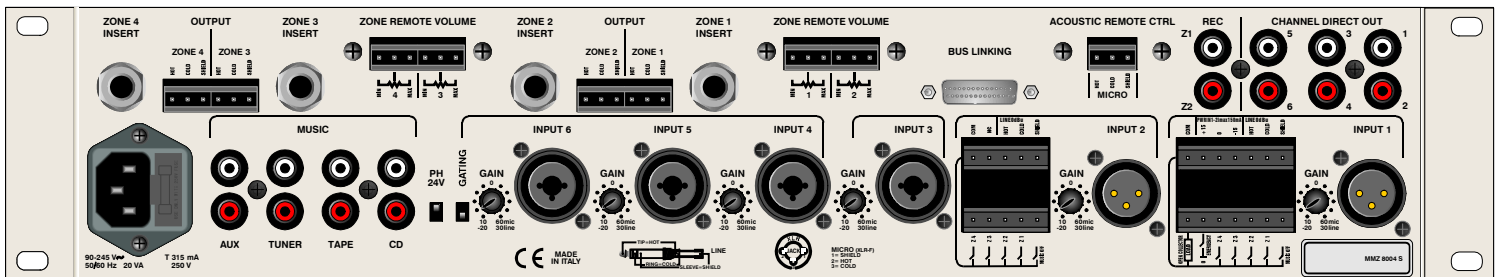
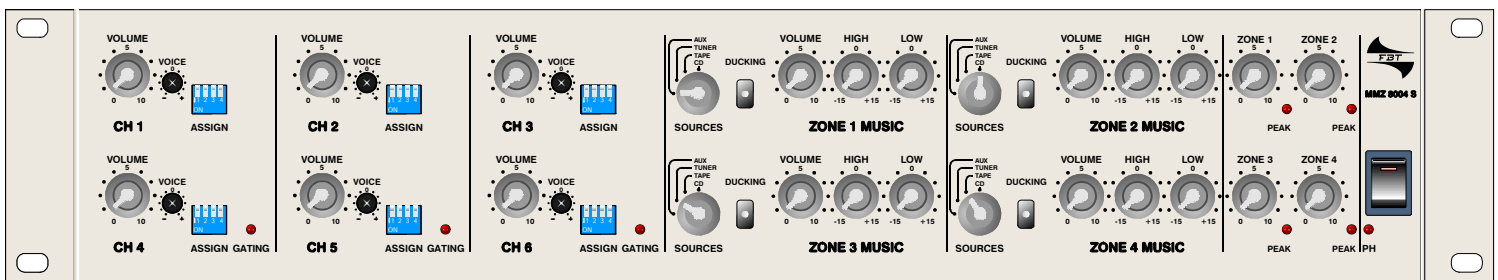


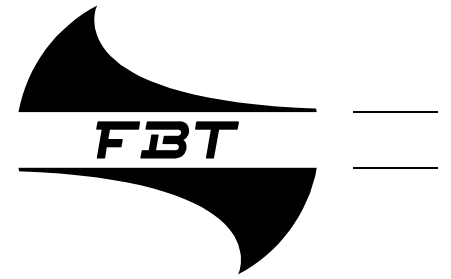
MIXER

MMZ 8004 S



MANUALE DI ISTRUZIONI OPERATING MANUAL

**Audio
Contractor**



12572#23/09/05

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.

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.

INDICE - INTRODUZIONE	1
AVVERTENZE	2
INSTALLAZIONE	3
PANNELLO ANTERIORE	4-5
PANNELLO POSTERIORE	6-7
ESEMPI DI IMPIEGO	8-9-10-11
ESEMPI DI COLLEGAMENTO	12-13-14
SCHEMI A BLOCCHI	15-16
SPECIFICHE TECNICHE	17
NOTE	18

INDEX-INTRODUCTION	1
WARNING	2
INSTALLATION	3
FRONT PANEL	4-5
REAR PANEL	6-7
EMPLOYMENT EXAMPLES	8-9-10-11
CONNECTION EXAMPLES	12-13-14
BLOCK DIAGRAM	15-16
TECHNICAL SPECIFICATIONS	17
NOTES	18

INTRODUZIONE

Il mixer MMZ 8004S è stato studiato e sviluppato appositamente per risolvere in modo semplice le numerose richieste e necessità della distribuzione audio nei sistemi complessi di amplificazione sonora come: combinazione di zone, annunci selettivi, invio di programmi musicali diversi in zone diverse, regolazioni remote dei livelli e regolazione automatica del livello acustico in funzione del rumore d'ambiente.

La sensazione di un facile utilizzo è immediata, e si apprezza lo sforzo di progettazione e l'attenzione che la FBT ha posto in questa apparecchiatura per una ampia applicazione nei sistemi di sonorizzazione, risolvendo le richieste e le esigenze, oggi, sempre più sofisticate in modo semplice e razionale.

Nel presente manuale sono descritte numerose applicazioni che evidenziano la sorprendente flessibilità e versatilità del sistema. Vi suggeriamo di leggere attentamente queste pagine, sia per sfruttare appieno le prestazioni offerte da questo apparecchio, sia per scoprire gli ambiti di impiego anche diversi da quelli che ne hanno determinato l'acquisto.

INTRODUCTION


MMZ 8004S mixer has been specially designed and developed to solve in a simple way the many needs and requirements of sound distribution in complex amplification systems, such as: combination of zones, selective announcements, transmitting different music programs to different zones, remote adjustment of levels and automatic control of volume according to room noise.

The feeling of easy use is immediate, and the efforts and care FBT has taken in designing this equipment are appreciated for its wide application in public address systems, meeting today's increasingly more sophisticated needs and requirements in a simple and rational way. The present manual describes the many applications highlighting the surprising flexibility and versatility of this system.

We suggest that you carefully read these pages, in order to get the most from the performance offered by these appliances, and also to discover fields of use other than those which determined the purchase.

Prima di collegare e utilizzare l'apparecchio leggete attentamente le istruzioni contenute in questo manuale.

L'errata installazione dell'apparecchiatura esime la FBT da ogni responsabilità.

Tutte le precauzioni accompagnate con questo simbolo devono essere lette con particolare attenzione, in quanto contengono importanti informazioni per la sicurezza. 

AVVERTENZE

- ° Evitare di installare il mixer vicino a fonti di calore eccessivo, di esporlo ad irradiazione solare diretta e di posizionarlo senza alcuna protezione in ambienti polverosi.
- ° Il collegamento tra diverse apparecchiature audio (mixer, amplificatori, strumenti elettronici, ecc.) può dare atto a fenomeni fastidiosi quali rumori o ronzii. Generalmente la loro causa è da ricercarsi nei "loop di massa": il metodo migliore per prevenire tali disturbi consiste nel collegare le masse elettriche di tutti gli apparati ad un solo punto centrale (sistema a stella).
- ° Non forzare le manopole o i pulsanti dei controlli: sono studiati per rispondere ad una leggera pressione e potrebbero essere danneggiati se usati con eccessiva forza.
- ° Per la pulizia dell'apparecchio non usate solventi tipo acetone o alcool che danneggerebbero la finitura esterna e le serigrafie dei pannelli.
- ° In caso di cattivo funzionamento di qualsiasi dispositivo del sistema affidatevi ad un centro di assistenza qualificato, evitando di provvedere personalmente.


Il mixer è alimentato con un adattatore esterno con doppio isolamento che fornisce una bassa tensione e garantisce un elevato grado di sicurezza per l'utilizzatore.

L'alimentatore esterno deve essere posizionato in modo che:

- non venga a contatto con corpi metallici appuntiti che possano perforare il contenitore
- sia lontano dai circuiti di ingresso e dai cavi schermati delle connessioni dei segnali
- il cavo di alimentazione non venga schiacciato o tagliato.

Before connecting and using the equipment, read the instructions in this manual carefully.

L'errata installazione dell'apparecchiatura esime la FBT will not assume any responsibility for incorrect installation of the equipment.

Read the notes preceded by this symbol with special attention as they provide important safety information. 

