

FBT

MPA 5000 SERIES

MPA 5240 - MPA 5480



EN 54-16:2008

EN 54-16:2008

Cert. Nr. 0068-CPR-001/2014

Declaration of Performance (DoP)
available on the website: www.fbt.it

Class D Power Amplifiers

CODE: 37482
#01-2024

ITA / MANUALE D'USO
ENG / OPERATING MANUAL

Avvertenze / Warnings	1
• Alimentazione / Power supply	
• Note di sicurezza / Safety notes	
• Installazione / Installation	
Descrizione / Description	2
• Pannello frontale / Front panel	
• Pannello posteriore / Rear panel	
Connessioni / Connections	3 - 4 - 5
• Criteri generali / General criteria	
• In-Out di linea / Line In-Out	
• Ingresso telefonico / Telephone input	
• Collegamento postazioni / Connection microphone stations	
• Precedenza microfonica / Microphone precedence	
• Selettore "controls" / "controls" switch	
• Uscite di potenza / Power outputs	
Modalità d'uso / How to use	6
• Messa in funzione / Start-up	
• Controllo di volume principale / Master volume control	
• Correzione acustica / Acoustic adjustment	
Note di servizio / Service notes	7
• Sovraccarico e protezione / Overload and protection	
Dati tecnici / Technical data	8

1.1 ALIMENTAZIONE E MESSA A TERRA

Questi apparecchi sono predisposti per il funzionamento con tensione di rete a 230 V $\pm$ 10% 50/60 Hz. È possibile utilizzare l'apparecchio anche con una tensione di rete di 120 V $\pm$ 10% 50/60 Hz; a tal scopo è necessario portare il selettore (19) posto sul pannello posteriore in posizione "120 V". Le unità di potenza della Serie **MPA 5000** possono anche essere alimentate con una sorgente esterna di corrente continua con tensione di 24 V che deve essere applicata, rispettando le polarità, ai relativi terminali della morsettiera (7). In accordo con le normative di sicurezza, l'interruttore d'accensione (3) agisce solo sulla tensione di rete. In dotazione all'apparecchio è fornito un cavo di alimentazione con filo di terra; il terminale di terra della spina di rete non deve essere rimosso in alcun caso. Collegare la spina di rete (5) dell'apparecchio alla rete elettrica utilizzando l'apposito cavo fornito in dotazione; assicurarsi che la presa di corrente sia dotata di collegamento di terra a norma di legge. L'apparecchio è protetto da due fusibili (vedi par. 5.1).

1.2 NOTE DI SICUREZZA

Durante il funzionamento dell'apparecchio è necessario assicurare un'adeguata ventilazione. Evitare di racchiudere l'apparecchio in un mobile privo di aerazione o di ostruire le fessure di ventilazione ed in particolare la presa d'aria laterale della ventola di raffreddamento. Evitare inoltre di tenere l'apparecchio in prossimità di sorgenti di calore. Si consiglia di interporre un pannello di aerazione tra un apparecchio e l'altro. Ogni intervento all'interno dell'apparecchio, quale la selezione di alcuni modi d'uso o la sostituzione di fusibili, deve essere effettuato solo da personale specializzato: la rimozione del coperchio rende accessibili parti con rischio di scosse elettriche. Prima di rimuovere il coperchio accertarsi sempre che il cavo di rete sia staccato. Nel caso di accidentale caduta di liquidi sull'apparecchio, staccare immediatamente la spina di rete ed interpellare il centro di assistenza FBT più vicino. La connessione di telaio (6) consente di collegare altre apparecchiature per la sola funzione di schermatura dei segnali a basso livello: questa presa non deve essere utilizzata per il collegamento di sicurezza del telaio alla terra.

1.3 INSTALLAZIONE

Questo apparecchio è predisposto per il montaggio in mobile rack 19" tramite l'uso di apposito accessorio opzionale.



Avvertenze per lo smaltimento del prodotto ai sensi della Direttiva Europea 2002/96/EC Alla fine della sua vita utile il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani, ma deve essere consegnato presso gli appositi centri di raccolta differenziata predisposti dalle amministrazioni comunali, oppure presso i rivenditori

che forniscono questo servizio. Smaltire separatamente un rifiuto elettrico e/o elettronico (RAEE) consente di evitare possibili conseguenze negative per l'ambiente e per la salute derivanti da un suo smaltimento inadeguato e permette di recuperare i materiali di cui è composto al fine di ottenere un importante risparmio di energia e di risorse. Su ciascun prodotto è riportato a questo scopo il marchio del contenitore di spazzatura barrato.

