing the power between the channels according to the user needs, having the possibility to obtain in just one channel the maximum power.

Optional AES67, Dante™ Networking and GPIO are available for DUBHE amplifiers.

1.2 Main Characteristics

- Optional GPIO.
- High efficiency class D topology.
- Universal power supply with PFC.
- 4 Channels models from 2500W up to 10000W.
- Operation at 8/4/20hm low impedance and 100/70/50/35V high impedance.
- RAM Audio advanced Power Control Management (PCM™).
- Phoenix connectors for inputs and outputs.
- Removable dust filter foam.
- Up-side-down design to avoid fan dust accumulation.
- Temperature controlled, front to back cooling fan.

1.1 Introducción

La serie DUBHE está integrada por amplificadores de 4 canales de alta potencia diseñados para los exigentes requisitos del mercado del touring, es remarcable su alto rendimiento.

Ha sido incluido en el diseño el avanzado sistema Power Control Management de RAM Audio para configurar cómo se reparte la potencia entre los canales de acuerdo a las necesidades del usuario, teniendo la posibilidad de obtener en un solo canal la máxima potencia.

Están disponibles las opciones de entradas AES3, Dante™ Networking y GPIO para los amplificadores DUBHE.

1.2 Características principales

- GPIO opcional.
- Topología en clase D de alto rendimiento.
- Fuente de alimentación universal con PFC.
- Modelos de 4 canales con potencias de 2500 a 10000 W.
- Operación a 8/4/20hm en baja impedancia y 100/70/50/35V en alta.
- Evolucionado sistema de RAM Audio de Manejo de Control de Potencia (PCM™).
- Conectores de entrada y salida Phoenix.
- Filtro de espuma extraíble para la retención del polvo.
- Diseño *up-side-down*: evita acumulación de polvo sobre componentes.
- Control de temperatura a través de ventilación de adelante a atrás.

Controls: Where and What?

Lokalisierung der Funktionen

Controles: ¿Dónde y qué?

2.1 Front Panel

See Figure **1**

- 1 CLIP:** LED indicating Intelligent Clip Limiter in operation (see page 12).
SIGNAL: this LED indicates presence of signal at the inputs.
FAULT: this LED shows temperature protection is active (red).

- 2 Main Power Switch.**

2.1 Frontplatte

Siehe Fig. **1**

- 1 CLIP:** Die LED zeigt an, dass der Intelligent Cliplimiter arbeitet (siehe Seite 12).
SIGNAL: Wachanzeige des eingehenden Signals.
FAULT: LED-Anzeige leuchtet wenn der Schutz vor Überwärmung eingeschaltet ist (Rot).

- 2 Beleuchteter Hauptstromschalter.**

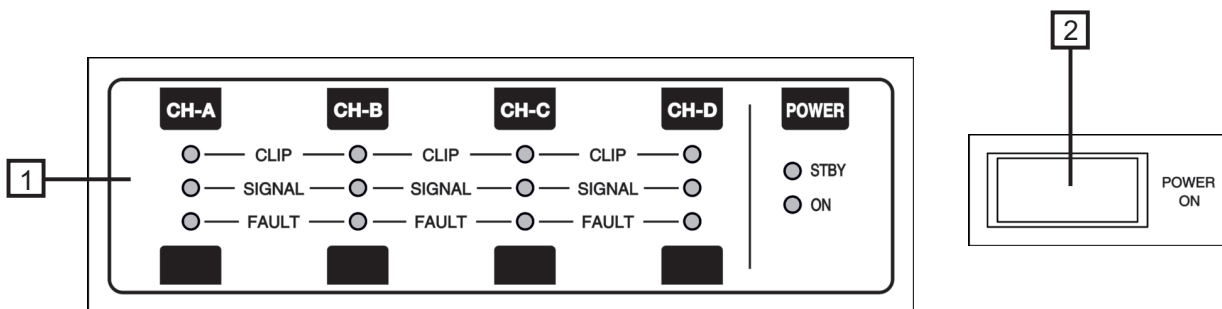
2.1 Panel frontal

Ver Figura **1**

- 1 CLIP:** indica que esta funcionando el sistema anticlip ICL (pág. 12).
SIGNAL: LED indicador de presencia de señal en la entrada.
FAULT: este LED indica que la protección por temperatura está activa (rojo).