WARNING

- ° Avoid installing the mixer near sources of excessive heat, exposing it to direct sunlight or leaving it unprotected in dusty surroundings.
- ° When connecting external appliances as a sound system chain (mixer, power amplifier, electronic equipment, etc.) some noise (hum) or buzz may be heard: in general, the cause is to ascribe to earth loops. The most effective way to avoid such disturbance consists in connecting the earth of the various audio appliances to one specific point (star connection).
- ° Do not force the control knobs or pushbuttons: they are designed to respond to light pressure and could be damaged if pressed too hard.
- ° Do not use solvents such as acetone or alcohol to clean the mixer, as they would damage its finish and the writing on its panels.
- ° In the event of malfunction of any part of the system, contact the nearest assistance centre, but never try to carry out repairs yourself.

The mixer is fed with an external adapter with double insulation, supplying low voltage and guaranteeing a high degree of safety for the user.

The external feeder must be positioned so that:

- it does not come into contact with sharp metal bodies that can perforate the container;
- it is distant from the input circuits and the screened cables of the signal connections;
- the feed cable is not squashed or cut.

**ATTENZIONE****RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA
NON APRIRE****ATTENZIONE****PER EVITARE IL RISCHIO DI SCOSSE
ELETTRICHE NON USARE UTENSILI
METALLICI ALL'INTERNO****ATTENZIONE
PER PREVENIRE IL RISCHIO DI FIAMME
O SCOSSE ELETTRICHE NON ESPORRE
L'APPARECCHIO ALLA PIOGGIA O
ALL'UMIDITÀ****ATTENZIONE
RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA:
L'APPARECCHIATURA DEVE ESSERE
APERTA SOLTANTO DA PERSONALE
QUALIFICATO****WARNING****RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN****WARNING****TO AVOID ELECTRIC SHOCK DO NOT
INSERT FINGERS OR OBJECTS INTO
ANY OPENINGS IN THE CABINET****CAUTION
TO PREVENT FIRE OR ELECTRIC SHOCK
DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT
TO RAIN OR MOISTURE****CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK:
OPEN ONLY IF QUALIFIED AS
SERVICE PERSONNEL**

INSTALLAZIONE

° Sebbene il vostro apparecchio non sia ne complicato da installare ne difficile da gestire, vi chiediamo pochi minuti del vostro tempo per leggere questo manuale, per una corretta installazione e per prendere familiarità con le sue molteplici funzioni e sulle modalità di utilizzo. Abbiate cura nello sballaggio e non gettate il cartone e gli altri materiali di imballo; potrebbero esservi utili per trasportare il vostro apparecchio e vi sono richiesti nel caso divenisse necessario spedirlo per essere riparato. Non mettete mai l'apparecchio vicino a fonti di calore, alla luce diretta del sole, in luoghi eccessivamente umidi o polverosi, onde evitare un precoce danneggiamento. Collegare i vostri accessori come illustrato nelle pagine seguenti.

° Qualora l'apparecchio venga installato in un contenitore rack, questo dovrà possedere tutti i requisiti previsti dalla normativa EN 60439-1, in particolare la parte posteriore deve essere chiusa mediante apposito pannello.

COLLEGAMENTI

° Prima di utilizzare l'apparecchiatura assicurarsi che la tensione applicata sia corretta. Connettere l'apparecchiatura soltanto su prese di corrente con riferimento a massa.

° L'apparecchio deve essere alimentato dalla tensione di rete solo dopo aver terminato tutti i collegamenti.

INSTALLATION

° Although it is neither complicated to install nor difficult to operate your amplifier, a few minutes of your time is required to read this manual for a properly wired installation and becoming familiar with its many features and how to use them. Please take a great care in unpacking your set and do not discard the carton and other packing materials: they may be needed when moving your set and are required if it ever becomes necessary to return your set for services. Never place the unit near radiator, in front of heating vents, to direct sunlight, in excessive humid or dusty location to avoid early damage and for your years of quality use.

Connect your complementary components as illustrated in the following pages.

° When the unit is installed in a rack enclosure, the rack must have all the prerequisites required by the EN 60439-1 standard, in particular the rear part must be closed by means of suitable panels.

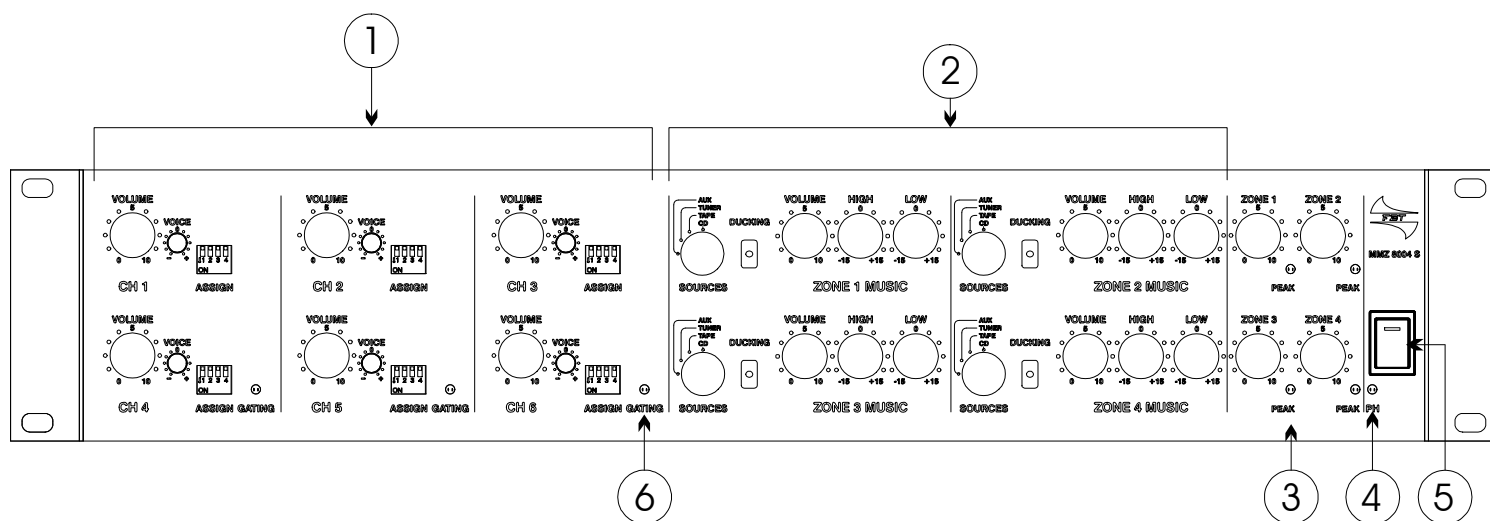
CONNECTIONS

° Before using the amplifier for the first time make sure that the appliance's voltage is in accordance to your mains supply. Connect the unit only to grounded mains outlets.

° The unit must only be supplied from the mains after all connections have been completed.

PANNELLO ANTERIORE

FRONT PANEL



1] VOLUME - regola il volume audio del canale.
VOICE- regola la comprensibilità del parlato.
ASSIGN- interruttore manuale per l'assegnazione del canale alle varie zone.

2] ZONE MUSIC (1-2-3-4) - comandi per la regolazione del volume, dei toni bassi e acuti della musica inviata nelle varie zone. CD, TAPE, TUNER, AUX selezionabili su ogni zona di uscita.
DUCKING- interruttore manuale che attiva l'abbassamento della musica in funzione del livello della voce.

3] MASTER - volumi generali delle zone (1,2,3,4).
PEAK- led rosso, indica che il segnale di uscita è troppo grande, quindi è consigliabile diminuirlo agendo sulla manopola del VolumeMaster.

4] PH - il led si illumina quando la tensione Phantom di 48Vdc è presente sui pin 2 e 3 del connettore XLR di tutti gli ingressi dei canali; l'attivazione si effettua tramite l'interruttore (13) posto sul pannello posteriore.

1] VOLUME - adjusts the sound volume of the channel.
VOICE - regulates the clarity of speech.
ASSIGN- manual switch for assigning the channel to the various zones.

2] ZONE MUSIC (1-2-3-4) - controls for adjusting the volume, bass and treble of the music transmitted to the various zones. CD, TAPE, TUNER, AUX selected on each output zone.
DUCKING- manual switch lowering the music according to the voice level.

