

*professional audio  
mixing system*

783

784

---

MANUALE ISTRUZIONI

---



Il lampo con la freccia inserito in un triangolo equilatero avvisa l'utilizzatore circa la presenza di 'tensione pericolosa', senza isolamento, all'interno dell'apparecchio che potrebbe essere sufficientemente alta da generare il rischio di scossa elettrica.



Il punto esclamativo inserito in un triangolo equilatero avvisa l'utilizzatore circa la presenza di importanti istruzioni per l'utilizzo e per la manutenzione nella documentazione che accompagna il prodotto.

## IMPORTANTE ! Norme di sicurezza

### ATTENZIONE !

**Nell'interesse della propria e della altrui sicurezza, e per non invalidare la garanzia, si raccomanda una attenta lettura di questa sezione prima di adoperare il prodotto.**

- Questo apparecchio è stato progettato e costruito per venire utilizzato come mixer nel contesto tipico di un sistema di amplificazione sonora, e/o di un sistema di registrazione sonora. L'utilizzo per scopi diversi da questi non è contemplato dal costruttore, ed avviene pertanto sotto la diretta responsabilità dell'utilizzatore/installatore.

#### Per evitare il rischio di incendio e/o di folgorazione:

- Non esporre il prodotto alla pioggia non utilizzarlo in presenza di elevata umidità o vicino all'acqua. Non lasciare penetrare all'interno dell'apparecchio alcun liquido, né alcun oggetto solido. In caso ciò avvenga, scollegare immediatamente l'apparecchio dalla rete elettrica e rivolgersi ad un servizio di assistenza qualificato prima di adoperarlo nuovamente.
- Prima di collegare l'apparecchio alla rete elettrica assicurarsi che la tensione corrisponda a quella indicata sull'apparecchio stesso.
- Collegare questo apparecchio esclusivamente ad una presa di corrente dotata di contatto di terra rispondente alle norme di sicurezza vigenti tramite il cavo di alimentazione in dotazione. Nel caso in cui il cavo necessiti di sostituzione, utilizzare esclusivamente un cavo di identiche caratteristiche.
- Non appoggiare alcun oggetto sul cavo di alimentazione. Non posarlo dove possa costituire intralcio e causare inciampo. Non schiacciarlo e non calpestarlo.
- Durante il funzionamento non coprite il mixer e non tenetelo dentro a contenitori che possano ostruire la circolazione d'aria.
- In caso di sostituzione del fusibile esterno, utilizzare esclusivamente un fusibile di caratteristiche identiche, come riportato sull'apparecchio.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di collegamento, assicurarsi che l'interruttore di accensione dell'apparecchio sia in posizione 'Off'.
- Prima di effettuare qualsiasi spostamento del prodotto già installato o in funzione, rimuovere tutti i cavi di collegamento.
- Per scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica, non tirare mai lungo il cavo, ma afferrarlo sempre per il connettore.

### ATTENZIONE !

**Questo apparecchio non contiene parti interne destinate all'intervento diretto da parte dell'utilizzatore. Per evitare il rischio di incendio e/o folgorazione, non aprirlo. Per qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione, rivolgersi alla Elettronica Montarbo srl e/o a personale altamente qualificato specificamente segnalato da questa.**

- Nel predisporre l'apparecchio all'utilizzo, assicurarsi che la forma e la portata della superficie di appoggio siano idonee a sostenerlo.

- Per evitare urti riservate come luogo per l'installazione del prodotto un'area protetta inaccessibile a personale non qualificato.










Qualora l'apparecchio venga utilizzato in presenza di bambini e animali, si rende necessaria una strettissima sorveglianza.

- Questo prodotto utilizzato insieme a cuffie o a casse acustiche è in grado di generare pressioni acustiche molto elevate, pericolose per la salute del sistema uditivo. Evitarne quindi l'utilizzo ad elevati o fastidiosi livelli acustici. Non esporre i bambini a forti sorgenti sonore.

## INDICE

<b>Sezione 1: avvertenze e installazione</b>	<b>3</b>
<b>Sezione 2</b>	
▶ 2.1 Introduzione	4
▶ 2.2 Modulo ingressi MONO	5 - 9
▶ 2.3 Modulo ingressi STEREO	10 - 14
▶ 2.4 Modulo EFFETTI	15 - 17
▶ 2.5 Modulo MASTER	18 - 27
▶ 2.6 Alimentatore	28
<b>Sezione 3</b>	
▶ 3.1 Set-up iniziale	29
▶ 3.2 Consigli sull'uso del mixer	29
▶ 3.3 In caso di difficoltà...	30
<b>Sezione 4: collegamenti</b>	
▶ 4.1 Generico / utilizzo live	31 - 32
▶ 4.2 Registrazione a 4 tracce	33
▶ 4.3 Uscite master e monitor	34
▶ 4.4 Effetti esterni	35
▶ 4.5 Prese tape in/out L/R	35
<b>Sezione 5</b>	
▶ 5.1 Schema a blocchi	36
▶ 5.2 Dati tecnici	37

# 1: Avvertenze e Installazione

-  Posizionare il mixer lontano da fonti di calore (caloriferi o qualsiasi altro oggetto che produca calore).
  -  Evitate di esporre il mixer alla irradiazione solare diretta, ad eccessive vibrazioni e ad urti violenti.
  -  Evitate l'uso e il deposito in ambienti eccessivamente polverosi o umidi e non espore mai gli apparecchi alla pioggia. Eviterete così cattivi funzionamenti e deterioramento anticipato delle prestazioni.
  -  Evitate di utilizzare il mixer vicino a forti fonti di radiazioni elettromagnetiche (monitor video, cavi elettrici di alta potenza): ciò può provocare una diminuzione della qualità audio a causa di tensioni indotte nei cavi di collegamento e nel telaio. Per la stessa ragione è consigliabile ubicare l'alimentatore lontano dal mixer.
  -  Proteggere l'apparecchio dal rovesciamento accidentale di liquidi o sostanze di qualsiasi tipo. In particolare nelle condizioni di utilizzo tipiche, prestare la massima attenzione alla collocazione dell'apparecchio onde evitare che il pubblico, i musicisti, i tecnici o chicchessia possa poggiare bicchieri, tazze, contenitori di cibo o di bevande, portaceneri e sigarette accese sull'apparecchio.
  -  Prima di qualsiasi spostamento scollegate tutti i cavi. Abbiate cura dei cavi di collegamento, avvolgeteli evitando nodi e torsioni.
  -  Non forzate i comandi (manopole, interruttori, cursori).
  -  Durante gli spostamenti il mixer deve essere ben protetto (utilizzate perciò sempre il flight case).
  -  Per rimuovere la polvere dal pannello usate un pennello o un soffio d'aria. Non usate mai alcool, detersivi o solventi.
  -  In caso di necessità di assistenza, rivolgetevi alla Elettronica Montarbo srl o a personale altamente qualificato.
- Entrambi i mixer sono muniti di alimentatore separato. Questo permette di ridurre al minimo il rumore di fondo. L'utilizzo di alimentatori diversi da quello originale può danneggiare l'apparecchio.
  - Collegare il mixer all'alimentatore con il cavo in dotazione, e l'alimentatore alla presa di rete con il cavo di alimentazione originale o comunque con un cavo conforme alle normative di sicurezza, e munito di messa a terra.
  - **Prima di inserire la spina di rete, controllate che la tensione corrisponda a quella indicata sull'alimentatore.**
  - L'alimentatore richiede un minimo di circolazione d'aria per il raffreddamento. Non copritelo durante il funzionamento.
  - Spegnete sempre l'alimentatore prima di collegare o scollegare il cavo di alimentazione del mixer e comunque prima di qualsiasi intervento di riparazione sul mixer (che dovrà essere effettuato esclusivamente da personale qualificato).
  - Prima di accendere o spegnere l'apparecchio, effettuate tutti i collegamenti e chiudete (mettendo al minimo i cursori) le uscite. Eviterete così fastidiosi picchi di segnale (che potrebbero rivelarsi pericolosi per le casse acustiche).
  - Usate cavi di collegamento e connettori di qualità.

## 2: 2.1 Introduzione

783 e 784 si differenziano tra loro per le dimensioni dei telai che permettono di incorporare rispettivamente fino a 6 (783) e fino a 8 (784) moduli di ingressi mono o stereo da 4 canali ciascuno.

Le configurazioni standard comprendono:

5 moduli di ingresso mono, 1 modulo di ingresso stereo, 1 modulo con doppio DSP ed 1 modulo master per il 783;

7 moduli di ingresso mono, 1 modulo di ingresso stereo, 1 modulo con doppio DSP ed 1 modulo master per il 784.

■ 6 o 8 moduli di ingresso a 4 canali mono (I4M) o stereo (I4S) 1 modulo effetto (DP2) ed 1 modulo master (O4G) sono combinabili a piacere nei rispettivi telai permettendo di passare da 24 a 48 canali d'ingresso nel 783, e da 32 a 64 nel 784.

■ Doppia configurazione, "split" e "in-line" per l'utilizzo più comodo e versatile, dal vivo come in studio.

■ Le prese micro (XLR) e linea, l'alimentazione phantom 48V, l'efficiente controllo di guadagno, il pad d'attenuazione e, soprattutto, un sofisticato ingresso bilanciato elettronico dall'eccellente range dinamico, garantiscono un ottimo interfacciamento con qualsiasi segnale all'ingresso e l'utilizzo dei più professionali microfoni a condensatore.

■ L'equalizzazione a 4 bande, di cui 2 semiparametriche, più un filtro passa-alto, vi offrono il più ampio controllo del timbro.

■ 6 mandate ausiliarie per canale, facilmente riconfigurabili internamente come pre- o post fader, soddisfano ogni esigenza di monitoraggio per i musicisti e di effettistica per la regia.

■ Il LED indicatore di picco rileva un'eventuale sovraccarico in qualsiasi punto del canale, evitando ogni distorsione indesiderata.

■ Fader Alps a corsa lunga, indirizzamento ai master L/R ed ai 4 gruppi e controllo panorama (balance nei canali stereo) creano il mix di livelli desiderato.

■ Il PFL/solo (preascolto) su tutti i canali, ingressi, mandate e uscite, indipendente e sommabile ed un comodo talk-back indirizzabile facilitano il compito del fonico.

■ 4 mandate aux con fader di volume ed equalizzazione a 4 bande.

■ 2 ritorni effetti stereo, indirizzabili ai master L/R, ai 4 gruppi ed ai 4 aux, (con volume indipendente).

■ Il LED meter, le uscite Control Room, Mono (pre/post) e la presa per cuffia con volumi indipendenti permettono un totale controllo del suono sia visivo, sia audio, attraverso monitor indipendenti sul palco ed in regia.

■ 2 Line In stereo con volume indipendente, mettono a disposizione canali aggiuntivi.

■ Le prese linea XLR e insert su tutte le uscite master, group e aux, consentono l'utilizzo di ogni tipo di apparecchiatura esterna.

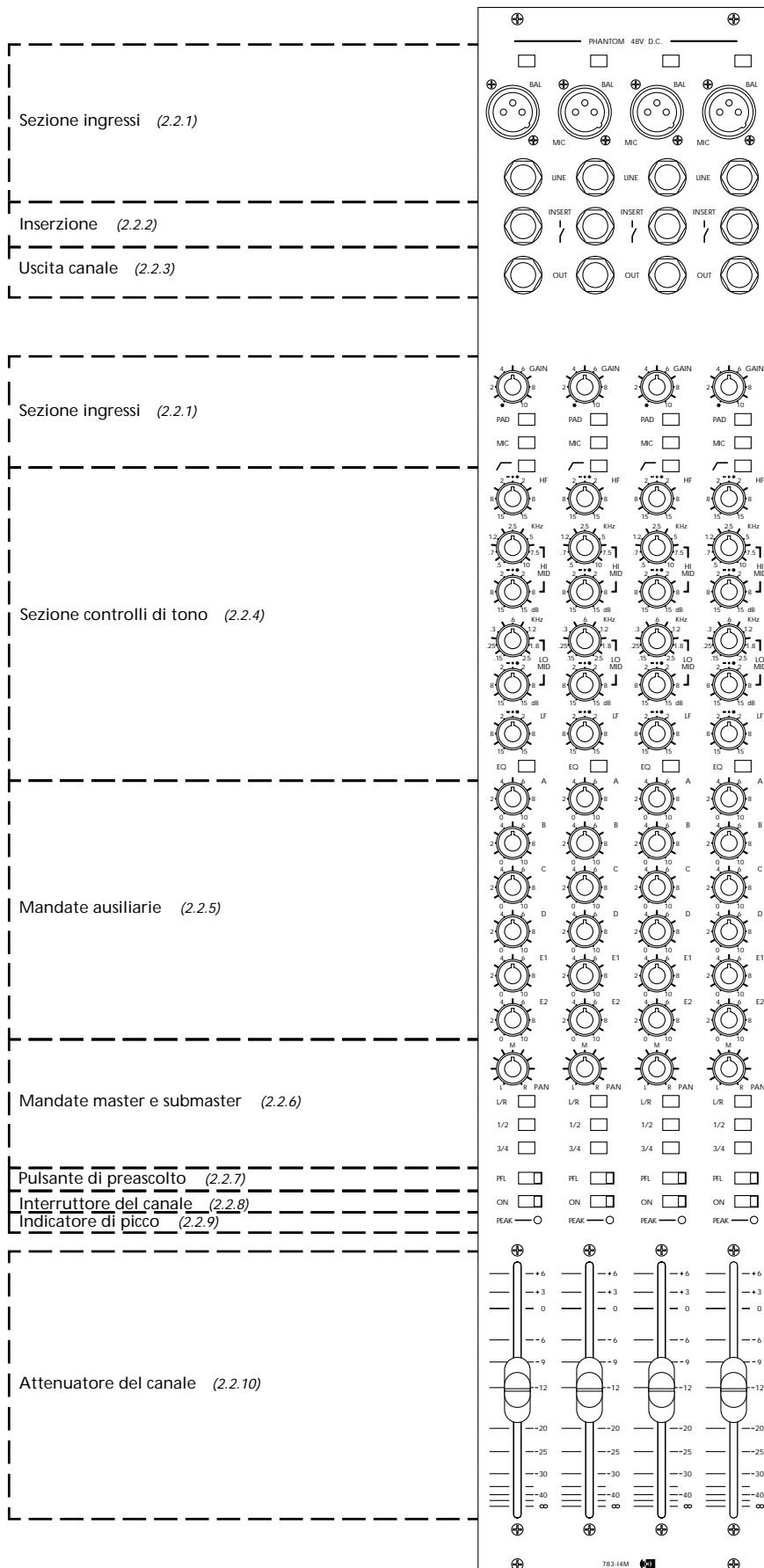
■ Prese PIN In e Out L/R, con volumi indipendenti, facilitano il collegamento di un registratore a 2 tracce, per la musica di sottofondo dal vivo o la realizzazione di master in studio.

■ Il modulo DP2 incorpora un doppio processore multieffetto stereo altamente sofisticato con DSP a 56-bit e conversione Delta/Sigma a 24-bit. Ciascuno dei due processori offre 160 programmi di Stereo Gen, Halo, Echo, Echo + Reverb, Voice Reverb, Percussion Reverb, Halo + Reverb, Ping Pong, Bounce, Early Reflections, Stereo Flanger, Stereo Chorus, Detune, Dual Pitch, Single Pitch, Reverse Reverb, Pitch + Reverb.

Gli effetti sono indirizzabili ai master L/R, ai gruppi ed ai 4 aux, con controlli indipendenti.

■ L'alimentazione esterna e l'interruttore generale phantom garantiscono il più basso rumore di fondo e la sicurezza dell'uso.

## 2: 2.2 Modulo ingressi MONO (I4M)



## 2: 2.2 Modulo ingressi MONO (I4M)

Il modulo ingressi mono 'I4M' è formato da 4 canali identici. La descrizione seguente varrà quindi per ognuno di essi.

### 2. 2.1: Sezione ingressi

**1**

**MIC:** ingresso microfono bilanciato elettronicamente, senza trasformatore, ottimizzato per una elevata dinamica e un ridottissimo rumore. La configurazione circuitale utilizzata permette una eccellente risposta ai transienti, risposta in fase estremamente lineare e una elevata reiezione ai segnali in modo comune, anche in presenza di disturbi in alta frequenza. L'impedenza di ingresso di 2,2 K $\Omega$  permette di collegare qualsiasi tipo di microfono, senza degradarne le prestazioni. (vedi fig. A - pag. 9).

**2**

**PHANTOM 48V DC:** questo pulsante, se premuto, permette di alimentare microfoni a condensatore con alimentazione 'phantom'. Normali microfoni dinamici bilanciati non vengono danneggiati se per errore il pulsante è inserito, purché il collegamento del cavo sia effettuato correttamente (fig. A - pag. 9). È tuttavia consigliabile non inserire questo pulsante se non necessario.

☞ *nota:* I pulsanti 48V DC funzionano solamente se l'interruttore generale "Phantom Power" nel modulo master è inserito e il relativo LED è acceso.

**3**

**LINE:** ingresso linea bilanciato. L'impedenza di ingresso di 33K $\Omega$  permette di collegare qualsiasi sorgente ad alto livello. (vedi fig. B - pag. 9).

**4**

**GAIN:** il potenziometro GAIN controlla il guadagno dello stadio di ingresso, permettendo il collegamento di sorgenti (sia microfoni che linee) aventi segnali di uscita estremamente variabili. Come regola generale, al fine di contenere al minimo il rumore, consigliamo di regolarlo al massimo livello possibile, evitando però che l'indicatore di picco PEAK [29] lampeggi troppo di frequente.

**5**

**PAD:** il pulsante PAD inserisce un attenuatore di 20dB all'ingresso microfono. Va usato quando vengono collegati microfoni o sorgenti che, a causa dell'elevato segnale di uscita, porterebbero il canale in saturazione (led PEAK acceso) anche ponendo il potenziometro GAIN al minimo.