- 2 Interruptor principal.**

1 Front Panel



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 Figura 2

1 Signal Input: Phoenix type 3.5mm-pitch connectors for amp signal input

1 Eingangssignal: Phoenix-type 3.5mm Buchsen für den Signaleingang der Endstufe.

1 Entrada de señal: conectores tipo Phoenix de paso 3.5mm para la entrada de señal al amplificador.

2 Signal attenuation level control knobs: Permit independent control of each channel's attenuation (21 steps).

2 Lautstärkeregler: diese ermöglichen die Signalstärke am Ausgang. siehe (21 Schritte).

2 Atenuadores de control de nivel: permite modificar el nivel de la señal de entrada independientemente para cada canal (21 pasos).

3 Link Minidips: to Link an Input to an adjacent input and use the same input signal.

3 Minidips verknüpfen: um einen Eingang mit einem benachbarten Eingang zu verknüpfen und dasselbe Eingangssignal zu verwenden.

3 Minidips de link: para Linkar una entrada a otra adjacente y usar la misma señal de entrada.

4 Gain Selection Minidips: to change Gain from 26dB to 40dB with 2dB steps (default setting 32dB).

4 Minidips zur Verstärkungsauswahl: zum Ändern der Verstärkung von 26 dB auf 40 dB in 2-dB-Schritten (Standardeinstellung 32 dB).

4 Minidips Selección de Ganancia: para cambiar entre 26 y 40dB en pasos de 2dB (por defecto 32dB).

5 Configuration Minidips: to configure 50Hz Sub sonic Filter, Output Mode (Low: 8/4/2Ohm or Hi impedance: 100/70/50V), Bridge Mode.

5 Konfiguration von Minidips: zum Konfigurieren des 50-Hz-Subschallfilters, des Ausgabemodus (Niedrig: 8/4/2 Ohm oder Hohe Impedanz: 100/70/50 V), Bridge modus.

5 Minidips de Configuración: para configurar Filtro Subsónico a 50Hz, Modo de Salida (Baja:8/4/2Ohm o Alta Impedancia: 100/70/50V), Modo Puente.

6 Speaker connectors: Phoenix type 7.62mm-pitch to connect the speakers.

6 Conectores Speakon: conectores tipo Phoenix de paso 7.62mm para la conexión de altavoces.

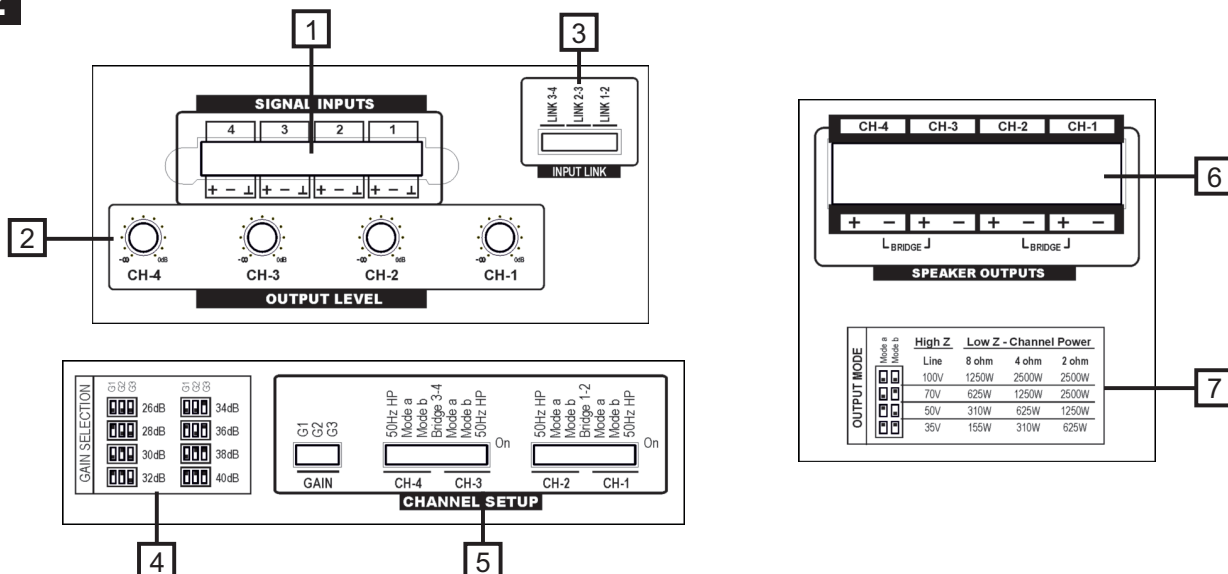
Mains Power Input: IEC C19 male connector to connect the amplifier to the mains network.