3] MASTER - general volumes of the zones (1,2,3,4).
PEAK- red LED, indicates that the output signal is too great, therefore it is advisable to lower it by operating the VolumeMaster knob.

4] PH - the LED comes on when the Phantom voltage of 48Vdc is present in pins 2 and 3 of the XLR connector of all the channel inputs; turned on by means of the switch (13) located on the back panel.

PANNELLO ANTERIORE

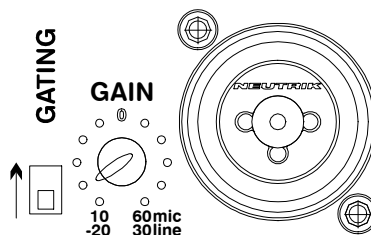
5] POWER- accensione del sistema: connette l'uscita dell'adattatore esterno ai circuiti interni.

6] GATING- indica l'attivazione della funzione che permette di aumentare il livello del parlato prima che s'innesci il "larsen" (fastidiosi fischi).

Vedi esempio di impiego pag. 11

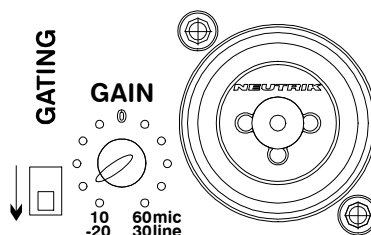
Per tarare la funzione Gating seguire la seguente procedura:

disattivare il GATING



dopo aver collegato negli ingressi 4,5,6 i tre microfoni e ruotato i relativi comandi di Gain nella posizione centrale, agire sulle manopole dei relativi volumi portandoli nella stessa posizione fino al limite del "fischio".

attivare il GATING



si noterà la scomparsa del "fischio"; questo è il livello massimo del parlato che si può ottenere senza avere l'effetto "larsen", tenendo sempre conto del tipo di microfono, dell'ambiente, della distanza altoparlante/microfono, ecc..

FRONT PANEL

5] POWER- system on: connects the output of the external adapter to the internal circuits.

6] GATING- indicates turning on of the function enabling the voice level to be raised before the Larsen effect (annoying whistling) occurs.

See example of use on page 11

To set the Gating function, carry out the following procedure:

turn off GATING

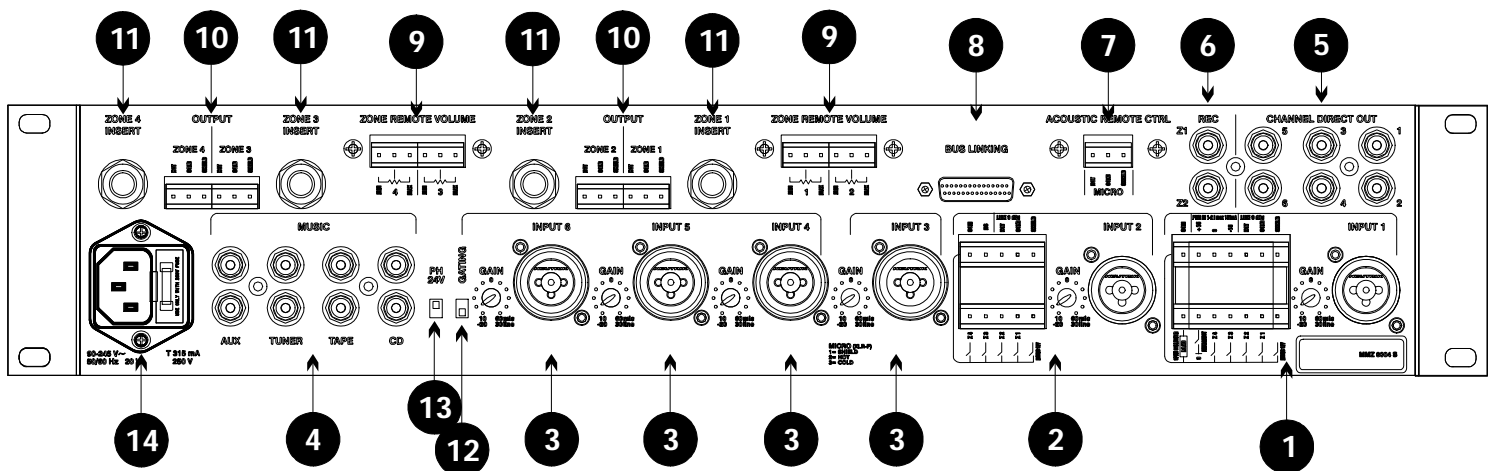
after connecting the three microphones to inputs 4,5,6 and turning the relative Gain controls to the middle position, operate the knobs of the relative volumes, turning them to the same position until the limit of "whistling".

turn on GATING

the "whistling" will have disappeared; this is the maximum voice level that can be obtained without the Larsen effect, always taking into account the type of microphone, the room, the speaker/microphone distance, etc.

PANNELLO POSTERIORE

REAR PANEL



1] Connessioni e controlli del canale 1:

-XLR_F: ingresso microfonico bilanciato CH1

-GAIN: ottimizza il livello delle sorgenti regolando l'amplificazione del segnale di ingresso Mic da 10dB a 60dB e Line da -20dB a 30dB

-CONNETTORE 14 pin:

I) controllo del "paging" e dello spegnimento della sorgente musicale (vedi es. pag.12)

II) uscita "open collector" (vedi disegno pag.12)

III) comune (+15V) da usare per comandi logici "paging" differenti da quelli usati dalla "FBT"

IV) alimentazione +/- 15V corrente max. 150mA

V) ingresso linea (0dBu/0.775V) del canale 1

2] Connessioni e controlli del canale 2:

-XLR_F: ingresso microfonico bilanciato CH2

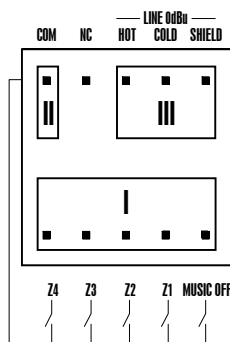
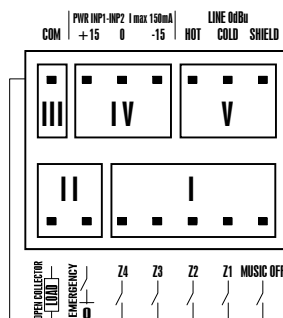
-GAIN: ottimizza il livello delle sorgenti regolando l'amplificazione del segnale di ingresso Mic da 10dB a 60dB e Line da -20dB a 30dB

-CONNETTORE 10 pin:

I) controllo del "paging" e dello spegnimento della sorgente musicale (vedi es. pag.12)

II) comune (+15V) da usare per comandi logici "paging" differenti da quelli usati dalla "FBT"

III) ingresso linea (0dBu/0.775V) del canale 2



1] Connections and controls of channel 1:

-XLR_F: CH1 balanced microphone input

-GAIN: optimizes the level of sources adjusting amplification of the Mic input signal from 10dB to 60dB and Line from -20dB to 30dB

- 14 pin CONNECTOR:

I) control of paging and turning off the music source (see example on page 12)

II) open collector output (see drawing on page 12)

III) common (+15V) to be used for paging logic controls different to those used by the "FBT"

IV) power supply +/- 15V max. current 150mA

V) line input (0dBu/0.775V) of channel 1

2] Connections and controls of channel 2:

-XLR_F: CH2 balanced microphone input

-GAIN: optimizes the level of sources adjusting amplification of the Mic input signal from 10dB to 60dB and Line from -20dB to 30dB

- 10 pin CONNECTOR:

I) control of paging and turning off the music source (see example on page 12)

II) common (+15V) to be used for paging logic controls different to those used by the "FBT"

III) line input (0dBu/0.775V) of channel 2

PANNELLO POSTERIORE

3] Ingressi canali 3, 4, 5, 6:

-presa NEUTRIK Combo per XLR-F a cui connettere l'ingresso microfonico (1mV) bilanciato e JACK stereo per l'ingresso linea (0.775V) bilanciato.

-GAIN: ottimizza il livello delle sorgenti regolando l'amplificazione del segnale di ingresso.

