DMA 82
DMA 162

TWO-CHANNEL MATRIX AMPLIFIERS

DMA 162P

TWO-CHANNEL POWER AMPLIFIER

CONTENTS

CONTENTS 3

ENGLISH

SAFETY PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION 5
INTRODUCTION ABOUT THE BUSINESS MUSIC LINE 9
DMA 82 / DMA 162 DESCRIPTION AND MAIN FEATURES 9
DMA 162P DESCRIPTION AND MAIN FEATURES 9
UNPACKING, INSTALLATION AND COOLING 10
AUDIO BLOCK DIAGRAMS 11
DMA 82 / DMA 162 FRONT PANEL 13
DMA 82 / DMA 162 REAR PANEL 14
DMA 82 / DMA 162 OPERATION MODES 17
DMA 82 / DMA 162 DISPLAY MENU 19
RC 401 REMOTE CONTROLS 23
DMA 162P FRONT PANEL 26
DMA 162P REAR PANEL 27

ITALIANO

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA 31
INTRODUZIONE AI PRODOTTI DELLA LINEA BUSINESS MUSIC 35
DMA 82 / DMA 162: DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE PRINCIPALI 35
DMA 162P: DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE PRINCIPALI 35
DISIMBALLAGGIO, INSTALLAZIONE E RAFFREDDAMENTO 36
DIAGRAMMI A BLOCCHI DEL SEGNALE AUDIO 37
DMA 82 / DMA 162: PANNELLO FRONTALE 39
DMA 82 / DMA 162: PANNELLO POSTERIORE 40
DMA 82 / DMA 162: MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO 43
DMA 82 / DMA 162: MENU DISPLAY 45
CONTROLLI REMOTI RC 401 49
DMA 162P: PANNELLO FRONTALE 52
DMA 162P: PANNELLO POSTERIORE 53

DIMENSIONS 57

SPECIFICATIONS 58



ATTENTION

CAUTION

RISK OF ELECTRIC SHOCK

DO NOT OPEN



CAUTION

WARNING: SHOCK HAZARD – DO NOT OPEN

ATTENTION: RISQUE D'ELÉCTROCUTION - NE PAS OUVRIR

WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN OR MOISTURE

ATTENTION: NE PAS EXPOSER CE MATÉRIEL À LA PLUIE OU L'HUMIDITE AFIN DE REDUIRE LE RISQUE D'INFLAMMATION OU DE CHOC ELÉCTRIQUE



PROTECTING EARTHING TERMINAL. THE APPARATUS SHOULD BE CONNECTED TO A MAINS SOCKET WITH A PROTECTIVE EARTH CONNECTION.

SAFETY PRECAUTIONS AND GENERAL INFORMATION

Symbols used in this document give notice of important operating instructions and warnings which must be strictly followed.

	**CAUTION**	Important operating instructions: explains hazards that could damage a product, including data loss
	**WARNING**	Important advice concerning the use of dangerous voltages and the potential risk of electric shock, personal injury or death.
	**IMPORTANT NOTES**	Helpful and relevant information about the topic
	**SUPPORTS, TROLLEYS AND CARTS**	Information about the use of supports, trolleys and carts. Reminds to move with extreme caution and never tilt.
	**WASTE DISPOSAL**	This symbol indicates that this product should not be disposed with your household waste, according to the WEEE directive (2012/19/EU) and your national law.

IMPORTANT NOTES

This manual contains important information about the correct and safe use of the device. Before connecting and using this product, please read this instruction manual carefully and keep it on hand for future reference. The manual is to be considered an integral part of this product and must accompany it when it changes ownership as a reference for correct installation and use as well as for the safety precautions. RCF S.p.A. will not assume any responsibility for the incorrect installation and / or use of this product.

SAFETY PRECAUTIONS

1. All the precautions, in particular the safety ones, must be read with special attention, as they provide important information.
2. This is a professional product. Its use is reserved to instructed persons, in relation to the connected risks.
3. Power supply from mains:
   a. The mains voltage is sufficiently high to involve a risk of electrocution; install and connect this product before plugging it in.
   b. Before powering up, make sure that all the connections have been made correctly and the voltage of your mains corresponds to the voltage shown on the rating plate on the unit, if not, please contact your RCF dealer.
   c. The metallic parts of the unit are earthed through the power cable. An apparatus with CLASS I construction shall be connected to a mains socket outlet with a protective earthing connection.
   d. Protect the power cable from damage; make sure it is positioned in a way that it cannot be stepped on or crushed by objects.
   e. To prevent the risk of electric shock, never open this product: there are no parts inside that the user needs to access.
   f. Be careful: in the case of a product supplied by manufacturer only with POWERCON connectors and without a power cord, all power cords and plug assemblies shall be in compliance with the requirements of the IEC 62368-1 and certified and suitable for use in the particular countries where the product shall be installed.

4. Make sure that no objects or liquids can get into this product, as this may cause a short circuit. This apparatus shall not be exposed to dripping or splashing. No objects filled with liquid, such as vases, shall be placed on this apparatus. No naked sources (such as lighted candles) should be placed on this apparatus.
5. Never attempt to carry out any operations, modifications or repairs that are not expressly described in this manual. Contact your authorized service centre or qualified personnel should any of the following occur:
   - The product does not function (or functions in an anomalous way).
   - The power cable has been damaged.
   - Objects or liquids have got in the unit.
   - The product has been subject to a heavy impact.
6. This product does not contain user replaceable fuses. Fuses replacement is a service operation and must be performed by qualified personnel.
7. If this product is not used for a long period, disconnect the power cable.
8. If this product begins emitting any strange odours or smoke, switch it off immediately and disconnect the power cable.
9. Do not connect this product to any equipment or accessories not foreseen. For suspended installation, only use the dedicated anchoring points and do not try to hang this product by using elements that are unsuitable or not specific for this purpose. Also check the suitability of the support surface to which the product is anchored (wall, ceiling, structure, etc.), and the components used for attachment (screw anchors, screws, brackets not supplied by RCF etc.), which must guarantee the security of the system / installation over time, also considering, for example, the mechanical vibrations normally generated by transducers. To prevent the risk of falling equipment, do not stack multiple units of this product unless this possibility is specified in the user manual.
10. **RCF S.p.A. strongly recommends this product is only installed by professional qualified installers (or specialised firms) who can ensure correct installation and certify it according to the regulations in force. The entire audio system must comply with the current standards and regulations regarding electrical systems.**
11. Supports, trolleys and carts.

    
    The equipment should be only used on supports, trolleys and carts, where necessary, that are recommended by the manufacturer. The equipment / support / trolley / cart assembly must be moved with extreme caution. Sudden stops, excessive pushing force and uneven floors may cause the assembly to overturn. Never tilt the assembly.
12. There are numerous mechanical and electrical factors to be considered when installing a professional audio system (in addition to those which are strictly acoustic, such as sound pressure, angles of coverage, frequency response, etc.).
13. Hearing loss. Exposure to high sound levels can cause permanent hearing loss. The acoustic pressure level that leads to hearing loss is different from person to person and depends on the duration of exposure. To prevent potentially dangerous exposure to high levels of acoustic pressure, anyone who is exposed to these levels should use adequate protection devices. When a transducer capable of producing high sound levels is being used, it is therefore necessary to wear ear plugs or protective earphones. See the manual technical specifications to know the maximum sound pressure level.

OPERATING PRECAUTIONS

- Place this product far from any heat sources and always ensure an adequate air circulation around it.
- Do not overload this product for a long time.
- Never force the control elements (keys, knobs, etc.).
- Do not use solvents, alcohol, benzene or other volatile substances for cleaning the external parts of this product.

IMPORTANT NOTES

To prevent the occurrence of noise on line signal cables, use screened cables only and avoid putting them close to:

- **Equipment that produces high-intensity electromagnetic fields**
- **Power cables**
- **Loudspeaker lines**

WARNING! CAUTION! To prevent the risk of fire or electric shock, never expose this product to rain or humidity.

WARNING! to reduce the risk of electric shock, do not disassemble this product unless you are qualified. Refer servicing to qualified service personnel.

CORRECT DISPOSAL OF THIS PRODUCT



This product should be handed over to an authorized collection site for recycling waste electrical and electronic equipment (EEE). Improper handling of this type of waste could have a possible negative impact on the environment and human health due to potentially hazardous substances that are generally associated with EEE. At the same time, your cooperation in the correct disposal of this product will contribute to the effective usage of natural resources. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, waste authority or your household waste disposal service.

CARE AND MAINTENANCE

To ensure a long-life service, this product should be used following these advices:

- If the product is intended to be set up outdoors, be sure it is under cover and protected to rain and moisture.
- Always use a dry cloth to clean the exterior surfaces of the speaker and always do it when the power is turned off.

CAUTION: to avoid damaging the exterior finishes do not use cleaning solvents or abrasives.

FCC NOTES

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by RCF may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

RCF S.p.A. reserves the right to make changes without prior notice to rectify any errors and / or omissions. Always refer to the latest version of the manual on www.rcf.it.

RCF S.p.A. thanks you for purchasing this product, which has been designed to guarantee reliability and high performance.

INTRODUCTION ABOUT THE BUSINESS MUSIC LINE

BUSINESS MUSIC line includes DMA 82 / DMA 162 digital matrix amplifiers, DMA 162P (also called DMA[P] in the following) digital power amplifier, BM 404 paging microphone, remote controls and speakers, offering a complete sound system and maximizing the overall acoustic performance. DMA / DMA[P] amplifiers are extremely compact (1/2 19" rack unit wide and 1 unit high) that make them ideal for either desktop or rack installation (with optional accessories) and are suitable for a wide range of system solutions, from retail stores to bars and restaurants, meeting rooms, education or public facilities and any A/V application. Their accurate design together with environmental robustness (IP 30 protection grade and high efficiency thermal dissipation) represents a junction point between professional and consumer markets.

This line includes both ceiling and wall mount speakers, which have professional acoustic performances and a high valued industrial design, it has different configuration levels, from the user friendly front control panel to the RCF 'RDNet' for large and complex systems, with a highly scalable architecture. Control units can send up to four mono / two stereo audio channels to satellite units through a single CAT5 cable. This allows to increase the installed power and create a multi-room architecture as well, with a simple connection among devices.

DMA 82 / DMA 162 DESCRIPTION AND MAIN FEATURES

DMA 82 and DMA 162 are two-channel class-D matrix amplifiers, both equipped with a powerful DSP platform, allowing managing inputs and outputs in terms of routing and equalization (a complete set of processing functions is available, including PEQ, FIR filters, bass enhancement, limiters, compressors and environmental equalization); moreover, dedicated presets for RCF speakers have been implemented to optimize their acoustic performance. The two models only differ in the output power:

- DMA 82 either 2 ch. x 80 W @ 4 Ω or a single 160 W 70 V line
- DMA 162 either 2 ch. x 160 W @ 4 Ω or a single 320 W 70 V line.

Each DMA is suitable for either desktop or rack installation (thanks to its dedicated optional accessory). Each unit has 2 stereo LINE audio inputs on RCA connectors, 1 MIC+LINE balanced audio input on removable screw terminals and a LINE audio output with a switchable low-pass filter useful for the connection to an active subwoofer. A dedicated input having RJ 45 connector allows the connection of up to four BM 404 paging microphones (interlocked one another on a single chain). A RC 401 wall-mount remote control can be linked to each output channel in order to adjust its respective volume level and select the desired audio input. DMA can send up to 4 audio channels to satellite DMA[P] units (through a BUS with a single CAT5 cable), combining a flexible and scalable multi-room architecture with an easy connection and installation. Its configuration is user friendly and can be carried out through either its front panel controls (with OLED display) or RDNet (when its optional board is installed).

DMA 162P DESCRIPTION AND MAIN FEATURES

DMA 162P is a two-channel class-D power amplifier. Output power: either 2 channels x 160 W @ 4 Ω - or a single 320 W 70 V line. Up to 4 DMA [P] can be linked to a single DMA unit in order to increase the system output power and implement multi-room architectures. However, each DMA[P] can be used as a stand alone amplifier as well. Each amplifier is suitable for either desktop or rack installation (thanks to its dedicated optional accessory). DMA[P] can receive processed audio signals from a DMA amplifier on a four-channel audio BUS (either four mono or one stereo and two mono or two

stereo, the four signals are the same sent to the DMA power amplifiers), or as alternative, it is possible to select the local stereo LINE input (by closing the dedicated contact). A LINE output is also available, with a switchable low-pass filter for the connection to an active subwoofer. Its configuration can be carried out though either the dip-switches on its rear panel or RDNet (when its optional board is installed).

UNPACKING, INSTALLATION AND COOLING

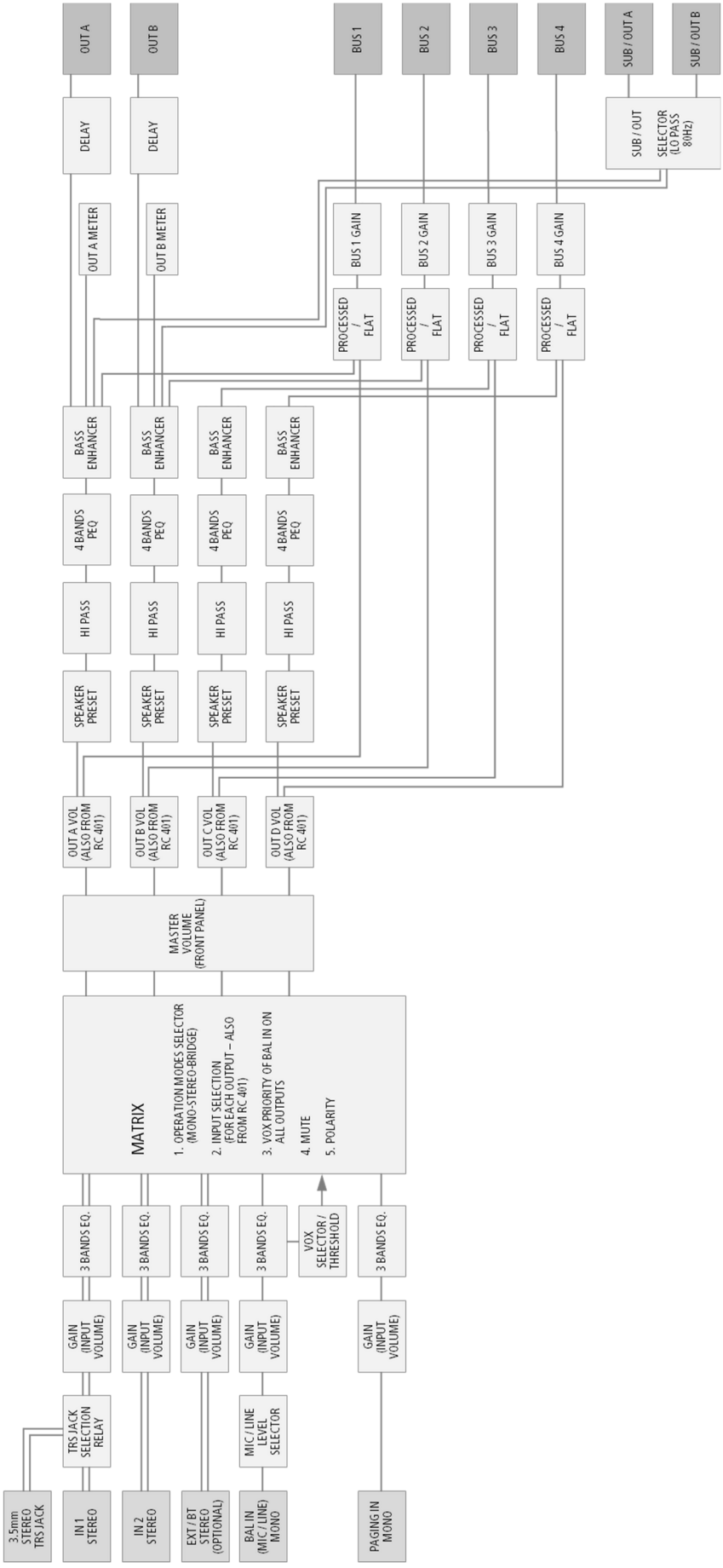
Check the carton box and its contents and if there is any sign of damage (should the amplifier be damaged, immediately inform your local distributor / dealer and the forwarder). It is always advisable to keep the packing materials, even if the amplifier has arrived in good condition. The power cord is included. DMA / DMA[P] amplifiers can be installed into a 19" rack cabinet (an optional accessory is required for every pair, as each amplifier needs half a rack unit). Amplifiers should not be installed in a place with:

- Too high temperature, dust or excessive humidity.
- Exhaust air ventilators.
- Permanent vibrations.
- High-intensity electromagnetic fields (due to transformers, transmitters, etc.).