6 Lautsprecheranschluss: Phoenix 7mm Speakonstecker zum Anschluss an Lautsprecher.

Cable de red: conector IEC C19 macho para conectar el amplificador a la red eléctrica.

Netzkabel: IEC C19-Stecker zum Anschließen des Verstärkers an das Stromnetz.

2 Rear Panel



Installation and Operation

Anschluss und Inbetriebnahme

Instalación y operación

3.1 Connections

Plug the amp to a properly earthed mains socket (90-265V AC).

The input signal fed to the amplifier can be either balanced or un-balanced. The drawing below describes both ways to wire an Phoenix type 3.5mm-pitch connector for the purpose.

Balanced Signal: Connect pin $\perp$ to Ground, pin + to Signal + (hot) and pin - to Signal - (cold).

Unbalanced Signal: Connect Pin $\perp$ to Ground, pin + to Signal and pin - to Ground.

3.1 Anschlüsse

Schließen Sie den Verstärker an eine ordnungsgemäß geerdete Netzsteckdose (90-265 V Wechselstrom) an.

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

Symmetrisches Signal: Die Belegung der Euro style Pins ist wie folgt: $\perp$ Masse, + Positives Signal (hot), - Negatives Signal (cold).

Asymmetrisches Signal: Die Belegung der Euro style Pins ist wie folgt: $\perp$ Masse, + Signal, - Masse.

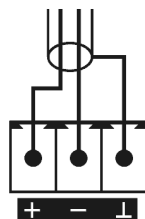
3.1 Conexionado

Conecte siempre el cable de alimentación principal (90-265V 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 como se muestra a continuación.

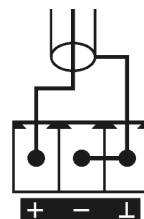
Señal Balanceada: conecte el pin $\perp$ a masa, el pin + a la señal + (hot) y el pin - a la señal - (cold).

Señal no Balanceada: conecta el Pin $\perp$ a masa, el pin + a la señal y el pin - a masa.



Balanced Wiring

$\perp$ Ground
+ Signal +
- Signal -



Unbalanced Wiring

$\perp$ Ground
+ Signal
- Ground

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

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.

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

Installation and Operation

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

3.1.1 DUAL Channel Mode

See Figure **3**

- Connect the signal lines to the Phoenix type 3.5mm-pitch connectors.
- Connect the speakers' lines to the corresponding Phoenix type 7.62mm-pitch on the amp respecting the polarity.

3.1.2 LINK Channel Mode

See Figure **4**

- Operate as Dual Channel Mode with the signal input linked to another adjacent channel.

3.1.3 BRIDGE Channel Mode

See Figure **5**

- Connect the signal lines to the Phoenix type 3.5mm-pitch connectors.
- Connect the speaker line to the Phoenix type 7.62mm-pitch connector wired to + and - between bridged channels.

WARNING! The “-“ pins, do not have to be Ground!

Anschluss und Inbetriebnahme

Es gibt zwei Funktionsmöglichkeiten dieser Endstufe: Dual, und Bridge. Die Anschlüsse sind in den zwei Fällen unterschiedlich.

3.1.1 DUAL Kanalmodus

Siehe Fig. **3**

- Schließen Sie Eingangssignale an ihre entsprechenden Phoenix-typ 3.5mm Buchsen.
- Schließen Sie die Lautsprecher an die entsprechenden Phoenix-typ 7.62mm an, bitte die Polarität ist beachten.

3.1.2 LINK Kanalmodus

Siehe Fig. **4**

- Gehen Sie wie im Dual-Channel-Modus vor, wobei das Eingangssignal mit einem angrenzenden Kanal verbunden ist.

3.1.3 Bridge Kanalmodus

Siehe Fig. **5**

- Schließen Sie Eingangssignale an ihre entsprechenden Phoenix-typ 3.5mm Buchsen.
- Schließen Sie den Lautsprecher an den Phoenix-typ 7.62mm an, der mit + und - zwischen überbrückten Kanälen verdrahtet ist.