1.1 POWER SUPPLY AND EARTHING

This equipment is designed for use with a mains voltage of 230 V $\pm$ 10% 50/60 Hz. It is also possible to use the equipment with a mains voltage of 120 V $\pm$ 10% 50/60 Hz; to do this it is necessary to position the rear-panel selector switch (19) on "120 V". The amplifiers of the **MPA 5000** Series can also be powered by means of an external DC power supply with a voltage of 24V, which has to be applied to the appropriate terminals on the terminal strip (7) paying attention to the correct polarity. As required under safety regulations, the ON/OFF switch (3) only controls the mains voltage. The equipment is supplied with its own power-supply cable, which is equipped with an earthing wire. The earth terminal of the mains plug should never be removed under any circumstances. Connect the mains plug (5) of the equipment to the power mains using the cable included in the supply. Make sure that the power outlet is equipped with a connection to earth in accordance with the law. The equipment is protected by two fuses (vedi par. 5.1).

1.2 SAFETY NOTES

While the equipment is working, it is necessary to provide adequate ventilation. Do not close the equipment in a cabinet without ventilation. Do not obstruct the ventilation slits and particularly not the lateral intake of the cooling fan. Do not keep the equipment in the vicinity of sources of heat. It is recommended that you place a ventilation panel between one piece of equipment and the next. Any activities inside the apparatus, such as selecting some of the operating modes, the installation of accessories or the replacement of fuses, must be carried out by specialized personnel only: when the cover is removed, parts liable to cause electric shocks are exposed. Before removing the cover, always make sure that the power cord has been disconnected. In the event that liquid is accidentally spilt onto the apparatus, disconnect the mains plug immediately and contact the nearest FBT Service Centre. The chassis connection (6) may be used to connect other equipment only for the purpose of shielding the low signals: this socket may not be used to connect the chassis to earth for safety purposes.

1.3 INSTALLATION

This equipment has provisions for mounting in a 19" rack cabinet using the appropriate optional accessory.



Important information for correct disposal of the product in accordance with EC Directive 2002/96/EC

This product must not be disposed of as urban waste at the end of its working life. It must be taken to a special waste collection centre licensed by the local authorities or to a dealer providing this service. Separate disposal of electric and/or electronic equipment (WEEE) will avoid possible negative consequences for the environment and for health resulting from inappropriate disposal, and will enable the constituent materials to be recovered, with significant savings in energy and resources. As a reminder of the need to dispose of this equipment separately, the product is marked with a crossed-out wheeled dustbin.



Questo prodotto è conforme alle Direttive della Comunità Europea sotto le quali lo stesso ricade.



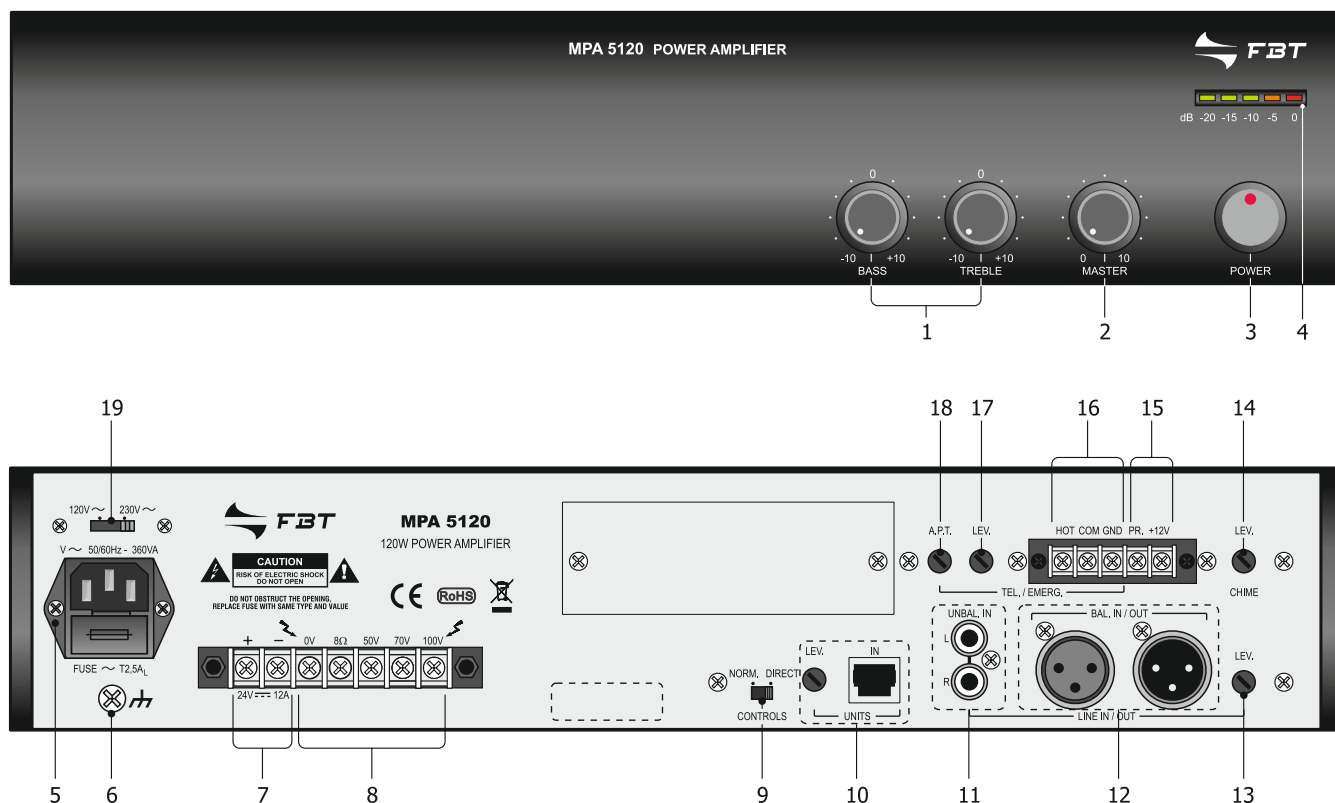
This product is in keeping with the relevant European Community Directives.