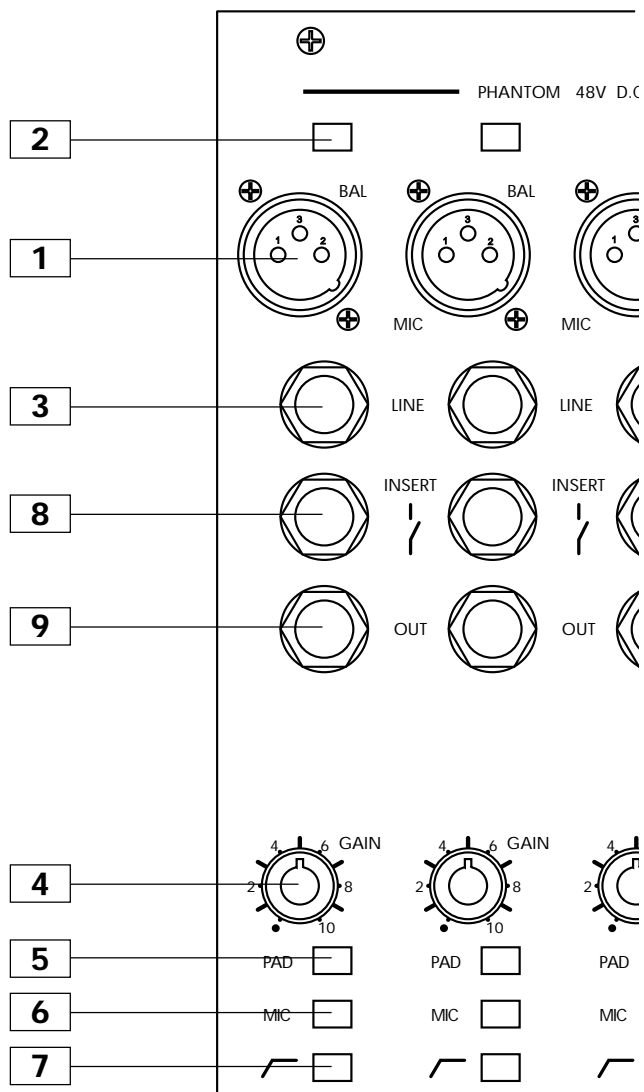
**6**

**MIC:** premendo questo pulsante si seleziona l'ingresso microfono. Se il pulsante è rilasciato si seleziona l'ingresso linea.

☞ *nota:* è possibile utilizzare l'ingresso microfono o l'ingresso linea. Evitate di collegare microfoni agli ingressi "line" (il segnale risulterebbe di basso livello e di scarsa qualità) o strumenti agli ingressi "mic" (il segnale sarebbe eccessivo e quindi risulterebbe distorto).

**7**

**⌒**: questo pulsante inserisce un filtro passa-alto che attenua le basse frequenze. Permette di eliminare rimbombi ed altri segnali indesiderati, migliorando la pulizia del suono generale. Con molti tipi di ingressi il suo effetto non è udibile. Consigliamo, ove possibile, di utilizzarlo.



### 2. 2.2: Presa di inserzione

**8**

**INSERT:** questo jack stereo permette di inserire un accessorio esterno (ad esempio un effetto o un equalizzatore) nel percorso del segnale del canale. Il segnale è prelevato dopo l'equalizzatore e prima del volume di canale (post-eq/pre-fade), quindi l'accessorio esterno deve avere ingresso e uscita a livello di linea. (fig. C - pag. 9)

☞ *nota:* regolare i livelli di ingresso e uscita dell'accessorio in modo da farlo lavorare con guadagno pressoché unitario, per non introdurre distorsione.

### 2. 2.3: Uscita del canale

**9**

**OUT:** su questo jack mono (fig. D - pag. 9) è disponibile il segnale di uscita del canale, permettendo il collegamento di un registratore multipista. Il segnale, a livello di linea, è prelevato dopo il volume del canale (post-fade), e risente quindi di tutte le regolazioni del canale.

## 2: 2.2 Modulo ingressi MONO (I4M)

### 2. 2.4: Sezione controlli di tono (equalizzatore)

La sezione dei controlli di tono è molto sofisticata, permettendo di agire indipendentemente su quattro gamme di frequenze.

#### 10

EQ: il pulsante EQ, quando premuto, inserisce i controlli di tono. Se rilasciato, la risposta ritorna lineare. È quindi possibile un confronto immediato tra il segnale equalizzato e quello lineare.

#### 11

H.F.: il potenziometro H.F. controlla il livello delle alte frequenze, permettendo fino a 15dB di esaltazione o attenuazione al di sopra di 15kHz. In posizione centrale la risposta è lineare. L'intervento è del tipo detto "shelving", poiché la curva di risposta presenta una esaltazione o una attenuazione costante per le frequenze superiori alla frequenza di intervento.

#### 12 / 13

HI.MID kHz / HI.MID dB: i due potenziometri "HI.MID-kHz" [12] e "HI.MID-dB" [13] costituiscono l'equalizzatore parametrico delle frequenze medio-alte. Essi controllano rispettivamente la frequenza di intervento e l'esaltazione o attenuazione (fino a 15dB) sulle frequenze da 0,5 a 10 kHz.

L'intervento è del tipo detto "peaking", in quanto viene esaltata o attenuata una gamma di frequenze centrata su quella determinata dal controllo "kHz", e il valore dell'esaltazione o attenuazione è determinato dal controllo "dB". La risposta è lineare quando il potenziometro HI.MID dB è in posizione centrale.

#### 14 / 15

LO.MID kHz / LO.MID dB: i due potenziometri "LO.MID kHz" [14] e "LO.MID dB" [15] costituiscono l'equalizzatore parametrico delle frequenze medio-basse. Il funzionamento è lo stesso della sezione medio-alte, con l'unica differenza che la gamma di lavoro va da 0,15 a 2,5 kHz.

#### 16

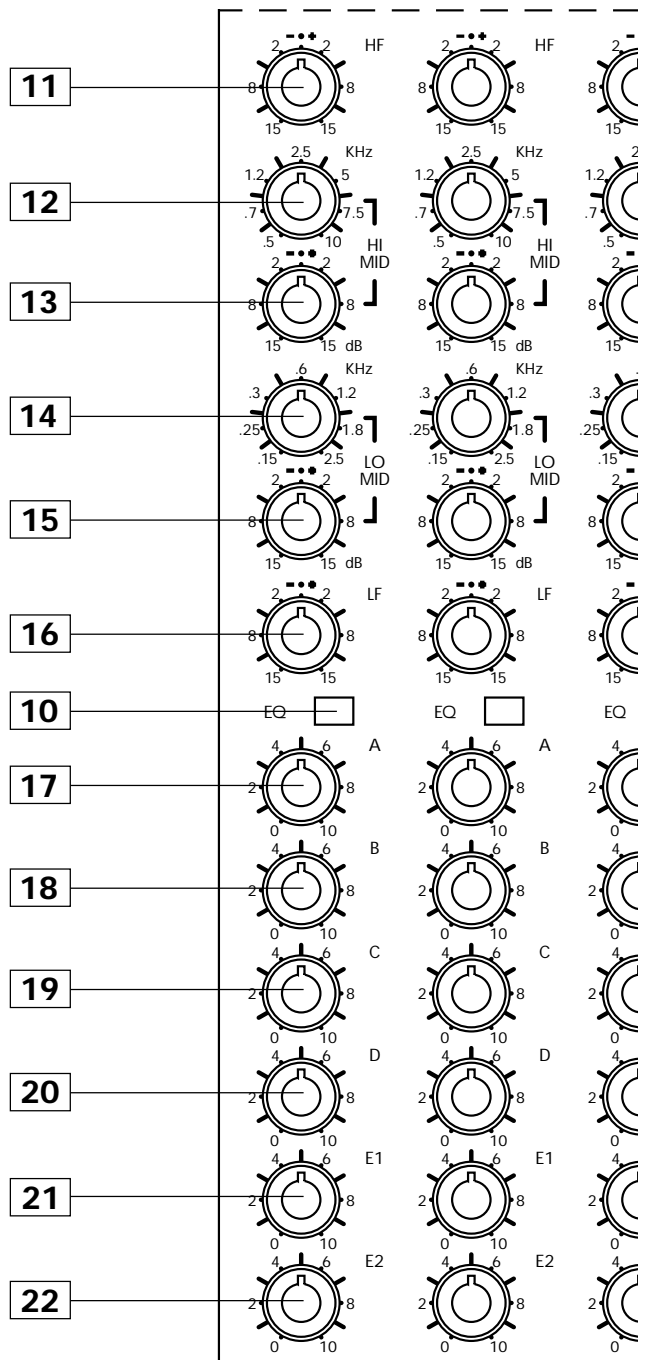
L.F.: il potenziometro L.F. controlla il livello delle basse frequenze, al di sotto dei 50 Hz. Il funzionamento è lo stesso della sezione HF (shelving).

### 2. 2.5: Mandate ausiliarie

#### 17 / 18 / 19 / 20

A-B-C-D: questi potenziometri regolano il segnale inviato alle uscite monitor A,B,C e D rispettivamente. Il segnale è prelevato dopo l'equalizzatore (POST-EQ: quindi risente delle regolazioni di tono, se l'equalizzatore è inserito), ma prima del cursore di volume del canale (PRE-FADE: non risente pertanto della posizione del cursore stesso). È quindi possibile realizzare mixaggi differenti sulle quattro linee monitor, mixaggi che non risentono delle variazioni del volume del canale effettuate per ottimizzare la miscelazione sulle uscite master e submaster.

☞ *nota: spostando un ponticello interno si può inviare alle linee monitor un segnale prelevato dopo il fader di canale (POST-FADE), trasformando le mandate monitor in mandate effetti, utili nel caso di uso in studio.*



#### 21 / 22

E1-E2: questi potenziometri regolano il segnale inviato alle mandate effetti E1 (EFFECTS SEND 1) ed E2 (EFFECTS SEND 2) rispettivamente. Il segnale è prelevato dopo l'equalizzatore (POST-EQ) e dopo il cursore di canale (POST-FADE). In questo modo variando il volume di un canale nelle uscite master viene proporzionalmente variato il relativo effetto, mantenendo costante il rapporto tra segnale ed effetto.

## 2: 2.2 Modulo ingressi MONO (I4M)

### 2. 2.6: Mandate master e submaster

**23**

PAN: il potenziometro PAN regola la "posizione" stereo del segnale inviato alle uscite selezionate dai pulsanti L/R [24], 1/2 [25] e 3/4 [26]. Se il potenziometro è ruotato completamente a *sinistra* il segnale verrà inviato solamente all'uscita L (oppure 1 o 3). Viceversa, ruotando il potenziometro completamente a *destra* il segnale verrà inviato solamente all'uscita R (oppure 2 o 4).

In posizioni *intermedie*, il segnale verrà inviato ad entrambe le uscite selezionate, in proporzioni dipendenti dalla posizione del potenziometro stesso. Nella posizione *centrale (M)* il segnale inviato alle due uscite selezionate sarà identico.

**24 / 25 / 26**

L/R, 1/2, 3/4: i pulsanti L/R, 1/2 e 3/4 permettono di inviare il segnale del canale alle uscite master L ed R o ai submaster 1 e 2 oppure 3 e 4 rispettivamente.

### 2. 2.7: Pulsante di preascolto

**27**

PFL: il pulsante PFL (PRE FADE LISTENING) con relativo LED permette di ascoltare in cuffia il segnale del canale, anche con canale spento o con volume a zero, rendendo possibile, ad esempio, la regolazione ottimale dell'equalizzatore. Il segnale è inviato anche all'indicatore di livello PFL nel modulo master, permettendo quindi anche un controllo visivo dell'ampiezza del segnale.

☞ *nota: se viene premuto il pulsante PFL di più di un canale, alla cuffia e all'indicatore PFL verrà inviata la somma dei segnali dei canali selezionati.*

### 2. 2.8: Interruttore di canale

**28**

ON: il pulsante ON con relativo led è l'interruttore generale del canale. Premendolo, il segnale del canale può essere mandato alle uscite master L/R, submaster 1/2 e 3/4, monitor A, B, C, D ed effetti E1 ed E2.

☞ *nota: si consiglia di tenere disinseriti gli indirizzamenti dei canali momentaneamente non utilizzati, in modo da ridurre il rumore sulle uscite.*

### 2. 2.9: Indicatore di picco

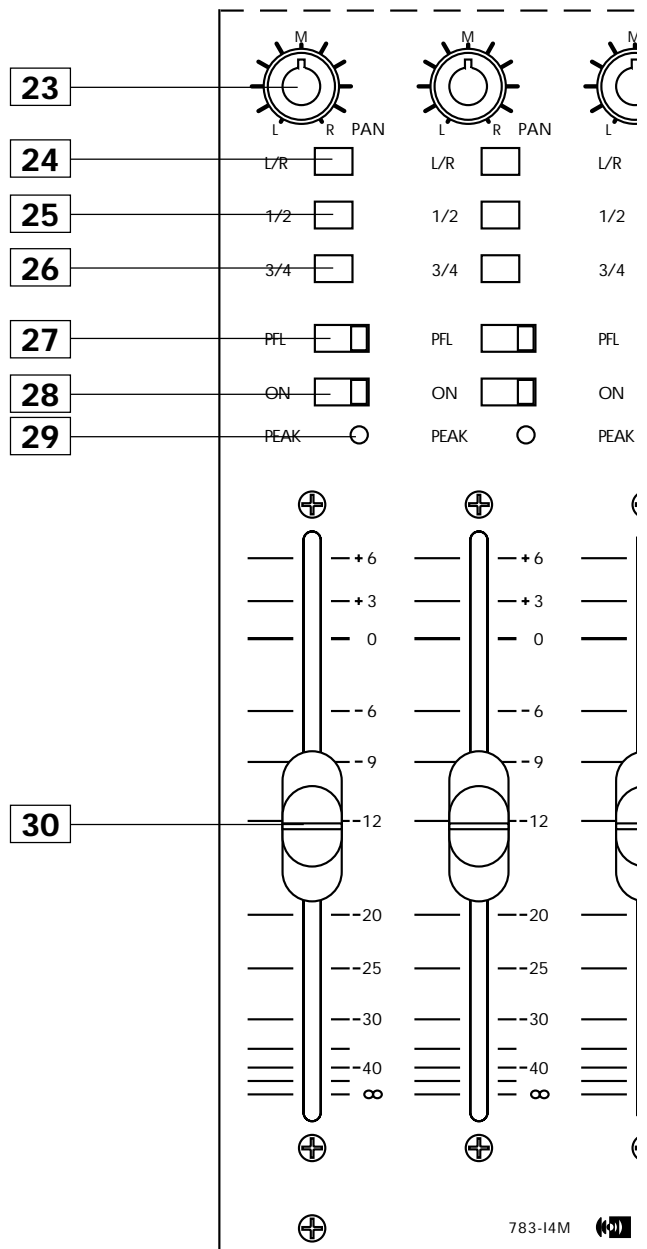
**29**

PEAK: il led PEAK si accende quando il livello del segnale è prossimo alla distorsione. Il segnale è controllato contemporaneamente in tre punti del canale: dopo l'amplificatore di ingresso (micro e linea), dopo l'equalizzatore e dopo la presa INSERT RETURN.

☞ *nota: se il led si accende con continuità, è necessario agire in uno o più dei seguenti modi:*

a) ridurre il guadagno di ingresso (GAIN) [4], eventualmente inserendo il PAD [5]

b) regolare diversamente i comandi dell'equalizzatore, riducendo l'esaltazione introdotta dai comandi [11], [13], [15] e [16] e/o inserendo il filtro passa-alto [7]. Tenere presente che un equalizzatore mal regolato, ma disinserito dal pulsante EQ [10], può fare accendere il



led PEAK pur non portando distorsione udibile.

c) controllare che un accessorio o un effetto inserito nella presa INSERT [8] non introduca una amplificazione del segnale.

### 2. 2.10: Attenuatore del canale

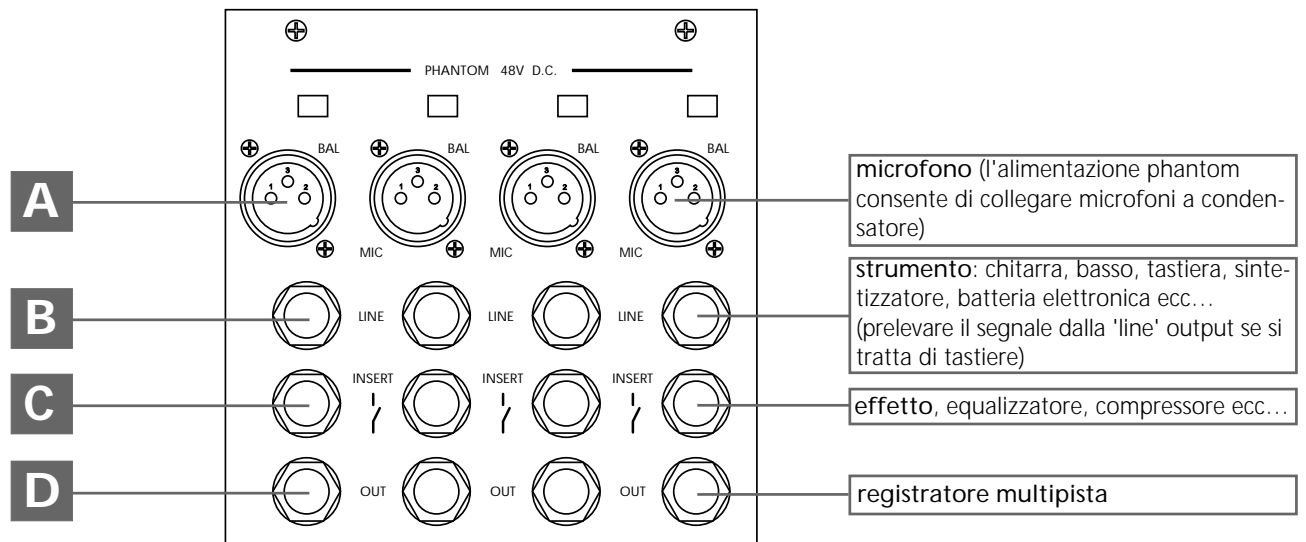
**30**

FADER: il cursore regola il volume del canale, ovvero il segnale inviato alle uscite master L ed R, submaster 1, 2, 3 e 4, effetti E1 ed E2, ed alla uscita di canale OUT [9].