ACHTUNG! The “-“ pins, do not have to be Ground!

Instalación y operación

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

3.1.1 Modo Dual (Stereo)

Ver figura **3**

- Conecte las señales de entrada por sus respectivos conectores, utilizando para ello los conectores tipo Phoenix de paso 3.5mm.
- Conecte los altavoces a los conectores tipo Phoenix de paso 7.62mm respectivos de cada canal respetando la polaridad.

3.1.2 Modo LINK

Ver figura **4**

- Funcionar como modo Dual con la señal de entrada linkada a otro canal adyacente.

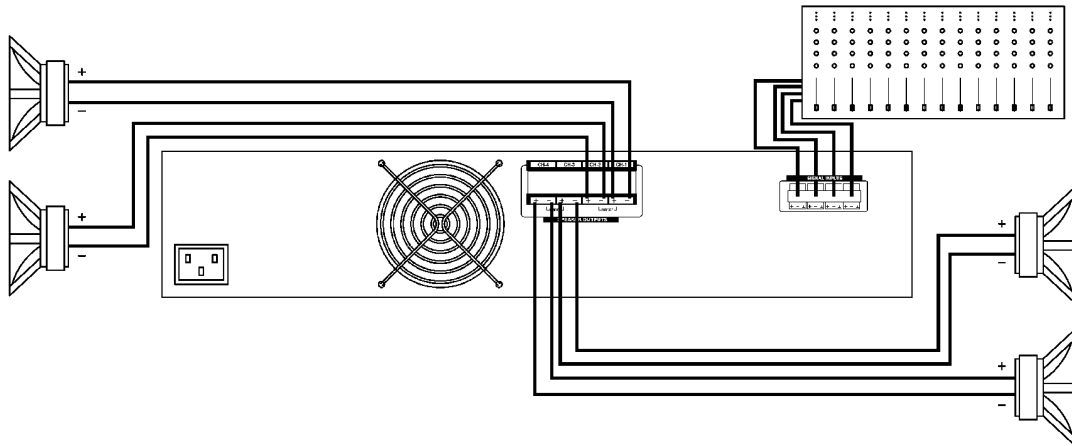
3.1.3 Modo Puente (Bridge)

Ver figura **5**

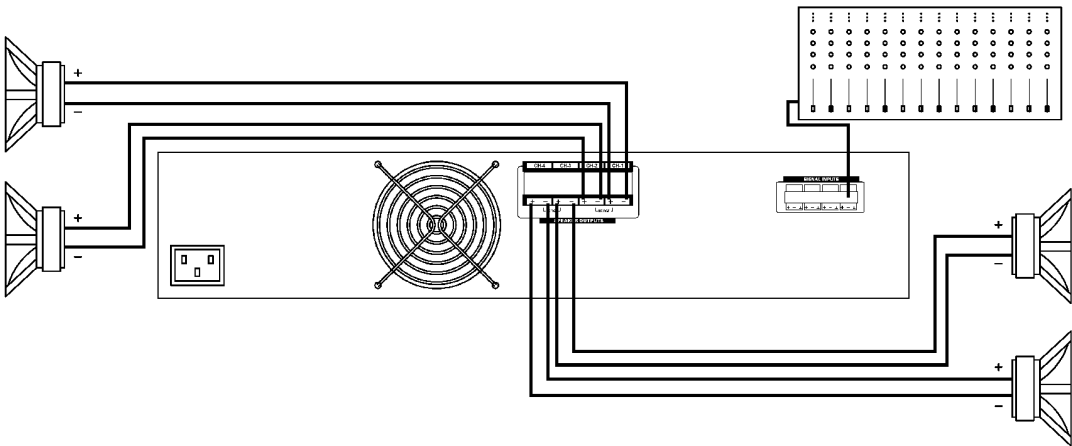
- Conecte las señales de entrada por sus respectivos conectores, utilizando para ello los conectores tipo Phoenix de paso 3.5mm.
- Conecte el altavoz al conector tipo Phoenix de paso 7.62mm, cableando al + y - entre canales puenteados.

¡ATENCIÓN! ¡Los pins “-” no tienen que ser tierra!