4] Ingressi delle sorgenti musicali inviate alle specifiche zone

5] Uscite dirette dei singoli canali. Il segnale è prelevato dopo lo stadio del Gain (il livello è 0dBm) (vedi esempi di impiego pag. 12, 14)

6] Prese per la registrazione dei segnali presenti nelle Zone 1 e 2 (vedi disegno pag. 12)

7] Connettore a 3 pin; ingresso del sensore acustico (mic) situato nell'ambiente per rilevare il rumore di fondo, il cui valore determina il volume del parlato

8] Connettore (opzionale) che permette di collegare due mixer, per raddoppiare gli ingressi (12) sempre su 4 uscite. In questo modo il segnale di uscita sulla stessa zona, di ciascun mixer, è uguale; lo stesso segnale è possibile equalizzarlo e regolarne il volume differentemente (vedi es. pag 13)

9] Connettore a 6 pin; collega i potenziometri remoti che regolano il volume dei due amplificatori (vedi es. pag. 12)

10] Connettore a 6 pin; uscite bilanciate del segnale delle zone 1/2 o 3/4 (vedi es. pag. 12)

11] Presa jack stereo per collegare un equalizzatore esterno, noise gate, limiter, ecc., sulla zona relativa (vedi es. pag. 12)

12] Attiva il GATING sui canali 4, 5, e 6. (vedi punto 6 di pag. 5)

13] Interruttore per l'attivazione della tensione Phantom su tutti i pin 2 e 3 dei connettori XLR-F usati come ingressi micro

14] Alimentazione

REAR PANEL

3] Input channels 3, 4, 5, 6:

- NEUTRIK Combo socket for XLR-F for connecting the (1mV) balanced microphone input and stereo JACK for the balanced line input (0.775V).

-GAIN: optimizes the level of sources adjusting amplification of the input signal

4] Inputs of music sources transmitted to specific zones.

5] Direct outputs of single channels. The signal is picked up after the Gain stage (the level is 0dBm) (see examples of use on pages 12, 14)

6] Outlets for recording the signals present in Zones 1 and 2 (see drawing on pages 12)

7] 3 pin connector; acoustic sensor (mic) input located in the room to detect background noise, whose value determines the voice volume

8] Connector (optional) enabling the connection of two mixers, for doubling the inputs (12) with 4 outputs. In this way the output signal of the same zone, of each mixer, is equal; the same signal can be equalized and the volume adjusted differently (see example on page 13)

9] 6 pin connector; connects the remote potentiometers regulating the volume of the two amplifiers (see example on pages 12)

10] 6 pin connector; balanced outputs of the signal of zones 1/2 or 3/4 (see example on pages 12)

11] Stereo jack for connecting an external equalizer, noise gate, limiter, etc., to the relative zone (see example on pages 12)

12] Turns on GATING in channels 4, 5, and 6. (see point 6 on page 5)

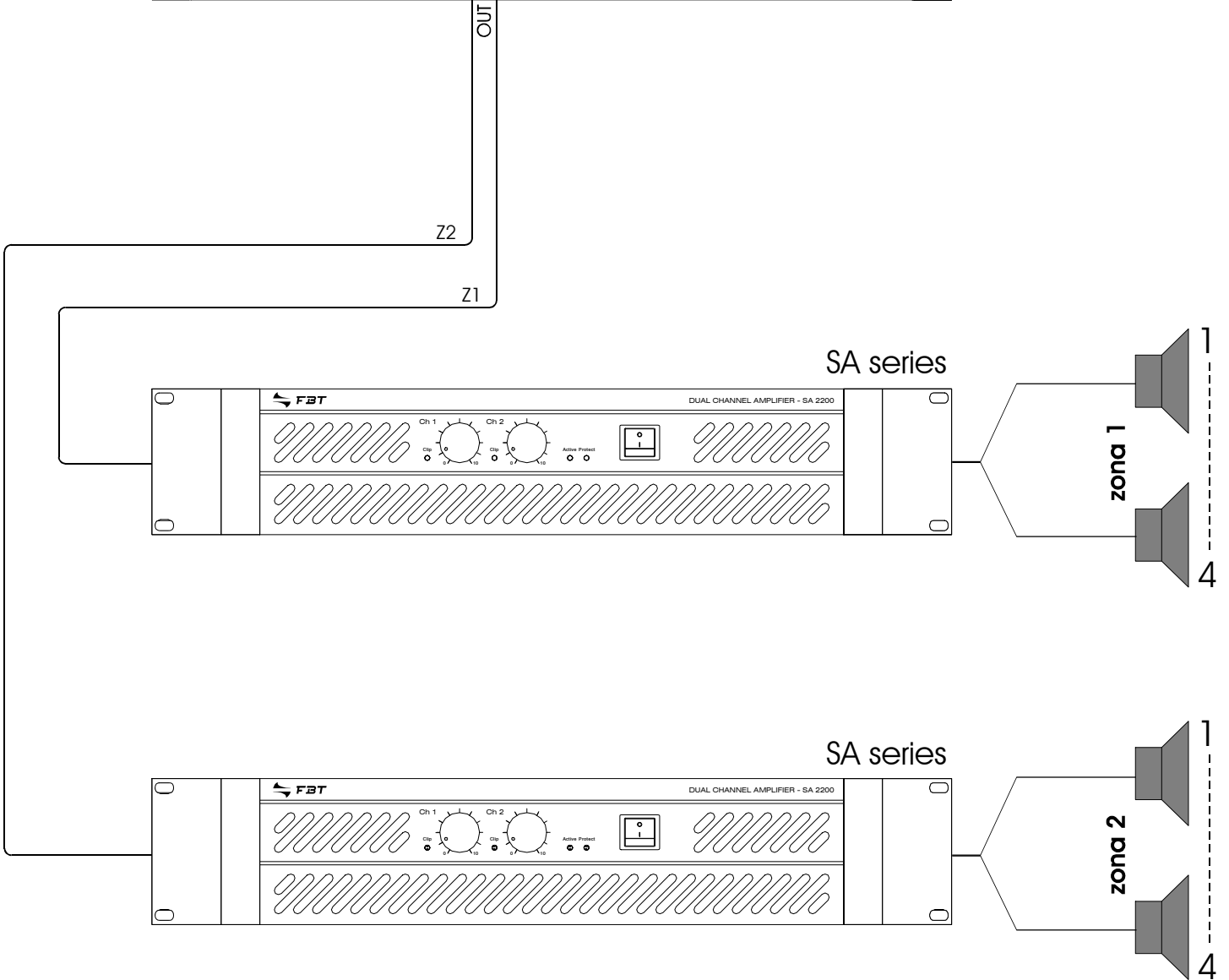
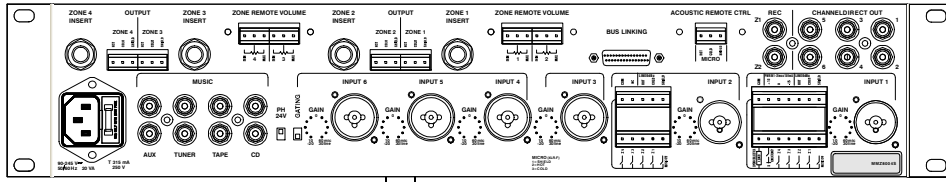
13] Switch for turning on the Phantom voltage on all pins 2 and 3 of XLR-F connectors used as micro inputs.