2.1 PANNELLO FRONTALE

1. Controlli di tono.
2. Controllo di volume generale.
3. Interruttore di rete.
4. Visualizzatore del livello d'uscita.

2.1 FRONT PANEL

1. Tone controls.
2. General volume control.
3. Mains switch.
4. Output level indicator.



2.2 PANNELLO POSTERIORE

5. Spina di rete con fusibile incorporato.
6. Connessione telaio.
7. Morsettiera per alimentazione esterna in corrente continua.
8. Morsettiera uscita altoparlanti.
9. Selettore "CONTROLS" (NORMALE/DIRETTO).
10. Ingresso per postazioni e relativa regolazione di livello.
11. Ingresso di linea sbilanciato.
12. Ingresso/uscita di linea bilanciato.
13. Regolazione di livello degli ingressi di linea.
14. Regolazione di livello del segnale di preavviso.
15. Connessioni precedenza.
16. Ingresso emergenza da centralino telefonico.
17. Regolazione di livello dell'ingresso telefonico.
18. Regolazione della soglia d'attivazione della precedenza telefonica.
19. Selettore della tensione di rete.

2.2 REAR PANEL

5. Mains plug with built-in fuse.
6. Frame connection.
7. Terminal strip for external DC power supply.
8. Terminal strip for loudspeaker output.
9. "CONTROLS" switch (NORMAL/DIRECT).
10. Input for microphone stations and relevant level control.
11. Unbalanced line input.
12. Balanced line input/output.
13. Line inputs level control.
14. Level control of the warning signal (Chime).
15. Precedence connections.
16. Emergency input from PABX.
17. Telephone input level adjustment.
18. Adjustment of the threshold for activating telephone precedence.
19. Mains voltage selector switch.

3.1 CRITERI GENERALI

Per un corretto funzionamento dell'apparecchio è opportuno osservare alcuni criteri di massima nell'esecuzione dei collegamenti:

- non posizionare cavi e microfoni sul mobile dell'apparecchio.
- evitare di stendere le linee di segnale parallele a quelle di rete; osservare una distanza minima di 30/40 cm.
- posizionare le linee di ingresso e le linee di uscita distanti tra loro.
- posizionare i microfoni al di fuori dell'angolo di radiazione dei diffusori sonori per evitare il fenomeno di reazione acustica (effetto Larsen).

3.2 INGRESSI/USCITE DI LINEA

Sul pannello posteriore dell'apparecchio è disponibile l'ingresso/uscita di linea bilanciato **bAL. IN/OUT (12)** dell'unità di potenza: per il collegamento sono disponibili, a seconda delle esigenze, una presa XLR femmina ed una XLR maschio. Inoltre, è disponibile un ingresso sbilanciato **UNbAL. IN (11)** con una doppia presa phono stereo. Il livello di entrambe le tipologie di presa è regolabile tramite l'apposito trimmer **LEVEL (13)**. La spina riporta lo stesso segnale disponibile alla presa, per un facile collegamento in cascata tra più unità di potenza. Lo stadio d'ingresso è di tipo bilanciato, per cui è possibile effettuare collegamenti sia di tipo bilanciato che sbilanciato. La doppia presa phono è invece solo ingresso ed il segnale applicato è in miscelazione diretta a quello presente sulla presa **bAL. IN/OUT**. La figura 3.2.1 riporta le connessioni.