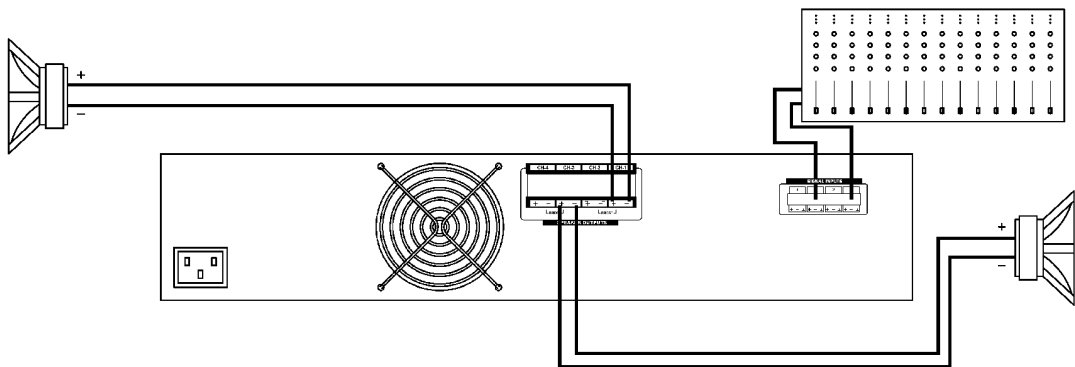
3 Dual Mode



4 Link Mode



5 Bridge Mode



Installation and Operation

Instalación y operación

3.2 Configuration

3.2 Configuración

DUBHE amplifiers have a set of minidips on the rear panel, which allow the following configurations, independently from each channel:

Los amplificadores DUBHE tienen un conjunto de minidips en la trasera, que permiten las siguientes configuraciones por canal:

Amplifier channel setup:

Configuración del canal:

Gain: by combination of 3 minidips, amp gain can be configured from 26dB to 40dB with 2dB steps.

Ganancia: por combinación de 3 minidips se puede configurar la ganancia del amplificador de 26dB a 40dB en pasos de 2dB.

Subsonic filter: for each channel it can be configured a high pass filter at 50Hz.

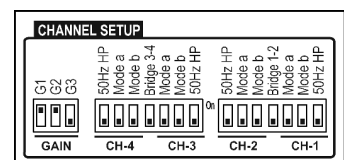
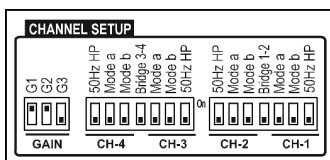
Filtro subsónico: para cada canal se puede configurar un filtro pasa-altos a 50Hz.

Output Mode: by 2 minidips per channel it is possible to select Hi Impedance voltage (for 100/70/50V lines) and Low Impedance power limitation (at 8/4/2Ohm).

Modo de Salida: con 2 minidips por canal es posible seleccionar Voltaje de Alta Impedancia (para línea 100/70/50V) y limitación de potencia a Baja Impedancia (a 8/4/2Ohm).

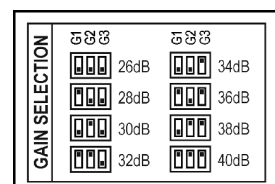
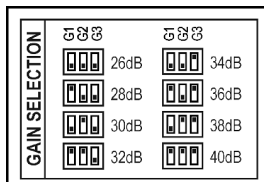
Bridge Mode: 2 minidips to bridge pair of channels.

Modo Puento: 2 minidips para puentear pares de canales.



Next to the minidips there are a silk-screened legends showing the position of the minidips to have each of these configurations:

Junto a los minidips hay unas legendas que muestran la posición en la que hay que poner los minidips para cada una de las configuraciones:



OUTPUT MODE	High Z		Low Z - Channel Power		
	Mode a	Mode b	Line	8 ohm	4 ohm 2 ohm
-			-	3000W	6000W 5000W
100V			100V	1250W	2500W 5000W
70V			70V	625W	1250W 2500W
50V			50V	310W	625W 1250W

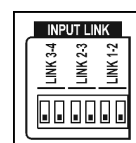
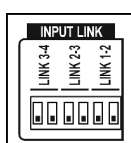
OUTPUT MODE	High Z		Low Z - Channel Power		
	Mode a	Mode b	Line	8 ohm	4 ohm 2 ohm
-			-	3000W	6000W 5000W
100V			100V	1250W	2500W 5000W
70V			70V	625W	1250W 2500W
50V			50V	310W	625W 1250W

Signal setup:

Configuración de Señal:

Input Link: 6 minidips to link input signal in consecutive channels and use the same input signal.

