



# Audio Contractor

## PUBLIC ADDRESS AMPLIFIER



**MA 5120-TCD / MA 5240 TCD / MA 5240**

**Amplificatore PA (con moduli)**

Manuale d'uso

**FBT ELETTRONICA S.p.A. - ZONA IND.LE SQUARTABUE - 62019 RECANATI (MC) - ITALY**  
tel. 071750591 r.a. - fax 0717505920 - P.O. BOX 104 - e-mail : [info@fbt.it](mailto:info@fbt.it) - [www.fbt.it](http://www.fbt.it)



**Audio  
Contractor**

Le informazioni contenute in questo manuale sono state scrupolosamente controllate; tuttavia 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.



## **ATTENZIONE**

**RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO  
NON APRIRE**



**PER EVITARE IL RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO  
NON APRIRE IL COPERCHIO  
NON USARE UTENSILI MECCANICI ALL'INTERNO  
CONTATTARE UN CENTRO DI ASSISTENZA QUALIFICATO**

**PER EVITARE IL RISCHIO DI INCENDIO O DI SHOCK ELETTRICO  
NON ESPORRE L'APPARECCHIATURA ALLA PIOGGIA  
O ALL'UMIDITA'**

### **ATTENZIONE**

Questa apparecchiatura deve essere collegata alla presa di rete elettrica fornita di connessione a terra.

### **IMPORTANTE**

I colori dei fili di alimentazione sono identificati con i seguenti codici:

VERDE e GIALLO: TERRA (**E**)

BLU: NEUTRO (**N**)

MARRONE: FASE (**L**)

I colori dei fili di alimentazione di questo apparecchio possono non corrispondere con la colorazione dei terminali della Vostra spina; in questo caso procedete come segue:

- ° il filo verde e giallo deve essere collegato al terminale contrassegnato dalla lettera "E" o dal simbolo della terra
- ° il filo blu deve essere collegato al terminale contrassegnato dalla lettera "N" o di colore nero
- ° il filo marrone deve essere collegato al terminale contrassegnato dalla lettera "L" o di colore rosso

### **PRECAUZIONI**

**NON** installare cavi microfonicici vicino alla linea di alimentazione o telefonica

**NON** installare la linea a 100V vicino alla linea telefonica o ad altre linee a bassa tensione

**NON** superare il 90% della potenza di uscita dell'amplificatore quando si usa una linea a 100V (solo per parlato)

**NON** superare il 70% della potenza di uscita dell'amplificatore quando si usa una linea a 100V (musica di sottofondo ad alto livello)

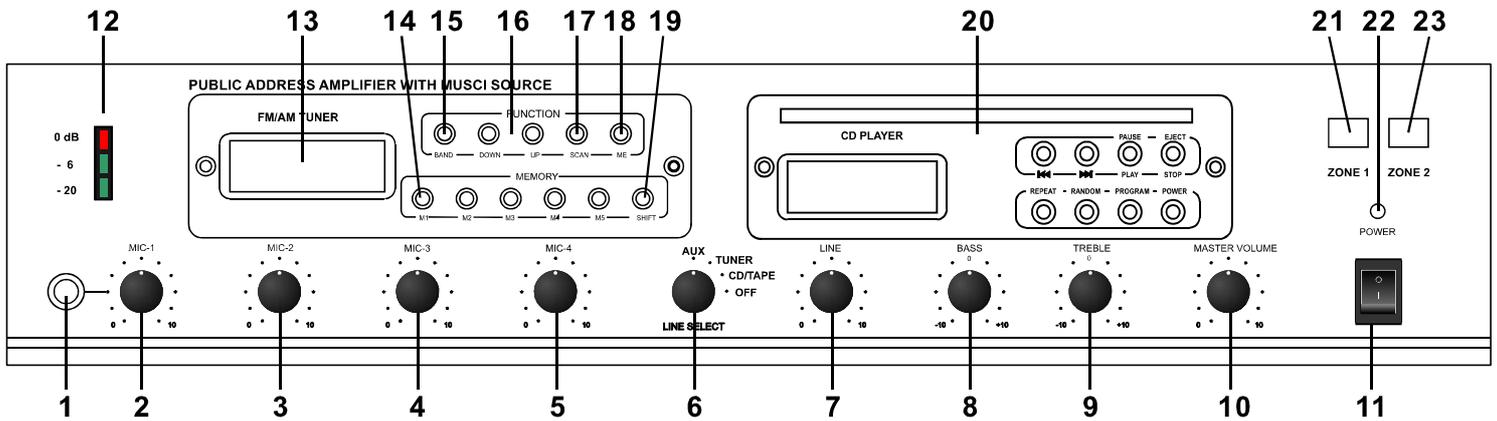
**EVITARE** di giuntare i cavi microfonicici; quando ciò è inevitabile assicurarsi di usare un buon connettore schermato