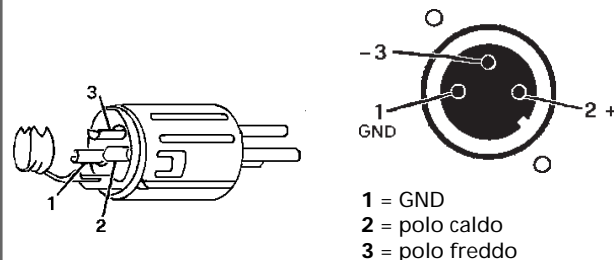
Il cursore regola anche le uscite monitor A, B, C e D se sono state selezionate POST-FADE mediante il ponticello interno. La scala, espressa in dB, va da ∞ (attenuazione infinita, cioè canale chiuso) a +6dB di ulteriore amplificazione. La posizione 0 (nessuna attenuazione) è quella che, in genere, permette di ottimizzare la dinamica dell'impianto.

## 2: 2.2 Modulo ingressi MONO (I4M)

### 2. 2.11: Connessioni modulo mono

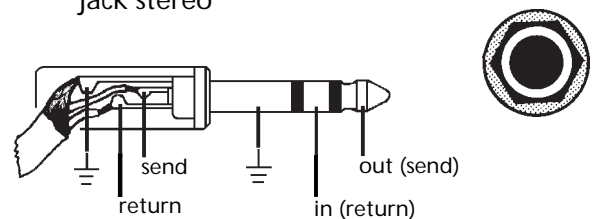


#### A Ingresso microfonico - bilanciato presa XLR femmina



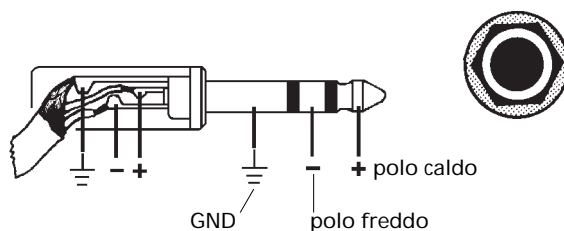
☞ utilizzate gli ingressi MICRO per il collegamento di microfoni. Evitate di collegare strumenti (il segnale sarebbe eccessivo e risulterebbe distorto).

#### C Inserzione jack stereo



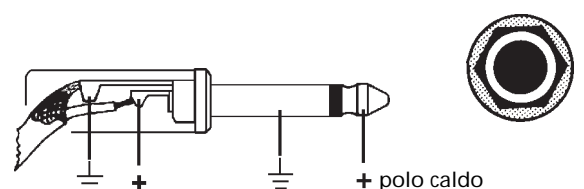
☞ consente di collegare un accessorio esterno nel percorso del segnale del canale. È post-eq e pre-fade. Collegare la punta (send) all'ingresso dell'accessorio esterno e l'anello (return) all'uscita dello stesso.

#### B Ingresso linea - bilanciato jack stereo



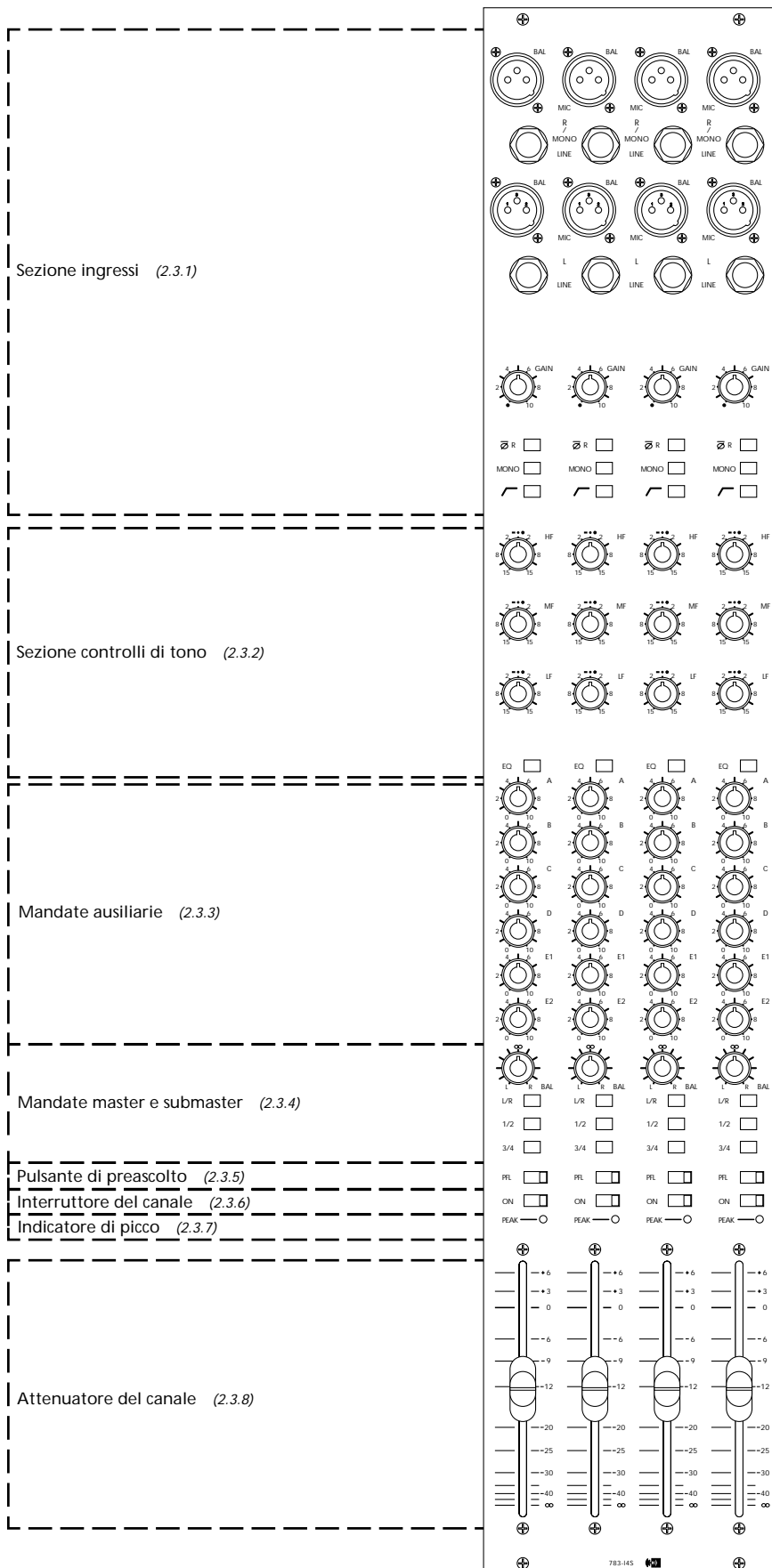
☞ utilizzate gli ingressi LINE per il collegamento di strumenti. Evitate di collegare microfoni (il segnale risulterebbe di basso livello e scarsa qualità).  
☞ Inserendo un jack mono l'ingresso diventa automaticamente sbilanciato.

#### D Uscita canale jack mono



☞ su questa presa è disponibile il segnale di uscita del canale permettendo il collegamento di un registratore multipista. È post-fade e post eq.

## 2: 2.3 Modulo ingressi STEREO (I4S)



## 2: 2.3 Modulo ingressi STEREO (I4S)

Il modulo ingressi stereo 'I4S' è formato da 4 canali identici. La descrizione seguente varrà quindi per ognuno di essi. Ogni canale è costituito da due sezioni: destra (R) e sinistra (L), con comandi in comune ed ingressi indipendenti.

### 2. 3.1: Sezione ingressi

#### 1 / 2

**MIC:** gli ingressi microfono destro R [1] e sinistro L [2] sono bilanciati elettronicamente, senza trasformatore, ottimizzati per una elevata dinamica e un ridottissimo rumore.

La configurazione circuitale utilizzata permette una eccellente risposta ai transienti, una risposta in fase estremamente lineare ed una elevata reiezione ai segnali in modo comune, anche in presenza di disturbi in alta frequenza. L'impedenza di ingresso di  $2,2K\Omega$  permette di collegare qualsiasi tipo di microfono, senza degradarne le prestazioni.

(vedi fig. A - pag. 14).

#### 3 / 4

**LINE:** gli ingressi linea destro R/MONO [3] e sinistro L [4] sono bilanciati (jack stereo) ma permettono il collegamento diretto di sorgenti sbilanciate (jack mono) senza nessuna precauzione particolare. L'impedenza di ingresso di  $33K\Omega$  permette di collegare qualsiasi sorgente ad alto livello.

(vedi fig. B - pag. 14)

☞ *nota:* non è necessaria nessuna commutazione MICRO-LINEA. Basta collegarsi al connettore di ingresso voluto.

#### 5

**GAIN:** il potenziometro GAIN controlla il guadagno dello stadio di ingresso, permettendo il collegamento di sorgenti (sia microfoni che linee) aventi segnali di uscita estremamente variabili. Come regola generale, al fine di contenere al minimo il rumore, consigliamo di regolarlo al massimo livello possibile, evitando però che l'indicatore di picco PEAK [25] lampeggi troppo di frequente.

#### 6

**Ø R:** questo pulsante inverte la fase dell'ingresso R (destra), permettendo di correggere eventuali errati cablaggi dei cavi microfonici (ad esempio inversione contatti 2 e 3) oppure di collegare ai due ingressi microfoni diversi, che potrebbero non rispettare i collegamenti standard.

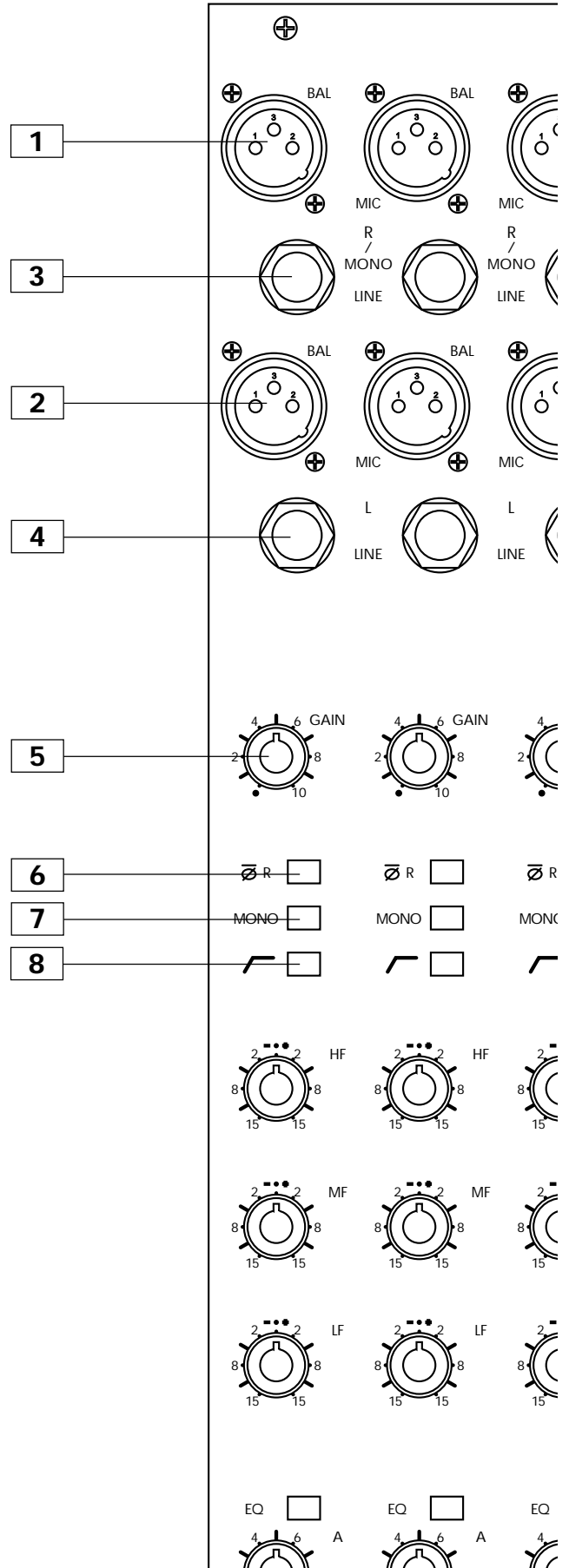
☞ *nota:* consigliamo, quando si utilizza una coppia di microfoni stereo, di provare ad inserire e disinserire questo pulsante, e decidere in base ai risultati ottenuti quale posizione mantenere.

#### 7

**MONO:** Il pulsante MONO, quando premuto, seleziona l'ingresso linea destro R [3] come ingresso mono, inviandone il segnale ad entrambe le sezioni (L ed R) del canale.

#### 8

**HF:** questo pulsante inserisce un filtro passa-alto che attenua le basse frequenze. Permette di eliminare rimbombi ed altri segnali indesiderati, migliorando la pulizia del suono generale. Con molti tipi di ingressi il suo effetto non è udibile. Consigliamo, ove possibile, di utilizzarlo.



## 2: 2.3 Modulo ingressi STEREO (I4S)

### 2. 3.2: Sezione controlli di tono (equalizzatore)

La sezione dei controlli di tono permette di agire indipendentemente su tre gamme di frequenze.

**9**

EQ: il pulsante EQ, quando premuto, inserisce i controlli di tono. Se rilasciato, la risposta ritorna lineare. È quindi possibile un confronto immediato tra il segnale equalizzato e quello lineare.

**10**

H.F.: il potenziometro HF controlla il livello delle alte frequenze, permettendo fino a 15dB di esaltazione o attenuazione al di sopra di 15kHz. In posizione centrale la risposta è lineare. L'intervento è del tipo detto "shelving", poiché la curva di risposta presenta una esaltazione o una attenuazione per le frequenze superiori alla frequenza di intervento.

**11**

M.F.: il potenziometro MF controlla il livello delle frequenze medie. La massima esaltazione e attenuazione è di 15dB a 600Hz. L'intervento è del tipo detto "peaking", in quanto viene esaltata o attenuata una gamma di frequenze attorno a quella di lavoro (600Hz), con effetto trascurabile sulle frequenze basse e alte. La risposta è lineare quando il potenziometro è in posizione centrale.

**12**

L.F.: il potenziometro L.F. controlla il livello delle basse frequenze (inferiori ai 50Hz). Il funzionamento è lo stesso della sezione HF (shelving).

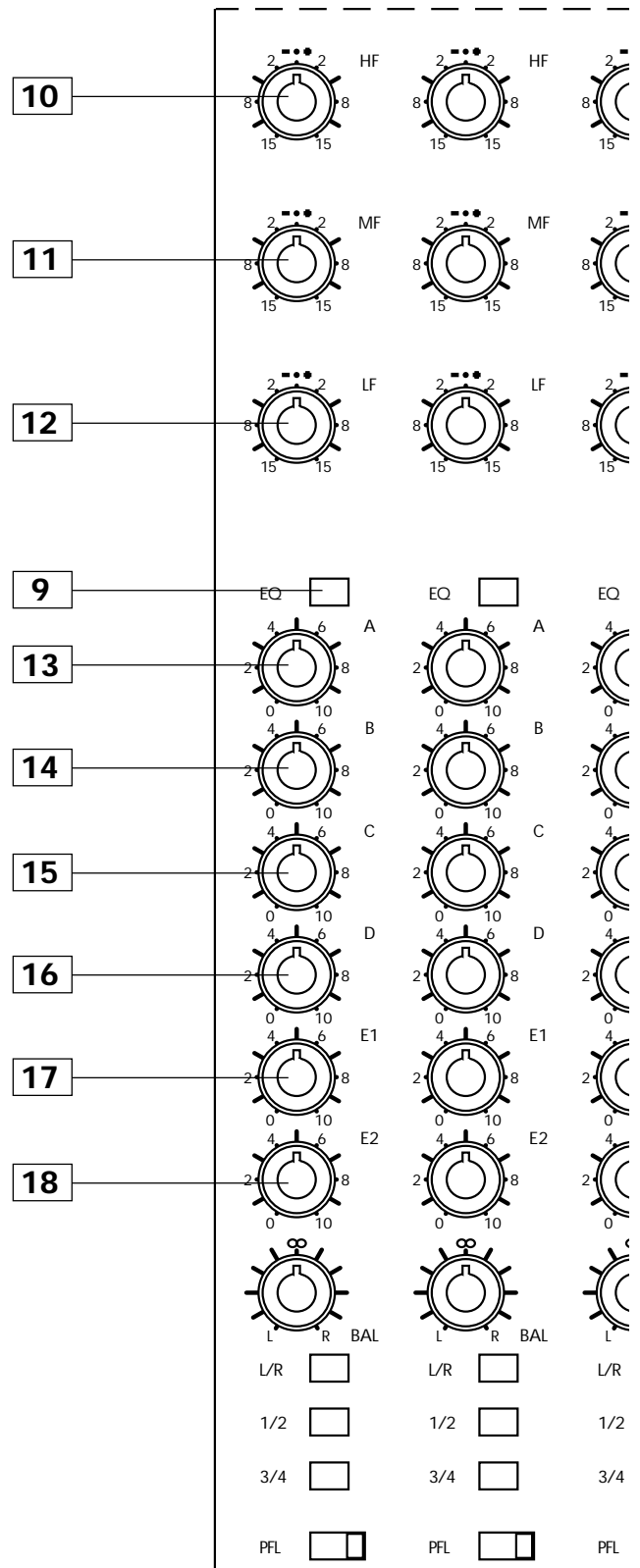
### 2. 3.3: Mandate ausiliarie

**13 / 14 / 15 / 16**

A-B-C-D: questi potenziometri regolano il segnale inviato alle uscite monitor A, B, C e D rispettivamente. Il segnale è prelevato dopo l'equalizzatore (POST-EQ: quindi risente delle regolazioni di tono, se l'equalizzatore è inserito), ma prima del cursore di volume del canale (PRE-FADE: non risente pertanto della posizione del cursore stesso). È quindi possibile realizzare mixaggi differenti sulle quattro linee monitor, mixaggi che non risentono delle variazioni del volume del canale effettuate per ottimizzare la miscelazione sulle uscite master e submaster.  
 ☞ *nota: spostando un ponticello interno si può inviare alle linee monitor un segnale prelevato dopo il fader di canale (POST-FADE), trasformando le mandate monitor in mandate effetti, utili nel caso di uso in studio.*

**17 / 18**

E1-E2: questi potenziometri regolano il segnale inviato alle mandate effetti E1 (EFFECT SEND 1) ed E2 (EFFECT SEND 2) rispettivamente. Il segnale è prelevato dopo l'equalizzatore (POST-EQ) e dopo il cursore di canale (POST-FADE). In questo modo variando il volume di un canale, nelle uscite master viene proporzionalmente variato il relativo effetto, mantenendo costante il rapporto tra segnale ed effetto.