Link de Entrada: 6 minidips para linkar la señal de entrada en canales consecutivos y usar la misma señal de entrada:



4.1 Protection Systems

4.1 Schutzschaltungssysteme

4.1 Sistemas de Protección

PCM™ - Power Control Management

The RAM Audio PCM™ (Power Control Management) is a system which allows sharing total power of the amp between the 4 channels depending on user needs with the possibility to obtain high maximum power in just one channel.

This system permits to have in one channel more than 1/4 of the total power without bridging channels. It is very useful to drive bi-amp systems where it is needed high power in some channels to drive the subs and for tops no need of so big power.

PCM™ - Gestión de Control de Potencia

El PCM™ (Gestión del Control de Potencia) de RAM Audio es un sistema que permite compartir entre los 4 canales la potencia total de un amplificador dependiendo de las necesidades del usuario con la posibilidad de obtener una potencia máxima elevada en solo un canal.

Este sistema permite tener en un canal más de 1/4 de la potencia total sin necesidad de poner canales en puente. Es muy útil para manejar sistemas bi-amplificados donde se necesita gran potencia en algunos canales para alimentar los subs y para los satélites no es necesaria tanta potencia.

ICL2™ - Intelligent Clip Limiter

The RAM Audio ICL2™ is an anticlip system to avoid speaker failure and provide more acceptable sound quality even when clipping occurs. With the ICL2™ system you don't lose the music "punch" but the speakers are kept under control.

ICL2™ - Intelligent Clip Limiter

Das RAM Audio ICL2™ ist ein Anticlipsystem das das Versagen der Lautsprecher vermeidet und auch wenn Clipping auftritt noch eine bessere Tonqualität gewährleistet. Mit dem ICL2™ System verlieren Sie den "Punch" nicht, und der Lautsprecher arbeitet kontrolliert.

ICL2™ - Limitador de clip inteligente

El ICL2™ es un sistema anticlip que evita daño en el altavoz y provee de una calidad de sonido más aceptable incluso cuando el clip está ocurriendo. Con el sistema ICL2™ no pierdes el "punch" de la música pero el altavoz es mantenido bajo control.

4.2 Options

4.2 Optionen

4.2 Opciones

GPIO (General Purpose Input/Output)

GPI Control:

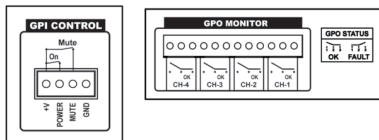
- +V: +15V output.
- POWER: turn-ON by Contact: joining +V to POWER, or by Voltage: applying a voltage (3V-24V).
- MUTE: Mute by Contact: joining +V to MUTE, or by Voltage: applying a voltage (3V-24V) referred to GND pin.
- GND: Ground Connection.

GPO:

There are 3 contacts per channel to monitor amp state.

When amp works in normal conditions: pins 2-3 are closed (1-2 open): OK Status.

When amp is not operative (due to a fault or if it is turned-OFF): pins 1-2 are closed (2-3 open), it is FAULT Status.



GPIO (Entrada/Salida de Propósito General)

Control GPI:

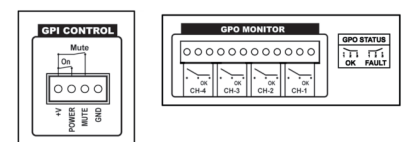
- +V: salida de +15V.
- ENCENDIDO: por Contacto: conectando +V a POWER o por Voltaje: aplicando un voltaje (3V-24V).
- MUTE: por Contacto: conectando +V a MUTE, o por Voltaje: aplicando un voltaje (3V-24V) referido a pin GND.
- TIERRA: Conexión a Tierra.

GPO:

Hay 3 contactos por canal para monitorizar el estado del amplificador.

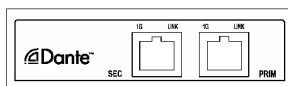
Si trabaja en condiciones normales: pines 2-3 está cerrado (1-2 abierto): Estado OK.

Cuando no está operativo (por un fallo o por estar apagado): pines 1-2 estará cerrado (2-3 abierto): Estado de FALLO.