Make sure there is an adequate ventilation and amplifiers sides have enough room. The temperature inside the rack cabinet should be kept below 35°C (95°F). For safety reasons, never disconnect the earth (ground) pin of the mains power cord. Use audio shielded cables to avoid hum and interference.

AUDIO BLOCK DIAGRAMS

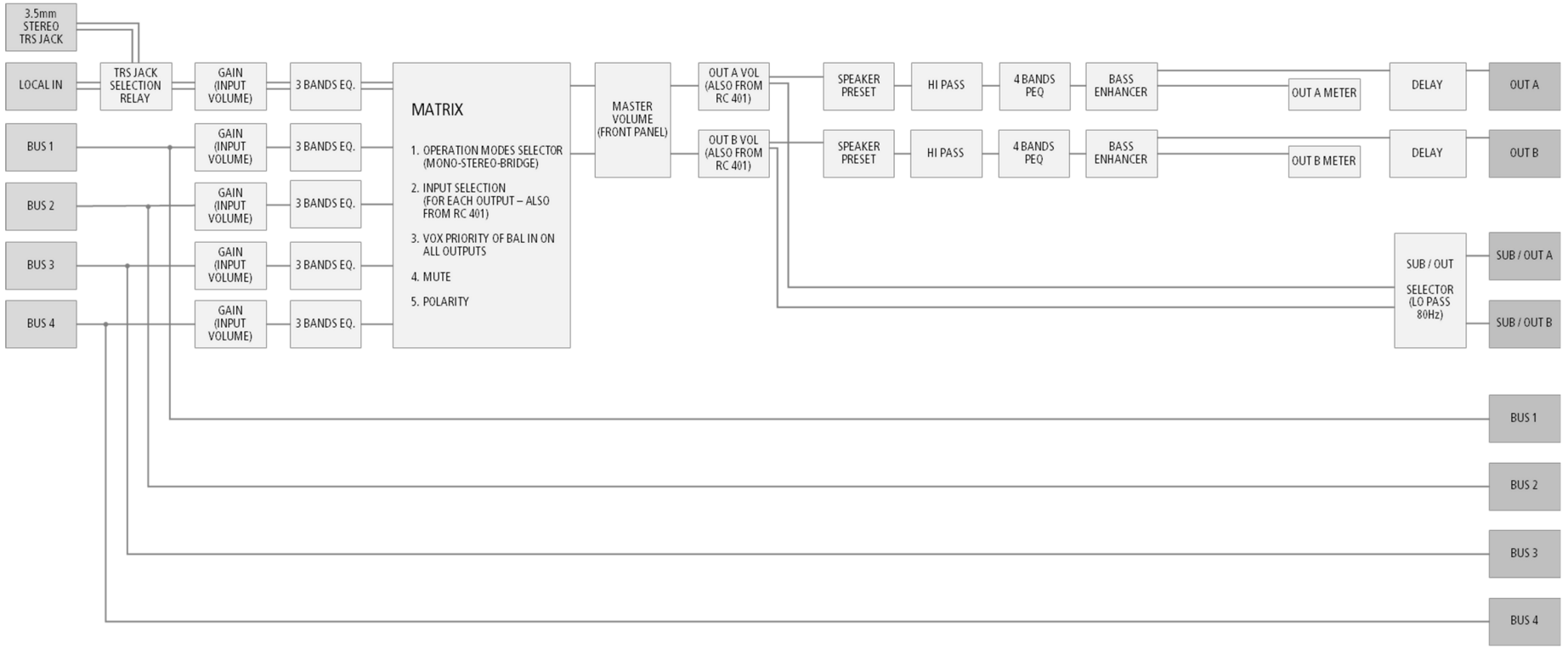
DMA 82 / DMA 162



NOTES

- RDNet management disables other way of control (front panel and remote controls).
- Once RDNet is disconnected, parameters are kept asset by means of the software until any action is operated on front panel or remote controls.

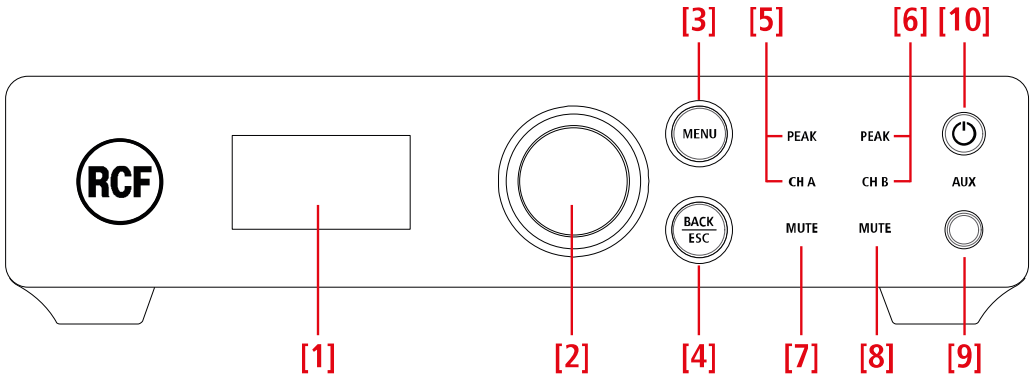
DMA 162P



NOTES

DMA 162P is equipped with a «lock» facility (can be enabled by means of RDNet) that inhibits dip-switches and gain trimmers.

DMA 82 / DMA 162 FRONT PANEL



[1] Display (OLED). When no menu is selected, the current output levels are displayed as bars.

[2] Rotary encoder and push-button to select. Turn the encoder either clockwise to increase the **MASTER VOLUME** level or counterclockwise to decrease it. Press it to toggle **MUTE ALL / UNMUTE ALL**. In the edit mode (after pressing **MENU [3]**): turn the encoder either clockwise to scroll the menu downwards or increase the selected parameter value, turn it counterclockwise to scroll the menu upwards or decrease the selected parameter value. Press to select (and enter a submenu).

[3] MENU button: press to enter the edit mode and select the menu home page.

[4] BACK / ESC button: press to quit the displayed menu. If pressed for 4 seconds, it activates the "lock" state of the front panel and inhibit all commands. A small locker icon in the upper-left corner of the display will be shown. To release the function press again for 4 seconds.

[5] CH A / PEAK (two LEDs): CH A is lit when the audio signal is present on the channel A. PEAK blinks when the signal level of the channel A reaches the clipping point, causing the limiter intervention; if it is steady lit, its volume level is excessive and needs to be reduced.

[6] CH B / PEAK (two LEDs): CH B is lit when the audio signal is present on the channel B. PEAK blinks when the signal level of the channel B reaches the clipping point, causing the limiter intervention; if it is steady lit, its volume level is excessive and needs to be reduced.

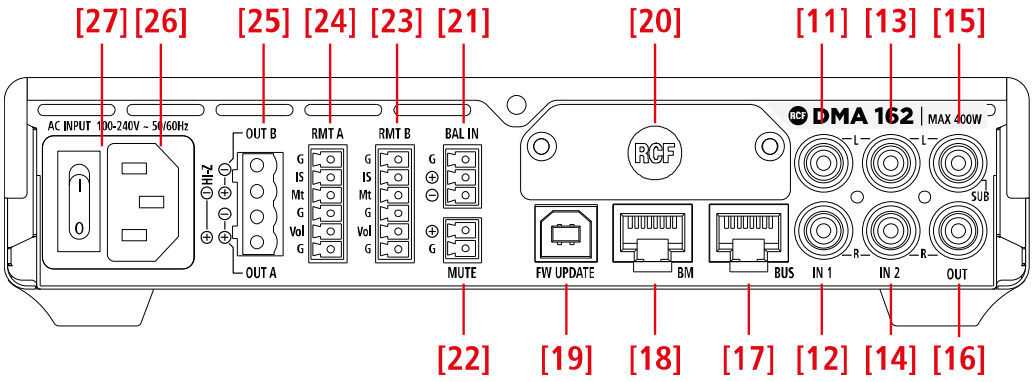
[7] CHANNEL A MUTE (LED): when lit, the channel A output is muted.

[8] CHANNEL B MUTE (LED): when lit, the channel B output is muted.

[9] AUX input (3.5 mm stereo TRS jack). If a jack plug is inserted into this input, the rear panel INPUT 1 is disabled.

[10] STAND-BY button with LED: push to toggle the amplifier on/stand-by. The LED is lit white when the amplifier is turned on, red when the amplifier is in stand-by.

DMA 82 / DMA 162 REAR PANEL



[11] AUDIO INPUT 1 (left channel): unbalanced line level input with RCA socket.

[12] AUDIO INPUT 1 (right channel): unbalanced line level input with RCA socket.

If a jack plug is inserted into the front panel **AUX** input **[9]**, the rear panel audio **INPUT 1 [11], [12]** is momentary disabled.

[13] AUDIO INPUT 2 (left channel): unbalanced line level input with RCA socket.

[14] AUDIO INPUT 2 (right channel): unbalanced line level input with RCA socket.

[15 AUDIO OUTPUT (left channel) / **SUB OUT**: unbalanced line level output with RCA socket. It can be set to send either a copy of the output A audio signal (BUS 1; left channel if stereo) or the same signal filtered by a low-pass filter (80 Hz) useful for connecting an active subwoofer.

[16] AUDIO OUTPUT (right channel) / **SUB OUT**: unbalanced line level output with RCA socket. It can be set to send either a copy of the output B audio signal (BUS 2; right channel if stereo) or the same signal filtered by a low-pass filter (80 Hz) useful for connecting an active subwoofer.

[17] BUS output (RJ45 socket): it needs to be linked to the BUS input of the first DMA[P] amplifier (if present).

PIN	BUS AUDIO OUTPUT	WIRE COLOUR (T568B)
1	1 -	white – orange
2	1 +	orange
3	2 -	white – green
4	3 -	blue
5	3 +	white – blue
6	2 +	green
7	4 -	white – brown
8	4 +	brown

[18] BM: input (RJ45 socket) for BM 404 paging microphones. Up to four BM 404 paging microphones can be linked in 'daisy-chain'.

PIN	DESCRIPTION	WIRE COLOUR (T568B)
1	PAGING AUDIO SIGNAL -	white – orange
2	PAGING AUDIO SIGNAL +	orange
3	ground	white – green
4	PAGING ENABLE SIGNAL	blue
5	ZONE A SELECTION	white – blue
6	ZONE B SELECTION	green
7	ZONE C SELECTION	white – brown
8	ZONE D SELECTION	brown

As alternative (when no BM 404 microphones are connected), BM input can also be used as additional auxiliary input by connecting the first three pins only.

[19] FW UPDATE: USB (type B) port to link a computer (PC) locally. This port can be used either to control the amplifier through the RDNET software or update its firmware.

[20] Blank panel to be removed when installing the optional RDNET board.

[21] BALANCED AUDIO INPUT for a removable screw terminal block. This input has the VOX function: a signal detection that gives automatic priority.

G	ground
+	audio signal + (hot)
-	audio signal – (cold)

[22] MUTE: (removable screw terminal block): remote mute command (a dry closing contact) active when its contacts are shorted.

[23] RMT B and [24] RMT A: input (removable screw terminal block) for optional RC 401 remote controls. Refer to the specific section for functioning instructions. RC 401 pin out is shown in the table below.

G	Ground
Is	Input Selection
Mt	Mute
G	Ground
Vol	Volume
G	Ground

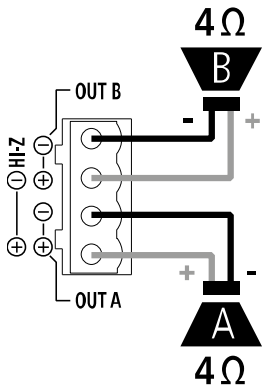
[25] SPEAKER OUTPUTS

DMA amplifier speaker outputs allow either two channels for a low-impedance connection or a single 70 V line for speakers having matching transformers.

Connector: EUROBLOCK (removable screw terminal block).

TWO CHANNELS (A, B) – LOW IMPEDANCE CONNECTION (4 Ω)

Connect speakers as shown in the figure.



Minimum load impedance is 4 Ω per speaker output.

DELIVERED POWER

DMA 82: 2 x 80 W @ 4 Ω

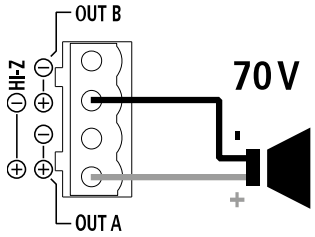
DMA 162: 2 x 160 W @ 4 Ω

An impedance equal to 4 Ω allows to get the max. power (80 / 160 W).

A higher impedance leads to a reduction of the delivered power (e.g. 8 Ω: ca. 40 / 80 W), an impedance lower than 4 Ω overloads the amplifier.

BRIDGE MODE OR HI IMPEDANCE 70 V

Connect speakers as shown in the figure.



BRIDGE MODE

Channels A, B are bridged by setting the BRIDGE MODE to ON (see the next manual sections 'DMA 82 / DMA 162 operation modes' and 'DMA 82 / DMA 162 settings') and can work both at low impedance speakers and hi impedance (70 V).

Do NOT connect the other two contacts.

The overall speaker power shall not exceed 160 W (DMA 82) / 320 W (DMA 162).

[26] Power cord input.

Connect the power cord only to a mains socket outlet with a protective earthing connection.

[27] Power switch: push to turn on (I) / off (O) the amplifier.

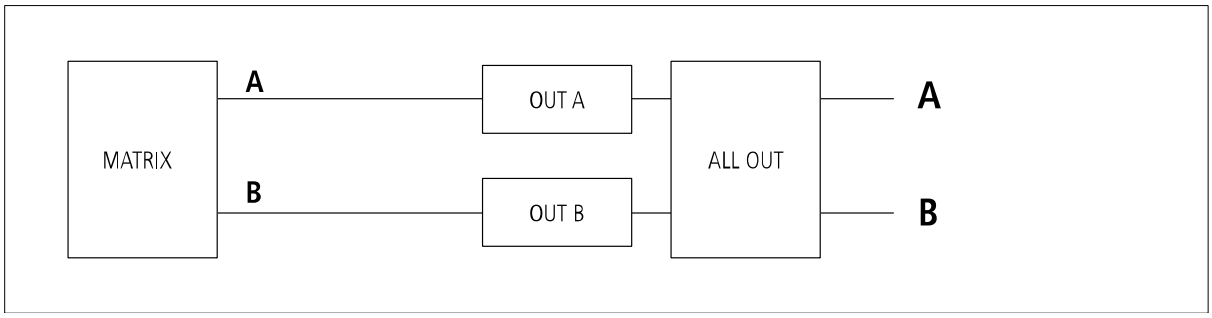
DMA 82 / DMA 162 OPERATION MODES

After inserting the correct password (menu: SETTING > PASSWORD), it is possible to set the DMA operation among the three different modes: mono, stereo, bridge. To activate the stereo mode, in the menu select the STEREO MODE parameter and turn it on. To activate the bridge mode (single 70 V line output), in the menu select the BRIDGE MODE parameter and turn it on. The two parameters STEREO MODE and BRIDGE MODE are mutually exclusive, when turning one on, the other automatically turns off. For the MONO mode, leave both parameters set to OFF.