3.1 GENERAL CRITERIA

For proper unit operation, use the following instructions when making the connections:

- Do not place cables or microphones on the unit cabinet;
- Do not lay signal lines parallel to power lines; ensure a minimum distance of 30/40 cm between them;
- Keep input lines and the output lines far apart;
- Keep the microphones outside the operating span of the speakers to avoid acoustic feedback (Larsen effect).

3.2 LINE INPUTS/OUTPUTS

A balanced line input/output (**bAL. IN/OUT**) is available on the rear panel of the booster (**12**). Depending on requirements, a female XLR socket and a male XLR plug are available. An unbalanced input (**UNbAL. IN**) with a double stereo phono socket is also available (**11**). The levels of both these sockets can be adjusted by means of the **LEVEL** trimmer (**13**). The plug relays the same signal to the socket, for enabling easy cascade connection of several boosters. The input stage is of the balanced type, so that both balanced and unbalanced connections are possible. The double phono socket, on the other hand, is only an input, and the signal applied is mixed directly with the one on the **bAL. IN/OUT** socket.

Figure 3.2.1 shows the connections.

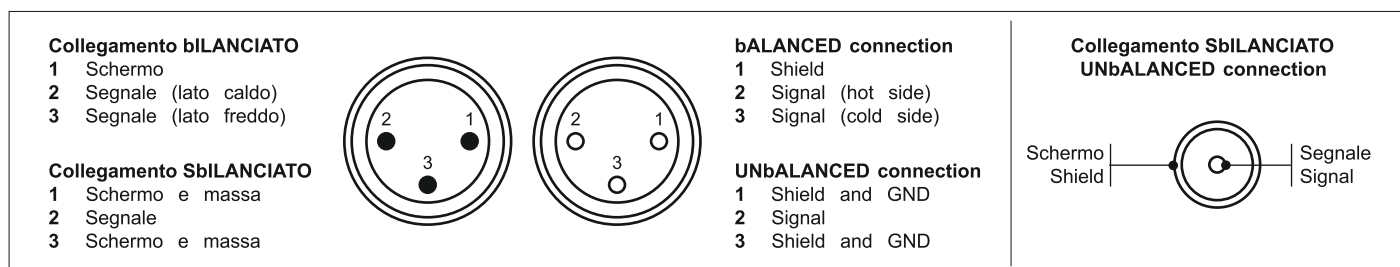


Fig. 3.2.1

3.3 INGRESSO TELEFONICO

L'apparecchio è predisposto per il collegamento ad un sistema telefonico tramite la morsetteria **TEL./EMERG. (16)**. Tale ingresso è bilanciato a trasformatore, possiede un proprio controllo di livello - **LEV. (17)** - e di regolazione della soglia d'intervento - **A.P.T. (18)** - ed è dotato di circuito VOX per la diffusione dei messaggi con priorità più elevata rispetto a qualsiasi altro ingresso.

3.3 TELEPHONE INPUT

The equipment has provisions for connection to a telephone system by means of the **TEL./EMERG.** terminal strip (**16**). This input is balanced with a transformer, has its own level control - **LEV. (17)** - and the activation threshold can be controlled - **A.P.T. (18)**. It has a VOX circuit for broadcasting messages with a higher priority than any other input.

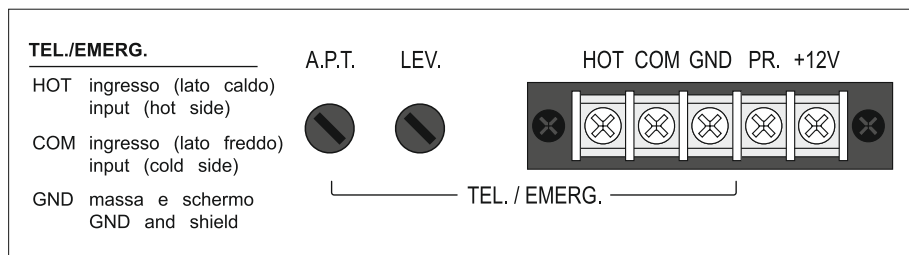


Fig. 3.3.1

3.4 COLLEGAMENTO DELLE POSTAZIONI

Agli amplificatori della Serie **MPA 5000** possono essere collegate in modo semplice e veloce le postazioni microfoniche preamplificate **MbT 1101**; esse sono caratterizzate entrambe da un microfono elettret. Per il collegamento di questi due modelli, è **INDISPENSABILE** utilizzare dei cavi STP CAT5.E (schermati).