## 2: 2.3 Modulo ingressi STEREO (I4S)

### 2. 3.4: Mandate master e submaster

19

BAL: il potenziometro BAL regola il bilanciamento stereo del segnale inviato alle uscite selezionate dai pulsanti L/R, 1/2 e 3/4. Se il potenziometro è ruotato completamente a *sinistra* il segnale della sezione sinistra (L) verrà inviato all'uscita L (oppure 1 o 3), mentre il segnale della sezione destra (R) verrà completamente attenuato. Viceversa, ruotando il potenziometro completamente a *destra* il segnale della sezione destra (R) verrà inviato all'uscita R (oppure 2 o 4), mentre il segnale della sezione sinistra (L) verrà completamente attenuato.

In posizioni *intermedie*, i segnali delle sezioni L ed R verranno inviati ad entrambe le uscite selezionate, con livelli dipendenti dalla posizione del potenziometro stesso.

Nella posizione *centrale* ( $\leftrightarrow$ ) il segnale stereo sarà allo stesso livello nelle due uscite selezionate. Il funzionamento è lo stesso del comando 'Balance' di un amplificatore stereo.

20 / 21 / 22

L/R, 1/2, 3/4: i pulsanti L/R, 1/2 e 3/4 permettono di inviare il segnale del canale alle uscite master L ed R o ai submaster 1 e 2 oppure 3 e 4 rispettivamente.

### 2. 3.5: Pulsante di preascolto

23

PFL: il pulsante PFL (PRE FADE LISTENING) con relativo led permette di ascoltare in cuffia il segnale del canale, anche con canale spento o con volume a zero, rendendo possibile, ad esempio, la regolazione ottimale dell'equalizzatore. Il segnale è inviato anche all'indicatore di livello PFL nel modulo master, permettendo quindi anche un controllo visivo dell'ampiezza del segnale.

*☞ nota: se viene premuto il pulsante PFL di più di un canale, alla cuffia e all'indicatore PFL verrà inviata la somma dei segnali dei canali selezionati. È però sconsigliabile sommare i PFL degli ingressi a quelli delle uscite AUX e dei submaster in quanto non è possibile dosarne il rapporto.*

### 2. 3.6: Interruttore di canale

24

ON: il pulsante ON con relativo led è l'interruttore generale del canale. Premendolo, il segnale del canale viene inviato alle uscite master L/R, submaster 1/2 e 3/4, monitor A, B, C e D ed effetti E1 ed E2.

*☞ nota: si consiglia di tenere disinseriti gli indirizzamenti dei canali momentaneamente non utilizzati, in modo da ridurre il rumore sulle uscite.*

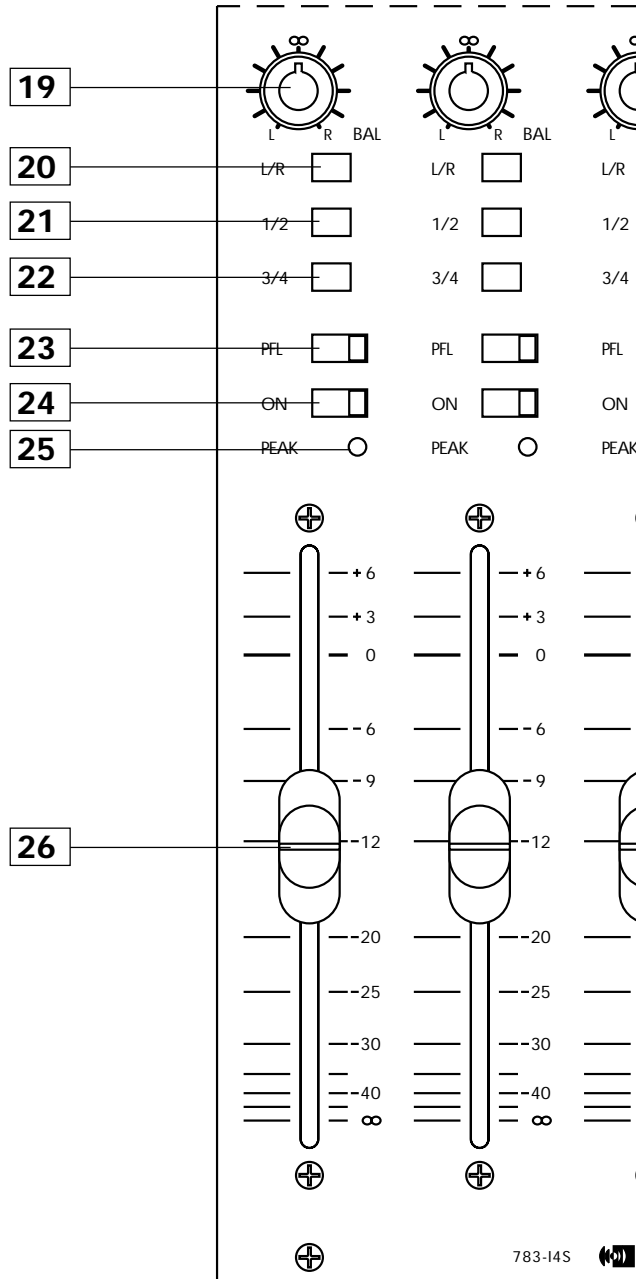
### 2. 3.7: Indicatore di picco

25

PEAK: il led PEAK si accende quando il livello del segnale è a 9dB prima della distorsione. Il segnale è controllato contemporaneamente in due punti di entrambe le sezioni L ed R del canale: dopo l'amplificatore di ingresso (micro e linea) e dopo l'equalizzatore.

*☞ nota: se il led si accende con continuità, è necessario agire in uno o più dei seguenti modi:*

a) ridurre il guadagno di ingresso (GAIN - 5).



b) regolare diversamente i comandi dell'equalizzatore, riducendo l'esaltazione introdotta dai controlli di tono [10, 11, 12] e/o inserendo il filtro passa-alto [8].

Tenere presente che un equalizzatore mal regolato, ma disinserito dal pulsante EQ [9], può fare accendere il led PEAK pur non portando distorsione udibile.

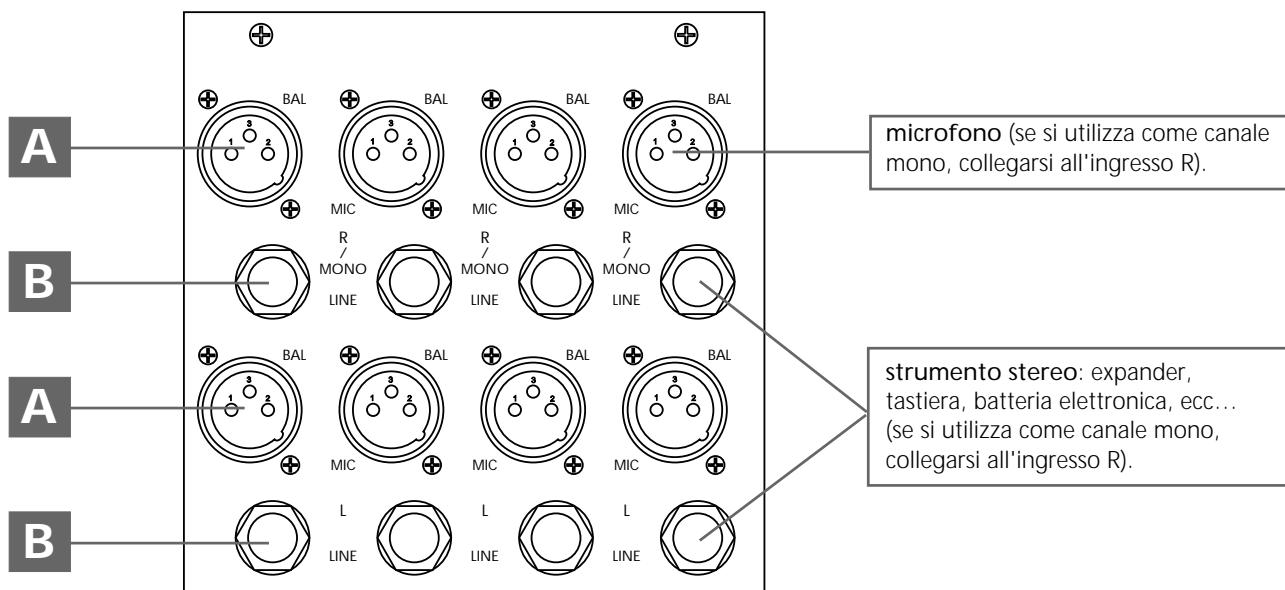
### 2. 3.8: Attenuatore del canale

26

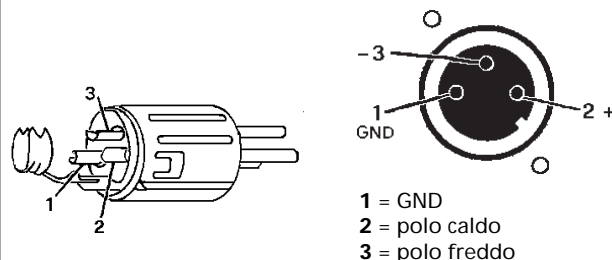
FADER: il cursore regola il volume del canale, ovvero il segnale inviato alle uscite master L ed R, submaster 1, 2, 3 e 4, effetti E1 ed E2. Il cursore regola anche le uscite monitor A, B, C e D se sono state selezionate POST-FADE mediante il ponticello interno. La scala, espressa in dB, va da  $\infty$  (attenuazione infinita, cioè canale chiuso) a + 6dB di ulteriore amplificazione. La posizione 0 (nessuna attenuazione) è quella che, in genere, permette di ottimizzare la dinamica dell'impianto.

## 2: 2.3 Modulo ingressi STEREO (I4S)

### 2. 3.9: Connessioni modulo stereo

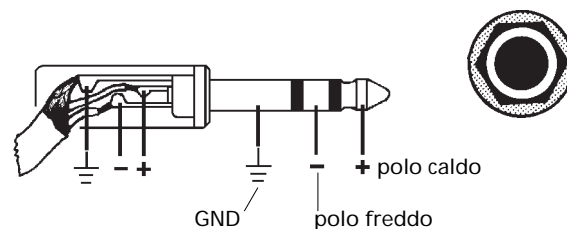


#### **A** Ingresso microfonico - bilanciato presa XLR femmina



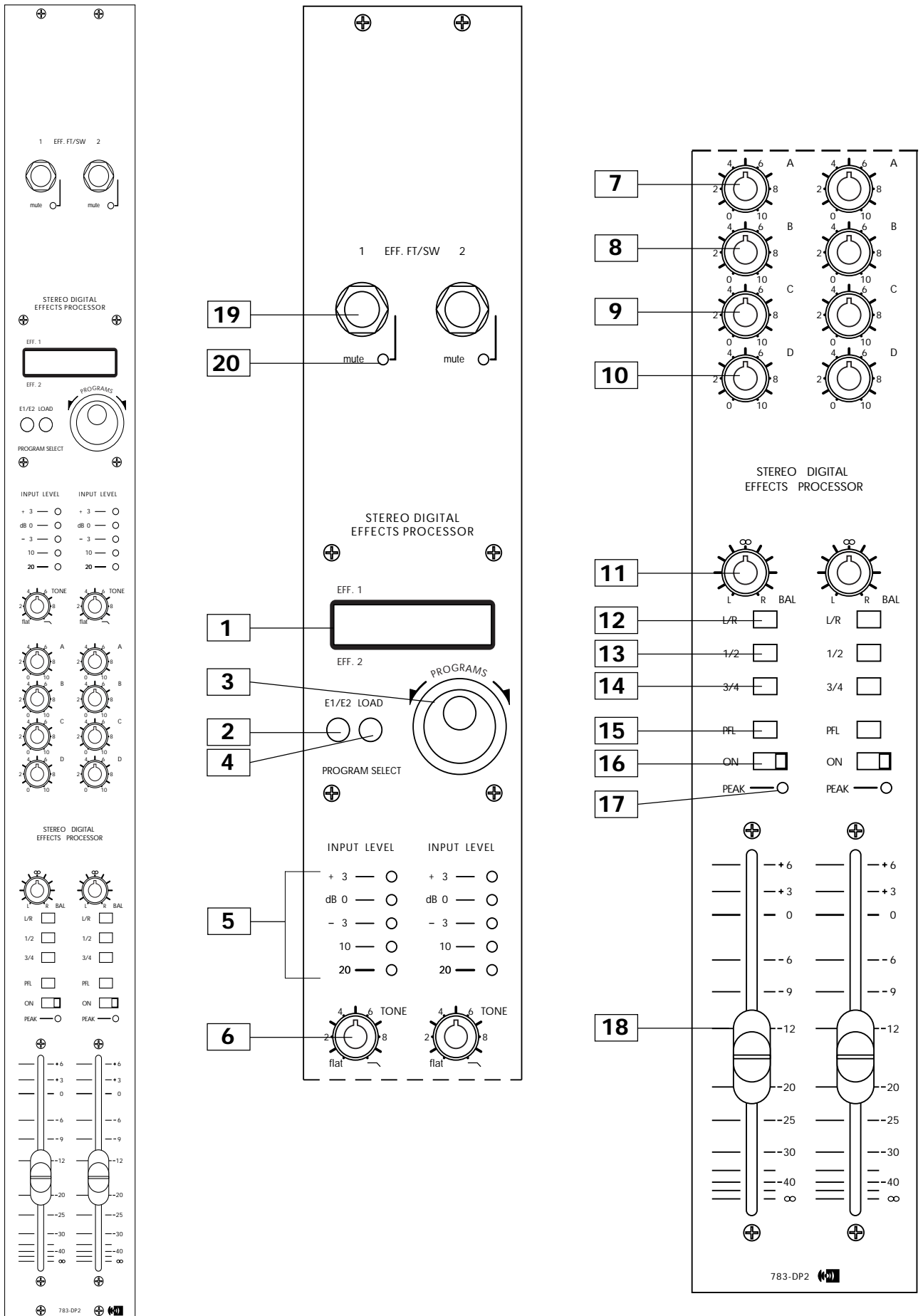
☞ utilizzate gli ingressi MICRO per il collegamento di microfoni o di qualsiasi sorgente di segnale inferiore a +10dB.

#### **B** Ingresso linea - bilanciato jack stereo



☞ **NOTA BENE !**  
Inserendo un jack mono l'ingresso diventa automaticamente sbilanciato.

## 2: 2.4 Modulo EFFETTI (DP2)



## 2: 2.4 Modulo EFFETTI (DP2)

### 2. 4.1: Processore digitale di Effetti stereo

Il modulo 'DP2' incorpora un doppio processore multieffetto stereo altamente sofisticato con DSP a 56 bit e con conversione Delta/Sigma a 24 bit. Ciascuno dei due processori offre **160 programmi** di grande qualità, prestazioni altamente professionali ed una estrema facilità di utilizzo. Le dotazioni sono identiche per entrambi:

**1**

**DISPLAY** a cristalli liquidi a due righe E1 ed E2. Indica i numeri ed i nomi corrispondenti ai programmi selezionati.

**2**

**PULSANTE E1/E2:** permette di scegliere su quale gruppo di effetti (E1 o E2, visualizzati sul display su due righe separate) andare ad agire.


**3**

**PROGRAMS:** manopola di selezione dei programmi. Permette di selezionare uno dei 160 programmi disponibili nella memoria di ognuno dei due effetti.

**4**

**LOAD:** pulsante che permette di caricare e rendere attivo il programma selezionato mediante la manopola PROGRAMS.

La comparsa del simbolo  sul display = indica che il programma selezionato è stato caricato.

La comparsa del simbolo  sul display = indica che il programma selezionato non è stato ancora caricato.

**5**

**INPUT LEVEL:** rampa a 5 LED per il controllo visivo del livello del segnale in arrivo al modulo. Evitare livelli eccessivi (led +3dB acceso continuamente) o troppo bassi (rampa spenta) regolando opportunamente i potenziometri di mandata, per evitare distorsioni o rumore eccessivo.

Il segnale di ingresso del modulo effetti è la miscelazione delle mandate E1 o E2 dei moduli di ingresso.

Una buona regolazione delle mandate effetto sui singoli canali produrrà l'accensione dei LED verdi mentre quello rosso dovrà lampeggiare solo occasionalmente sui picchi di segnale.

*☞ nota: il LED rosso continuamente acceso indica saturazione ed è perciò necessario diminuire il volume delle mandate effetto sui singoli canali.*

**6**

**TONE:** controllo di tono. Il potenziometro regola il taglio delle alte frequenze sul segnale di uscita dell'effetto. La regolazione cambia notevolmente la timbrica dell'effetto.

- girando la manopola in senso orario si produce una graduale attenuazione delle frequenze alte.
- con la manopola girata in senso completamente antiorario la risposta è lineare.

**7 / 8 / 9 / 10**

**A-B-C-D:** mandate monitor. Regolano la mandata dell'effetto alle uscite ausiliarie A, B, C e D. Il segnale è indipendente dalla regolazione del volume [18].

**11 / 12 / 13 / 14**

**BAL / L-R / 1-2 / 3-4:** l'effetto può essere inviato alle uscite L/R, 1/2 o 3/4 per mezzo dei pulsanti di selezione e del potenziometro di bilanciamento. Il funzionamento di questi comandi è lo stesso dei corrispondenti comandi nei moduli di ingresso stereo.

*☞ nota: tenete presente che questo modulo ha ingresso mono (collegato alla mandata E1 o E2) ed uscita stereo.*

**15**

**PFL:** questo pulsante, con relativo led, luminoso permette il preascolto in cuffia dell'uscita dell'effetto anche con volume a zero. Il segnale viene anche inviato all'indicatore di livello PFL del modulo master.

**16**

**ON:** questo pulsante, con relativo led, è l'interruttore generale dell'effetto. Se inserito, il segnale dell'effetto viene inviato alle uscite selezionate.