OUTPUT VOLUME CONTROL BLOCK DIAGRAMS

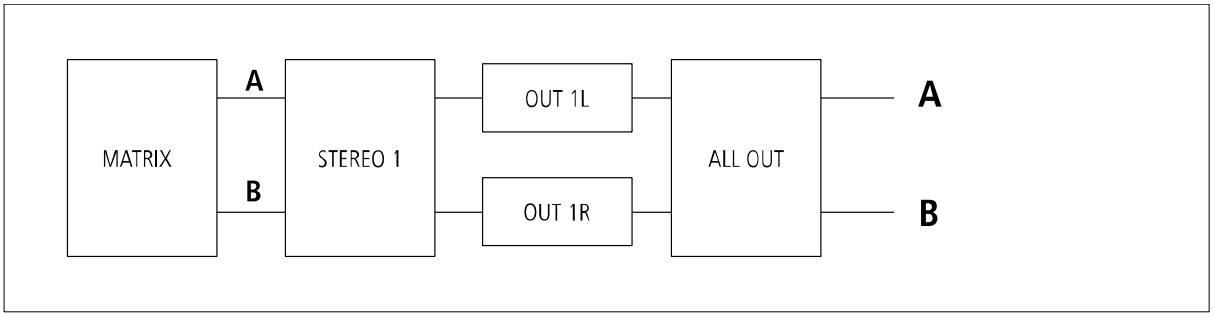
Note: ALL OUT is always the master volume.

MONO



The two outputs A and B are independent and have separate volume controls: **OUT A** and **OUT B.**

STEREO

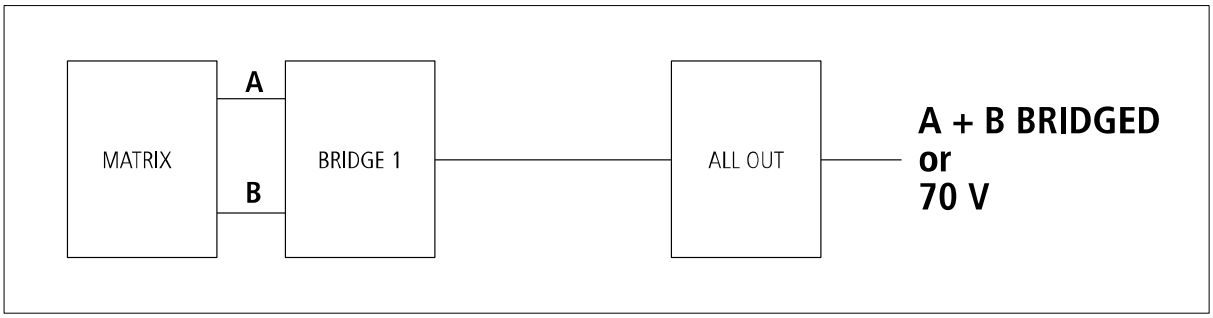


The DMA can manage stereo inputs.

STEREO1 is the common volume for both left (A) and right (B) channels.

OUT 1L and the **OUT 1R** are the single channel volume controls (useful for balance).

BRIDGE



The two outputs are bridged or can get a single 70 V line (mono).

BRIDGE1 is the common volume control.

DMA 82 / DMA 162 DISPLAY MENU

Press the front panel **MENU** button **[3]** to enter the edit mode and select the menu home page.

Turn the rotary encoder **[2]** either clockwise to scroll the menu downwards or increase the selected parameter value, turn it counterclockwise to scroll the menu upwards or decrease the selected parameter value.

Press the rotary encoder **[2]** to select (and enter a submenu).

Press the **BACK / ESC** button **[4]** to quit the displayed menu.

* Parameters available only after entering (in the setting menu) the proper password / 4-digit code: **7471**.

** Inputs available after setting the **ADVANCED MODE** parameter (in the setting menu) to **ON**.

NOTES:

- When in STEREO mode, all stereo inputs (IN 1, IN 2, EXT) are routed in stereo to main outputs A, B and OUT / SUB.
- BAL IN and BM inputs are always routed in mono to all outputs.
- In the advanced mode, separate mono inputs such as IN 1L, IN 1R, IN 2L, IN 2R, EXT L and EXT R, when routed to a stereo output, are sent to the respective channel only (left for inputs labelled L, right for inputs labelled R) and muted to the other channel.

MAIN MENU

The structure of the main menu depends on the output mode, MONO, STEREO or BRIDGE. In the following tables the different MAIN MENU configurations are shown.

	MONO
[1]	OUT A
	OUT B
[2]	ALL OUT
[3]	INPUTS
[4]	BUS OUT
[5]	SETTING

	STEREO
[1]	STEREO AB
[2]	OUT A(L)
	OUT B(R)
[2]	ALL OUT
[3]	INPUTS
[4]	BUS OUT
[5]	SETTING

	BRIDGE
[1]	BRIDGE AB
[2]	ALL OUT
[3]	INPUTS
[4]	BUS OUT
[5]	SETTING

OUTPUT MENU

This menu allows to configure OUT A, OUT B (MONO MODE), STEREO AB (STEREO MODE), and BRIDGE AB (BRIDGE MODE).

[1]		OUTPUTS		
		VOLUME	>	set
		MUTE	>	on / off
		INPUT SELECTION	>	list
	*	STEREO MODE	>	on / off
	*	BRIDGE MODE	>	on / off
	*	SPEAKER PRESET	>	list
	*	HP FILTER	>	set
	*	BASS ENHANCER	>	on / off
	*	PEQ	>	set
	*	POLARITY	>	on / off
	*	SUB ALIGNMENT	>	set

ALL OUTPUT MENU

This menu allows to set a basic configuration for all outputs, and for Left and Right channels, for stereo mode fine tune.

[2]		ALL OUT / OUT L / OUT R		
		VOLUME	>	set
		MUTE	>	on / off
		INPUT SELECTION	>	list

INPUT MENU

This menu allows to set a basic configuration for amplifier's inputs.

[3]		INPUTS
[3.1]		IN1
		IN2
		EXT
[3.2]		BAL IN
[3.1]		BM
[3.1]	**	IN 1L
	**	IN 1R
	**	IN 2L
	**	IN 2R
	**	EXT L
	**	EXT R

[3.1]		IN1 = IN2 = EXT		
		VOLUME	>	set
		3B GEQ	>	set

[3.2]		BAL IN		
		VOLUME	>	set
		3B GEQ	>	set
	*	LINE/MIC LEVEL	>	set
[3.2.1]	*	VOX		

[3.2.1]	VOX		
	ON / OFF	>	on / off
	LEVEL	>	set

BUS OUT MENU

This menu allows to configure set a basic configuration for audio bus channels.

[4]	BUS OUT		
[4.1]	CHANNEL 1		
	CHANNEL 2		
	CHANNEL 3		
	CHANNEL 4		
	SUB / AUX	>	on / off

[4.1]		CHANNEL 1 = 2 = 3 = 4		
		VOLUME	>	set
		FLAT / EQ	>	on / off

SETTINGS MENU

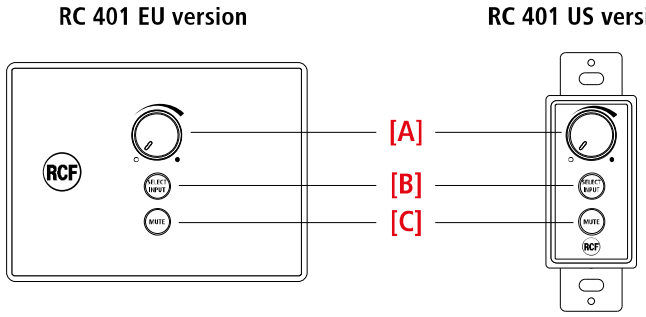
This menu allows to manage the relevant amplifier's configuration options.

[5]		SETTINGS		
		PASSWORD	>	set
		INFO	>	view
	*	OUTPUT LABEL	>	set
	*	LANGUAGE	>	set
	*	FACTORY RESET	>	set
	*	ADVANCED MODE	>	on / off

RC 401 REMOTE CONTROLS

RC 401 is a wall mount remote that works in combination with DMA units. It can be connected to each DMA power output and allows adjusting the output volumes, muting them or selecting the desired input program.

When RC 401 is connected to a DMA unit, it is the only outputs volumes control, are the corresponding controls in the DMA menu will be disabled.



RC 401 provides the following functions:

[A] OUTPUT VOLUME CONTROL. The knob adjusts the output volume in the range -36 dB ÷ +12 dB.

[B] SELECT INPUT. Allows to loop DMA unit inputs, with sequence IN 1 > IN 2 > BAL IN.

[C] MUTE. Mutes the DMA unit output volume.

RC 401 shall be connected on the rear panel of DMA units, with the dedicated removable screw terminal connectors.

- It is possible to connect one RC 401 to each DMA unit power output.
- The maximum distance between DMA unit and RC 401 is 50m.
- Connection shall be done with CAT5 shielded cable.

Wiring schemes shown in Figure 1 and Figure 2 represent the configuration to implement the applications described in the following tables.

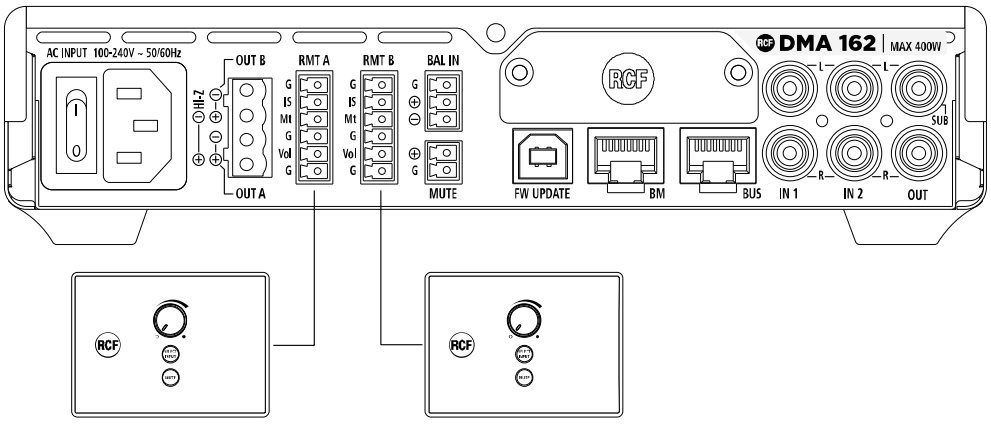


Figure 1

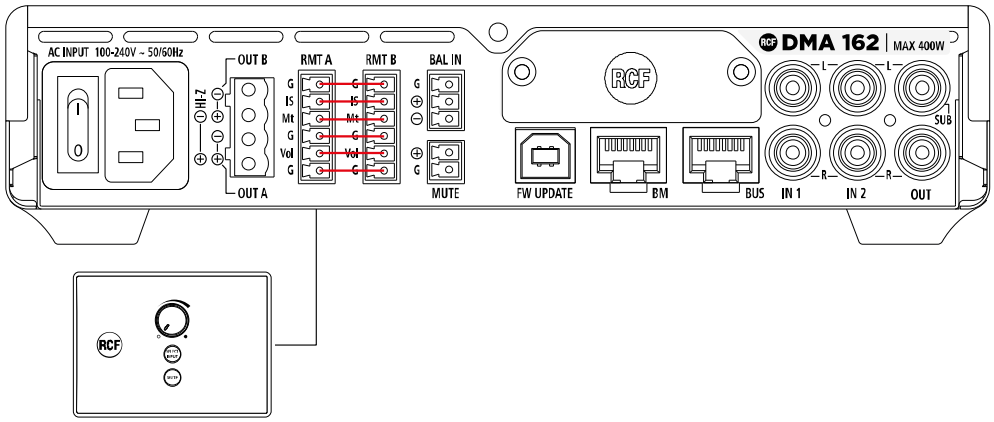
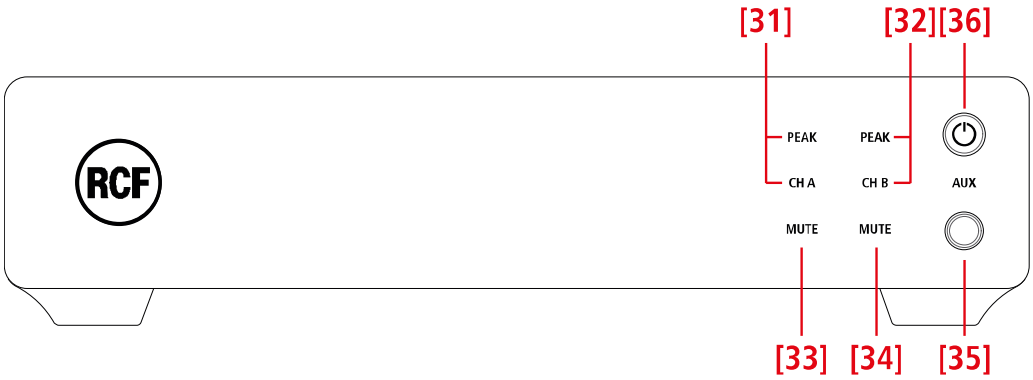


Figure 2

RMT A							
AMPLIFIER SETTING	**COMMAND**	**FUNCTION**					
MONO	VOLUME	Acts on OUT A VOLUME only					
	MUTE	Acts on OUT A MUTE only					
	SELECT INPUT	Acts on OUT A INPUT SELECTION only	**INPUTS ROUTING**				
			IN1 MONO				
			IN2 MONO				
			EXT MONO				
			BAL IN				
STEREO	VOLUME	Acts on OUT A and OUT B VOLUME at the same time					
	MUTE	Acts on OUT A and OUT B MUTE at the same time					
	SELECT INPUT	If BAL IN is selected, routes the same input on OUT A and OUT B; if a stereo input is selected, routes LEFT channel on OUT A and RIGHT channel on OUT B	**INPUTS ROUTING**				
			OUT A	IN1 L	OUT B	IN1 R	
				IN2 L		IN2 R	
				EXT L		EXT R	
				BAL IN		BAL IN	
BRIDGE	VOLUME	Acts on OUT A and OUT B VOLUME at the same time; BUS OUT B polarity will be shifted					
	MUTE	Acts on OUT A and OUT B MUTE at the same time					
	SELECT INPUT	Routes the same input for OUT A and OUT B (mono)	**INPUTS ROUTING**				
			IN1 MONO				
			IN2 MONO				
			EXT MONO				
			BAL IN				

RMT B			
AMPLIFIER SETTING	**COMMAND**	**FUNCTION**	
MONO	VOLUME	Acts on OUT B VOLUME only	
	MUTE	Acts on OUT B MUTE only	
	SELECT INPUT	Acts on OUT B INPUT SELECTION only	**INPUTS ROUTING**
			IN1 MONO
			IN2 MONO
			EXT MONO
			BAL IN
	APPLICATIONS	Single unit – 2 zones (Figure 1)	
STEREO / BRIDGE	VOLUME	Acts on BUS OUT 3 VOLUME only	
	MUTE	Acts on BUS OUT 3 MUTE only	
	SELECT INPUT	Acts on BUS OUT 3 INPUT SELECTION only	**INPUTS ROUTING**
			IN1 MONO
			IN2 MONO
			EXT MONO
			BAL IN
	APPLICATIONS	2 units - 2.1 system - RMT A is used only and a parallel between RMT A and RMT B is needed (Figure 2)	
		2 or more units – 2 zones bridge or 70 V.	

DMA 162P FRONT PANEL



[31] CH A / PEAK (two LEDs): CH A is lit when the audio signal is present on the channel A. PEAK blinks when the signal level of the channel A reaches the clipping point, causing the limiter intervention; if it is steady lit, its volume level is excessive and needs to be reduced.

[32] CH B / PEAK (two LEDs): CH B is lit when the audio signal is present on the channel B. PEAK blinks when the signal level of the channel B reaches the clipping point, causing the limiter intervention; if it is steady lit, its volume level is excessive and needs to be reduced.

[33] CHANNEL A MUTE (LED): when lit, the channel A output is muted.

[34] CHANNEL B MUTE (LED): when lit, the channel B output is muted.