3.4 CONNECTION OF THE MICROPHONE STATIONS

The **MbT 1101** pre-amplified microphone stations can be connected to amplifiers of the **MPA 5000** range easily and rapidly. They both feature electret microphones. It is **ESSENTIAL** to use shielded cables of the STP CAT5.E type for connecting this station.

L'amplificatore è in grado di alimentare autonomamente fino a 6 basi: per la gestione di un numero superiore di basi ed altre informazioni riguardo alle postazioni, fare riferimento al relativo manuale d'istruzioni.

The amplifier is capable of powering up to 6 bases on its own. To manage a higher number of bases and for further information concerning stations, consult the appropriate instruction manual.

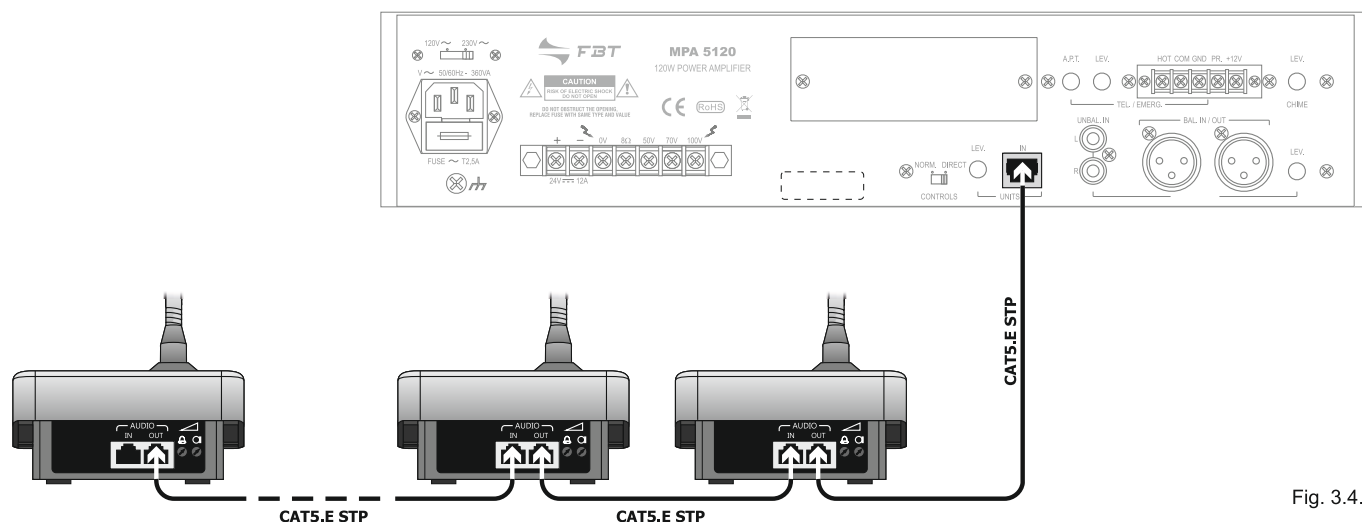


Fig. 3.4.1

3.5 PRECEDENZA MICROFONICA E SEGNALE DI PREAVVISO

Chiudendo i contatti della morsettiera (15) viene ammutolito il segnale presente alle prese **LINE IN/OUT** (12) e **UNbAL.IN** (11); la chiusura del contatto genera un segnale di preavviso a due toni (CHIME). È possibile modificare il livello del segnale di preavviso agendo sul relativo trimmer **LEV.** (14). Nelle postazioni, il segnale di preavviso din-don (disinseribile) è integrato: nel caso si decida di utilizzare questa funzione, è necessario disabilitare il din-don dell'amplificatore portando il controllo **LEV.** (14) al minimo.

3.5 MICROPHONE PRECEDENCE AND WARNING SIGNAL

If the contacts of the terminal strip (15) are closed, the signal on the **LINE IN/OUT** (12) and **UNbAL.IN** (11) sockets is muted; closing the contact causes a two-tone warning signal (CHIME) to be generated. It is possible to change the level of the warning signal by means of the appropriate **LEV.** trimmer (14). The warning chime (which can be switched off) is built into the stations. If you decide to use this function, you must disable the chime of the amplifier by setting the **LEV.** control (14) to its lowest.