14] Power supply

PAGING 2 ZONE

2 ZONE PAGING

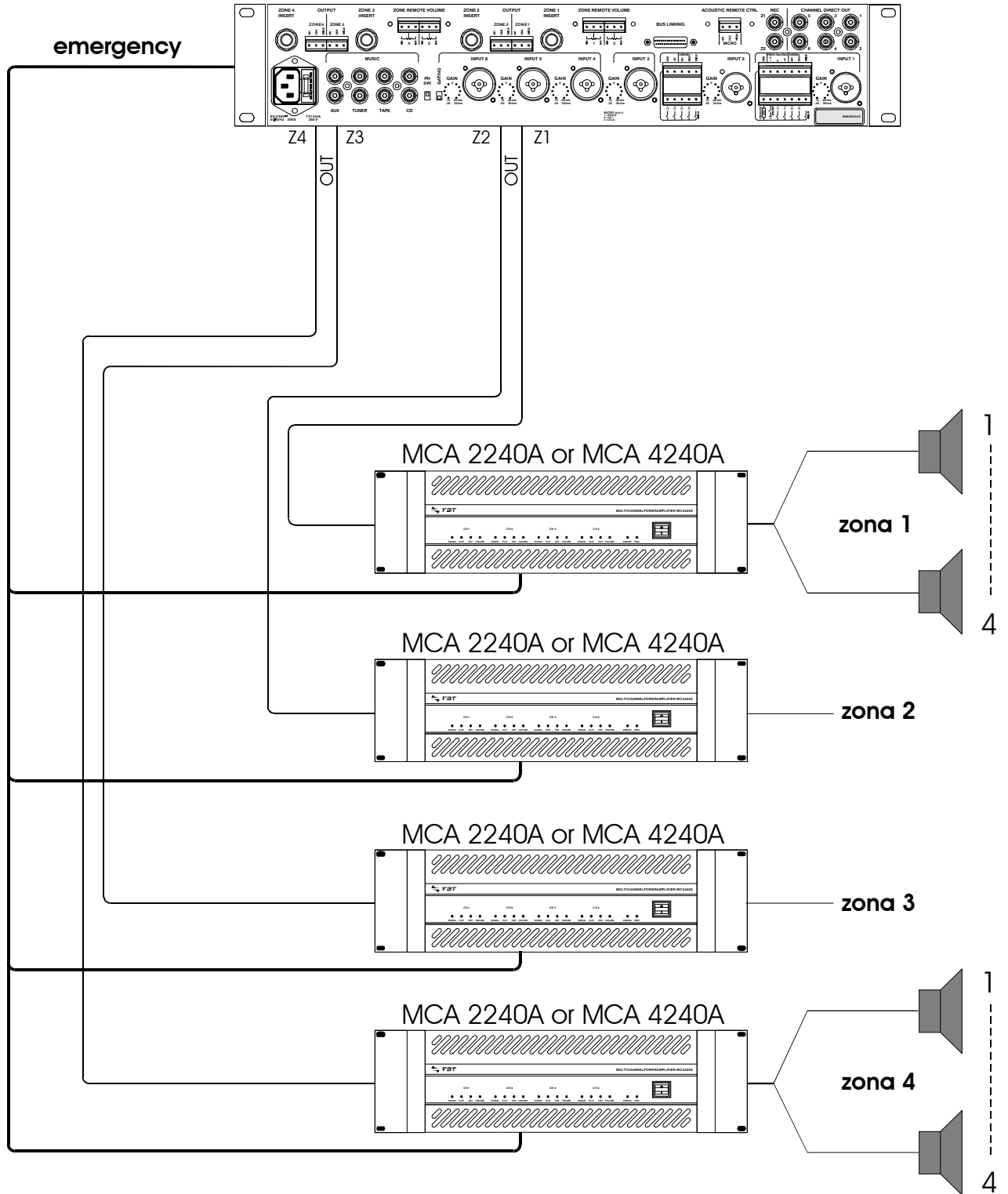
MMZ 8004S



PAGING 4 ZONE

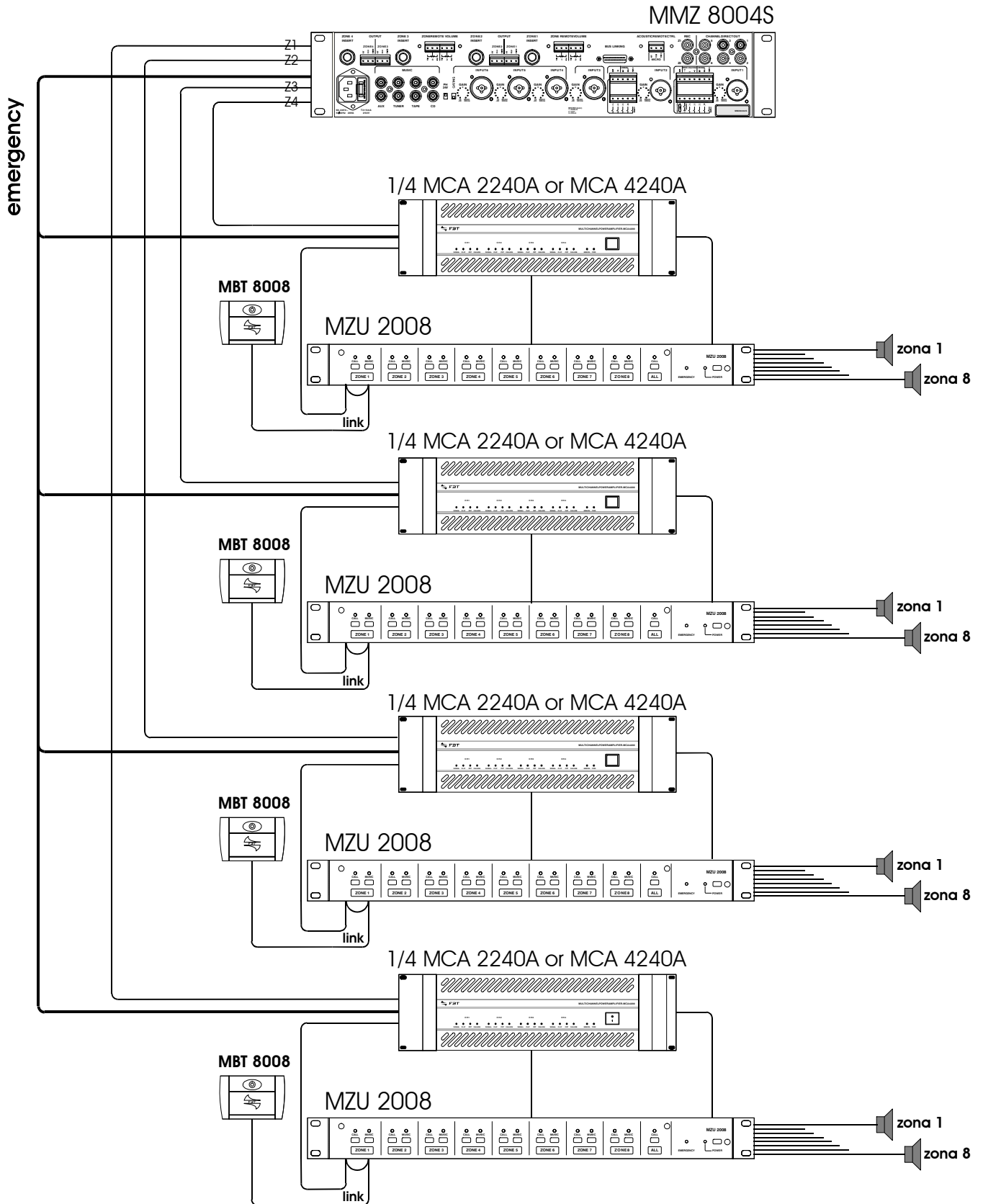
4 ZONE PAGING

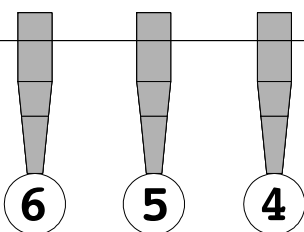