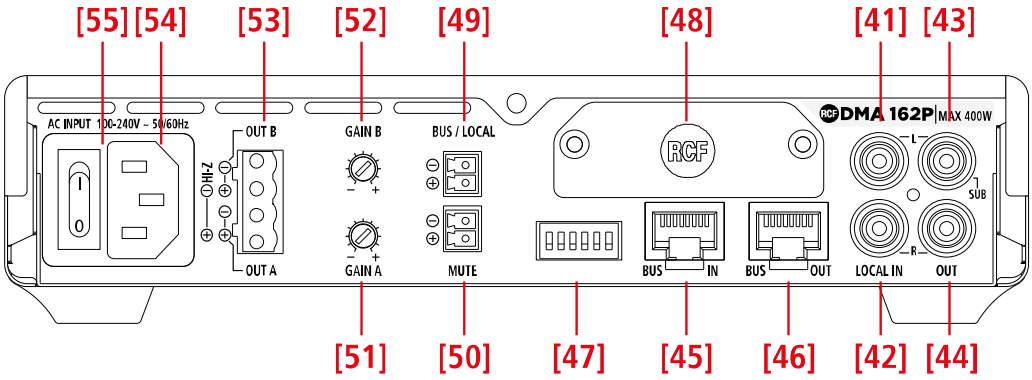
[35] AUX input (3.5 mm stereo TRS jack).

To enable it, **BUS / LOCAL [49]** contacts (on the rear panel) need to be shorted. If a jack plug is inserted into this input, the rear panel **LOCAL INPUT [41]**, **[42]** is disabled.

[36] STAND-BY button with LED: push to toggle the amplifier on/stand-by.

The LED is lit white when the amplifier is turned on, red when the amplifier is in stand-by.

DMA 162P REAR PANEL



[41] LOCAL INPUT (left channel): unbalanced line level input with RCA socket useful to link a local music source. To enable this input, **BUS / LOCAL [49]** contacts need to be shorted.

[42] LOCAL INPUT (right channel): unbalanced line level input with RCA socket useful to link a local music source. To enable this input, **BUS / LOCAL [49]** contacts need to be shorted.

If a jack plug is inserted into the front panel **AUX** input **[35]**, the rear panel audio **LOCAL IN [41]**, **[42]** is momentary disabled.

[43] AUDIO OUTPUT (left channel) / **SUB OUT**: unbalanced line level output with RCA socket. It can be set to send either a copy of the output A audio signal or the same signal filtered by a low-pass filter (80 Hz) useful for connecting an active subwoofer.

[44] AUDIO OUTPUT (left channel) / **SUB OUT**: unbalanced line level output with RCA socket. It can be set to send either a copy of the output A audio signal or the same signal filtered by a low-pass filter (80 Hz) useful for connecting an active subwoofer.

[45] BUS input (RJ45 socket): it needs to be linked to the BUS output of either the DMA 82/162 main unit (/ amplifier) or the previous DMA[P] amplifier.

[46] BUS output (RJ45 socket): it needs to be linked to the BUS input of the next DMA[P] amplifier.

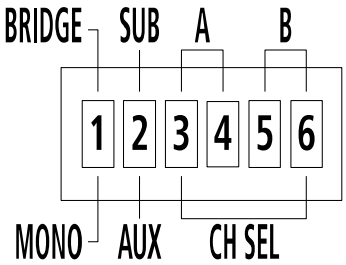
[47] DIP-SWITCHES. [1..6] from left to right.

DIP-SWITCHES position:

POSITION	MEANING
UP	ON
DOWN	Off

AUDIO FROM THE 4-CHANNEL BUS

BUS / LOCAL [49] contact is **OPEN**.



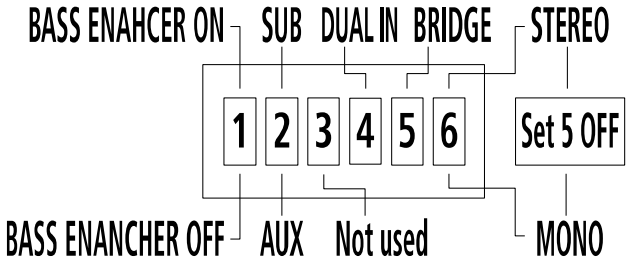
DIP	FUNCTION		DESCRIPTION
1	**ON**	**BRIDGE**	Set BRIDGE or MONO mode
	Off	**MONO**	
2	**ON**	**SUB**	If set to **SUB**, the rear panel **OUT / SUB [43]** , **[44]** outputs are affected by a 80 Hz low-pass filter for connecting active subwoofers.
	Off	**AUX**	
3	**CHANNEL A SELECTION**		Select BUS CHANNEL for OUTPUT A (see the next table)
4			
5	**CHANNEL B SELECTION**		Select BUS CHANNEL for OUTPUT B (see the next table)
6			

OUT	DIP 3	DIP 4	SEL. BUS CH
A	Off	Off	1
	Off	ON	2
	ON	Off	3
	ON	ON	4

OUT	DIP 5	DIP 6	SEL. BUS CH
B	Off	Off	1
	Off	ON	2
	ON	Off	3
	ON	ON	4

AUDIO FROM LOCAL IN

BUS / LOCAL [49] contacts is **SHORTED**.



DIP	FUNCTION		DESCRIPTION
1	**ON**	**BASS ENANCHER ON**	If set to BASS ON, it turns on the bass enhancer on all outputs
	Off	**BASS ENANCHER OFF**	
2	**ON**	**SUB**	If set to **SUB**, the rear panel **OUT / SUB** [43], [44] outputs are affected by a 80 Hz low-pass filter
	Off	**AUX**	
3	**Not used**		
4	**ON**	**DUAL IN**	If set ON (together with BRIDGE and STEREO Off), enables a functionality with 2 mono channels and independent volumes.
	Off	**-**	
5	**ON**	**BRIDGE ON**	Enable / disable BRIDGE MODE
	Off	**BRIDGE Off**	
6	**ON**	**STEREO**	Switch between STEREO or MONO MODE
	Off	**MONO**	

Dip-switch functionalities undergo this priority: BRIDGE > STEREO > DUAL IN > MONO.

[48] Blank panel to be removed when installing the optional RDNET board.

[49] **BUS / LOCAL**(removable screw terminal block), logic input for dry contact:

When its contacts are open, DMA[P] amplifier receives audio signals from the **BUS IN** [45] (and its LOCAL IN is muted).

When its contacts are shorted, DMA[P] amplifier is directly linked to its **LOCAL IN** [41], [42] only.

[50] **MUTE** (removable screw terminal block): remote mute command (a dry closing contact) active when its contacts are shorted.

[51] **GAIN A:** turn it clockwise to increase the OUT A level or counterclockwise to reduce it.

[52] **GAIN B:** turn it clockwise to increase the OUT B level or counterclockwise to reduce it.

When STEREO or BRIDGE functional modes are activated, GAIN A acts on both OUT A and OUT B.

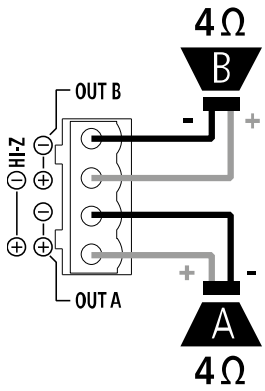
[53] SPEAKER OUTPUTS

DMA[P] amplifier speaker outputs allow either two channels for a low-impedance connection or a single 70 V line for speakers having matching transformers.

Connector: EUROBLOCK (removable screw terminal block).

TWO CHANNELS (A, B) – LOW IMPEDANCE CONNECTION (4 Ω)

Connect speakers as shown in the figure.



Minimum load impedance is 4 Ω per speaker output.

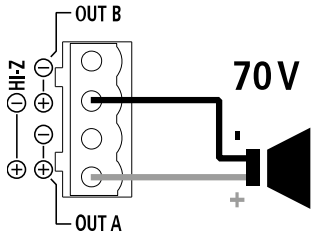
DELIVERED POWER 2 x 160 W @ 4 Ω

An impedance equal to 4 Ω allows to get the max. power (80 / 160 W).

A higher impedance leads to a reduction of the delivered power (e.g. 8 Ω: ca. 40 / 80 W), an impedance lower than 4 Ω overloads the amplifier.

BRIDGE MODE OR HI IMPEDANCE 70 V

Connect speakers as shown in the figure.



BRIDGE MODE

Channels A, B are bridged by setting the BRIDGE MODE to ON (see the next manual sections 'DMA 82 / DMA 162 operation modes' and 'DMA 82 / DMA 162 settings') and can work both at low impedance speakers and hi impedance (70 V).

Do NOT connect the other two contacts.

The overall speaker power shall not exceed 160 W (DMA 82) / 320 W (DMA 162).

[54] Power cord input.

Connect the power cord only to a mains socket outlet with a protective earthing connection.

[55] Power switch: push to turn on (I) / off (O) the amplifier.

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

I simboli utilizzati in questo documento notificano importanti istruzioni operative e avvertimenti che devono essere seguiti attentamente.

	**CAUTELA**	Importante istruzione operativa: notifica un pericolo che potrebbe danneggiare il prodotto, compresa la perdita di dati.
	**ATTENZIONE**	Avvertimento importante riguardante l'uso di voltaggi pericolosi e il potenziale rischio di shock elettrico, lesioni personali o morte.
	**NOTE IMPORTANTI**	Informazioni utili e rilevanti sull'argomento.
	**SUPPORTI, TROLLEY E CARRRELLI**	Informazioni riguardanti l'utilizzo di supporti, trolley e carrelli. Suggerisce di muovere con estrema cautela e di non inclinare il carico.
	**SMALTIMENTO**	Questo simbolo indica che il prodotto non deve essere smaltito con i rifiuti ordinari, così come indicato nella direttiva WEEE (2012/19/ EU) e nelle normative nazionali in vigore.

NOTE IMPORTANTI

Questo manuale contiene informazioni importanti sull'uso corretto e sicuro del dispositivo. Prima di collegare e utilizzare questo prodotto, leggere attentamente questo manuale di istruzioni e tenerlo a portata di mano per riferimenti futuri. Il manuale deve essere considerato parte integrante di questo prodotto e deve accompagnarlo in caso di cambio proprietà come riferimento per la corretta installazione e utilizzo nonché per le precauzioni di sicurezza. RCF S.p.A. non si assume alcuna responsabilità per l'installazione e / o l'uso errati di questo prodotto.

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

1. Tutte le precauzioni, in particolare quelle di sicurezza, devono essere lette con particolare attenzione, in quanto forniscono informazioni importanti.
2. Questo è un prodotto professionale. Il suo utilizzo è riservato a persone istruite in relazione ai rischi connessi.
3. Alimentazione principale da rete elettrica
   a. La tensione di rete è sufficientemente elevata da comportare un rischio di folgorazione; installare e collegare questo prodotto prima di collegarlo.
   b. b. Prima di accendere, assicurarsi che tutti i collegamenti siano stati eseguiti correttamente e che la tensione della rete corrisponda alla tensione indicata sulla targhetta dei dati sull'unità, in caso contrario, contattare il rivenditore RCF.
   c. Le parti metalliche dell'unità sono messe a terra attraverso il cavo di alimentazione. Un apparecchio con costruzione di CLASSE I deve essere collegato a una presa di corrente con un collegamento di terra di protezione.
   d. Proteggere il cavo di alimentazione da danni; assicurarsi che sia posizionato in modo tale da non poter essere calpestato o schiacciato da oggetti.
   e. Per evitare il rischio di scosse elettriche, non aprire mai questo prodotto: non sono previste parti interne alle quali l'utente debba accedere.
   f. Attenzione: nel caso di prodotto fornito dal produttore solo con connettori POWERCON e senza cavo di alimentazione, tutti i cavi di alimentazione e i gruppi di spine devono essere conformi ai requisiti della IEC 62368-1 e certificati e idonei all'uso nei Paesi in cui il prodotto sarà installato.

4. Assicurarsi che nessun oggetto o liquido penetri in questo prodotto poiché ciò potrebbe causare un corto circuito. Questo apparecchio non deve essere esposto a gocciolamenti o spruzzi. Nessun oggetto riempito di liquido, come vasi, deve essere posizionato su questo apparecchio. Nessuna fiamma libera (come candele accese) deve essere posizionata su questo apparecchio.

5. Non tentare mai di eseguire operazioni, modifiche o riparazioni non espressamente descritte nel presente manuale. Contattare il centro di assistenza autorizzato o personale qualificato qualora si verifichi una delle seguenti condizioni:

   - Il prodotto non funziona (o funziona in modo anomalo).
   - Il cavo di alimentazione è stato danneggiato.
   - Oggetti o liquidi sono entrati nell'unità.
   - Il prodotto ha subìto un forte urto.

6. Questo prodotto non contiene fusibili sostituibili dall'utente. La sostituzione dei fusibili è un'operazione di service e deve essere eseguita da personale qualificato.

7. Se questo prodotto non viene utilizzato per un lungo periodo, scollegare il cavo di alimentazione.

8. Se questo prodotto inizia a emettere strani odori o fumo, spegnerlo immediatamente e scollegare il cavo di alimentazione.

9. Non collegare questo prodotto ad apparecchiature o accessori non previsti. Per l'installazione sospesa, utilizzare solo i punti di ancoraggio dedicati e non tentare di appendere questo prodotto utilizzando elementi non idonei o non specifici per questo scopo. Verificare inoltre l'idoneità della superficie di supporto a cui è ancorato il prodotto (parete, soffitto, struttura, ecc.) a dei componenti utilizzati per il fissaggio (tasselli, viti, staffe non fornite da RCF ecc.) che devono garantire sicurezza del sistema / installazione nel tempo, anche considerando, ad esempio, le vibrazioni meccaniche normalmente generate dai trasduttori. Per evitare il rischio di caduta dell'apparecchiatura, non impilare più unità di questo prodotto a meno che questa possibilità non sia specificata nel manuale dell'utente.

10. RCF S.p.A. raccomanda vivamente che questo prodotto sia installato solo da installatori professionisti qualificati (o aziende specializzate) che possono garantire la corretta installazione e certificarlo secondo le normative vigenti. L'intero sistema audio deve essere conforme agli standard e alle normative vigenti in materia di sistemi elettrici.

11. Supporti, trolley e carrelli.

    
    L'apparecchiatura deve essere utilizzata, ove necessario, solo su supporti, trolley e carrelli consigliati dal produttore. L'apparecchiatura / supporto / carrello deve essere spostata con estrema cautela. Arresti improvvisi, eccessiva spinta e pavimenti irregolari possono causarne il ribaltamento. Non inclinare mai.

12. Vi sono numerosi fattori meccanici ed elettrici da considerare quando si installa un sistema audio professionale (oltre a quelli strettamente acustici, come la pressione del suono, gli angoli di copertura, la risposta in frequenza, ecc.).

13. Perdita dell'udito. L'esposizione a livelli sonori elevati può causare la perdita permanente dell'udito. Il livello di pressione acustica che porta alla perdita dell'udito è diverso da persona a persona e dipende dalla durata dell'esposizione. Per prevenire un'esposizione potenzialmente pericolosa a livelli elevati di pressione acustica, chiunque sia esposto a questi livelli dovrebbe usare adeguati dispositivi di protezione. Quando viene utilizzato un trasduttore in grado di produrre alti livelli sonori, è quindi necessario indossare tappi per le orecchie o cuffie protettive. Vedere le specifiche tecniche del manuale per conoscere il livello massimo di pressione sonora.

PRECAUZIONI OPERATIVE

- Posizionare questo prodotto lontano da qualsiasi fonte di calore e garantire sempre un'adeguata circolazione dell'aria attorno ad esso.
- Non sovraccaricare questo prodotto per molto tempo.
- Non forzare mai gli elementi di controllo (tasti, manopole, ecc.).
- Non utilizzare solventi, alcool, benzene o altre sostanze volatili per pulire le parti esterne di questo prodotto.

NOTE IMPORTANTI

Per evitare il verificarsi di disturbi sui cavi di segnale in linea, utilizzare solo cavi schermati ed evitare di avvicinarli a:

- **Apparecchiature che producono campi elettromagnetici ad alta intensità**
- **Cavi di alimentazione**
- **Linee di altoparlanti**

ATTENZIONE! CAUTELA! Per evitare il rischio di incendi o scosse elettriche, non esporre mai questo prodotto a pioggia o umidità.