**17**

**PEAK:** il led PEAK si accende quando il segnale di uscita dell'effetto è prossimo alla saturazione.

*☞ nota: se è acceso continuamente, occorre ridurre il segnale di mandata agendo sui comandi E1 o E2 dei canali di ingresso.*

**18**

**FADER:** controllo di volume. Il cursore regola il volume dell'effetto nelle uscite master L/R e nei submaster 1/2 e 3/4.

**19 / 20**

**FT/SW, MUTE ON:** la presa jack (FOOTSWITCH) permette di collegare un interruttore a pedale per accendere/spegnere l'effetto, e il led MUTE ON segnala che l'effetto è stato spento con il pedale.

## 2: 2.4 Modulo EFFETTI (DP2)

### 2. 4.2: Gli effetti

All'accensione, il processore carica automaticamente i programmi 45 e 55 (rispettivamente, delle famiglie **ECHO + REV.** e **VOICE REV.**), una combinazione che offre ottime prestazioni con i generi musicali più diversi.

#### Programmi e descrizione degli effetti

**00** → **010 STEREO GEN.** Aggiunge un breve ritardo al segnale processato, che dilata il fronte stereofonico.

**011** → **030 HALO** Versione digitale del tipico effetto 'ALONE' degli eco a rullo Montarbo degli anni '60, un classico del 'vintage' che non accenna a passare di moda.

**031** → **040 ECHO** Classico eco 'ribattuto' con ritardo crescente nei programmi superiori.

**041** → **050 ECHO + REVERB** Combinazione di eco e riverbero, di grande incisività, utilizzato in tantissime produzioni musicali.

**051** → **060 VOICE REVERB** Serie di riverberi specifici per dare risalto alla voce.

**061** → **070 PERCUSSION REVERB** Serie di ambienti creati per arricchire i suoni percussivi acustici e digitali.

**071** → **080 HALO + REVERB** Serie di combinazioni di halo e riverbero.

**081** → **089 PING PONG** Classico effetto 'autopan delay' presente sui dischi che hanno fatto la storia del pop-rock. Le ripetizioni dell'eco si alternano tra canale destro e canale sinistro.

**090 BOUNCE** Effetto che produce ripetizioni all'inizio rarefatte e poi sempre più dense e brevi.

**091** → **100 EARLY REFLECTIONS** Aggiunge al segnale le cosiddette 'prime riflessioni' di un riverbero, ma senza includere la 'coda' dell'effetto. Arricchisce un suono rendendolo più corposo ed aggressivo senza allungarne il tempo di decadimento. Si adopera di solito per rinforzare la voce, le percussioni o gli assoli dei fiati.

**101** → **110 STEREO FLANGER** Può considerarsi un chorus molto intenso, con due voci che incrociano la loro immagine stereo ed in cui la presenza del feedback crea un filtro a pettine. I picchi ed i buchi di frequenza del filtro variano continuamente, producendo così l'inconfondibile suono flanging.

**111** → **120 STEREO CHORUS** Fornisce un suono caldo e ricco. Dal segnale di ingresso vengono ricavate tre voci che vengono inviate ai canali L, R ed al centro. Il risultato è che anche il timbro più sottile suonerà come un ensemble. È ideale per dare corpo alla voce, per ravvivare un accompagnamento di chitarra.

**121** → **130 DETUNE** Varia lievemente l'intonazione del suono originale creando un effetto di raddoppio molto realistico con sfasamento crescente nei programmi superiori.

**131** → **136 DUAL PITCH** Splendido 'harmonizer' a due voci, che traspone in tempo reale il suono all'ingresso. La voce può automaticamente godere di un coro al proprio fianco.

**137** → **140 SINGLE PITCH** Harmonizer a una voce che traspone l'intonazione del suono in tempo reale.

**141** → **150 PITCH CHANGE + REVERB** È la combinazione dei due effetti che danno maggiore corpo e calore alla voce. Il 'pitch change' mette a disposizione una voce, al centro dell'immagine stereo, oltre alla vostra originale. All'effetto di harmonizer risultante viene aggiunto in cascata un caldo riverbero di tipo 'plate', appositamente studiato per la voce.

**151** → **160 REVERSE REVERB** Un classico effetto del sound anni '80 produce un riverbero al contrario che inizia a basso volume e aumenta man mano. Viene utilizzato soprattutto con le percussioni.

### 2. 4.3: Regolazioni iniziali

■ Attivate gli effetti E1 ed E2 premendo i rispettivi tasti **ON**. L'accensione viene visualizzata dai LED verdi.

■ Portare i fader degli effetti e dei master L/R in posizione **0**.

■ Sui canali di ingresso ai quali desiderate aggiungere gli effetti, regolate il fader di volume ed i potenziometri **E1** ed **E2**.

■ Prestate attenzione ai livelli visualizzati sulle barre LED:  
• i LED rossi possono lampeggiare *saltuariamente*.  
• l'accensione *continua* dei LED rossi è indice di segnali eccessivamente forti, che possono dare origine a sgradevoli *distorsioni*.  
Ciò non è da imputarsi ad un difetto o ad un limite della macchina, ma è comune alla tecnologia dei processori digitali di qualsiasi tipo. Le barre LED servono appunto per avvertire che è necessario ridurre i livelli impostati con i potenziometri **E1** o **E2** sui canali.

■ Il segnale dell'effetto stereo viene inviato alle uscite master, ausiliarie e submaster per mezzo dei comandi **A-B-C-D**, dei pulsanti **L/R**, **1/2**, **3/4** e del comando **BAL**. È perciò possibile averlo nelle uscite L/R ed eliminarlo, o attenuarlo, nelle uscite monitor quando non desiderato.

■ Mediante il pulsante 'E1/E2' scegliete su quale gruppo di effetti andare ad agire (il gruppo scelto verrà visualizzato sul display sulla riga corrispondente). Selezionate ora il programma desiderato mediante la manopola 'PROGRAMS'. Quindi per memorizzare il programma appena selezionato premete il pulsante 'LOAD' (ricordiamo che la comparsa sul display della freccia ◀ indica che il programma è stato memorizzato, mentre la freccia ▶ indica che il programma non è ancora stato memorizzato). Ripetete la stessa operazione per il secondo gruppo di effetti. Utilizzate come riferimento la tabella riportata nella colonna a fianco per imparare a conoscere le sonorità dei diversi programmi.

■ Sugeriamo iniziare dai seguenti numeri per 'sentire' gli esempi più rappresentativi degli effetti che avete a disposizione:

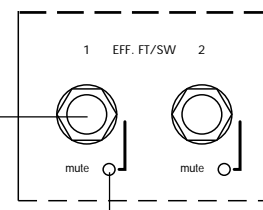
**05** (STEREO GEN), **20** (HALO), **35** (ECHO), **47** (ECHO + REV), **57** (VOICE REV), **66** (PERCUSSION REV), **75** (HALO + REV.), **86** (PING PONG), **93** (EARLY REFLECTIONS), **109** (STEREO FLANGER), **113** (STEREO CHORUS), **125** (DETUNE), **135** (DUAL PITCH), **139** (SINGLE PITCH), **145** (PITCH+REV), **155** (REVERS REVERB).

Sperimentate liberamente tutti gli effetti, senza alcun timore, fino a che non individuate i programmi che creano l'effetto più gradevole al vostro orecchio.

### 2. 4.4: Connessioni

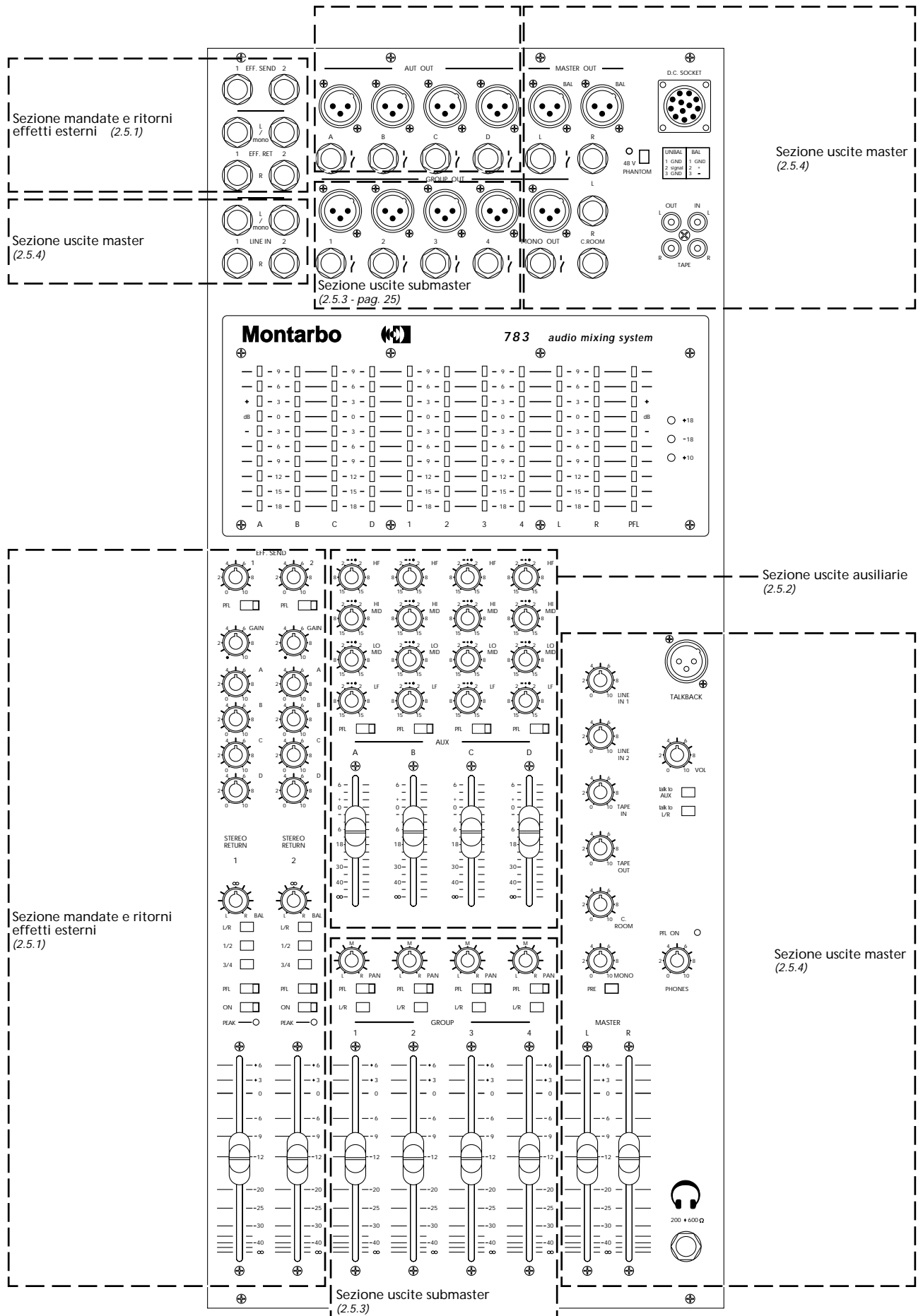
#### Presenza footswitch jack mono

pedale per inserire o disinserire (on/off) il processore DP2.



**N.B.:** Il led si illumina per indicare che l'effetto è stato disinserito mediante comando a distanza.

## 2: 2.5 Modulo MASTER (O4G)



## 2: 2.5 Modulo MASTER (O4G)

Il modulo master O4G è diviso in 4 sezioni distinte:

- 2.5.1: Sezione mandate / ritorni effetti esterni
- 2.5.2: Sezione uscite ausiliarie
- 2.5.3: Sezione uscite submaster
- 2.5.4: Sezione uscite master

### 2.5.1: Sezione mandate/ritorni effetti esterni

Questa sezione è formata da due canali identici (1 e 2)  
La descrizione seguente vale per entrambi.

**1**

**EFF. SEND 1:** su questa presa jack è presente il segnale della mandata effetti 1, da collegare all'ingresso dell'effetto esterno. Il livello è regolato dal potenziometro E1 [2].

(vedi fig. A - pag. 26)

**2**

**EFF. SEND 1/2:** permette di inviare all'effetto esterno un segnale di livello opportuno, in modo da pilotarlo in modo ottimale (controllare l'indicatore di livello di ingresso dell'effetto e il corrispondente controllo di guadagno per ottenere la regolazione migliore). Il segnale inviato all'uscita [1] è la miscelazione dei segnali dei vari canali di ingresso, ottenuta mediante i relativi potenziometri E1.

**3**

**PFL:** questo pulsante permette di controllare in cuffia il segnale sull'uscita E1 anche con volume di uscita [2] chiuso. Il segnale è inviato anche all'indicatore di livello PFL nel modulo master, permettendo quindi anche un controllo visivo dell'ampiezza del segnale. Se viene premuto più di un pulsante PFL alla cuffia e all'indicatore PFL verrà inviata la somma dei segnali selezionati.

**4 / 5**

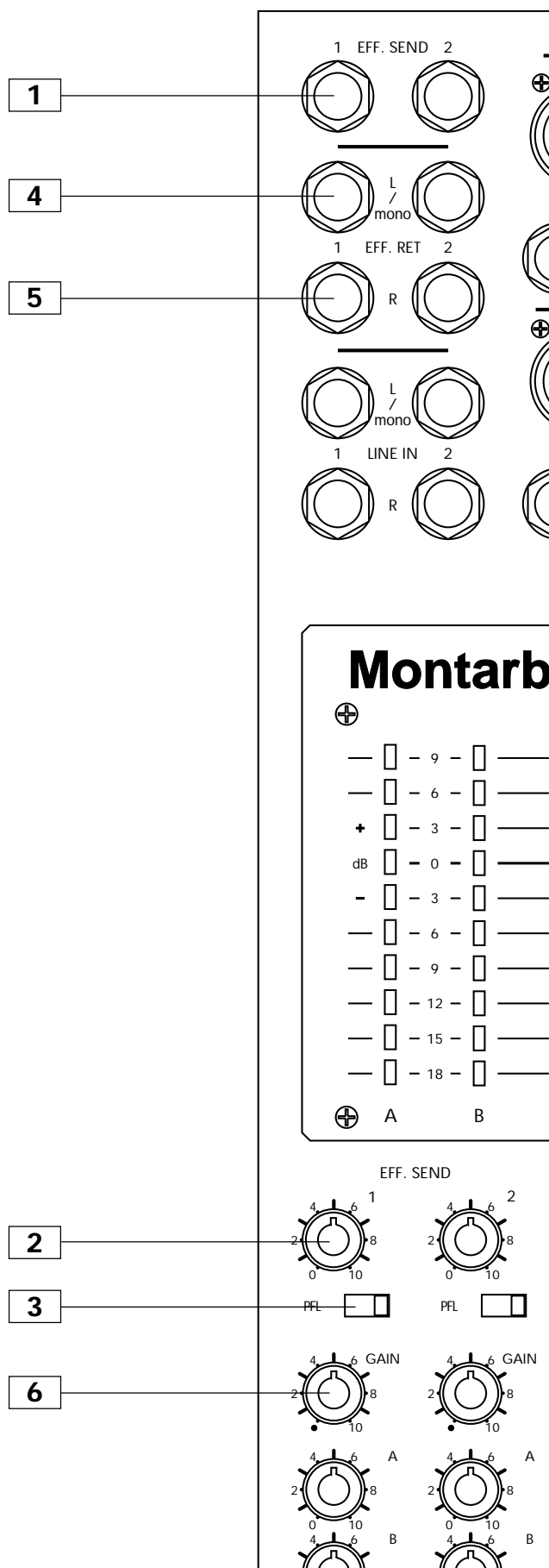
**EFF. RET L(mono)/ R 1/2:** queste prese jack sono gli ingressi del ritorno effetti STEREO RETURN 1 e 2 (fig. A - pag. 26).

Ad esse vanno collegate le uscite sinistra e destra dell'apparecchiatura esterna. Se si ha a disposizione un effetto con uscita mono, questa va collegata alla presa L(mono) [4].

**6**

**GAIN:** il potenziometro GAIN permette di regolare il guadagno del ritorno effetti, in modo da ottimizzare la dinamica.

Nel caso in cui l'apparecchiatura esterna collegata disponga di un proprio controllo di livello di uscita, l'azione di questo va a combinarsi con quella del controllo Gain del ritorno effetti. In questo caso conviene regolare il livello di uscita al valore 0dB o a quello più alto possibile. Come regola generale consigliamo di regolare il Gain al massimo livello possibile, evitando però che l'indicatore di picco 'peak' [17] si accenda.



## 2: 2.5 Modulo MASTER (O4G)

### 7 / 8 / 9 / 10

A / B / C / D: questi potenziometri regolano il segnale inviato rispettivamente alle uscite monitor A, B, C e D. Il segnale è prelevato prima del cursore di volume del ritorno [18] (PRE-FADE) e non risente pertanto della posizione del cursore stesso. È quindi possibile mandare l'effetto esterno in modo differente sulle quattro linee monitor, senza risentire delle variazioni del volume dell'effetto fatte per ottimizzare la miscelazione sulle uscite master e submaster.

### 11 / 12 / 13

L-R / 1-2 / 3-4: i pulsanti L/R, 1/2 e 3/4 permettono di inviare il segnale del canale alle uscite master L e R o ai submaster 1 e 2 oppure 3 e 4 rispettivamente.

### 14

BAL: il potenziometro BAL regola il bilanciamento stereo del segnale inviato alle uscite selezionate dai pulsanti 11, 12 e 13. Il funzionamento è lo stesso del comando BAL del modulo ingresso stereo I4S.

### 15

PFL: il pulsante PFL (PRE FADE LISTENING) con relativo led permette di ascoltare in cuffia il segnale del ritorno effetti, anche con ritorno spento o con volume a zero, rendendo possibile, ad esempio, la regolazione dell'effetto. Il segnale è inviato anche all'indicatore di livello PFL nel modulo master, permettendo quindi anche un controllo visivo dell'ampiezza del segnale.

☞ *nota: se viene premuto più di un pulsante PFL alla cuffia e all'indicatore PFL verrà inviata la somma dei segnali selezionati.*

### 16

ON: questo pulsante con relativo led è l'interruttore generale del ritorno effetti. Premendolo, il segnale del canale viene inviato alle uscite master L/R, submaster 1/2 e 3/4, monitor A, B, C e D.

☞ *nota: si consiglia di tenere disinseriti i ritorni effetti non utilizzati, in modo da ridurre il rumore sulle uscite.*

### 17

PEAK: il led PEAK si accende quando il livello del segnale è prossimo alla distorsione.