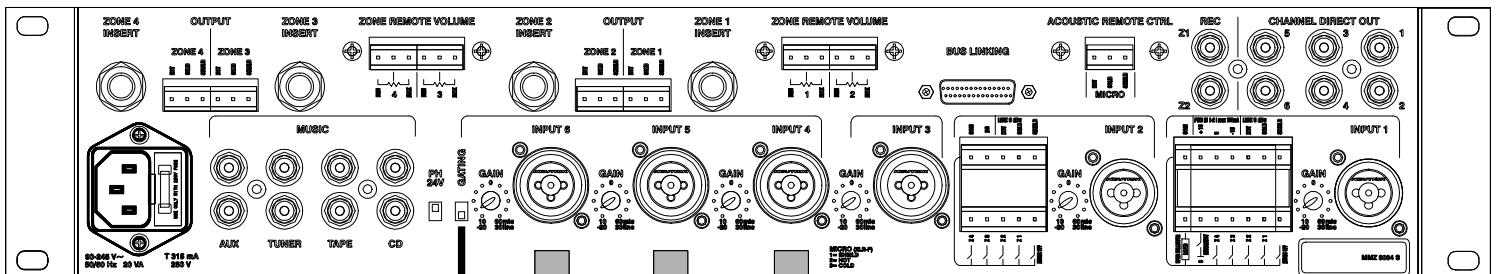
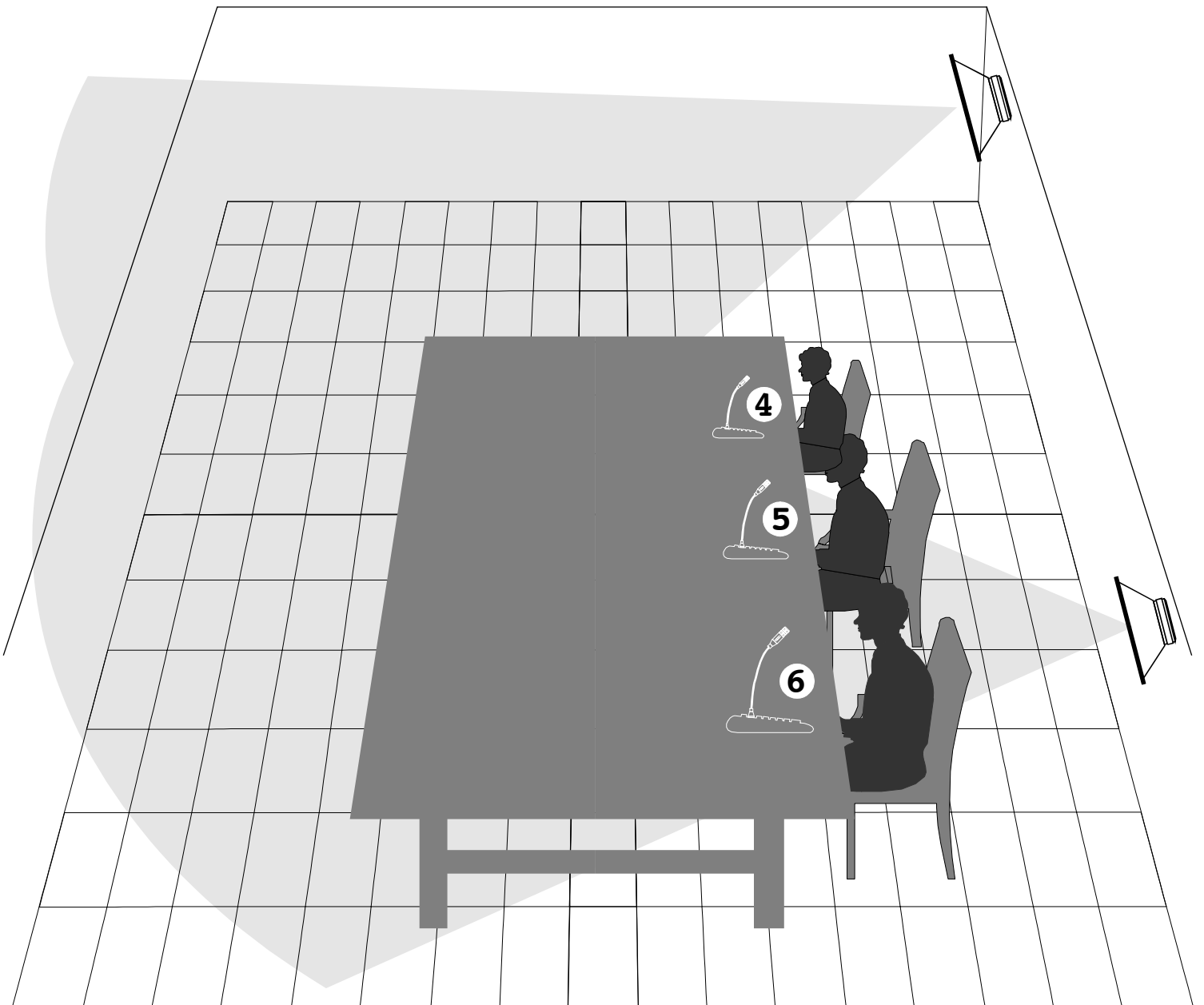
MMZ 8004S



-PAGING 4 ZONE
-PRIORITÀ LOCALE DI CHIAMATA SU 8 ZONE

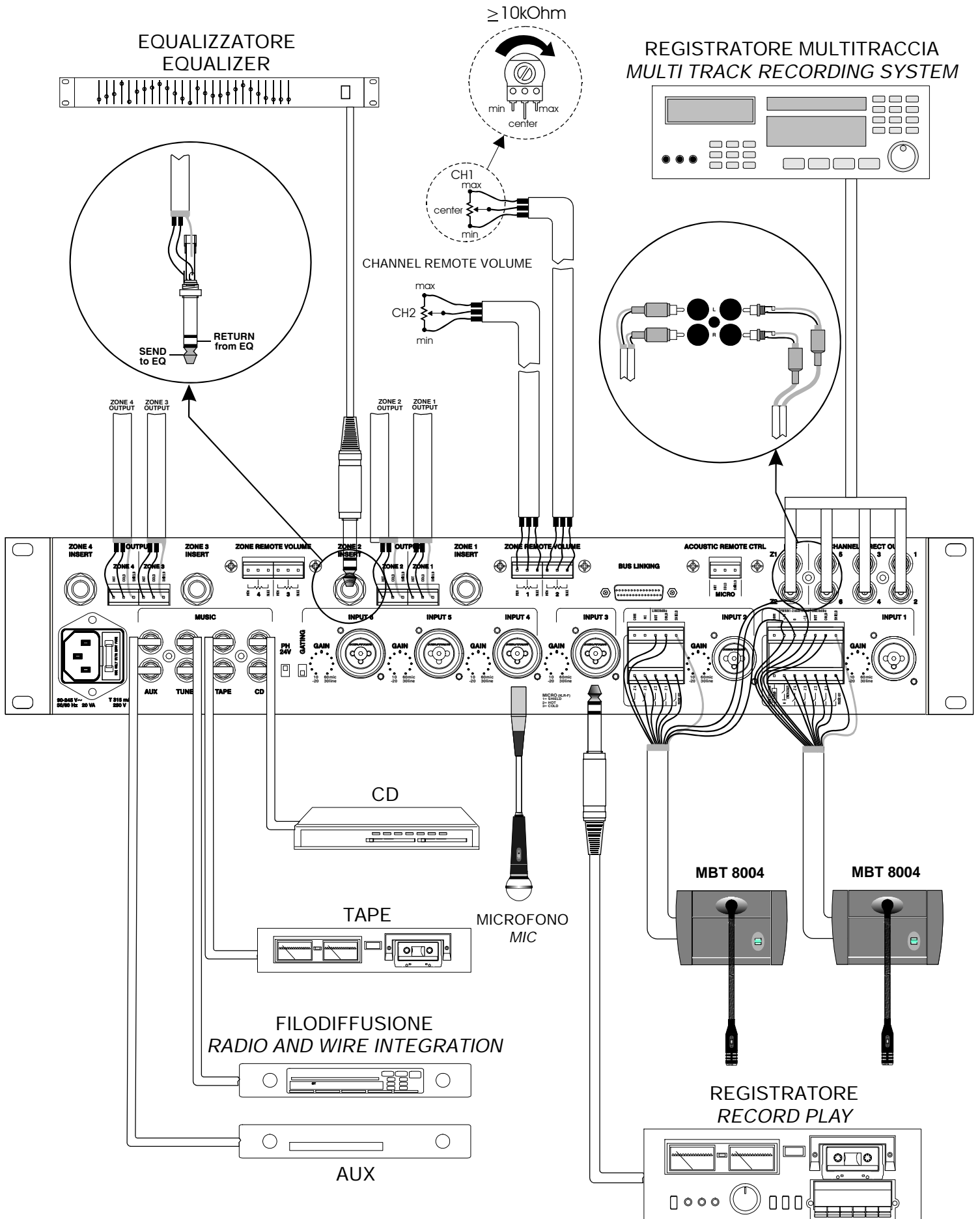
-4 ZONE PAGING
-LOCAL CALL PRIORITY IN 8 ZONES