**USATE** sempre un cavo a doppio isolamento per la connessione della linea degli altoparlanti

**ASSICURATEVI** che tutti gli altoparlanti siano in-fase

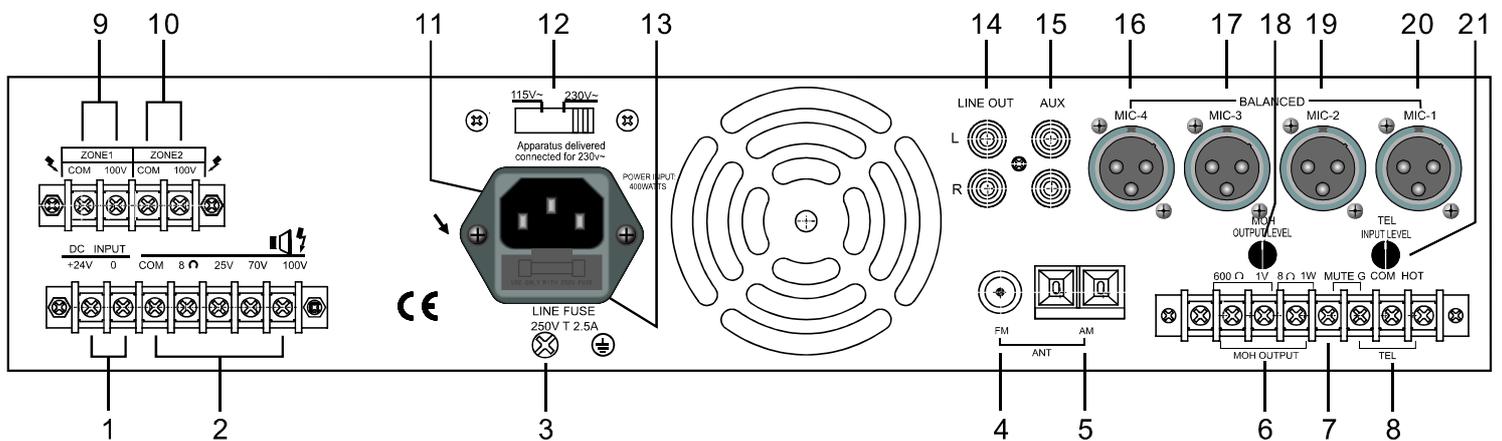
**ASSICURATEVI** che non ci siano corto-circuiti sulle linee degli altoparlanti prima di collegarli all'amplificatore