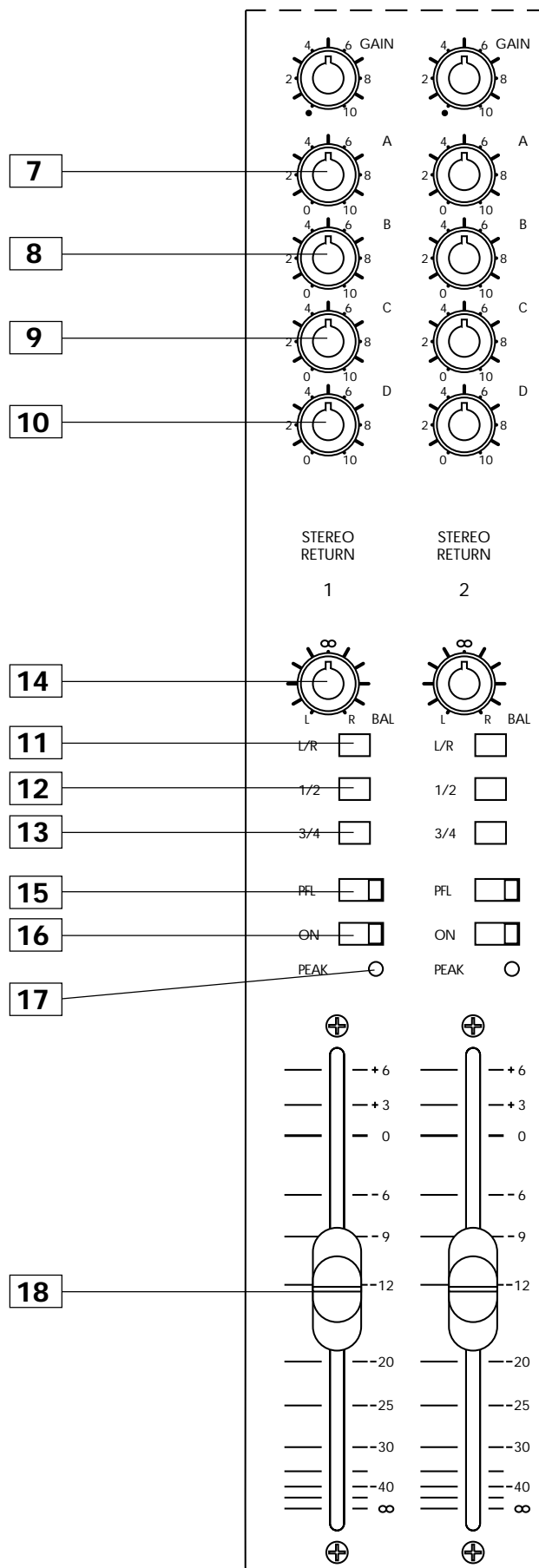
☞ *nota: se il led si accende con continuità, è necessario agire in uno o più dei seguenti modi:*

- ridurre il guadagno di ingresso (GAIN) [6].
- regolare diversamente i comandi dell'effetto esterno.

### 18

FADER: questo cursore regola il volume del canale, ovvero il segnale inviato alle uscite master L ed R, submaster 1, 2, 3 e 4. La scala, espressa in dB, va da ∞ (attenuazione infinita, cioè canale chiuso) a +6dB di ulteriore amplificazione. La posizione 0 (nessuna attenuazione) è quella che, in genere, permette di ottimizzare la dinamica dell'impianto.

☞ *nota: la sezione ritorno effetti può servire anche per collegare al mixer una qualsiasi sorgente esterna, come un registratore stereo o un sintetizzatore, che non necessiti di mandare effetti.*



## 2: 2.5 Modulo MASTER (O4G)

### 2. 5.2: Sezione uscite ausiliarie

Questa sezione è formata da 4 canali identici (A, B, C e D). La descrizione seguente vale per ognuno di essi.

**19**

**AUX OUT:** presa di uscita XLR sbilanciata. All'uscita viene inviato il segnale della miscelazione ausiliaria, effettuata per mezzo dei potenziometri A, B, C e D dei canali di ingresso e dei ritorni effetti. (vedi fig. B - pag 26).

**20**

**INSERT:** questa presa jack stereo permette di collegare un accessorio esterno (es: un equalizzatore grafico) all'uscita ausiliaria. (vedi fig. C - pag 26). Può essere usata anche come uscita sbilanciata, usando un jack mono standard. In questo caso l'uscita XLR [19] è disattivata.

La sezione dei controlli di tono permette di agire indipendentemente su quattro gamme di frequenza, permettendo di ridurre effetti di feedback tra casse monitor e microfoni sul palco, e di ottenere la regolazione più gradita al musicista.

**21**

**H.F.:** controlla il livello delle alte frequenze, permettendo fino a 15dB di esaltazione o attenuazione al di sopra di 15 kHz. In posizione centrale la risposta è lineare. L'intervento è del tipo "shelving".

**22**

**HI.MID:** controlla il livello delle frequenze medio-alte. La massima esaltazione e attenuazione è di 15dB a 3500Hz. L'intervento è del tipo "peaking".

**23**

**LO.MID:** regola il livello delle frequenze medio basse. La sua azione è simile a quella del controllo HI-MID, ma la gamma di lavoro è centrata sui 400Hz.

**24**

**L.F.:** controlla il livello delle basse frequenze. Il funzionamento è lo stesso della sezione HF (shelving).

**25**

**PFL:** il pulsante PFL (PRE FADE LISTENING) con relativo led permette di ascoltare in cuffia il segnale della mandata ausiliaria, anche con volume a zero. Il segnale è inviato anche all'indicatore di livello PFL nel modulo master, permettendo quindi anche un controllo visivo dell'ampiezza del segnale.

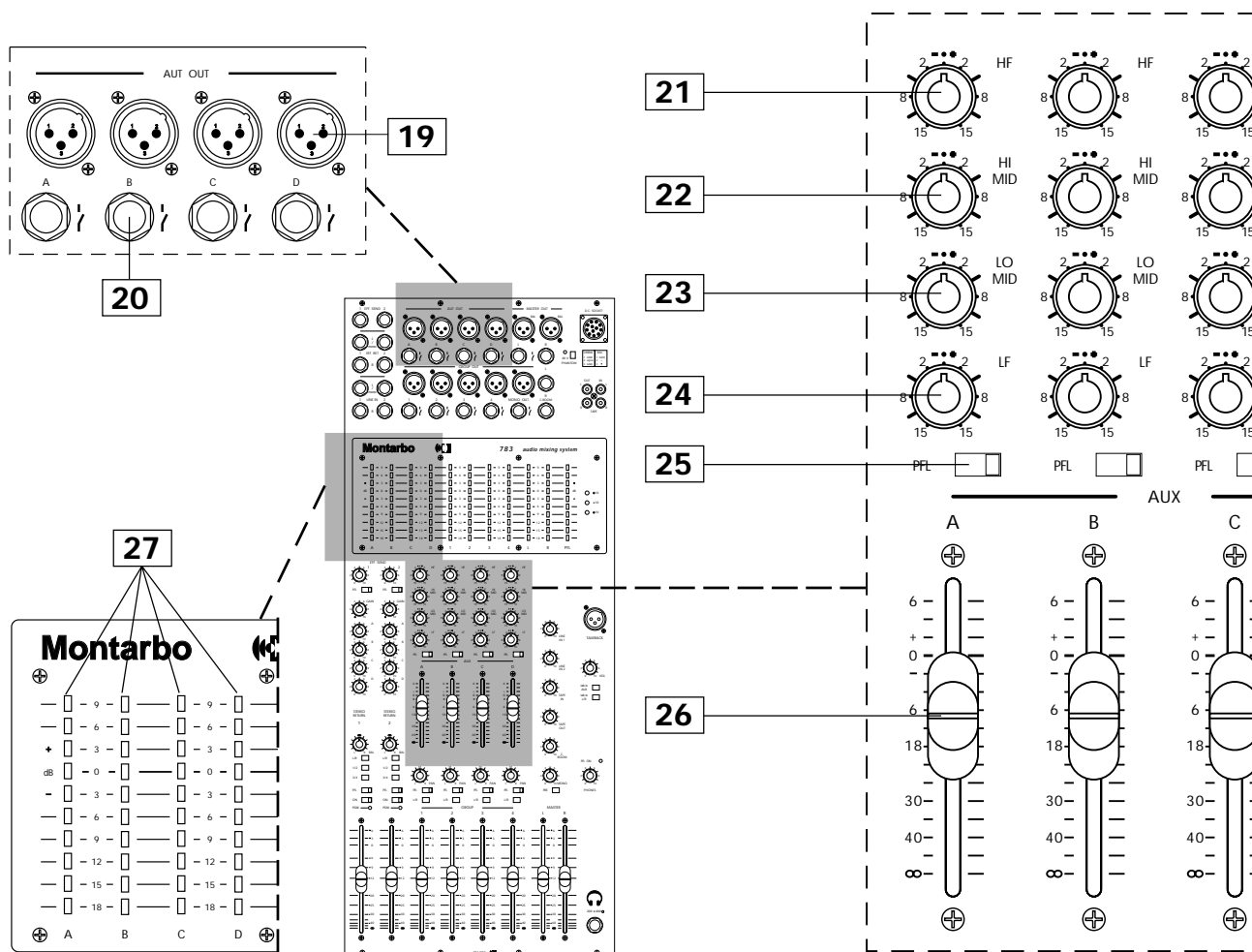
*nota: se viene premuto più di un pulsante PFL alla cuffia e all'indicatore PFL verrà inviata la somma dei segnali selezionati.*

**26**

**FADER:** questo cursore regola il volume dell'uscita ausiliaria. Regolarlo secondo le necessità.

**27**

**A-B-C-D:** indicatori di livello delle rispettive uscite ausiliarie.



## 2: 2.5 Modulo MASTER (O4G)

### 2. 5.3: Sezione uscite submaster

I 4 submaster (GROUPS) permettono di separare i vari canali di ingresso in 4 gruppi (mediante le selezioni 1/2 e 3/4 ed i controlli PAN o BAL sui moduli di ingresso), gruppi che possono avere così un controllo di volume generale.

Ogni gruppo dispone di:

**28**

GROUP OUT: uscita sbilanciata su presa XLR.  
(vedi fig. H - pag 26).

**29**

INSERT: presa jack stereo. Permette di collegare un accessorio esterno (es: un equalizzatore grafico) all'uscita del gruppo.  
(vedi fig. I - pag 27). Questa presa può essere usata anche come uscita sbilanciata, usando un jack mono standard.  
In tal caso l'uscita XLR [28] è disattivata.

**30**

PAN: controllo di panorama. Funziona solamente se il pulsante L/R è premuto [32].

**31**

PFL: pulsante con relativo led, che permette di controllare in cuffia e sull'indicatore PFL il segnale della miscelazione relativa, anche con volume [33] chiuso.

**32**

L/R: pulsante per l'indirizzamento del segnale del gruppo alle uscite L/R.

**33**

FADER: regola il livello dell'uscita del gruppo [28].

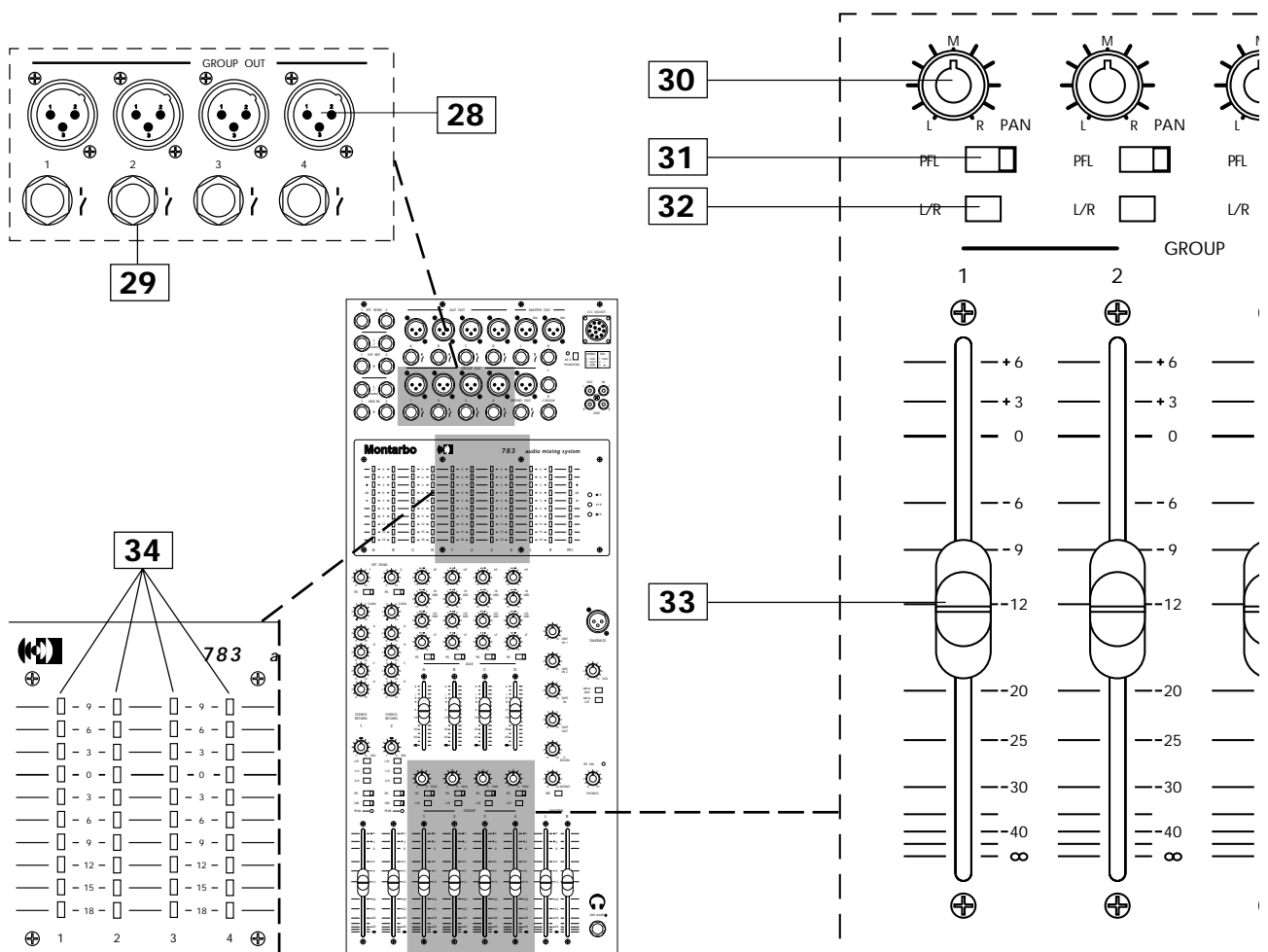
**34**

L'indicatore di livello indica il livello di uscita del gruppo.

Il segnale del gruppo può essere inviato alle uscite master L ed R premendo il pulsante L/R [32] e regolando il controllo di panorama PAN [30].

Il cursore [33] diventa in questo caso un controllo di volume SUBMASTER, regolando contemporaneamente il volume di un gruppo intero di canali di ingresso nella miscelazione master L/R.

L'uso dei submaster facilita notevolmente il lavoro di mixaggio, permettendo di raggruppare canali affini (ad esempio tutti i microfoni della batteria o tutte le uscite delle tastiere) in uno o due submaster (se si vuole una uscita stereo).



## 2: 2.5 Modulo MASTER (O4G)

### 2.5.4 : Sezione uscite master

**35**

**MASTER OUT:** uscite master sinistra L e destra R, su prese XLR bilanciate; dispongono di controllo di volume [57]. Alle uscite master vengono inviati i segnali dei canali di ingresso e di ritorno effetti che sono stati selezionati premendo i relativi pulsanti L/R, ed i segnali dei gruppi 1, 2, 3 e 4 indirizzati sulle uscite master premendo i pulsanti L/R [32].

(vedi fig. D - pag 26).

**36**

**MASTER OUT INSERT:** queste prese jack stereo permettono di collegare degli accessori esterni (ad esempio equalizzatori grafici) alle uscite L ed R. (vedi fig. E - pag 26).

☞ *nota:* possono essere utilizzate come uscite sbilanciate, usando un jack mono standard. In questo caso le uscite bilanciate XLR [35] sono disattivate.

**37**

**MONO OUT:** all'uscita master MONO, bilanciata - su presa XLR, viene inviata la somma delle uscite L ed R. Il livello di uscita è controllato dal relativo potenziometro [52].

(vedi fig. L - pag 27).

**38**

**MONO OUT INSERT:** la presa jack stereo permette di collegare un accessorio esterno all'uscita mono. (vedi fig. M - pag 27).

☞ *nota:* Questa presa può essere utilizzata anche come uscita sbilanciata, usando un jack mono standard. In questo caso l'uscita XLR è disattivata.

**39**

**LINE IN 1/2 - L/R:** due ingressi stereo LINE IN 1 e LINE IN 2 possono inviare alle uscite L, R e MONO due segnali esterni stereo, che non richiedano l'uso di effetti, di controlli di tono o di essere inviati alle uscite ausiliarie A, B, C e D. Il volume di questi ingressi è controllato dai potenziometri LINE IN 1 e 2 [48]. Alle prese L/MONO va collegato un segnale mono.

(vedi fig. G - pag 26).

**40**

**C. ROOM L/R:** l'uscita stereo CONTROL ROOM è una duplicazione dell'uscita master L/R, il cui livello è controllato dal potenziometro [51]. È utile, utilizzando il mixer in registrazione, per pilotare i monitor della regia.

(vedi fig. N - pag 27).