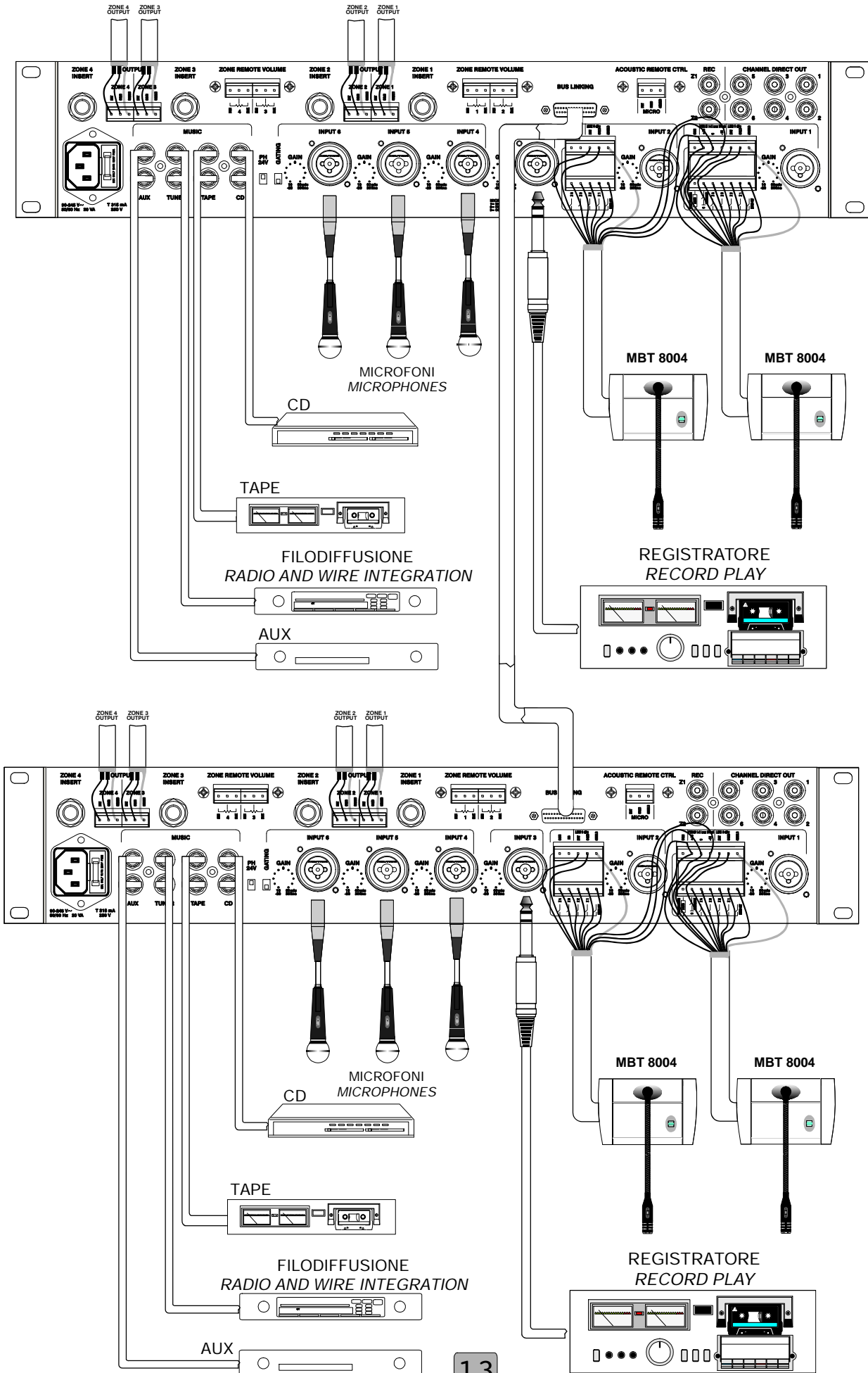


CONFIGURAZIONE MMZ 8004

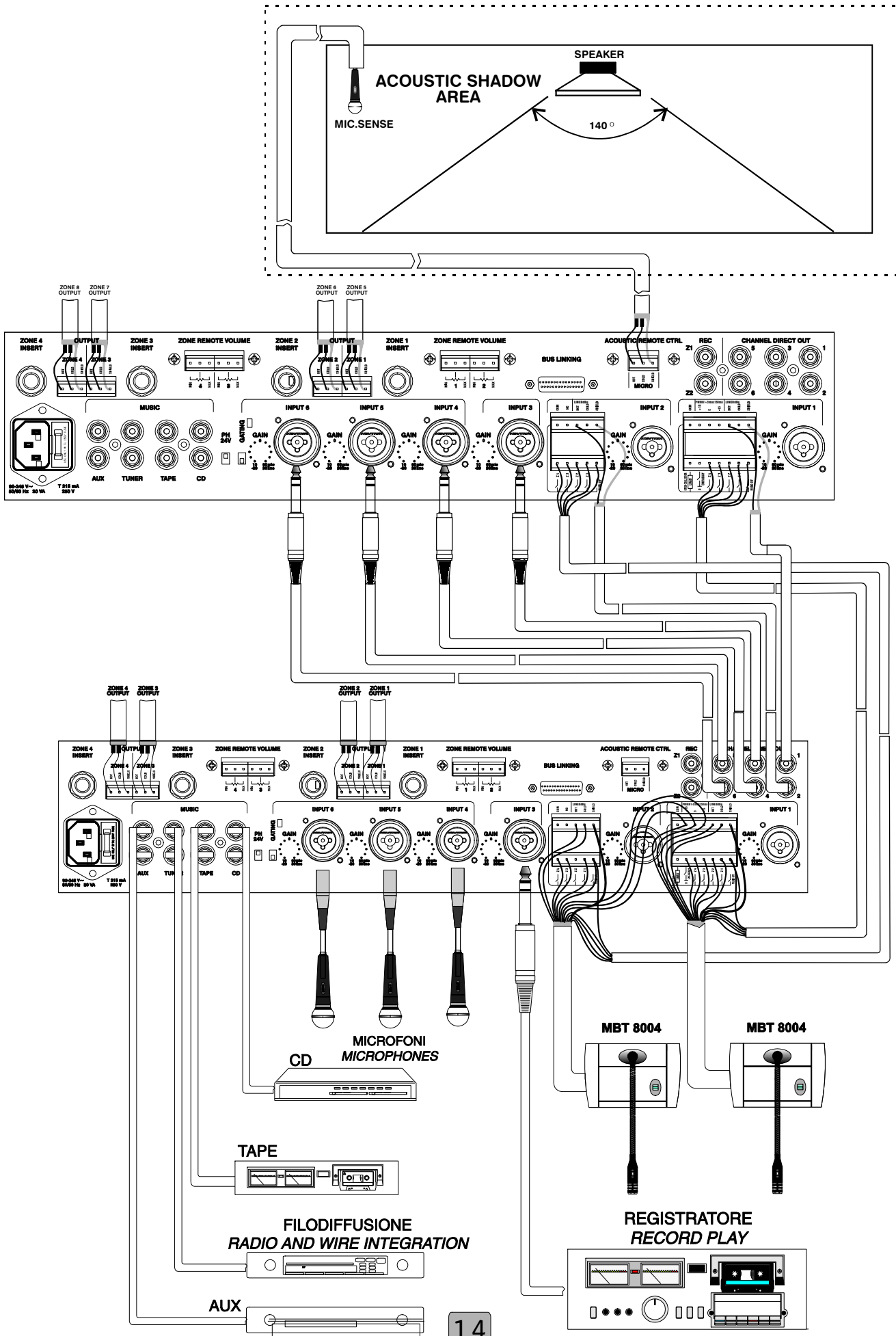
CONFIGURATION MMZ 8004

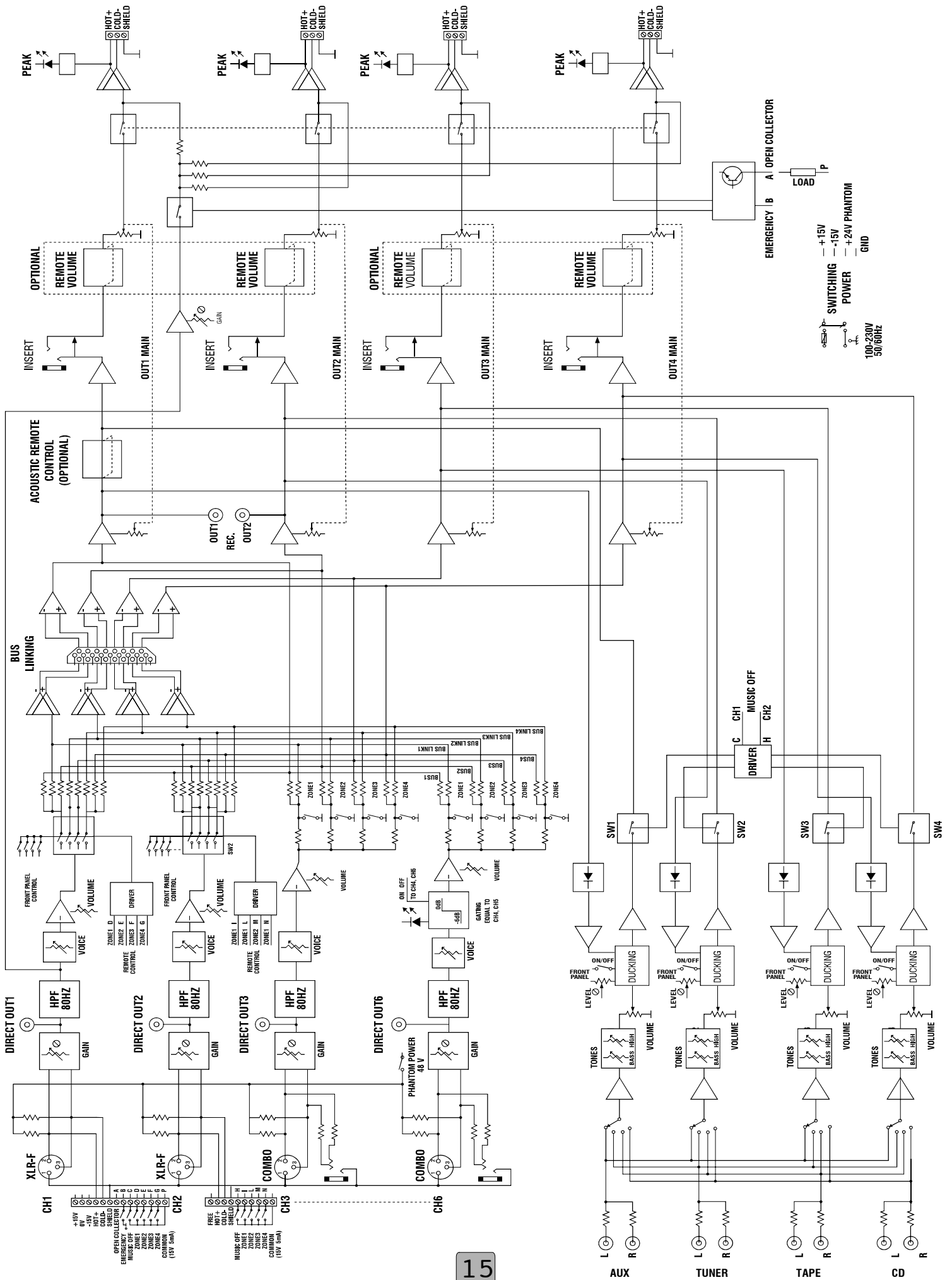


CONFIGURAZIONE DI 12 INGRESSI SU 4 ZONE CONFIGURATION OF 12 INPUTS IN 4 ZONES



CONFIGURAZIONE DI 6 INGRESSI SU 8 ZONE CONFIGURATION OF 6 INPUTS IN 8 ZONES





CARATTERISTICHE CHARACTERISTICS	2 unità rack colore grigio RAL 7035 two rack units - RAL 7035 light gray finished
MICROFONO / LINEA GUADAGNO MAX. MICROPHONE / LINE MAX. GAIN	6 ingressi micro/linea 75dB-2kOhm 6 input mic/line 75dB-2kOhm
INGRESSO 1 / 2 INPUT 1 / 2	possibilità di selezione uscita 1, 2, 3, 4, da base microfonica remota connection of desktop base with selection of channel 1, 2, 3, 4
LINEA / GUADAGNO MAX LINE / MAX. GAIN	4 ingressi stereo pin jack RCA / 40dB / 33kOhm 4 stereo pin jack RCA inputs / 40dB / 33kOhm
RISPOSTA IN FREQUENZA @0 / -1dB FREQUENCY RESPONSE @0 / -1dB	20Hz - 80kHz
RAPPORTO SEGNALE/RUMORE @20dB SIGNAL TO NOISE RATIO @20dB	110dB
CONTROLLI DI LIVELLO LEVEL CONTROLS	n.10 controlli di volume, n.6 controlli gain, n.4 master n.10 volume control, n.6 gain control, n.4 master
FILTRO PASSA ALTO LOW CUT FILTER	canali 1:6 micro/linea @80Hz-12dB/oct. channel 1.6 mic/line @80Hz-12dB/oct.
CONTROLLO VOCE VOICE CONTROL	n. 6 trimmer per regolazione presenza voce su ingressi micro n.6 speech control on mic input
CONTROLLI TONO TONE CONTROLS	n. 2 controlli toni bassi e alti separati solo su ingresso musica n.2 bass and high control on separate pad
ALIMENTAZIONE PHANTOM PHANTOM POWER SUPPLY	48Vdc solo su ingressi micro 48Vdc on microphone inputs
INGRESSI 1, 2, 3, 4 INPUTS 1, 2, 3, 4	selettori che permettono di indirizzare ogni ingresso su uscite 1,2,3,4, selector switches allow you to bus input signals to output 1,2,3,4,