## PANNELLO FRONTALE



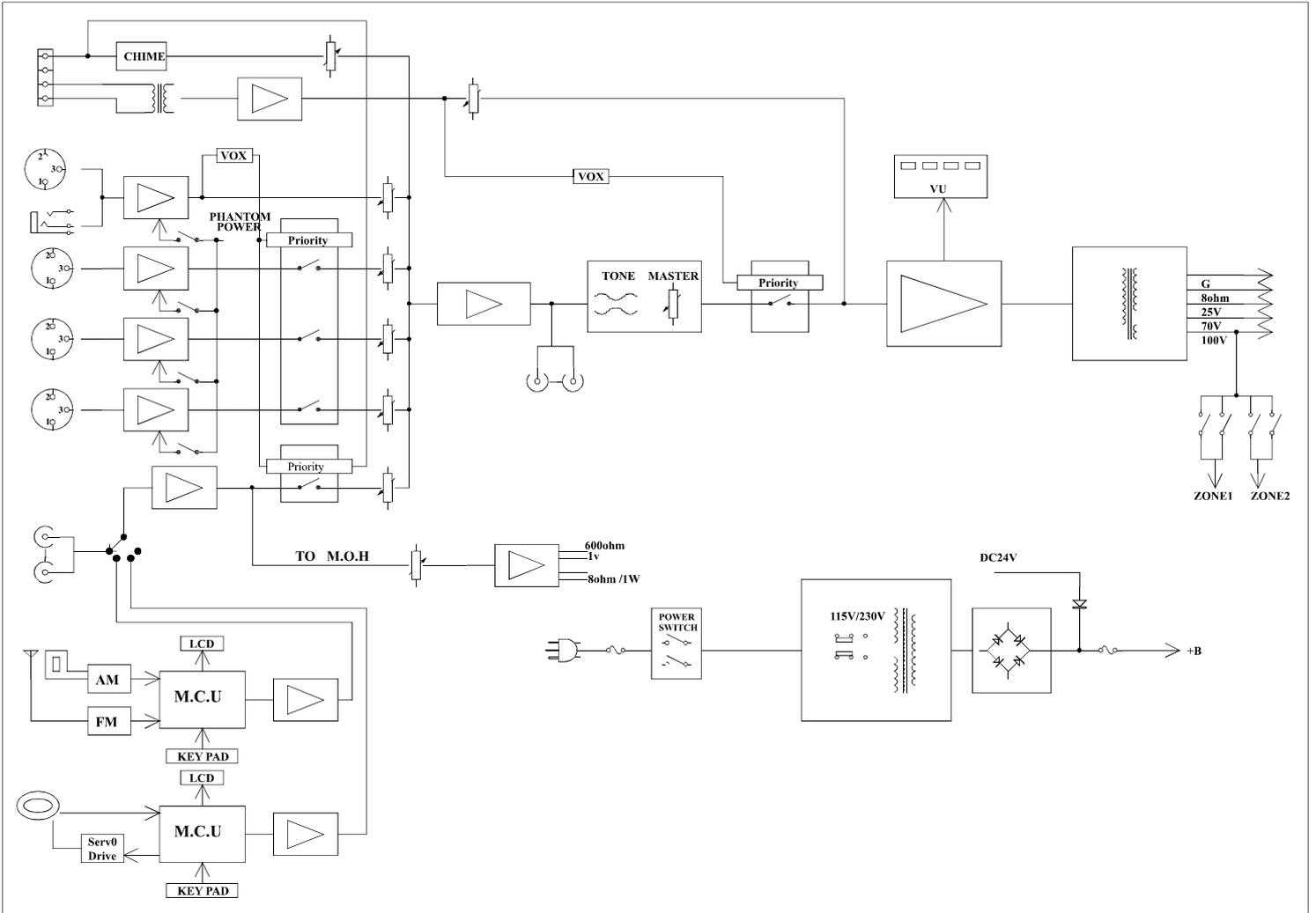
|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1) Ingresso MIC 1                                    | 13) Display sintonia                 |
| 2) Controllo volume MIC 1                            | 14) Tasti di conferma memorizzazione |
| 3) Controllo volume MIC 2                            | 15) Tasto selezione AM/FM            |
| 4) Controllo volume Mic 3                            | 16) Tasto selezione frequenza        |
| 5) Controllo volume Mic 4                            | 17) Tasto scorrimento veloce         |
| 6) Selettore sorgente musica                         | 18) Tasto di memorizzazione          |
| 7) Controllo di volume LINEA (sorgente musicale)     | 19) Tasto shift                      |
| 8) Controllo toni bassi                              | 20) Unità CD o Cassette              |
| 9) Controllo toni acuti                              | 21) Selettore ZONA 1                 |
| 10) Volume generale (tutti gli ingressi eccetto TEL) | 22) Visualizzatore di accensione     |
| 11) Interruttore di accensione del sistema           | 23) Selettore ZONA 2                 |
| 12) VU meter   |                                      |