WARNING! Per ridurre il rischio di scosse elettriche, non smontare questo prodotto se non si è qualificati. Per l'assistenza rivolgersi a personale di assistenza qualificato.

SMALTIMENTO CORRETTO DEL PRODOTTO



Questo prodotto deve essere consegnato a un sito di raccolta autorizzato per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE). Una manipolazione impropria di questo tipo di rifiuti potrebbe avere un possibile impatto negativo sull'ambiente e sulla salute umana a causa di sostanze potenzialmente pericolose che sono generalmente associati alle AEE. Allo stesso tempo, la vostra collaborazione per il corretto smaltimento di questo prodotto contribuirà all'utilizzo efficace delle risorse naturali. Per ulteriori informazioni su dove sia possibile scaricare le attrezzature per il riciclaggio, si prega di contattare l'ufficio comunale locale, l'autorità competente per i rifiuti o il servizio di smaltimento dei rifiuti domestici.

CURA E MANUTENZIONE

Per garantire un servizio di lunga durata, questo prodotto deve essere utilizzato seguendo questi consigli:

- Se il prodotto deve essere installato all'aperto, assicurarsi che sia coperto e protetto da pioggia e umidità.
- Se il prodotto deve essere utilizzato in un ambiente freddo, riscaldare lentamente le bobine vocali inviando un segnale di basso livello per circa 15 minuti prima di inviare segnali ad alta potenza.
- Utilizzare sempre un panno asciutto per pulire le superfici esterne dell'altoparlante e farlo sempre quando l'alimentazione è spenta

CAUTELA! Per evitare di danneggiare le finiture esterne non utilizzare solventi per la pulizia o abrasivi.

NOTE FCC

Questa apparecchiatura è stata testata ed è risultata conforme ai limiti per un dispositivo digitale di Classe A, ai sensi della Parte 15 delle norme FCC. Questi limiti sono progettati per fornire una protezione ragionevole contro interferenze dannose quando l'apparecchiatura viene utilizzata in un ambiente commerciale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non viene installata e utilizzata secondo il manuale di istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. È probabile che il funzionamento di questa apparecchiatura in un'area residenziale provochi interferenze dannose, nel qual caso l'utente dovrà correggere l'interferenza a proprie spese.

Modifiche: qualsiasi modifica apportata a questo dispositivo che non sia approvata da RCF può annullare l'autorizzazione concessa all'utente dalla FCC di utilizzare questa apparecchiatura.

RCF S.p.A. si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso per rettificare eventuali errori e/o omissioni. Fare sempre riferimento all'ultima versione del manuale sul sito www.rcf.it.

RCF S.p.A. Vi ringrazia per l'acquisto di questo prodotto, realizzato in modo da garantirne l'affidabilità e prestazioni elevate.

INTRODUZIONE AI PRODOTTI DELLA LINEA BUSINESS MUSIC

La linea BUSINESS MUSIC include amplificatori e matrici digitali DMA 82 / DMA 162, amplificatori digitali DMA 162P (nel seguito chiamati anche DMA[P]), basi microfoniche per annunci BM 404, controlli remoti e diffusori acustici, offrendo un sistema audio completo e massimizzando le prestazioni acustiche complessive. Gli amplificatori DMA / DMA[P] sono estremamente compatti (1/2 unità rack 19" in larghezza ed 1 unità in altezza), ideali per l'installazione su banco oppure a rack (con accessori opzionali) ed adatti per una vasta gamma di soluzioni di sistema, dai negozi al bar e ristoranti, sale riunioni, istruzione o strutture pubbliche e qualsiasi applicazione audio/video. Il loro design accurato, unito alla solidità ambientale (grado di protezione IP 30 e dissipazione termica ad alta efficienza), rappresenta un punto di congiunzione tra i mercati professionali e quelli "consumer". Questa linea include sia diffusori da soffitto sia da parete con prestazioni acustiche professionali ed un elevato design industriale. Sono presenti diversi livelli di configurazione, dal pannello di controllo frontale facile da usare alla rete RCF "RDNet" per sistemi grandi e complessi con una architettura scalabile. L'unità di controllo può inviare fino a quattro canali mono / due stereo ai satelliti tramite un singolo cavo CAT5. Ciò consente di aumentare la potenza installata e creare un'architettura per più ambienti con una semplice connessione tra i dispositivi.

DMA 82 / DMA 162: DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DMA 82 e DMA 162 sono amplificatori (con matrice) in classe D a due canali, entrambi dotati di una potente piattaforma DSP che consente di gestire gli ingressi e le uscite audio e l'equalizzazione (è disponibile un set completo di funzioni di elaborazione, inclusi equalizzatori parametrici, filtri FIR, un incremento delle basse frequenze "bass enhancer", limitatori, compressori ed equalizzazione ambientale); inoltre, sono stati implementati dei preset specifici per i diffusori acustici RCF in modo da ottimizzare le loro prestazioni acustiche. I due modelli differiscono solo nella loro potenza d'uscita:

- DMA 82 2 canali x 80 W su 4 Ω oppure una singola linea 70 V - 160 W;
- DMA 162 2 canali x 160 W su 4 Ω oppure una singola linea 70 V - 320 W.

Ciascun amplificatore DMA può essere posto su banco oppure installato in un armadio rack 19" (grazie ad un accessorio opzionale). Ogni unità ha 2 ingressi audio LINE stereo su connettori RCA, 1 ingresso audio bilanciato MIC o LINE su terminali a vite rimovibili e un'uscita audio LINE con filtro passa-basso (disinseribile) utile per il collegamento ad un subwoofer attivo. Un ingresso dedicato con connettore RJ 45 permette la connessione di max. 4 basi microfoniche per annunci BM 404 (collegate in cascata sulla stessa linea ed interbloccate tra loro). Un controllo remoto RC 401 (da parete) può essere collegato per ciascun canale d'uscita in modo da regolarne il livello di volume e per la selezione dell'ingresso audio desiderato. L'unità centrale DMA può inviare fino a 4 canali audio a quelle satelliti DMA[P] tramite un BUS con un singolo cavo CAT5, combinando un'architettura per più ambienti flessibile e scalabile e con una connessione ed installazione semplici. La sua configurazione è intuitiva e può essere eseguita tramite i controlli del pannello anteriore (con display OLED) o "RDNet" (quando la scheda opzionale è installata).

DMA 162P: DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE PRINCIPALI

DMA 162P è un amplificatore in classe D a due canali. Potenza d'uscita: 2 canali x 160 W su 4 Ω - oppure una singola linea 70 V - 320 W. È possibile collegare fino a quattro DMA[P] ad un singolo DMA per aumentare la potenza d'uscita del sistema ed implementare architetture per più ambienti; tuttavia, ciascun DMA[P] può essere utilizzato anche come

amplificatore autonomo. Ciascun amplificatore DMA[P] può essere posto su banco oppure installato in un armadio rack 19" (grazie ad un accessorio opzionale). DMA[P] può ricevere segnali audio processati da un amplificatore DMA tramite BUS audio a quattro canali (quattro mono od uno stereo e due mono o due stereo, i quattro segnali sono gli stessi inviati agli amplificatori DMA), o in alternativa, è possibile selezionare l'ingresso LINE stereo locale (cortocircuitando il contatto dedicato). È disponibile anche un'uscita LINE, con un filtro passa-basso per la connessione ad un subwoofer attivo. La sua configurazione può essere eseguita tramite i dip-switch sul pannello posteriore oppure la rete "RDNet" (quando è installata la scheda opzionale).

DISIMBALLAGGIO, INSTALLAZIONE E RAFFREDDAMENTO

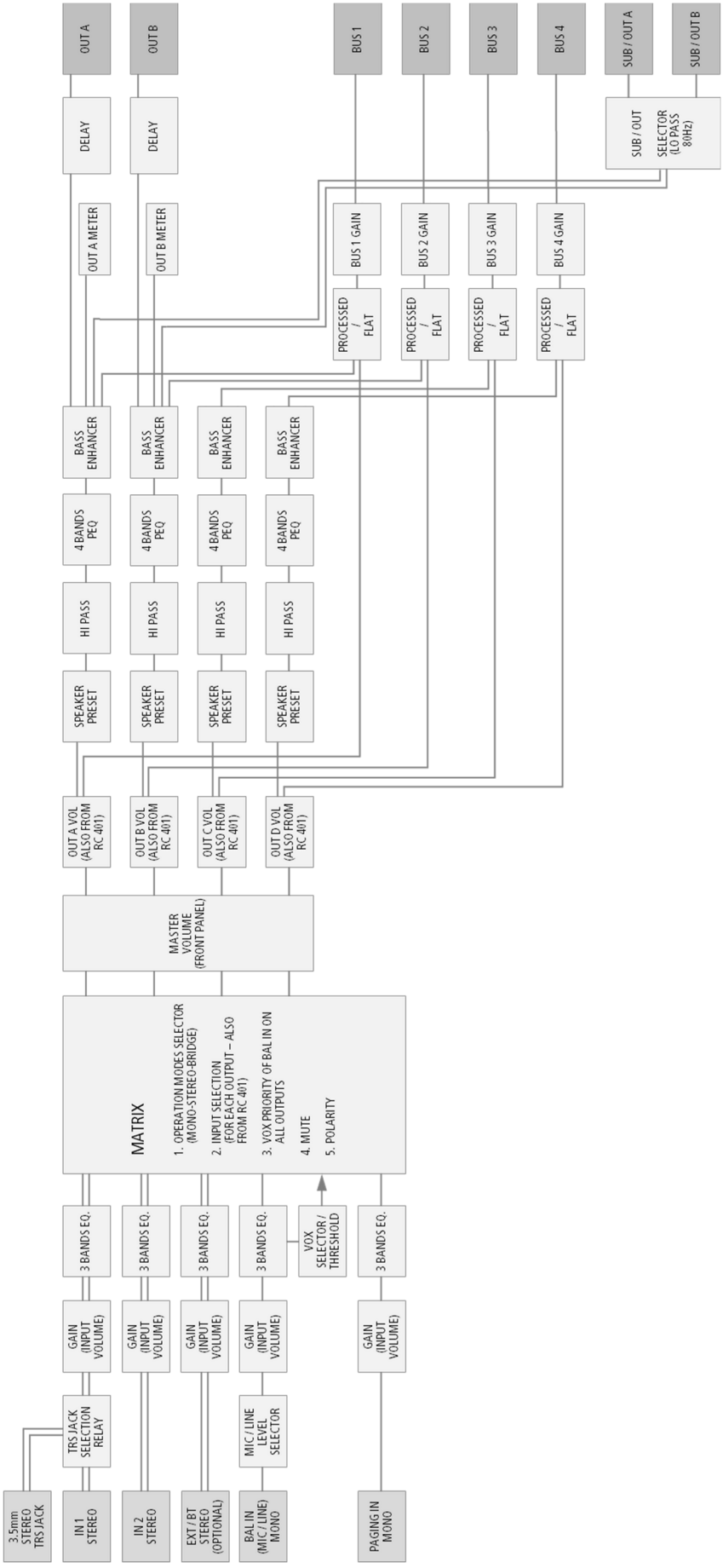
Controllare l'imballo ed il suo contenuto e verificare se c'è qualche segno di danno (se l'amplificatore è danneggiato, informare immediatamente il proprio distributore / rivenditore locale e lo spedizioniere). È sempre consigliabile conservare i materiali d'imballaggio, anche se l'amplificatore è arrivato in buone condizioni; il cavo d'alimentazione è incluso. Gli amplificatori DMA / DMA[P] possono essere installati in un armadio rack da 19" (è richiesto un accessorio opzionale per ogni coppia, poiché ogni amplificatore richiede metà unità rack). Gli amplificatori non dovrebbero essere installati in un luogo con:

- temperatura troppo elevata, polvere o umidità eccessiva;
- ventilatori per il ricambio d'aria;
- vibrazioni permanenti;
- campi elettromagnetici ad alta intensità (dovuti a trasformatori, trasmettitori, ecc.).

Assicurarsi che vi sia una ventilazione adeguata e che ai lati dell'amplificatore vi sia uno spazio sufficiente. La temperatura all'interno dell'armadio rack deve essere mantenuta al di sotto dei 35°C. Per motivi di sicurezza, non togliere mai la messa a terra del cavo di alimentazione. Utilizzare cavi audio schermati per evitare ronzii e interferenze.

DIAGRAMMI A BLOCCHI DEL SEGNALE AUDIO

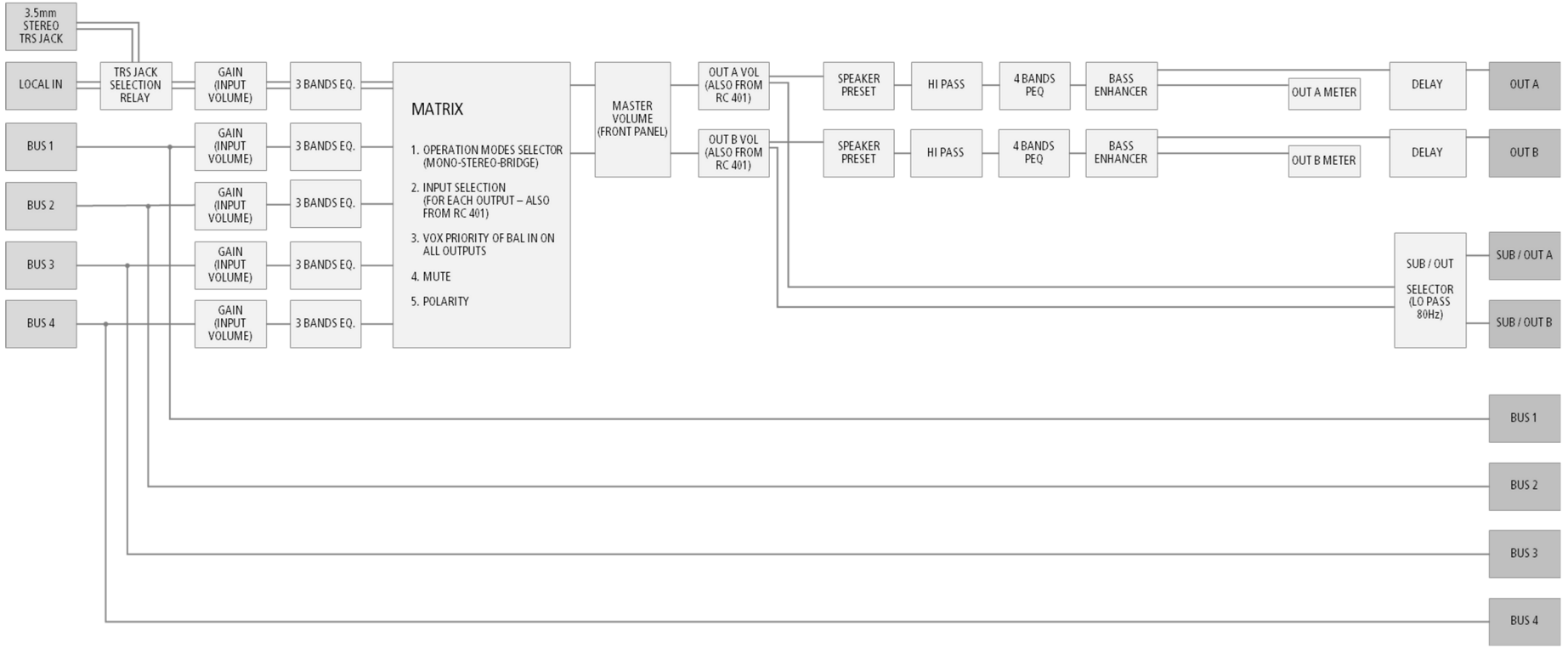
DMA 82 / DMA 162



NOTE

- La gestione tramite RDNet inibisce ogni altro strumento di controllo (pannello frontale e controlli remoti).
- Una volta disconnessa l'unità da RDNet, i parametri rimarranno immutati fino ad una modifica dell'operatore tramite pannello frontale o controlli remoti.