**41**

**TAPE IN-OUT L/R:** prese PIN per il collegamento di un registratore stereo. Il livello di uscita è controllato dal potenziometro TAPE OUT [49], quello di ingresso dal TAPE IN [50]. Gli ingressi TAPE IN accettano qualsiasi segnale di linea e possono perciò essere utilizzati per il collegamento di altre apparecchiature. (vedi fig. O - pag 27)

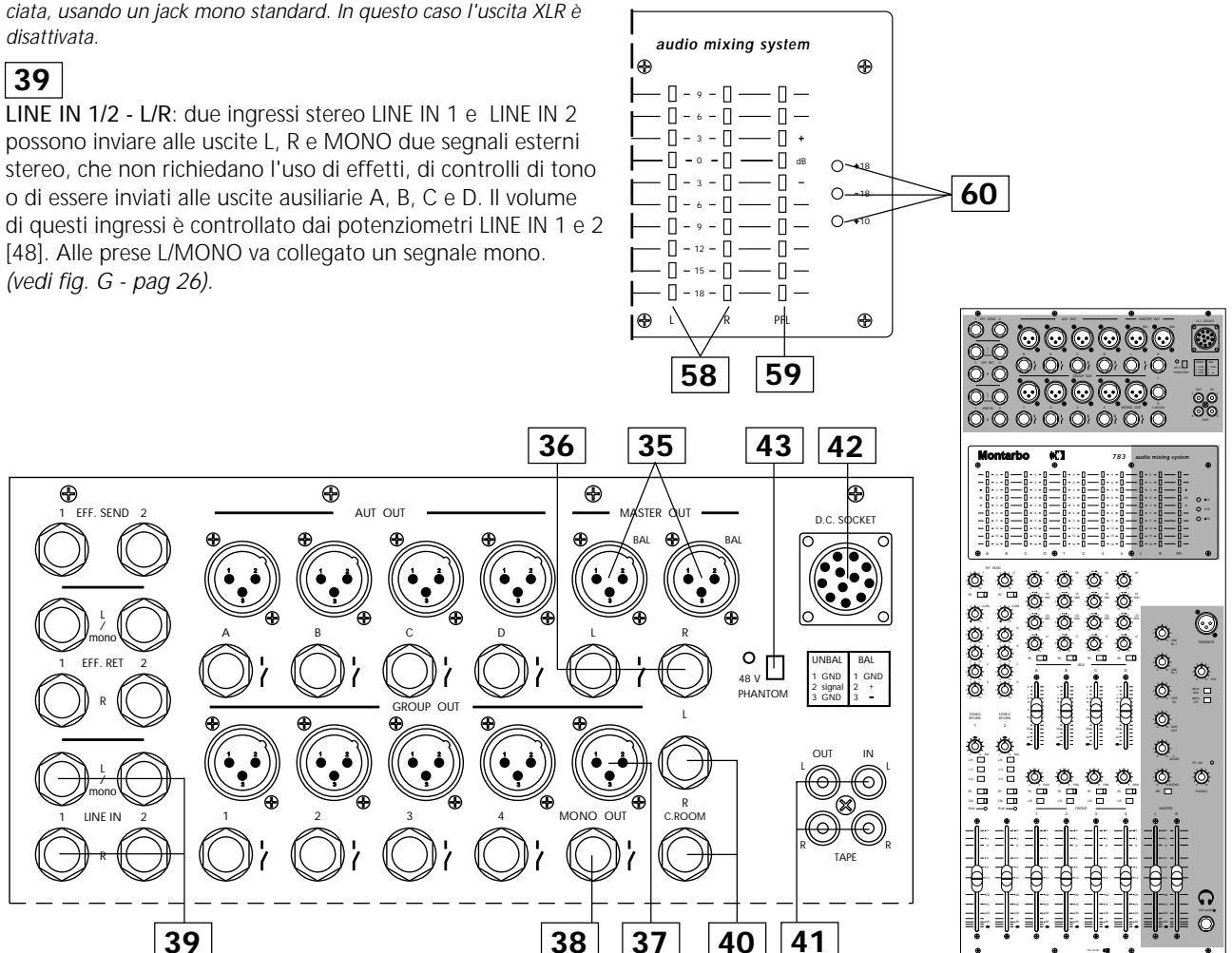
**42**

**DC SOCKET:** connettore per il collegamento all'alimentatore esterno "783/84 power supply". (vedi fig. F - pag 26).

**43**

**PHANTOM POWER:** questo pulsante, con relativo led è l'interruttore generale dell'alimentazione a 48 V per microfoni a condensatore (vedi CANALE INGRESSO MONO).

☞ *nota:* disinserire questo pulsante se non si usano microfoni che richiedano l'alimentazione phantom.



## 2: 2.5 Modulo MASTER (O4G)

**44**

**TALKBACK:** l'ingresso TALKBACK permette di collegare un microfono il cui segnale può essere inviato alle uscite L/R o AUX premendo i pulsanti TALK to L/R [47] e TALK to AUX [46], e regolandone il volume col potenziometro VOL [45]. Il fonico può così comunicare con il pubblico (L/R) o con il palco (AUX). Se il talkback non viene usato, disinserire i suddetti pulsanti. (vedi fig. P - pag 27).

**45**

**VOL:** controllo di volume dell'ingresso TALKBACK.

**46 / 47**

**TALK to AUX, TALK to L/R:** invia il segnale del microfono del fonico alle uscite L/R oppure alle uscite AUX (A-B-C-D).

**48**

**LINE IN 1 e 2:** controlli di volume dei relativi ingressi ausiliari stereo LINE IN 1 e 2 [39].

☞ *nota:* se gli ingressi LINE IN non vengono utilizzati, si consiglia di tenerne al minimo i volumi.

**49 / 50**

**TAPE IN/TAPE OUT:** controllo dei livelli di ingresso e di uscita delle prese TAPE IN e TAPE OUT L/R [41].

☞ *nota:* se gli ingressi TAPE IN non vengono utilizzati, si consiglia di tenerne il potenziometro TAPE IN al minimo.

**51**

**C. ROOM:** controlla il livello dell'uscita stereo C. ROOM [40].

**52 / 53**

**MONO, PRE/POST:** controllo di livello dell'uscita MONO [37] e pulsante PRE/POST per inviare all'uscita MONO un segnale indipendente (PRE) o dipendente (POST) dalla regolazione dei volumi master L ed R [57].

**54 / 55 / 56**

**PHONES:** alla presa jack stereo [54] può essere collegata una cuffia stereo (impedenza raccomandata 200÷600 Ω), il cui volume è controllato dal potenziometro PHONES [55]. Il led PFL ON [56] si accende se un qualsiasi pulsante PFL viene premuto. (vedi fig. Q - pag 27).

☞ *nota:* alla cuffia viene normalmente inviato il segnale delle uscite master L ed R (prelevato prima dei volumi di uscita), ma premendo un qualsiasi pulsante PFL il segnale L/R viene sostituito dal segnale di pre-ascolto selezionato. Premendo più pulsanti PFL in cuffia viene inviata la somma di tutti i PFL selezionati. È comunque preferibile ascoltare i PFL singolarmente.

**57**

**MASTER L/R:** volumi uscite master L ed R.

**58** (vedi fig. pag. 23)

**L/R:** indicatori di livello dell'uscita master corrispondente.

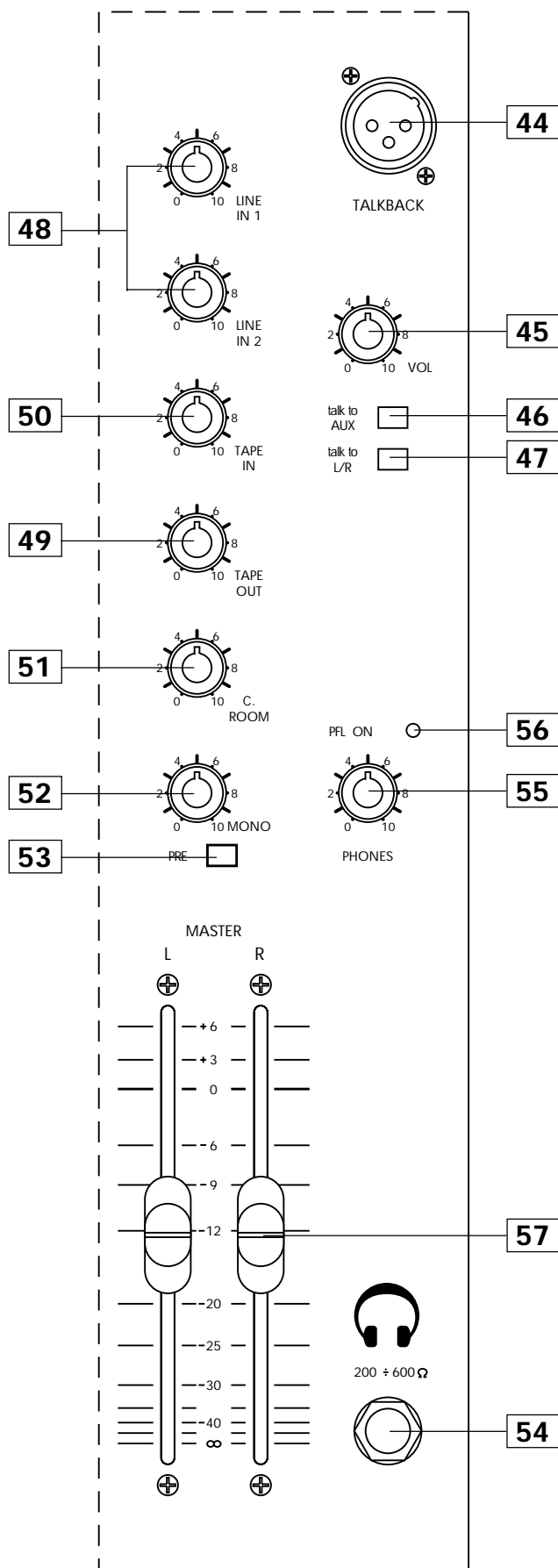
**59** (vedi fig. pag. 23)

**PFL:** indicatori di livello del preascolto in cuffia. Si accende quando un qualsiasi pulsante PFL viene premuto.

**60** (vedi fig. pag. 23)

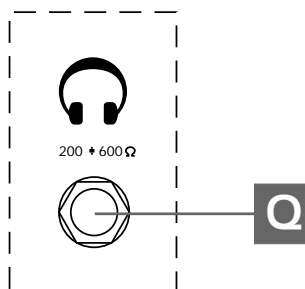
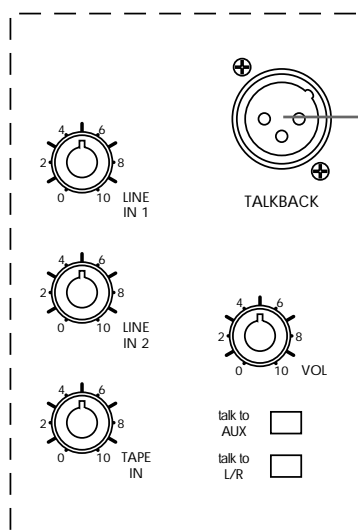
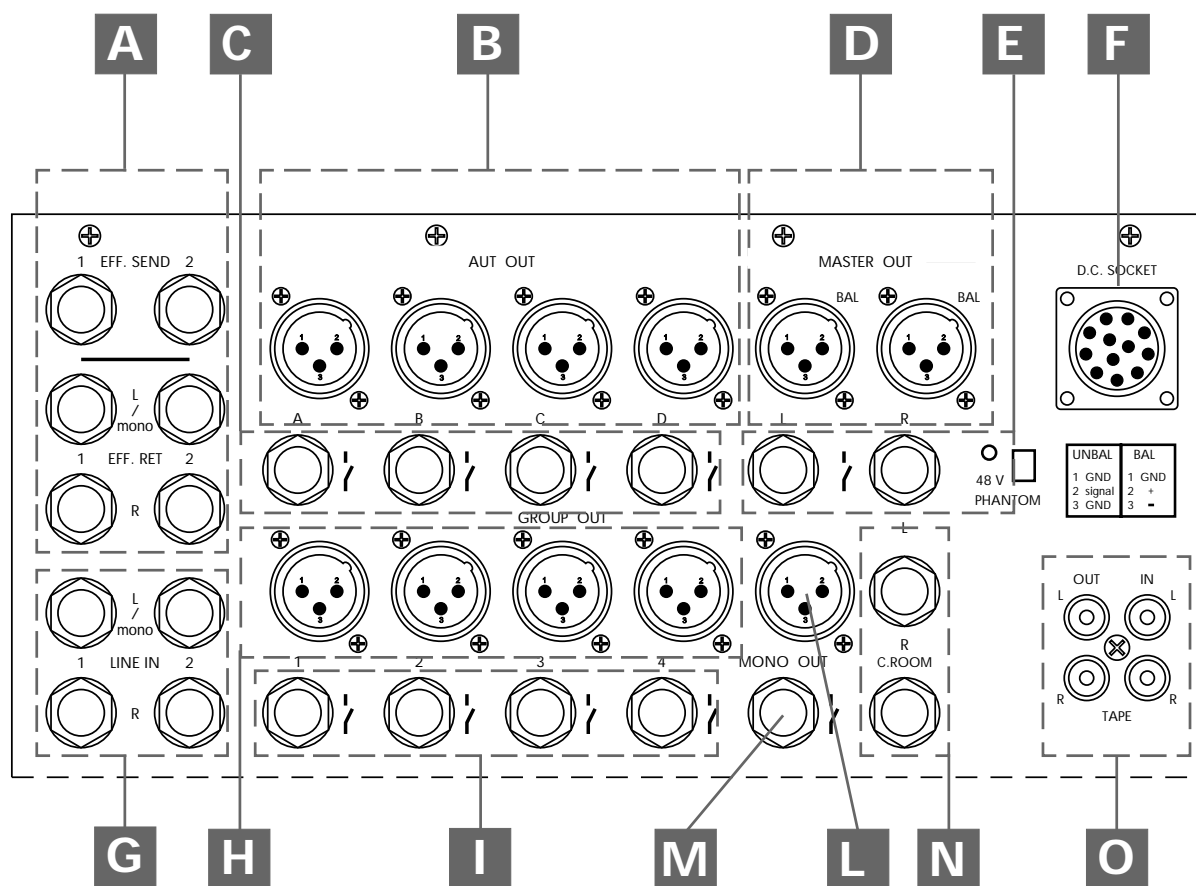
**+18 / -18 / +10:** indicatori di alimentazione. I tre led accesi indicano che il mixer è correttamente alimentato.

☞ *nota:* la mancata accensione anche di uno solo di questi tre led è indice di cattivo funzionamento dell'alimentatore esterno. In tal caso controllare che i fusibili corrispondano alle tensioni indicate.

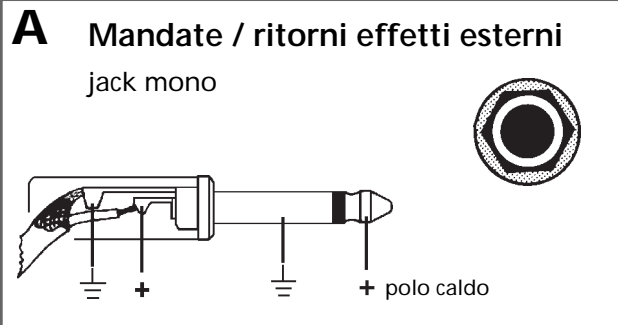


## 2: 2.5 Modulo MASTER (O4G)

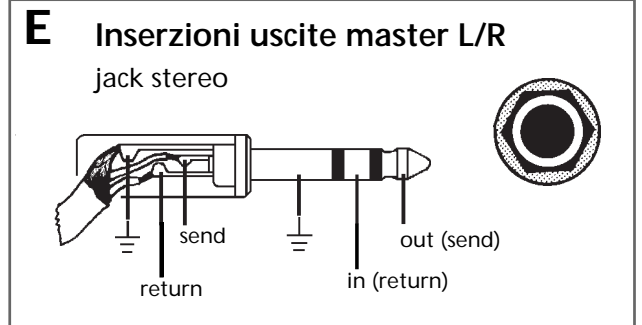
### 2. 5.5: Connessioni modulo master



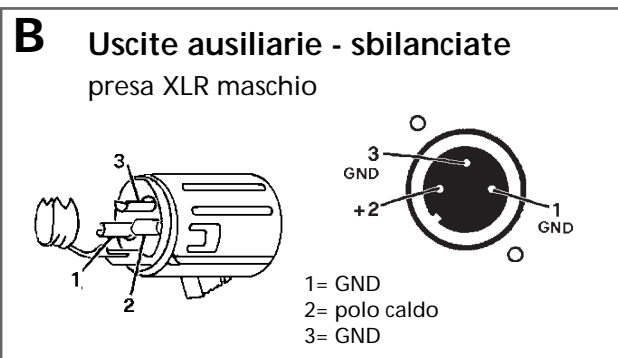
## 2: 2.5 Modulo MASTER (O4G)



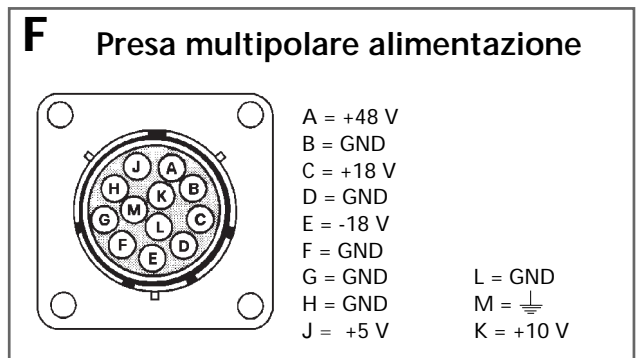
☞ alle prese send vanno collegati gli ingressi degli effetti esterni ed alle prese return L/R le relative uscite stereo.



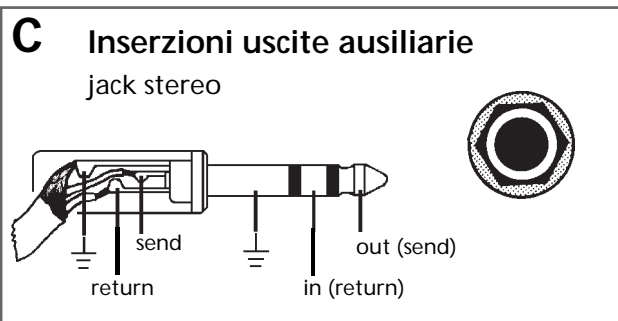
☞ consente di collegare un accessorio esterno nel percorso del segnale del canale. Collegare la punta (send) all'ingresso dell'accessorio esterno e l'anello (return) all'ingresso dello stesso. Può essere usata anche come uscita sbilanciata collegandovi un jack mono standard.