## PANNELLO POSTERIORE

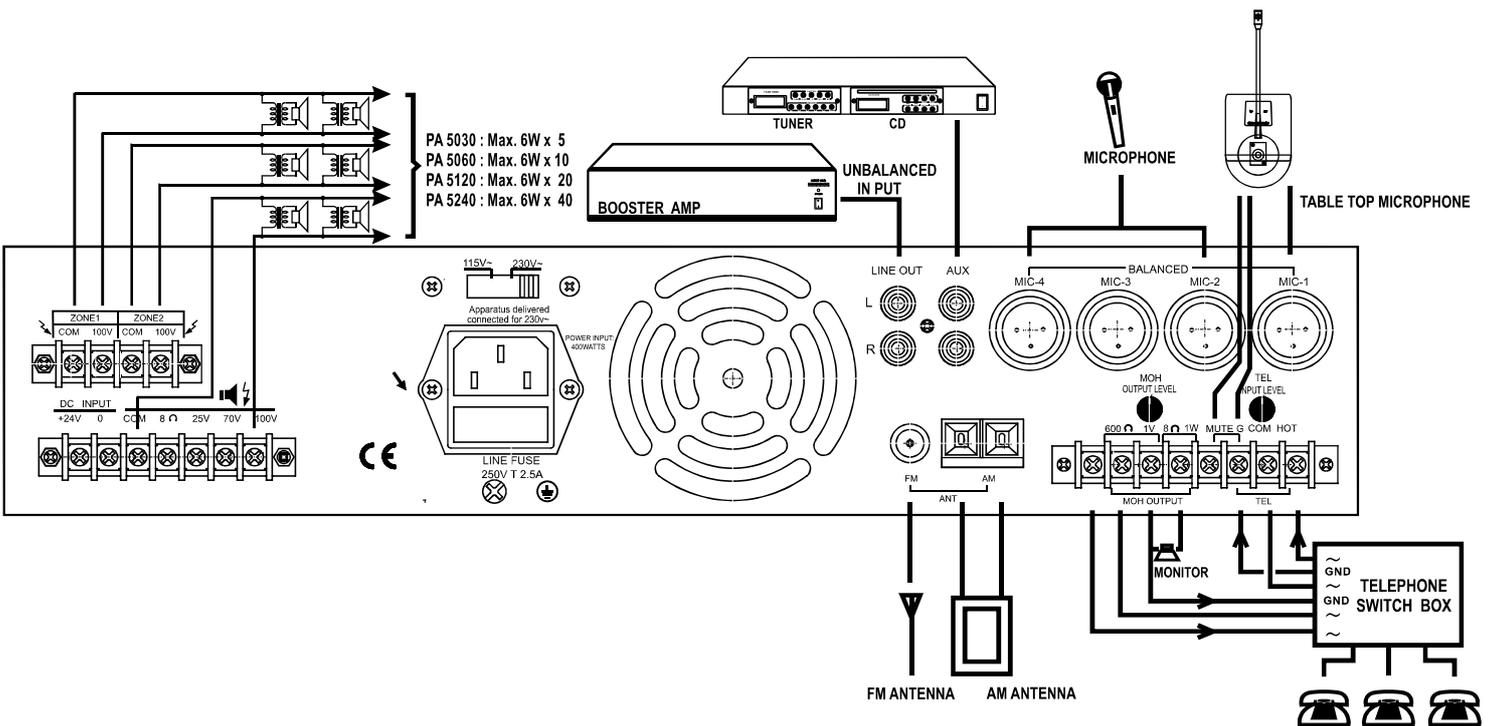


|   |  |
|---|--|
| 1) Terminali per alimentazione DC 24V           | 12) Selettore della tensione di alimentazione  |
| 2) Uscite per altoparlanti (8 Ohm/25V/70V/100V) | 13) Portafusibile AC                           |
| 3) Vite per collegamento a terra                | 14) Uscita LINEA                               |
| 4) Ingresso antenna FM                          | 15) Ingresso Ausiliario                        |
| 5) Ingresso antenna AM                          | 16) Ingresso MIC 4 (con phantom selezionabile) |
| 6) Terminale di uscita MOH (music on hold)      | 17) Ingresso MIC 3 (con phantom selezionabile) |
| 7) Mute manuale                                 | 18) Controllo livello di uscita MOH            |
| 8) Ingresso TEL                                 | 19) Ingresso MIC 2 (con phantom selezionabile) |
| 9) Uscita altoparlanti ZONA 1                   | 20) Ingresso MIC 1 (con phantom selezionabile) |
| 10) Uscita altoparlanti ZONA 2                  | 21) Controllo livello ingresso TEL             |
| 11) Presa di alimentazione                      |  |

# SCHEMA A BLOCCHI



# ESEMPI DI COLLEGAMENTO



## ALIMENTAZIONE

Il trasformatore di alimentazione è adatto per la tensione a 230Vac o 115Vac; il selettore di cambio tensione è posto sul pannello posteriore. Il Vostro amplificatore è predisposto per la tensione a 230Vac.

## ALIMENTAZIONE A BATTERIA ( 24VDC )

Quando si utilizzano batterie esterne è consigliabile mettere a terra l'apparecchio utilizzando l'apposita vite sul pannello posteriore; in questo modo si aumenta anche la stabilità elettrica del sistema.