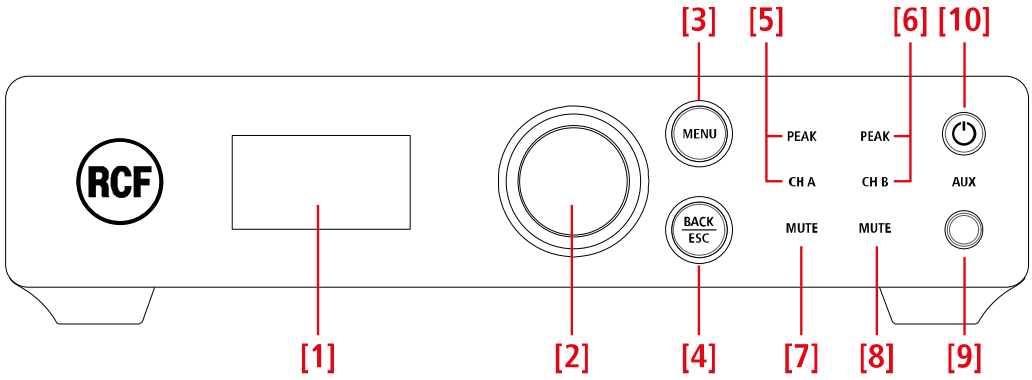
DMA 162P



NOTE

DMA 162P offre una funzione di blocco dei parametri (attivabile tramite RDNet) che inibisce le funzionalità di dip-switch e trimmer alla disconnessione dell'unità.

DMA 82 / DMA 162: PANNELLO FRONTALE



[1] Display (OLED). Quando nessun menu e selezionato, i livelli correnti dei segnali audio d'uscita sono visualizzati come barre.

[2] Encoder rotativo e pulsante per selezionare. Ruotare l'encoder in senso orario per aumentare il volume principale (**MASTER VOLUME**) o in senso antiorario per diminuirlo. Premerlo per mettere tutto in "mute" (disattivato) o ripristinare il suono. All'interno di un menu (dopo aver premuto **MENU** **[3]**): ruotare l'encoder in senso orario per far scorrere il menu verso il basso o aumentare il valore del parametro selezionato, ruotarlo in senso antiorario per far scorrere il menu verso l'alto o diminuire il valore del parametro selezionato. Premere per selezionare (ed eventualmente entrare in un sottomenu).

[3] Tasto **MENU:** premere per accedere al menu principale (HOME) nella modalità di modifica dei parametri.

[4] Tasto **BACK / ESC:** premere per uscire dal menu visualizzato sul display.

[5] **CH A / PEAK** (due LED): CH A si accende quando e presente un segnale sul canale A. PEAK lampeggia quando il livello del segnale del canale A raggiunge il punto di clipping, causando l'intervento del limitatore interno; se acceso fisso, il livello e eccessivo e deve essere ridotto.

[6] **CH B / PEAK** (due LED): CH B si accende quando e presente un segnale sul canale B. PEAK lampeggia quando il livello del segnale del canale B raggiunge il punto di clipping, causando l'intervento del limitatore interno; se acceso fisso, il livello e eccessivo e deve essere ridotto.

[7] **CH A MUTE (LED):** quando e acceso, l'uscita del canale A e disattivata.

[8] **CH B MUTE (LED):** quando e acceso, l'uscita del canale B e disattivata.

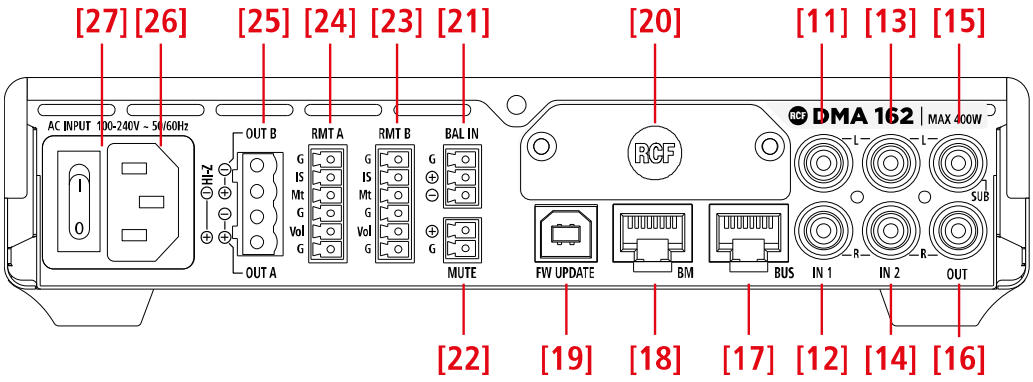
[9] Ingresso audio **AUX** (jack stereo TRS da 3,5 mm).

Se un connettore jack e inserito in questo ingresso, l'ingresso **IN 1** **[11]**, **[12]** posteriore è disabilitato.

[10] Tasto **STAND-BY** con LED: premere per attivare o mettere in "stand-by" l'amplificatore.

Il LED si accende bianco quando l'amplificatore e in funzione, rosso quando e in stand-by.

DMA 82 / DMA 162: PANNELLO POSTERIORE



[11] Ingresso audio **IN 1** (canale sinistro): ingresso di linea sbilanciato con presa RCA.

[12] Ingresso audio **IN 1** (canale destro): ingresso di linea sbilanciato con presa RCA.

Se un connettore jack e inserito nell'ingresso **AUX** **[9]** del pannello frontale, l'ingresso **IN 1** **[11]**, **[12]** sul retro e momentaneamente disabilitato.

[13] Ingresso audio **IN 2** (canale sinistro): ingresso di linea sbilanciato con presa RCA.

[14] Ingresso audio **IN 2** (canale destro): ingresso di linea sbilanciato con presa RCA.

[15] Uscita audio **OUT** (canale sinistro) / **SUB**: uscita di linea sbilanciata con presa RCA. Può essere impostata per inviare una copia del segnale audio presente all'uscita A (BUS 1; canale sinistro se stereo) o lo stesso segnale filtrato da un filtro passa-basso (80 Hz) utile per collegare un subwoofer attivo.

[16] Uscita audio **OUT** (canale destro) / **SUB**: uscita di linea sbilanciata con presa RCA. Può essere impostata per inviare una copia del segnale audio presente all'uscita B (BUS 2; canale destro se stereo) o lo stesso segnale filtrato da un filtro passa-basso (80 Hz) utile per collegare un subwoofer attivo.

[17] Uscita **BUS** (presa RJ45): deve essere collegata all'ingresso BUS del primo amplificatore DMA[P] (se presente).

CONTATTO	USCITA AUDIO BUS	COLORE CONDUTTORE (T568B)
1	1 -	Bianco - arancio
2	1 +	Arancio
3	2 -	Bianco – verde
4	3 -	Blu
5	3 +	Bianco – blu
6	2 +	Verde
7	4 -	Bianco – marrone
8	4 +	Marrone

[18] BM: ingresso (presa RJ45) per le basi microfoniche BM 404. Fino a quattro basi microfoniche BM 404 possono essere collegate in cascata (sulla stessa linea).

CONTATTO	USCITA AUDIO BUS	COLORE CONDUTTORE (T568B)
1	SEGNALE AUDIO –	Bianco - arancio
2	SEGNALE AUDIO +	Arancio
3	MASSA	Bianco – verde
4	ABILITAZIONE ANNUNCI	Blu
5	SELEZIONE ZONA A	Bianco – blu
6	SELEZIONE ZONA B	Verde
7	SELEZIONE ZONA C	Bianco – marrone
8	SELEZIONE ZONA D	Marrone

In alternativa (quando non sono presenti basi microfoniche BM 404), questa presa può essere utilizzata anche come ingresso audio ausiliario aggiuntivo collegando solo i primi tre contatti.

[19] FW UPDATE: porta USB (tipo B) per collegare localmente un computer (PC). Questa porta può essere utilizzata per controllare l'amplificatore tramite il software RDNET oppure per aggiornare il firmware.

[20] Pannello cieco da rimuovere durante l'installazione della scheda opzionale RDNET.

[21] BAL IN: ingresso audio bilanciato con morsettiera a vite rimovibile. È dotato della funzione VOX: la rilevazione della presenza di un segnale al suo ingresso ne determina automaticamente la priorità.

G	massa
+	segnale audio +
-	segnale audio –

[22] MUTE: ingresso per contatto pulito per la messa in "mute" (quando cortocircuitato); morsettiera a vite estraibile.

[23] RMT B, [24] RMT A: ingressi (morsettiera a vite rimovibile) per controllo remoto RC 401 opzionale. Per il funzionamento di questi accessori si veda la specifica sezione del manuale. Il pinout del connettore è riportato nella tabella seguente:

G	Massa
Is	Selezione ingresso
Mt	Mute
G	Massa
Vol	Volume
G	Volume

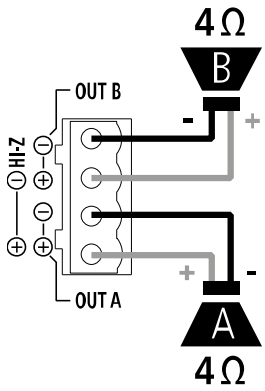
[25] USCITE ALTOPARLANTI

Le uscite per altoparlanti dell'amplificatore DMA consentono connessioni a bassa impedenza su due canali oppure una singola linea da 70 V per diffusori acustici con trasformatore.

Connettore: EUROBLOCK (morsettiera a vite rimovibile).

DUE CANALI (A, B) COLLEGAMENTO A BASSA IMPEDENZA (4 Ω)

Collegare gli altoparlanti come mostrato in figura.



Impedenza minima del carico: 4 Ω per canale.

POTENZA EROGATA

DMA 82: 2 x 80 W su 4 Ω

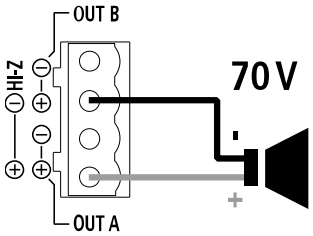
DMA 162: 2 x 160 W su 4 Ω

Un'impedenza pari a 4 Ω consente di ottenere la massima potenza (80/160 W).

Un'impedenza più elevata porta a una riduzione della potenza erogata (ad es. 8 Ω: circa 40/80 W); un'impedenza inferiore a 4 Ω sovraccarica l'amplificatore.

SINGOLA LINEA 70 V

Collegare la linea per altoparlanti come mostrato in figura.



I due canali sono messi "a ponte" tramite l'impostazione del parametro MODALITA BRIDGE su ON nel menu (vedere le successive sezioni del manuale "DMA 82 / DMA 162: modalità di funzionamento" e "DMA 82 / DMA 162: impostazioni") in modo da ottenere una singola linea a 70 V.

NON collegare gli altri due contatti. Tutti i diffusori acustici dovranno avere un trasformatore con ingresso 70 V.

La potenza totale complessiva dei diffusori acustici non dovrà eccedere il valore di 160 W (DMA 82) o 320 W (DMA 162).

[26] Ingresso per il cavo d'alimentazione. Collegare il cavo d'alimentazione solo ad una presa di corrente avente la messa a terra.

[27] Interruttore principale: premere per accendere (I) oppure spegnere (O) l'amplificatore.

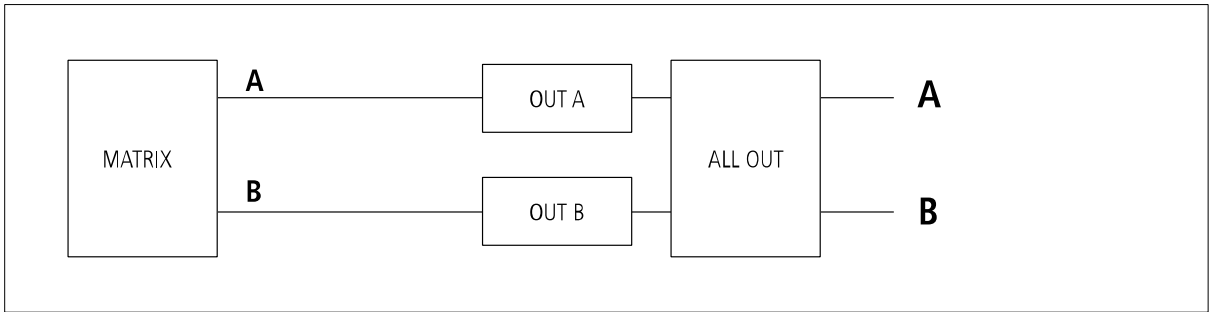
DMA 82 / DMA 162: MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

Dopo aver inserito la password corretta (menu: IMPOSTAZIONI > PASSWORD), e possibile impostare la modalità di funzionamento tra le opzioni: mono, stereo, bridge. Per scegliere la modalità STEREO, selezionare il parametro MODALITA STEREO ed impostarlo su ON; per scegliere la modalità BRIDGE ("a ponte", singola linea a 70 V), selezionare il parametro MODALITA BRIDGE ed impostarlo su ON. I due parametri MODALITA STEREO e MODALITA BRIDGE si escludono a vicenda: attivandone uno, l'altro si disattiva automaticamente; per la modalità MONO, lasciare entrambi i parametri su OFF.

DIAGRAMMA A BLOCCHI DEI CONTROLLI DI VOLUME DELLE USCITE

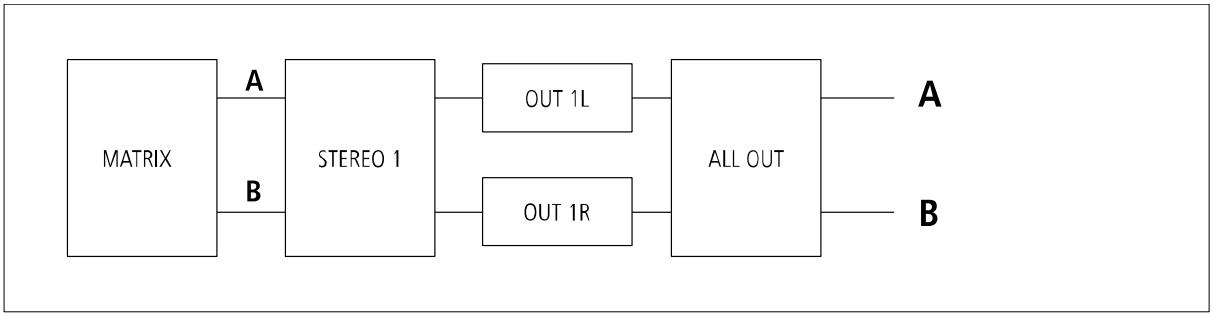
Nota: TUTTE LE USCITE è sempre il volume principale ("master") comune delle uscite.

MONO



Le due uscite A e B sono indipendenti e hanno controlli di volume separati: **USCITA A** e **USCITA B**.

STEREO

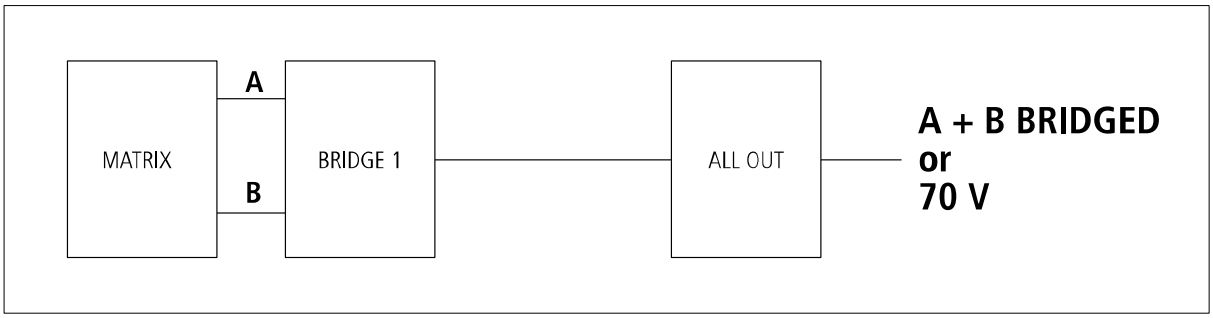


L'amplificatore DMA puo gestire ingressi stereo.