3.6 SELETTORE "CONTROLS"

È possibile disabilitare le regolazioni frontali **TREbLE**, **bASS** e **MASTER** spostando il selettore **CONTROLS** (9) in posizione **'DIRECT'**; questa funzione permette di evitare, in caso d'emergenza, che i livelli impostati tramite trimmer sul pannello posteriore vengano modificati accidentalmente. Per riattivare i controlli frontali è sufficiente riportare l'interruttore in posizione **'NORM.'**

3.6 "CONTROLS" SELECTOR SWITCH

It is possible to disable the front-panel **TREbLE**, **bASS** and **MASTER** controls by moving the **CONTROLS** selector switch (9) to the **'DIRECT'** position. In emergencies, this function prevents the levels set by means of the trimmers on the rear panel from being accidentally altered. To re-activate the front-panel controls simply return the switch to the **'NORM.'** position.

3.7 USCITE DI POTENZA

Le uscite di potenza per i diffusori sono disponibili sulla morsettiera (8). È possibile realizzare un impianto di diffusione sonora utilizzando sia diffusori a bassa impedenza (fig. 3.7.1), sia diffusori dotati di trasformatore di linea (fig. 3.7.2). In entrambi i casi, il carico complessivo non deve essere tale da sovraccaricare l'amplificatore: non applicare cioè diffusori o gruppi di diffusori con impedenza più bassa di quella nominale della presa alla quale sono collegati.

3.7 POWER OUTPUTS

The power outputs for the loudspeakers are available on the terminal strip (8). It is possible to set up a sound-broadcasting system using either low-impedance loudspeakers (fig. 3.7.1) or loudspeakers equipped with a line transformer (fig. 3.7.2). In both cases the overall load must not be such as to overload the amplifier. This means that you must not apply loudspeakers or groups of loudspeakers with an impedance lower than the rated impedance of the socket to which they are connected.

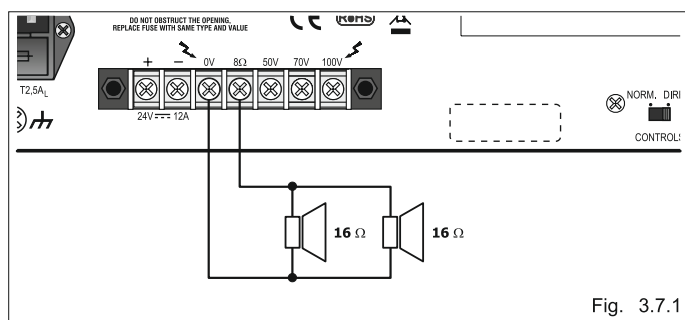


Fig. 3.7.1

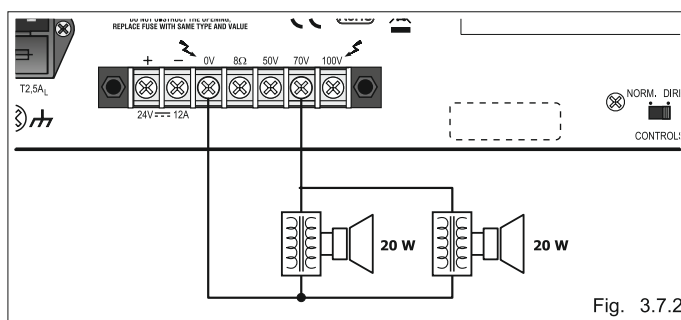


Fig. 3.7.2

Si raccomanda inoltre di porre particolare attenzione al calcolo delle impedenze nel caso si debbano realizzare impianti di diffusione misti (a bassa impedenza e a tensione costante). In tabella 3.7.3 sono riportati i valori nominali di tensione ed impedenza per le diverse uscite.

It is also necessary to pay particular attention to calculating the impedance values if mixed broadcasting systems (low impedance and constant voltage) are to be set up. Table 3.7.3 shows voltage and impedance rated values for the various outputs.

Uscita □ Output	MPA 5120	MPA 5240	MPA 5480
8 Ω	31 □ V	43,8 □ V	62 □ V
50 □ V	20,8 Ω	10,4 Ω	5,2 Ω
70 □ V	40,8 Ω	20,4 Ω	10,2 Ω
100 □ V	83,3 Ω	41,7 Ω	20,8 Ω

Tab. 3.7.3

4.1 MESSA IN FUNZIONE

Prima di mettere in funzione l'apparecchio accertarsi di avere realizzato tutte le connessioni necessarie al completamento dell'impianto e di aver effettuato le impostazioni di funzionamento. Portare l'interruttore di rete (3) in posizione **ON**. Se necessario, regolare il livello d'ascolto tramite i controlli individuali sul posteriore dell'apparecchio e ritoccare i livelli delle sorgenti sonore per una corretta equalizzazione dei segnali tramite il controllo di livello (1).