Fare attenzione alla polarità delle batterie.

## COLLEGAMENTO DEI MICROFONI

L'ingresso MIC1 è del tipo jack stereo bilanciato sul pannello frontale, oppure XLR e DIN sul pannello posteriore (con possibilità di inserimento della tensione Phantom).

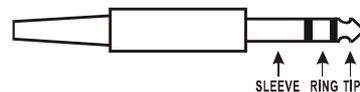
### XLR (bilanciato)

Pin1: schermo  
Pin2: segnale (fase)  
Pin3: segnale (ritorno)



### Jack stereo (bilanciato)

Tip: segnale (fase)  
Ring: segnale (ritorno)  
Sleeve: schermo

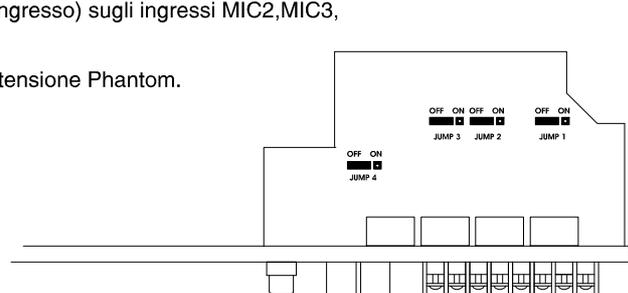


L'ingresso MIC1 ha la priorità VOX (soppressione automatica di tutti gli altri segnali in ingresso) sugli ingressi MIC2, MIC3, MIC4 e AUX, ma no sull'ingresso TEL.

Gli ingressi microfonici 2, 3 e 4 sono di tipo XLR, con la possibilità di inserimento della tensione Phantom.

La tensione Phantom è disattivata e può essere abilitata nel seguente modo:

- 1) Rimuovere la spina di alimentazione dalla presa di corrente
- 2) Rimuovere il coperchio dell'apparecchio
- 3) I connettori jumper (contrassegnati Jump 1, 2,3, 4) sono posti vicino alle prese XLR microfoniche
- 4) Posizionate il jumper nella posizione ON

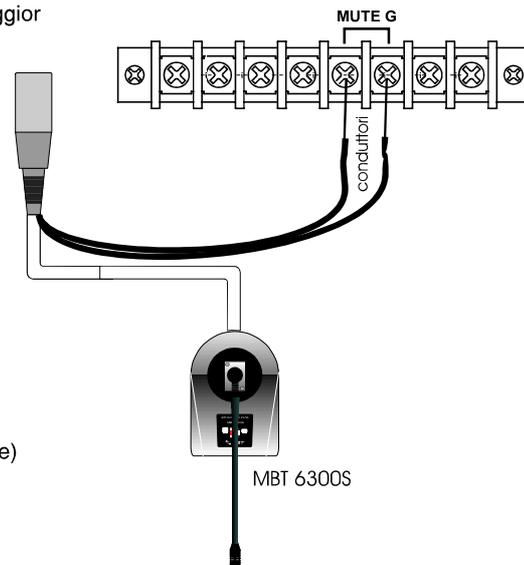


## DIN DON

Per attivare la funzione DIN-DON collegare la base microfonica come da esempio:

Il volume della funzione DIN-DON è già ottimizzato dalla casa costruttrice ed è adeguato alla maggior parte delle applicazioni.

Questa funzione è riservata ai segnali e annunci di emergenza ed è indipendente dal volume generale. Il livello di ingresso può essere controllato con il comando posto sul pannello posteriore (21). L'ingresso TEL ha la massima priorità e annulla tutti gli altri segnali in ingresso.



## MOH (music on hold)

Il sistema è provvisto di due uscite (MOH) per l'invio di musica in attesa:

# 600 Ohm/1V per alimentare un sistema EPABX ( Electronic Private Automatic Branch Exchange)

# 8 Ohm/1W per applicazioni Monitor

## CONNESSIONE LINEA (AUX/CD)

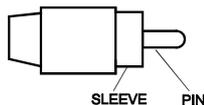
Il sistema è provvisto di un ingresso ausiliario che può essere usato per collegare altre sorgenti di segnale come sintonizzatori, CD o cassette; il selettore è posto sul pannello frontale (6).