STEREO1 e il volume comune per entrambi i canali sinistro (A) e destro (B).

USCITA 1L e **USCITA 1R** sono i controlli di volume per i singoli canali (utili per il bilanciamento).

BRIDGE (“a ponte”)



Le due uscite sono messe ‘‘a ponte’’ in modo da ottenere una singola linea a 70 V (mono).

BRIDGE1 e il controllo comune di volume.

DMA 82 / DMA 162: MENU DISPLAY

Premere il tasto **MENU** **[3]** del pannello frontale per accedere al menu principale (HOME).

Ruotare l'encoder **[2]** in senso orario per scorrere il menu verso il basso od aumentare il valore del parametro selezionato, ruotarlo in senso antiorario per scorrere il menu verso l'alto o ridurre il valore del parametro selezionato.

Premere l'encoder **[2]** per selezionare (od entrare eventualmente in un sottomenu).

Premere il tasto **BACK / ESC** **[4]** per uscire dal menu visualizzato sul display.

* Parametri disponibili solo dopo aver inserito (nel menu impostazioni) la password di 4 cifre **7471**.

** Ingressi disponibili solo dopo aver impostato il parametro **MOD. AVANZATA** (nel menu impostazioni) su **ON**.

NOTE:

- in modalità STEREO, tutti gli ingressi stereo (IN 1, IN 2, EXT) sono inviati in stereo alle uscite principali A, B e OUT / SUB;
- gli ingressi BAL IN e BM sono sempre inviati in mono a tutte le uscite;
- nel modo avanzato, ingressi mono separati come IN 1L, IN 1R, IN 2L, IN 2R, EXT L e EXT R, quando inviati ad un'uscita stereo, sono attivi solo nel rispettivo canale (quello sinistro per gli ingressi "L", quello destro per gli ingressi "R") e disabilitati nell'altro.

MAIN MENU

La struttura del menu principale dipende dalla modalità di funzionamento delle uscite, MONO, STEREO o BRIDGE. Nelle tabelle seguenti sono mostrate le diverse configurazioni del MAIN MENU.

	MONO
[1]	USCITA A
	USCITA B
[2]	TUTTE LE USCITE
[3]	INGRESSI
[4]	USCITA BUS OUT
[5]	IMPOSTAZIONI

	STEREO
[1]	STEREO AB
[2]	USCITA A (L)
	USCITA B (R)
[2]	TUTTE LE USCITE

[3]	INGRESSI
[4]	USCITA BUS OUT
[5]	IMPOSTAZIONI

	BRIDGE
[1]	BRIDGE AB
[1]	USCITA C
	USCITA D
[2]	TUTTE LE USCITE
[3]	INGRESSI
[4]	USCITA BUS OUT
[5]	IMPOSTAZIONI

MENU USCITE

Questo menu permette di configurare USCITA A, USCITA B (modalità MONO), STEREO AB (modalità STEREO) e BRIDGE AB (modalità BRIDGE).

[1]		**USCITE**		
		VOLUME	>	set
		MUTE	>	on / off
		SEL. INGRESSO	>	list
	*	MOD. STEREO	>	on / off
	*	MOD. BRIDGE	>	on / off
	*	SEL. PRESET	>	list
	*	FILTRO P.ALTO	>	set
	*	ENFASI BASSI	>	on / off
	*	EQ. PARAMETRICI	>	set
	*	POLARITA'	>	on / off
	*	SUB ALIGNMENT	>	set

MENU TUTTE LE USCITE

Questo menu consente di impostare una configurazione di base per tutte le uscite e per i canali sinistro e destro, per la regolazione fine della modalità stereo.

[2]	**TUTTE LE USCITE**		
	VOLUME	>	set
	MUTE	>	on / off
	SEL. INGRESSO	>	list

MENU INGRESSI

Questo menu consente di impostare una configurazione di base per gli ingressi dell'amplificatore.

[3]		INGRESSI
[3.1]		IN1
		IN2
		EXT
[3.2]		BAL IN
[3.1]		BM
[3.1]	**	IN 1L
	**	IN 1R
	**	IN 2L
	**	IN 2R
	**	EXT L
	**	EXT R

[3.1]		IN1 = IN2 = EXT		
		VOLUME	>	set
		EQ. A 3 BANDE	>	set

[3.2]		BAL IN		
		VOLUME	>	set
		EQ. A 3 BANDE	>	set
	*	LIVELLO LINE/MIC	>	set
[3.2.1]	*	VOX		

[3.2.1]	VOX		
	ON / OFF	>	on / off
	LEVEL	>	set

MENU BUS OUT

Questo menu consente di impostare una configurazione di base per i canali del bus audio.

[4]	USCITA BUS OUT		
[4.1]	CANALE 1		
	CANALE 2		
	CANALE 3		
	CANALE 4		
	SUB / AUX	>	on / off

[4.1]	CANALE 1 = 2 = 3 = 4		
	VOLUME	>	set
	FLAT / EQ	>	on / off

MENU IMPOSTAZIONI

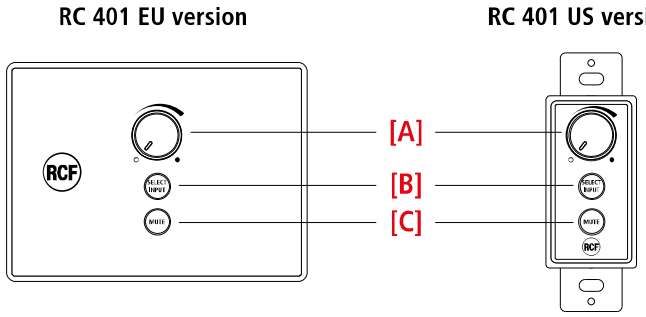
Questo menu consente di gestire le opzioni di configurazione dell'amplificatore.

[5]	IMPOSTAZIONI		
	PASSWORD	>	set
	INFO	>	view
	* NOMI USCITE	>	set
	* LINGUA	>	set
	* IM. DI FABBRICA	>	set
	* MOD. AVANZATA	>	on / off
	* BUS IN ENABLE	>	on / off

CONTROLLI REMOTI RC 401

RC 401 è un controllo remote per installazione a muro che funziona collegato alle unità DMA. Un controllo remote può essere collegato a ciascuna uscita di potenza di una unità DMA e permette di regolarne il volume di uscita, attivare il mute e selezionare il programma in ingresso.

Quando collegato ad una unità DMA, RC 401 è il solo controllo per il volume di uscita, mentre i controlli corrispondenti nel menu dell'unità DMA risultano disattivati.



RC 401 offre le seguenti funzionalità:

[A] REGOLAZIONE VOLUME DI USCITA. Permette di regolare il volume di uscita nell'intervallo -36 dB ÷ +12 dB.

[B] SELEZIONE INGRESSO. Permette di scegliere in sequenza gli ingressi dell'unità DMA, nell'ordine IN 1 > IN 2 > BAL IN.

[C] MUTE. Attiva il mute sul volume dell'usicta.

RC 401 si collega sul pannello posteriore dell'unità DMA, con gli appositi connettori a vite rimovibili

- È possibile collegare un dispositivo a ciascuna uscita di potenza dell'unità DMA.
- La massima distanza tra l'unità DMA ed il dispositivo RC 401 è 50m.
- La connessione deve essere effettuata con cavo CAT5 schermato.

Gli schemi di collegamento mostrati in Figura 1 e Figura 2 rappresentano le configurazioni delle applicazioni descritte nelle tabelle successive.

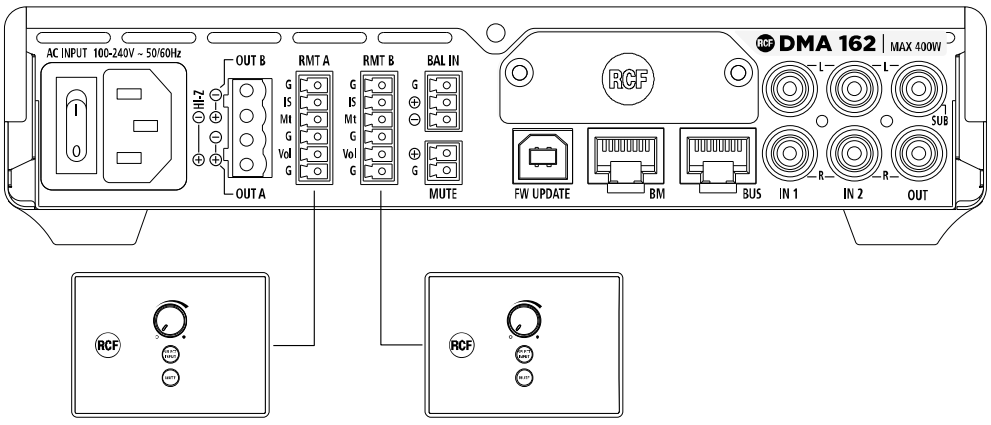


Figura 1

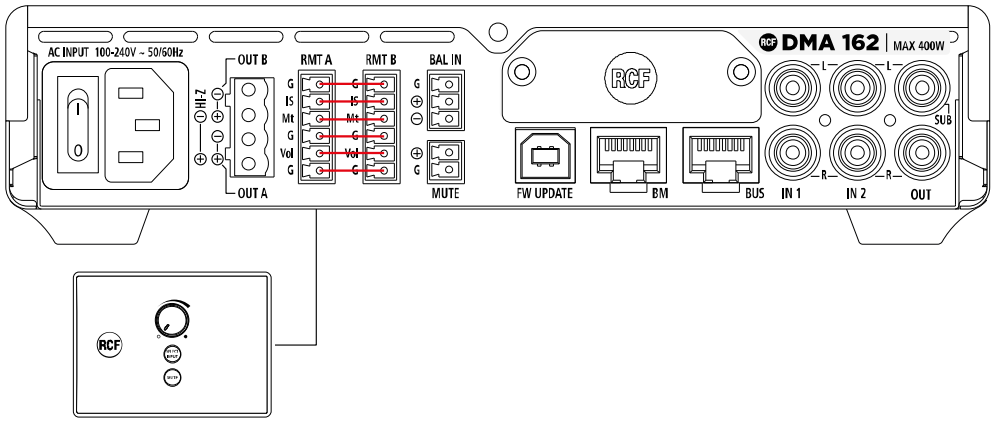
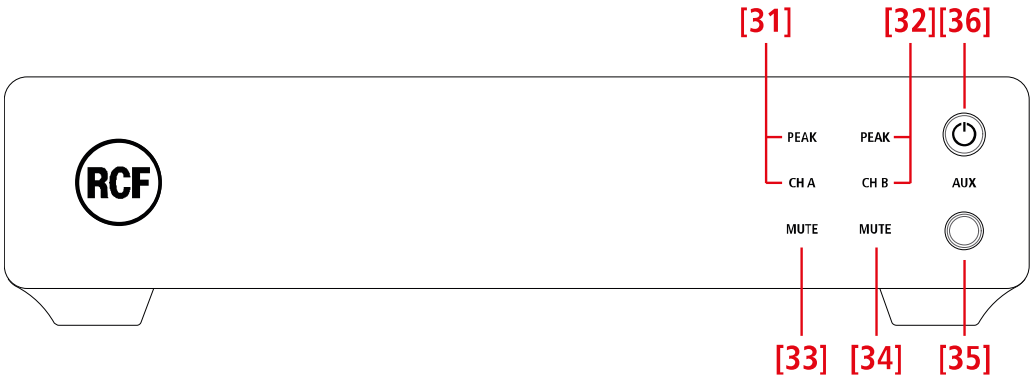


Figura 2

RMT A							
IMPOSTAZIONE AMPLIFICATORE	**COMANDO**	**FUNZIONE**					
MONO	VOLUME	Agisce solamente su volume di OUT A					
	MUTE	Agisce solamente su mute di OUT A					
	SELEZIONE INGRESSO	Agisce solamente sulla selezione dell'input di OUT A	**ROUTING INGRESSI**				
			IN1 MONO				
			IN2 MONO				
			EXT MONO				
			BAL IN				
STEREO	VOLUME	Agisce in egual misura sia sul volume di OUT A che sul volume di OUT B					
	MUTE	Agisce allo stesso modo sia sul mute di OUT A che sul mute di OUT B					
	SELEZIONE INGRESSO	Se selezionato BAL IN, seleziona il medesimo input sia su OUT A che su OUT B; se esiste una versione stereo dell'ingresso, indirizza il canale L su OUT A e il canale R su OUT B.	**ROUTING INGRESSI**				
			OUT A	IN1 L	OUT B	IN1 R	
				IN2 L		IN2 R	
				EXT L		EXT R	
				BAL IN		BAL IN	
BRIDGE	VOLUME	Agisce in egual misura sia sul volume di OUT A che sul volume di OUT B; BUS OUT B sarà invertito di fase					
	MUTE	Agisce allo stesso modo sia sul mute di OUT A che sul mute di OUT B					
	SELEZIONE INGRESSO	Seleziona il medesimo input sia su OUT A che su OUT B (nella loro versione mono)	**ROUTING INGRESSI**				
			IN1 MONO				
			IN2 MONO				
			EXT MONO				
			BAL IN				

RMT B			
IMPOSTAZIONE AMPLIFICATORE	**COMANDO**	**FUNZIONE**	
MONO	VOLUME	Agisce solamente su volume di OUT B	
	MUTE	Agisce solamente su mute di OUT B	
	SELEZIONE INGRESSO	Agisce solamente sulla selezione dell'input di OUT B	**ROUTING INGRESSI**
			IN1 MONO
			IN2 MONO
			EXT MONO
			BAL IN
	APPLICAZIONI	Singola macchina - 2 zone	
STEREO / BRIDGE	VOLUME	Agisce solamente sul volume di BUS OUT 3	
	MUTE	Agisce solamente su mute di BUS OUT 3	
	SELEZIONE INGRESSO	Agisce solamente sulla selezione dell'input di BUS OUT 3	**ROUTING INGRESSI**
			IN1 MONO
			IN2 MONO
			EXT MONO
			BAL IN
	APPLICAZIONI	2 macchine - Sistema 2.1 (si usa solo RMT A per satelliti e sub ed è necessario il cavallotto)	
		2 o più macchine - 2 zone 70V o bridge	

DMA 162P: PANNELLO FRONTALE



[31] CH A / PEAK (due LED): CH A si accende quando è presente un segnale sul canale A. PEAK lampeggia quando il livello del segnale del canale A raggiunge il punto di clipping, causando l'intervento del limitatore interno; se acceso fisso, il livello è eccessivo e deve essere ridotto.

[32] CH B / PEAK (due LED): CH B si accende quando è presente un segnale sul canale B. PEAK lampeggia quando il livello del segnale del canale B raggiunge il punto di clipping, causando l'intervento del limitatore interno; se acceso fisso, il livello è eccessivo e deve essere ridotto.

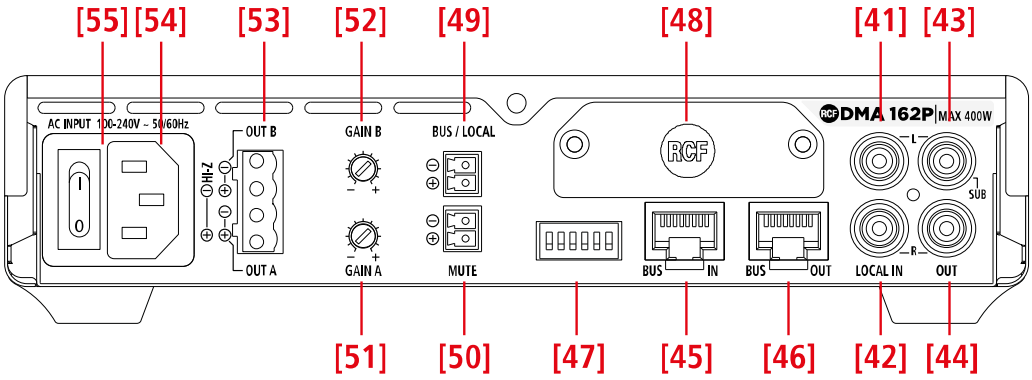
[33] CH A MUTE (LED): quando è acceso, l'uscita del canale A è disattivata.