4.2 CONTROLLO DI VOLUME PRINCIPALE

Il controllo di volume principale **MASTER** (2) regola il livello complessivo del segnale d'uscita, derivato dalla miscelazione dei vari segnali di ingresso. Per ottenere in uscita un segnale privo di distorsione, si raccomanda di controllare che sull'indicatore del livello di uscita (4) non si accenda la spia di colore rosso (0 db) o, comunque, che ciò avvenga saltuariamente; in caso contrario, è necessario diminuire il livello di uscita agendo sul comando (2). La potenza di uscita nominale è segnalata dall'accensione della spia luminosa rossa (0 dB).

4.3 CORREZIONE ACUSTICA

I controlli **bASS** e **TREBLE** (1) modificano la tonalità del segnale di uscita derivato dalla miscelazione dei vari segnali di ingresso.

• Controllo toni bassi (bASS)

Il controllo BASS regola le prestazioni dell'amplificatore alle basse frequenze. La posizione di centro, indicata dallo "0", fornisce una risposta lineare; per avere una esaltazione delle frequenze basse ruotare la manopola in senso ORARIO. Utilizzando diffusori a tromba è opportuno tramite il comando BASS, attenuare le frequenze basse; un eccessivo livello delle basse frequenze potrebbe danneggiare la membrana del diffusore.

• Controllo toni acuti (TREBLE)

Il controllo TREBLE regola le prestazioni acustiche dell'amplificatore alle alte frequenze. La posizione di centro, indicata dallo "0", fornisce una risposta di tipo lineare; per avere una esaltazione delle frequenze alte ruotare la manopola in senso ORARIO. L'attenuazione dei toni acuti è utile per minimizzare un eccessivo livello di fruscio o per rendere più dolci suoni particolarmente sibilanti.

4.1 START-UP

Prima di mettere in funzione l'apparecchio accertarsi di avere realizzato tutte le connessioni necessarie al completamento dell'impianto e di aver effettuato le impostazioni di funzionamento. Portare l'interruttore di rete (3) in posizione **ON**. If necessary, adjust the sound level by means of the individual controls on the rear of the equipment and adjust the levels of the audio sources for correct equalisation of the signals by means of the level control (1).

4.2 MASTER VOLUME CONTROL

The **MASTER** volume control (2) adjusts the output signal overall level as generated by mixing different input signals. To obtain a flutter-free output signal, check that the red LED indicator (0 db) on the output level indicator (4) is not on, or at any rate that it does not light up frequently; otherwise, the output level should be reduced by the control (2). The rated output power is reached when the red LED indicator (0 dB) lights up.

4.3 ACOUSTIC ADJUSTMENT

The **bASS** and **TREBLE** controls (1) adjust the output signal tone generated by mixing the different input signals.

• bass control (bASS)

The BASS control adjusts the amplifier performance at low frequencies. The center position "0". provides a linear response. To emphasize low frequencies, turn the knob clockwise; to attenuate them, turn the knob **CLOCKWISE**. When horn-type speakers are used, low frequencies should be attenuated by means of the BASS control. An excessive low frequency level could damage the speaker diaphragm.

• Treble control (TREBLE)

The TREBLE control adjusts the amplifier performance at high frequencies. The center position "0" provides a linear response. To emphasize high frequencies, turn the knob clockwise; to attenuate them, turn the knob **CLOCKWISE**. Attenuation of the treble tones is useful for minimising an excessive level of rustling or in order to soften hissing sounds.

5.1 SOVRACCARICO E PROTEZIONE

Applicare un valore di impedenza di carico inferiore a quella nominale significa richiedere all'apparecchio una potenza superiore a quella erogabile con continuità. Questo potrebbe portare al danneggiamento degli stadi finali di potenza e dei trasformatori di alimentazione e di uscita. Per non incorrere in questi inconvenienti gli amplificatori della Serie **MPA 5000** sono abbondantemente dotati di circuiti e dispositivi di protezione contro i sovraccarichi ed i cortocircuiti:

- circuito limitatore di picco della corrente di uscita: il suo intervento è istantaneo ed agisce tipicamente nel caso di sovraccarico.
- interruttore termico posto all'interno del trasformatore d'alimentazione: interrompe l'alimentazione primaria nel caso di eccessivo surriscaldamento del trasformatore. Il ripristino è automatico, dopo una fase di raffreddamento del trasformatore.
- interruttore termico ripristinabile: posto a contatto del dissipatore dei transistor di potenza, interrompe l'alimentazione dei circuiti di pilotaggio, e di conseguenza annulla il segnale di uscita, nel caso in cui la temperatura dei finali raggiunga valori pericolosi. Il ripristino è automatico non appena la temperatura rientra nel range di normale funzionamento.
- fusibili di rete - accessibile sulla presa rete (5) - e di alimentazione interna a bassa tensione (accessibile all'interno dell'apparecchio, sul circuito d'alimentazione): questi dispositivi garantiscono il blocco immediato del funzionamento dell'amplificatore in caso di guasto interno dello stesso.