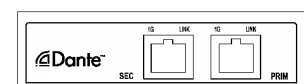
DANTE Inputs

DANTE™ inputs via 2 independent RJ45 connectors, with redundancy (Primary/Secondary).



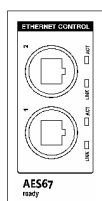
Entradas DANTE

Entradas DANTE™ con redundancia Primario/Secundario a través de 2 RJ45 independientes.



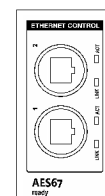
AES67 Standalone Inputs

AES67 digital audio inputs via 2 EtherCon connectors, shared with Ethernet Control.



Entradas AES67 independientes

Entradas de audio digital AES67 a través de 2 conectores EtherCon compartidos con el Control por Ethernet.



Technical Specifications

Technische Spezifikationen

Especificaciones técnicas

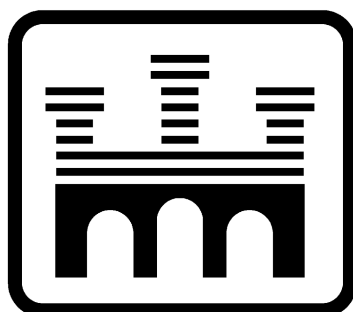
4.3 Data

4.3 Technische Daten

4.3 Datos técnicos

	DUBHE-2.5Q	DUBHE-5Q	DUBHE-10Q
Number of channels	4	4	4
Total output power	2500 W	5000 W	10000 W
Output Power* (All ch driven/single ch)			
2 ohm	4x 625 / 1x 625 W	4x 1250 / 1x 1250 W	4x 2500 / 1x 2500 W
2.67 ohm	4x 625 / 1x 850 W	4x 1250 / 1x 1700 W	4x 2500 / 1x 3300 W
4 ohm	4x 625 / 1x 1250 W	4x 1250 / 1x 2500 W	4x 2500 / 1x 2500 W
8 ohm	4x 625 / 1x 1250 W	4x 1250 / 1x 1250 W	4x 1250 / 1x 1300 W
4 ohm Bridged	2x 1250 W	2x 2500 W	2x 5000 W
8 ohm Bridged	2x 1250 W	2x 2500 W	2x 5000 W
Hi-Z 100V	4x 625 / 1x 1250 W	4x 1250 / 1x 2500 W	4x 2500 / 1x 2500 W
Hi-Z 70V	4x 625 / 1x 1250 W	4x 1250 / 1x 1800 W	4x 2500 / 1x 2500 W
Max output voltage	150 V _{peak}	150 V _{peak}	150 V _{peak}
Max output current	25 A _{peak}	36 A _{peak}	50 A _{peak}
Total Harmonic Distortion		<0.05%	
Crosstalk (20Hz-1kHz), typical		>70dB	
Voltage Gain		26dB to 44dB	
SNR	111 dBA	111 dBA	111 dBA
Nominal Mains Voltage	100V-240V AC, 50Hz-60Hz (Operating: 90V-265V AC)		
Consumption			
230 V AC - 1/8 rated power (4 ohm)	2.1 A / 408 W	3.7 A / 817 W	7.3 A / 1634 W
120 V AC - 1/8 rated power (4 ohm)	4 A / 408 W	7.2 A / 817 W	14 A / 1634 W
Idle	0.7 A / 85 W	0.7 A / 85 W	0.7 A / 85 W
Thermal Dissipation (1/8 rated power 4ohm)	328 BTU/h	655 BTU/h	1310 BTU/h
Dimensions W x H x D	483x89x342 mm / 19x3.5x13.5 in		
Weight Net	7 kg / 15.4 lb		
Protections: Soft-start, Turn-on Turn-off transients, Muting at turn-on, Over-heating, DC, RF, Short-circuit, Open or mismatched loads, Overloaded power supply, ICL™, PCM™			

* IEC filtered pink noise signal (40Hz-5kHz, 12dB crest factor)



Manufactured in the EEC by C.E. Studio-2 s.l.
Pol. Ind. La Figuera - C/Rosa Luxemburgo, nº 34
46970 Alaquas - Valencia - SPAIN
Phone: +34 96 127 30 54 Fax: +34 96 127 30 56
<https://www.ramaudio.com> e-mail: support@ramaudio.com