Il controllo del livello LINEA (7) è condiviso con ognuno dei moduli installati

Gli ingressi AUX/CD sono del tipo jack RCA e le due prese sono collegate internamente in parallelo; questo permette di poter usare sorgenti di segnale stereo senza la necessità di effettuare particolari tipi di collegamento.

### Jack RCA

Sleeve: schermo  
Pin: segnale



## USCITA LINEA

Prese Jack RCA per il collegamento di un amplificatore ausiliario in situazioni dove è richiesta maggiore potenza.

## CONNESSIONE ALTOPARLANTI

Il sistema è provvisto di quattro differenti tipi di uscita per il collegamento degli altoparlanti: 100V, 70V, 25V e bassa impedenza. Utilizzare soltanto una delle configurazioni; l'utilizzo di due o più uscite contemporaneamente può danneggiare l'amplificatore.

## LINEA 100V

Questi altoparlanti sono comunemente usati in Europa per le installazioni P.A. Quando l'amplificatore è al massimo nei terminali di uscita sono presenti 100V rms. Usate solo altoparlanti con trasformatore di linea a 100V. Tutti gli altoparlanti sono collegati in parallelo e la somma delle potenze fornite da ogni singolo altoparlante non deve superare la potenza nominale dell'amplificatore. Quando si collegano sorgenti musicali è raccomandabile non superare il 70% della potenza nominale di uscita del sistema.

## ZONA 1 & ZONA 2

Oltre alla normale uscita di linea a 100V, sono presenti altri due terminali di linea a 100V per le 2 ZONE, selezionabili tramite i due pulsanti posti sul pannello frontale.

## LINEA 70V / 25V

Questa tipologia di collegamento è comunemente usata in U.S.A.; le caratteristiche principali sono uguali a quelle della linea a 100V; in questo caso nei terminali di uscita sono presenti 70V RMS o 25V RMS.

## BASSA IMPEDENZA (8 Ohm)

Questa uscita permette il collegamento di altoparlanti standard a bassa impedenza; l'impedenza di carico minima deve essere di 8 Ohm; quando si usano due o più altoparlanti assicurarsi che siano collegati in modo che l'impedenza risultante sia compresa tra 8 Ohm e 16 Ohm

## MODULO CD

- 1) Selezionare il modo CD (6)
- 2) Premere il tasto POWER
- 3) Inserire il CD nel lettore
- 4) Premere il tasto PAUSE per interrompere momentaneamente la musica (II)
- 5) Il simbolo ►► seleziona la prossima traccia e ◀◀ seleziona la traccia precedente
- 6) Con il tasto RANDOM l'ordine di ascolto delle tracce non è sequenziale
- 7) Il simbolo ◀◀►► indica la ripetizione della traccia corrente
- 8) Per programmare il CD (in modo STOP):
  - A) premere il tasto di programma (PROGRAM)
  - B) usare i tasti ►► e ◀◀ per selezionare le tracce
  - C) premere il tasto REPEAT per memorizzare la traccia selezionata; ripetere i punti "B" e "C" per programmare massimo 20 brani
  - D) premere il tasto PLAY per iniziare l'ascolto. La configurazione effettuata si ripete fino allo spegnimento del CD.

## MODULO TUNER

Per la ricezione FM collegare una antenna a dipolo con cavo coassiale (75 Ohm) nella presa (4) sul pannello posteriore.

Per la ricezione AM collegare l'antenna in dotazione ai terminali a molla (5)

- 1) Selezionate il modo TUNER (6)
- 2) Scegliere il modo AM o FM con il tasto BAND
- 3) Per selezionare manualmente la frequenza usare i tasti UP/DOWN o il tasto SCAN per una ricerca automatica delle stazioni
- 4) Per programmare una stazione premere il tasto ME (memoria)
- 5) Premere i tasti M1 / M5 per memorizzare la frequenza o il tasto SHIFT da M6 a M10.

## LETTORE A CASSETTA

Il meccanismo all'interno del modulo cassette è del tipo "auto-reverse" e determina automaticamente il cambio di direzione del nastro al termine del primo lato.

NOTA: in conseguenza della natura abrasiva dei nastri, può depositarsi dell'ossido sulle parti interne dei meccanismi; in questo caso è opportuno una pulizia ad intervalli regolari. NON USARE CASSETTE DA 120 min.