Da segnalare infine che tutti i modelli sono dotati di ventola di raffreddamento, con controllo automatico della velocità in funzione della temperatura del dissipatore su cui sono applicati i dispositivi di potenza.

5.1 OVERLOAD AND PROTECTION

Applying a load impedance value lower than the rated load means that the equipment is required to supply power in excess of the capacity that can be delivered with continuity. This could lead to damage to the final power stages and of the power supply and output transformers. In order not to incur these upsets, the amplifiers of the **MPA 5000** Series are equipped with a large number of circuits and devices protecting them against overloads and short circuits:

- output current peak limiting circuit: this is tripped instantaneously and its typical function is in the event of overloads.
- Thermal switch inside the power-supply transformer. It cuts off the primary power in the event of excessive overheating of the transformer. It resets automatically once the transformer has cooled down.
- resettable thermal circuit-breaker: this is placed in contact with the heat sink of the power transistors. It cuts off power to the driving circuits and therefore cancels the output signal if the temperature of the end stages reaches hazardous levels. It resets automatically as soon as the temperature returns to within the normal operating range.
- mains fuses - accessible on the mains plug (5) - and on the internal low-voltage power supply (accessible inside the equipment, on the power supply circuit): these devices stop the amplifier working immediately in case of internal failure inside it.

It should be pointed out, lastly, that all the models have cooling fans, with automatic speed control depending on the temperature of the heat sink on which the power devices are applied.

	MPA 5240	MPA 5480	
Potenza di uscita nominale	240 W	480 W	Rated power output
Uscite a tensione costante	50 - 70 - 100 V		Constant voltage outputs
Uscite a bassa impedenza	8 Ω		Low impedance outputs
Distorsione a potenza nominale	<1%		Distorsion at rated power
Controllo toni			Tones control
Toni gravi	± 10 dB (100 Hz)		Bass tones
Toni acuti	± 10 dB (10 kHz)		Treble tones
Ingresso di linea			Line input
Sensibilità/impedenza	300 mV/60 k Ω		Sensitivity/impedance
Rapporto segnale/disturbo	> 77 dB		S/N Ratio
Risposta in frequenza	30 $\div$ 20.000 Hz (-3 dB)		Frequency response
Ingresso IN UNITS			IN UNITS input
Sensibilità	1250 mV	320 mV	Sensitivity
Rapporto segnale/disturbo	> 78 dB		S/N Ratio
Risposta in frequenza	30 $\div$ 20.000 Hz (-3 dB)		Frequency response
Ingresso telefonico			Telephone input
Sensibilità/impedenza	120 mV / 6 k Ω		Input sensitivity/impedance
Rapporto segnale/disturbo	> 75 dB		S/N Ratio
Risposta in frequenza	230 $\div$ 13.000 Hz (0/-3 dB)		Frequency response
Condizioni operative			Operating conditions
Alimentazione di rete 230 V ⁽¹⁾	P = 535 W A = 610 VA	P = 1160 W A = 1330 VA	230V Mains power supply ⁽¹⁾
Alimentazione di rete 120 V ⁽¹⁾	P = 490 W A = 560 VA	P = 1025 W A = 1170 VA	120 V Mains power supply ⁽¹⁾
Alimentazione in c.c.	24 V / 13,2 A (0,2 A @P _{out} =0W)	24 V / 33 A (0,8 A @P _{out} =0W)	External DC power supply
Dimensioni	432 x 88 x 272 mm	432 x 88 x 360 mm	Dimensions
Peso	11.60kg	16 kg	Weight

⁽¹⁾ $\pm 10\%$ 50/60 Hz.



FBT ELETTRONICA SPA

Via Paolo Soprani 1 - 62019 RECANATI - Italy

Tel. 071750591 - Fax. 071 7505920

emai: info@fbt.it - www.fbt.it

Le informazioni contenute in questo manuale sono state scrupolosamente controllate; tuttavia FBT non si assume nessuna responsabilità per eventuali inesattezze. La FBT Elettronica S.p.A. si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche ed estetiche dei prodotti in qualsiasi momento e senza preavviso.

All information included in this operating manual have been scrupulously controlled; however FBT is not responsible for eventual mistakes. FBT Elettronica S.p.A. has the right to amend products and specifications without notice.