[34] CH B MUTE (LED): quando è acceso, l'uscita del canale B è disattivata.

[35] Ingresso audio **AUX** (jack stereo TRS da 3,5 mm): se un connettore jack è inserito, l'ingresso **LOCAL IN [41]**, **[42]** posteriore è disabilitato; l'attivazione si effettua ponendo in cortocircuito i contatti dell'ingresso logico **BUS / LOCAL [49]**.

[36] Tasto **STAND-BY** con LED: premere per attivare o mettere in "stand-by" l'amplificatore. Il LED si accende bianco quando l'amplificatore è in funzione, rosso quando è in stand-by.

DMA 162P: PANNELLO POSTERIORE



[41] Ingresso audio **LOCAL IN** (canale sinistro): ingresso di linea sbilanciato con presa RCA, utile per il collegamento di una sorgente musicale locale; l'attivazione si effettua ponendo in cortocircuito i contatti dell'ingresso logico **BUS / LOCAL [49]**.

[42] Ingresso audio **LOCAL IN** (canale destro): ingresso di linea sbilanciato con presa RCA, utile per il collegamento di una sorgente musicale locale; l'attivazione si effettua ponendo in cortocircuito i contatti dell'ingresso logico **BUS / LOCAL [49]**.

i Se un connettore jack e inserito nell'ingresso **AUX [35]** del pannello frontale, l'ingresso **IN 1 [41]**, **[42]** sul retro e momentaneamente disabilitato.

[43] Uscita audio **OUT** (canale sinistro) / **SUB**: uscita di linea sbilanciata con presa RCA. Può essere impostata per inviare una copia del segnale audio presente all'uscita A o lo stesso segnale filtrato da un filtro passa-basso (80 Hz) utile per collegare un subwoofer attivo.

[44] Uscita audio **OUT** (canale destro) / **SUB**: uscita di linea sbilanciata con presa RCA. Può essere impostata per inviare una copia del segnale audio presente all'uscita B o lo stesso segnale filtrato da un filtro passa-basso (80 Hz) utile per collegare un subwoofer attivo.

[45] Ingresso **BUS IN** (presa RJ45): si collega all'uscita BUS dell'amplificatore 82/162 o del precedente DMA[P].

[46] Uscita **BUS OUT** (presa RJ45): si collega all'ingresso BUS del successivo DMA[P].

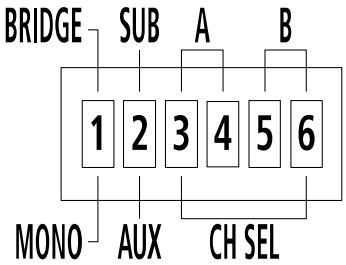
[47] Selettori **dip-switch** (giù: off, su: ON).

i Posizione dei DIP-SWITCH:

POSIZIONE	SIGNIFICATO
SU	ON
GIÙ	Off

AUDIO DAL BUS A 4 CANALI

Contatto **BUS / LOCAL [49] aperto**.



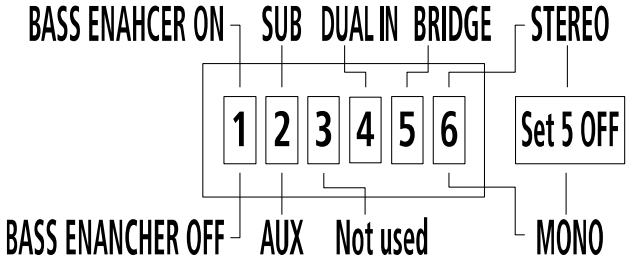
DIP	FUNZIONE		DESCRIZIONE
1	**ON**	**BRIDGE**	Imposta modalità BRIDGE o MONO
	Off	**MONO**	
2	**ON**	**SUB**	Se impostato su SUB, sulle uscite posteriori **OUT / SUB [43], [44]** è inserito un passa-basso a 80 Hz, utile per la connessione di subwoofer attivi
	Off	**AUX**	
3	**CHANNEL A SELECTION**		Selezione del canale da assegnare all'uscita A (vedere la tabella successiva)
4			
5	**CHANNEL B SELECTION**		Selezione del canale da assegnare all'uscita B (vedere la tabella successiva)
6			

OUT	DIP 3	DIP 4	SEL. BUS CH
A	Off	Off	1
	Off	ON	2
	ON	Off	3
	ON	ON	4

OUT	DIP 5	DIP 6	SEL. BUS CH
B	Off	Off	1
	Off	ON	2
	ON	Off	3
	ON	ON	4

AUDIO SOLO DA LOCAL IN

Contatto **BUS / LOCAL [49]** in **cortocircuito**.



DIP	FUNZIONE		DESCRIZIONE
1	**ON**	**BASS ENANCHER ON**	Se impostato su BASS ON, si enfatizzano le basse frequenze su tutte le uscite
	Off	**BASS ENANCHER OFF**	
2	**ON**	**SUB**	Se impostato su SUB, sulle uscite posteriori **OUT / SUB** [43], [44] è inserito un passa-basso a 80 Hz, utile per la connessione di subwoofer attivi
	Off	**AUX**	
3	**Not used**		
4	**ON**	**DUAL IN**	Se impostato su ON, e BRIDGE e STEREO sono impostati su Off, attiva una modalità con 2 segnali mono e volumi indipendenti.
	Off	**-**	
5	**ON**	**BRIDGE ON**	Attiva / disattiva la modalità BRIDGE.
	Off	**BRIDGE Off**	
6	**ON**	**STEREO**	Seleziona le modalità STEREO o MONO.
	Off	**MONO**	

L'ordine di priorità delle funzioni associate ai dip-switch è: BRIDGE > STEREO > DUAL IN > MONO.

[48] Pannello cieco da rimuovere durante l'installazione della scheda opzionale RDNET.

[49] **BUS / LOCAL** (morsettiera a vite rimovibile): ingresso logico per contatto pulito. Quando i suoi contatti sono aperti, l'amplificatore DMA[P] riceve segnali audio dal **BUS IN** [45] (ed il suo ingresso locale LOCAL IN e disabilitato); quando i suoi contatti sono in cortocircuito, l'amplificatore DMA[P] e direttamente collegato al solo ingresso locale **LOCAL IN** [41], [42].

[50] **MUTE** (morsettiera a vite estraibile): ingresso per contatto pulito per la messa in "mute" (quando cortocircuitato).

[51] **GAIN A:** ruotare il controllo in senso orario per aumentare il volume dell'uscita A od in senso antiorario per diminuirlo.

[52] **GAIN B:** ruotare il controllo in senso orario per aumentare il volume dell'uscita B od in senso antiorario per diminuirlo.

Quando la modalità STEREO o BRIDGE sono attivate, GAIN A agisce sia su OUT A sia su OUT B.

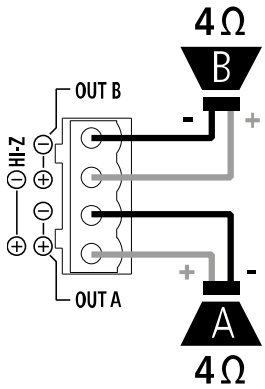
[53] USCITE ALTOPARLANTI

Le uscite per altoparlanti dell'amplificatore DMA consentono connessioni a bassa impedenza su due canali oppure una singola linea da 70 V per diffusori acustici con trasformatore.

Connettore: EUROBLOCK (morsettiera a vite rimovibile).

DUE CANALI (A, B) COLLEGAMENTO A BASSA IMPEDENZA (4 Ω)

Collegare gli altoparlanti come mostrato in figura.



Impedenza minima del carico: 4 Ω per canale.

POTENZA EROGATA

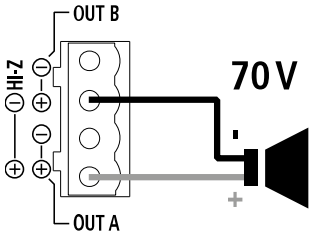
2 x 160 W su 4 Ω

Un'impedenza pari a 4 Ω consente di ottenere la massima potenza (80/160 W).

Un'impedenza più elevata porta a una riduzione della potenza erogata (ad es. 8 Ω: circa 40/80 W); un'impedenza inferiore a 4 Ω sovraccarica l'amplificatore.

SINGOLA LINEA 70 V

Collegare la linea per altoparlanti come mostrato in figura.



I due canali sono messi "a ponte" in modo da ottenere una singola linea a 70 V.

NON collegare gli altri due contatti.

Tutti i diffusori acustici dovranno avere un trasformatore con ingresso 70 V.

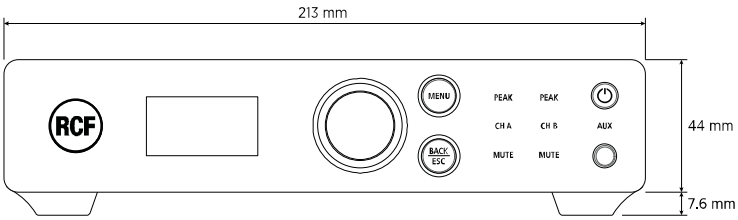
La potenza totale complessiva dei diffusori acustici non dovrà eccedere il valore di 320 W.

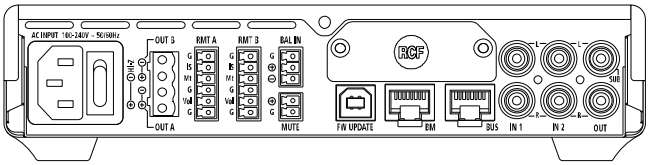
[54] Ingresso per il cavo d'alimentazione. Collegare il cavo d'alimentazione solo ad una presa di corrente avente la messa a terra.

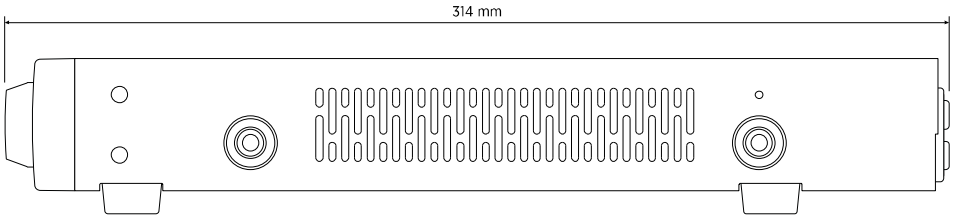
[55] Interruttore principale: premere per accendere (I) oppure spegnere (O) l'amplificatore.

DIMENSIONS

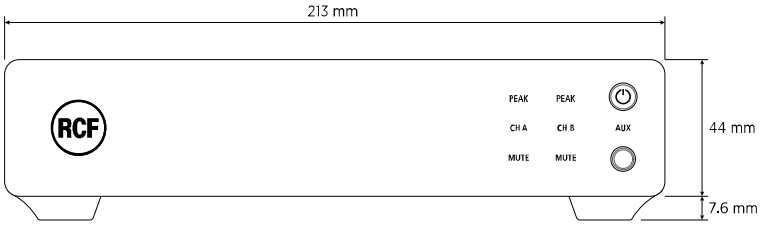
DMA 82 / DMA 162

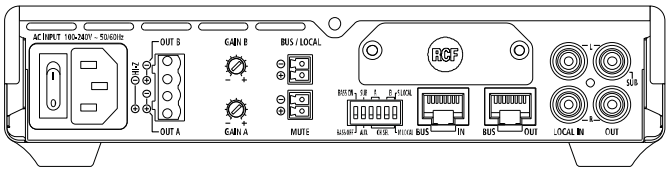


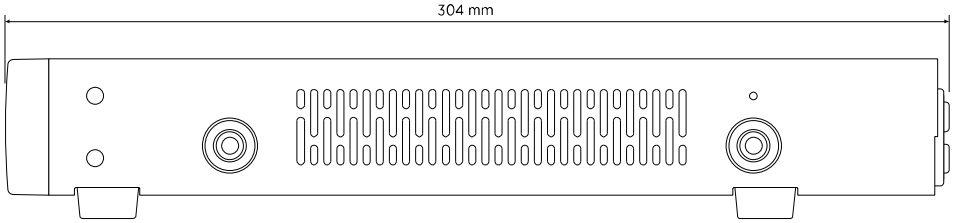




DMA 162P







SPECIFICATIONS

	DMA 82	DMA 162	DMA 162P
Amplifier specifications			
Amplifier Class:	D	D	D
Number of channels:	2	2	2
Power output per channel (@ 4 ohm):	80 W	160 W	160 W
Power output (bridged @ 4 ohm):	160 W	320 W	320 W
Power output (Hi-Z):	160 W	320 W	320 W
Frequency Response (-3dB):	20 Hz ÷ 20000 Hz	20 Hz ÷ 20000 Hz	20 Hz ÷ 20000 Hz
Signal/noise rate ("A" weighted)	>93 dB	>93 dB	>93 dB
Distortion (THD+N) @ 1 kHz nominal power:	<0.01 %	<0.01 %	<0.01 %
Input section			
Total number of inputs:	5	5	6
Balanced:	2	2	4
Unbalanced:	3	3	2
Mono:	2	2	4
Stereo:	3	3	2
VOX:	Yes	Yes	
Line inputs:	3	3	6
Line connectors:	JACK, Picoflex, RCA	JACK, Picoflex, RCA	Picoflex, RCA, RJ45
Mic+Line inputs:	1	1	
Mic+Line connectors:	Euroblock	Euroblock	
Paging inputs:	1	1	
Paging connectors:	RJ45	RJ45	
Paging command:	Contact	Contact	
General Purpose Inputs (GPI):	1	1	2
Output section			
Signal output number:	1	1	1
Signal output connectors:	RCA	RCA	RCA
Power output connectors:	Euroblock	Euroblock	Euroblock
Processing			
DSP:	Yes	Yes	Yes
EQ Filters:	Yes	Yes	Yes
FIR:	Yes	Yes	Yes
Compressors:	Yes	Yes	Yes
Tone controls:	Yes	Yes	Yes
High-pass filter:	80 Hz ÷ 200 Hz	80 Hz ÷ 200 Hz	80 Hz ÷ 200 Hz
Controls			
Configuration:	Front panel, PC Software	Front panel, PC Software	DIP switch, PC Software
Protocols for system integration:	Proprietary	Proprietary	Proprietary
RDNet:	Yes	Yes	Ready
Protections			
Cooling:	Forced	Forced	Forced
Short circuit:	Yes	Yes	Yes
Thermal:	Yes	Yes	Yes
DC:	Yes	Yes	Yes
Fuses:	Yes	Yes	Yes

	DMA 82	DMA 162	DMA 162P
VHF (Very High Frequencies):	Yes	Yes	Yes
Power requirement			
Operating voltage:	90-240 V~ 50/60Hz	90-240 V~ 50/60Hz	90-240 V~ 50/60Hz
Power consumption:	200 W	400 W	400 W
Standard compliance			
CE marking:	Yes	Yes	Yes
Physical specifications			
Cabinet/Case Material:	Metal	Metal	Metal
Color:	Black	Black	Black
Rack mounting:	1/2 19", 1U , Optional rack mounting accessory required	1/2 19", 1U , Optional rack mounting accessory required	1/2 19", 1U , Optional rack mounting accessory required
Size			
Height:	44 mm / 1.73 inches	44 mm / 1.73 inches	44 mm / 1.73 inches
Width:	213 mm / 8.39 inches	213 mm / 8.39 inches	213 mm / 8.39 inches
Depth:	314 mm / 12.36 inches	314 mm / 12.36 inches	304 mm / 11.97 inches
Weight:	1.7 kg / 3.75 lbs	1.7 kg / 3.75 lbs	1.65 kg / 3.64 lbs



RCF S.p.A. Via Raffaello Sanzio, 13 - 42124 Reggio Emilia – Italy

10307649 E

Tel +39 0522 274 411 - Fax +39 0522 232 428 - e-mail: info@rcf.it - **www.rcf.it**