## SPECIFICHE TECNICHE

| Tipo                       | <b>Amplificatore PA (con moduli musicali)</b>  |
|----------------------------|--|
| Modello                    | <b>MA5120-TCD / MA5240-TCD / MA 5240</b>   |
| Alimentazione              | AC   |
|                            | DC   |
| Potenza di uscita          | Max  |
|                            | Rated  |
| Uscite                     | Uscite altoparlanti: 8ohm ,25V,70V,100V<br>Uscita MOH : 8ohm 1W / 600 ohm,1V bilanciato<br>Uscita linea: 600 ohm,1V  |
| Ingressi                   | Mic1:250ohm,1mV,bilanciato con phantom selezionabile (Jump 1)<br>Mic2:250ohm,1mV,bilanciato con phantom selezionabile (Jump 2)<br>Mic3:250ohm,1mV,bilanciato con phantom selezionabile (Jump 3)<br>Mic4:250ohm,1mV,bilanciato con phantom selezionabile (Jump 4)<br>Aux:47Kohm ,200mV,sbilanciato.<br>TEL: 0.1~1V,600ohm ,regolabile, bilanciato |
| Risposta in frequenza      | 60~15K HZ $\pm 3$ db   |
| THD                        | meno di 1% a 1KHZ, potenza nominale  |
| Rapporto segnale/rumore    | Tutti i controlli volume C.C.W : 75dB sotto la potenza nominale<br>Mic1~Mic4:60 dB sotto la potenza nominale<br>Aux:70 dB sotto la potenza nominale<br>TEL:70 dB sotto la potenza nominale   |
| Controlli di tono          | Bassi : $\pm 10$ dB a 100HZ<br>Acuti: $\pm 10$ dB a 10KHZ  |
| Controlli                  | Controllo di volume Mic1~Mic4<br>Controllo di volume Linea (Aux/Tuner/CD/Cassette)<br>Controllo di volume generale<br>Controllo di livello ingresso telefonico<br>Controllo livello di uscita MOH<br>Controlli di tono (Bassi,Acuti)<br>Switch di selezione Zona 1, Zona 2<br>Selettore alimentazione AC 115V / 230V                             |
| Indicatori                 | Indicatore di accensione (LED),VU meter (3 LED)  |
| Potenza assorbita AC       | 400 watts  |
| Potenza assorbita DC       | 8A   |
| Din-Don                    | Due toni   |
| Priorità (VOX)             | Livello priorità (Usando per Mic1, il connettore XLR o la presa jack)<br>TEL / Emer Mic1 Mic2 Mic3 Mic4 Aux / Tuner/ CD-Tape<br>3 2 1 1 1 1  |
| Dimensioni ( A x L x P )   | 88 x430 x385 mm  |
| Peso                       | Appros. : 10.0kg   |
| Accessori di installazione | Fissaggio a rack 19"   |
| Moduli opzionali           | CD-2 : Unità CD<br>TM-2 : Sinto digitale AM / FM<br>CP-2 : Unità cassette  |

| Tipo                  | <b>Unità AM / FM</b>                                |
|-----------------------|---|
| Modello               | TM-2  |
| Frequenza             | FM: 87.5~108 MHZ<br>AM: 522~1620 KHZ                |
| Sensibilità           | FM: 2iV ( 26 dB S / N )<br>AM: 30iV ( 20 dB S / N ) |
| Risposta in frequenza | 30HZ ~ 15 KHZ (+1 / -3 dB)                          |
| Distorsione           | < 1 %   |
| S / N                 | >63 dB (1 mV,FM )                                   |
| Uscita                | 500 mV (0~1V regolabile)                            |

| Tipo                  | <b>Unità cassette</b>     |
|-----------------------|---------------------------|
| Modello               | CP-2                      |
| WOW / Flutter         | $\leq 0.45$ %             |
| Tape Speed            | 2940 ~ 3090 HZ            |
| Risposta in frequenza | 125HZ ~ 6.3KHZ $\pm 4$ dB |
| S / N                 | $\geq 40$ dB              |
| Distorsione           | $\leq 3$ %                |
| Uscita                | 500 mV (0~1V regolabile)  |

| Tipo        | <b>Unità CD</b>   |
|-------------|---|
| Modello     | CD-2  |
| Distorsione | < 0.1 %   |
| S / N       | >80 dB  |
| Uscita      | 850 mV  |
| Funzioni    | Eject/stop,Pause/play,Next key,Previous key,<br>Power, Program, Random, repeat. |