INGRESSI MUSIC IMUSIC INPUTS	4 ingressi stereo su doppi RCA per CD, Tape, Tuner e Aux selezionabili su ogni zona di uscita 4 stereo inputs on double RCA for CD, Tape, Tuner and Aux selected on each output zone
USCITE dB / IMPEDENZA OUTPUT dB / IMPEDANCE	28dBu/600 Ohm bilanciate a morsettiera 28dBu/600 Ohm balanced on terminal strip
USCITE AUSILIARIE AUXILIARY OUTPUTS	uscite dirette ch.1-6 + presa registrazione e uscita 1,2,3,4 0dBu/600Ohm direct output ch.1-6 + rec. connectors bus 1,2,3,4 0dBu/600Ohm
PRIORITÀ SU MUSICA PRIORITY ON MUSIC	predisposizione con selettori su pannello frontale (ducking) mode function by selectors in front panel (ducking)
CONTROLLI REMOTI REMOTE CONTROLS	volume remoto uscite 1,2,3,4 / controllo automatico del livello su uscita 1 remote volume control on out 1,2,3,4 / automatic level control on ch1
CONTROLLO EMERGENZA EMERGENCY CONTROL	ingresso con fotoaccoppiatore, uscita open collector photo coupler input, open collector output
INSERT BUS 1 e 2 INSERT BUS 1 e 2	presa jack 6,3mm per collegare apparecchiature ausiliarie jack 6,3 mm socket
INDICAZIONI LUMINOSE LED INDICATIONS	peak sulle uscite 1,2,3,4 / phantom on peak indication for output 1,2,3,4 / phantom on
ALIMENTAZIONE Vac Vac POWER SUPPLY	90 / 245 con alimentatore interno 90 / 245 by internal power supply
ACCESSORI OPZIONALI OPTIONAL ACCESSORIES	scheda per controllo automatico del livello in funzione del rumore di fondo scheda per volume remoto per la coppia di uscite 1/2 o 3/4 (mod. MMZ-VRC) optional card for remote volume control on outputs 1/2 and 3/4 automatic level control depending on environment noise on ch1

I

NOTE

UK

NOTES



A series of horizontal dotted lines for writing notes.