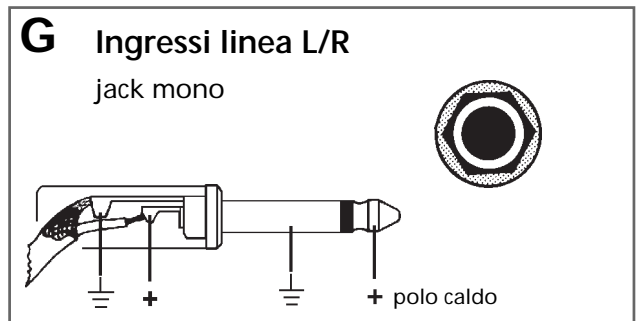
☞ ciascuna delle uscite AUX OUTPUTS A-B-C-D può pilotare fino a 10 finali di potenza o casse acustiche amplificate.



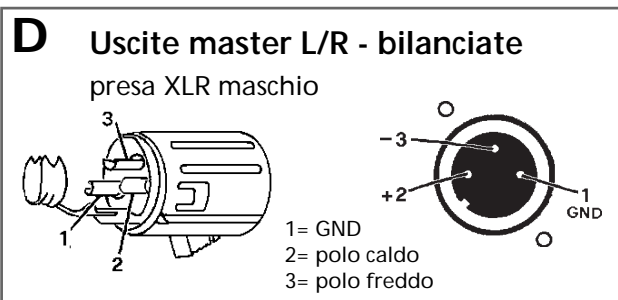
☞ questa presa permette di collegare il mixer all'alimentatore esterno. Utilizzate sempre il cavo di corredo



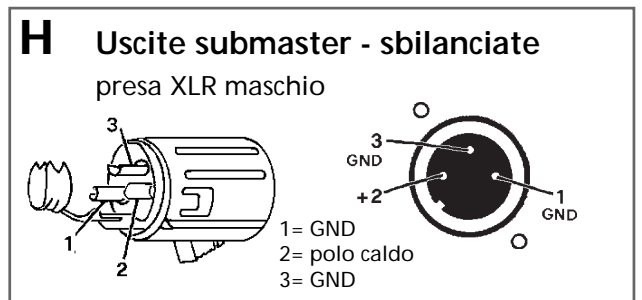
☞ consente di collegare un accessorio esterno nel percorso del segnale del canale. Collegare la punta (send) all'ingresso dell'accessorio esterno e l'anello (return) all'uscita dello stesso. Può essere usata anche come uscita sbilanciata collegandovi un jack mono standard.



☞ sono due ingressi ausiliari stereo che possono inviare alla uscite L/R e MONO due segnali esterni stereo. Nel caso di segnali mono utilizzare le prese L/mono.

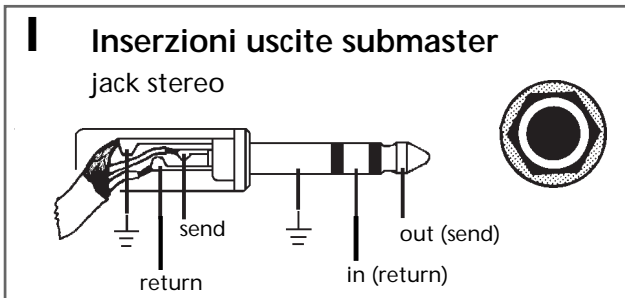


☞ ciascuna delle uscite L (destra) ed R (sinistra) può pilotare fino a 10 finali di potenza o casse acustiche amplificate. Nel caso in cui si voglia sbilanciare e conservare la fase, cortocircuitare nel cavo il piedino 1 con il 3.

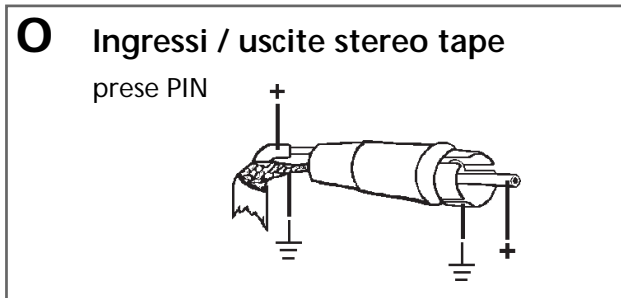


☞ le uscite GROUPS OUTPUTS 1-2-3-4 si possono ad esempio utilizzare per il collegamento di un registratore multipista.

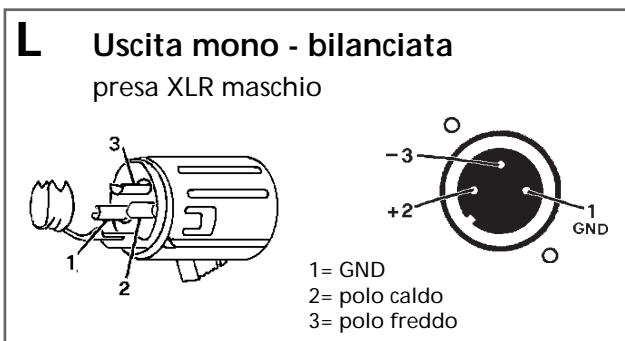
## 2: 2.5 Modulo MASTER (O4G)



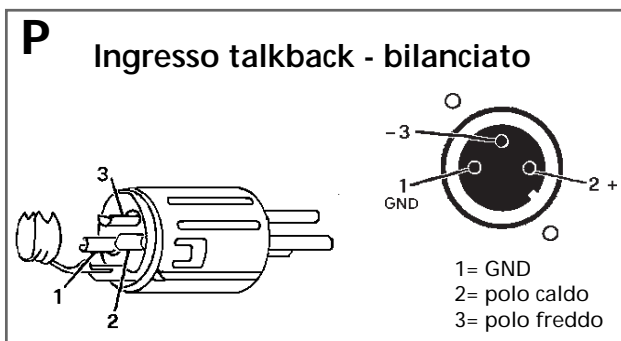
☞ consente di collegare un accessorio esterno nel percorso del segnale del canale. Collegare la punta (send) all'ingresso dell'accessorio esterno e l'anello (return) all'uscita dello stesso. Può essere usata anche come uscita sbilanciata collegandovi un jack mono standard.



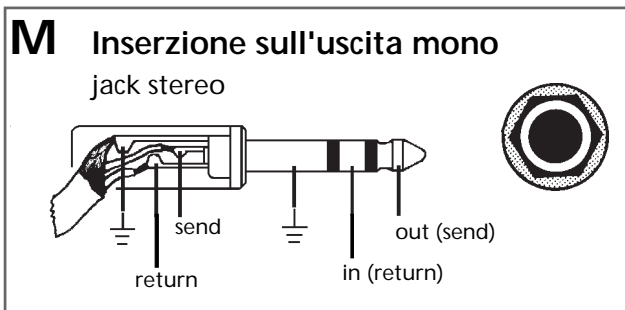
☞ le prese TAPE in/out L/R consentono il collegamento di un registratore stereo. Gli ingressi sono normali ingressi sbilanciati ed accettano qualsiasi segnale di linea.



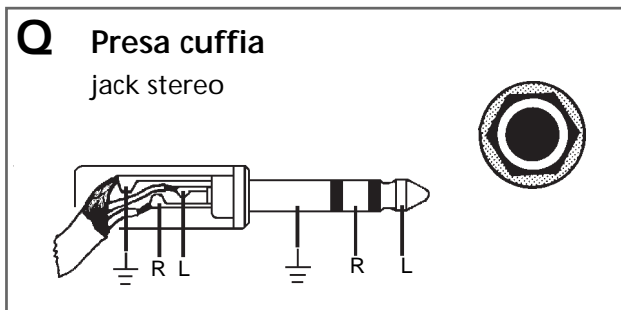
☞ l'uscita mono può pilotare fino a 10 finali di potenza o casse acustiche amplificate.



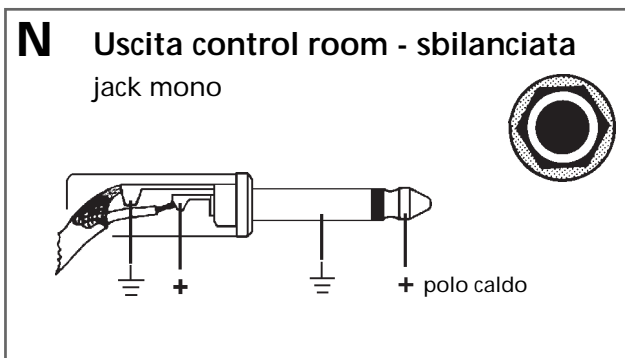
☞ questo ingresso permette di collegare un microfono il cui segnale può essere inviato alle uscite L/R o AUX. Il fonico può così comunicare con il palco o con il pubblico.



☞ consente di collegare un accessorio esterno nel percorso del segnale del canale. Collegare la punta (send) all'ingresso dell'accessorio esterno e l'anello (return) all'uscita dello stesso. Può essere usata anche come uscita sbilanciata collegandovi un jack mono standard.

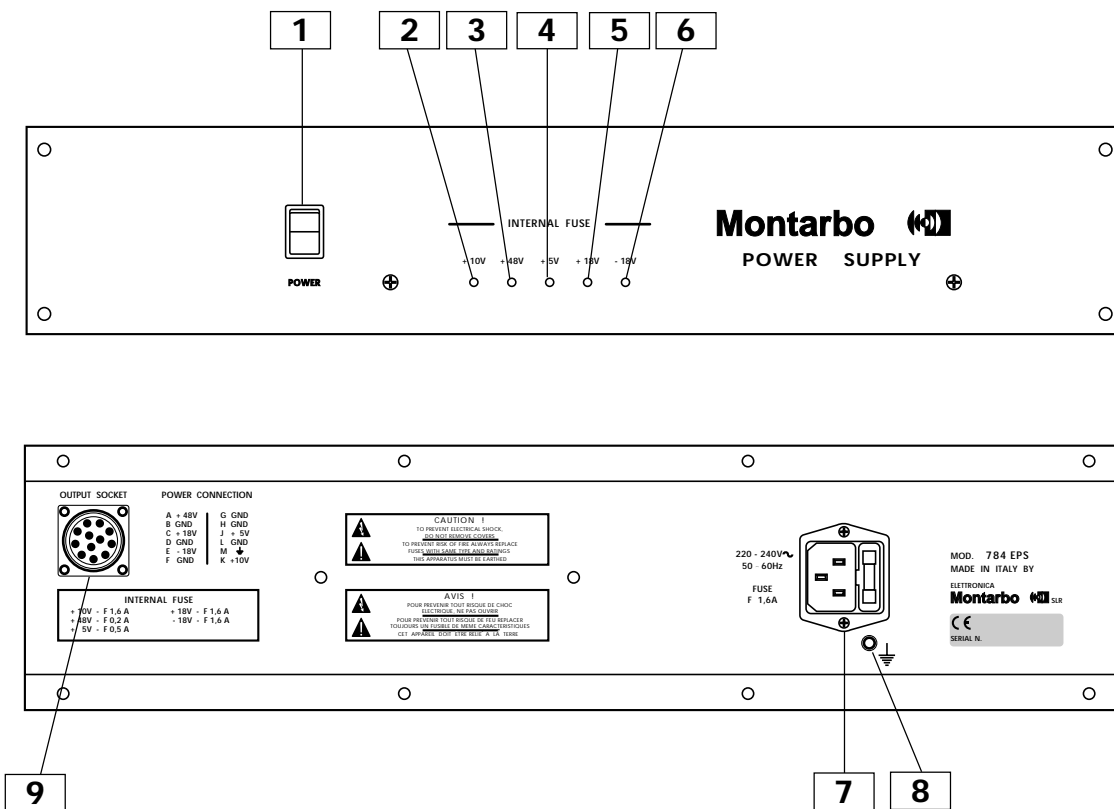


☞ a questa presa può essere collegata una cuffia stereo. Impedenza raccomandata: 200+600 ohm.



☞ questa uscita è una duplicazione dell'uscita master L/R, e dispone di controllo di livello indipendente. È utile per pilotare i monitor della regia.

## 2: 2.6 Alimentatore



783 e 784 sono muniti di alimentatore separato. Questo permette di ridurre al minimo il rumore di fondo.

L'utilizzo di alimentatori diversi da quello originale può danneggiare l'apparecchio.

Collegare il mixer all'alimentatore con il cavo in dotazione, e l'alimentatore alla presa di rete con il cavo di alimentazione originale o comunque con un cavo conforme alle normative di sicurezza, e munito di messa a terra.

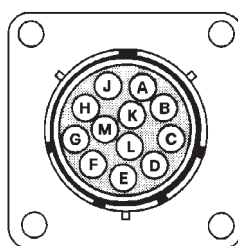
Prima di inserire la spina di rete, controllate che la tensione corrisponda con quella indicata sull'alimentatore.

L'alimentatore richiede un minimo di circolazione d'aria per il raffreddamento. Non copritelo durante il funzionamento.

Spegnete sempre l'alimentatore prima di collegare o scollegare il cavo di alimentazione del mixer e comunque prima di qualsiasi intervento di riparazione sul mixer (che dovrà essere effettuato esclusivamente da personale qualificato).

Prima di accendere o spegnere l'apparecchio, effettuate tutti i collegamenti e chiudete (mettendo al minimo i cursori) le uscite. Eviterete così fastidiosi picchi di segnale che potrebbero rivelarsi pericolosi per le casse acustiche.

- 1** Interruttore rete
- 2** Segnalazione +10V e relativo fusibile (1,6A).
- 3** Segnalazione +48V (alim. phantom) e relativo fusibile (0,2A).
- 4** Segnalazione +5V e relativo fusibile (0,5A).
- 5** Segnalazione +18V e relativo fusibile (1,6A).
- 6** Segnalazione -18V e relativo fusibile (1,6A).
- 7** Presa di rete europea con fusibile incorporato.
- 8** Presa di terra supplementare.
- 9** Presa multipolare per il collegamento al mixer (utilizzare il cavo di corredo).



- A = +48 V
- B = GND
- C = +18 V
- D = GND
- E = -18 V
- F = GND
- G = GND
- H = GND
- J = +5 V
- L = GND
- M =  $\perp$
- K = +10 V

## 3: 3.1 Set - up iniziale

Effettuare tutti i collegamenti prima di accendere tutti i componenti dell'impianto.

Mettere al minimo i cursori delle uscite.

Accendere prima il mixer e gli accessori ad esso collegati (equalizzatori, effetti, eventuali registratori) e dopo gli amplificatori di potenza (o le casse amplificate).

## 3: 3.2 Consigli sull'uso del mixer

⚙️ Assegnare i canali di ingresso ai vari submaster (1, 2, 3 e 4) o direttamente ai master (L ed R), dividendoli logicamente secondo le necessità: ad esempio i microfoni della batteria possono essere assegnati ad una coppia di submaster (1 e 2) in stereo, ruotando i potenziometri 'PAN' dei vari canali in posizioni diverse, mentre i microfoni delle voci possono andare direttamente ai master L ed R in mono (ponendo i PAN in posizione centrale).

⚙️ Alzare i volumi di uscita e provare un ingresso per volta, regolandone il guadagno (comando 'GAIN'), volume ed equalizzatore secondo le necessità.

☞ Nel caso di ingressi MONO, fare attenzione alla regolazione dell'equalizzatore parametrico.

*In questo campo non è possibile fornire regole assolute, ma conviene tenere presenti alcuni punti fondamentali:*

- i controlli di frequenza [12 e 14] permettono di selezionare con estrema precisione la gamma di frequenza che si vuole attenuare o esaltare.
- se i controlli di livello [13 e 15] sono in posizione centrale, la risposta è lineare, quindi non si noterà nessun effetto ruotando i potenziometri [12 e 14].
- introdurre una leggera esaltazione ruotando in senso orario uno dei controlli di livello e ruotare il corrispondente controllo di frequenza finché non si individuerà la gamma di frequenze su cui si desidera operare.

A questo punto si può ottenere l'esaltazione o l'attenuazione volute usando il potenziometro di livello, ottenendo la timbrica desiderata.

☞ ☞ **Ricordare sempre che esaltazioni eccessive dei controlli di tono possono compromettere la dinamica di tutto l'impianto.**

⚙️ Quando per ogni ingresso si è ottenuta la timbrica voluta, regolarne le mandate effetti e i controlli degli effetti in modo da ottenere l'effetto desiderato.

⚙️ Conviene sempre operare su un canale per volta.

⚙️ Dopo aver regolato un canale, disinserirlo mediante l'interruttore di canale.

⚙️ Dopo aver regolato i vari canali, inserirli tutti e provare il mixaggio generale.

Cercare, quando possibile, di avere tutti i cursori di ingresso in posizioni vicine allo 0. Questo permetterà di sfruttare al meglio la corsa del potenziometro per dissolvenze o leggeri aumenti di volume durante il missaggio, e migliorerà la dinamica di tutto il mixer.

⚙️ Le regolazioni generali del mixaggio dovrebbero essere effettuate usando i volumi dei submaster e dei master.

⚙️ Controllare che i livelli delle mandate agli effetti (sia interni che esterni) non siano eccessive.

⚙️ Per gli effetti esterni fare riferimento ai loro indicatori di livello di ingresso, e regolare i controlli EFF SEND 1 e 2 del modulo master.

⚙️ Per gli effetti interni, controllare le rampe di led INPUT LEVEL e regolare le mandate E1 e E2 dei singoli canali.

⚙️ Preparare i mixaggi monitor AUX A-B,C e D, regolando i potenziometri di mandata dei vari canali di ingresso, dei moduli effetti e dei ritorni effetti esterni EFF RET 1 e 2.

⚙️ Usare con cautela i controlli degli equalizzatori delle uscite AUX (monitor). Esaltazioni eccessive potrebbero portare ad inneschi o rimbombi sul palco, che avrebbero pessime conseguenze anche sulla qualità del mixaggio L ed R. L'equalizzazione delle mandate ausiliarie è utile soprattutto in attenuazione, per ridurre la possibilità di inneschi e permettere quindi di aumentare il volume dei monitor.

⚙️ Usate il preascolto (PFL) il più possibile. Ascoltando uno alla volta gli ingressi, gli effetti o le uscite è più facile determinare il punto in cui è necessario intervenire per le correzioni fini o per eliminare un difetto che si confonde nel missaggio generale.

---

## 3: 3.3 In caso di difficoltà...

◆ Mixer come i mod. 783 / 784 sono componenti molto sofisticati, e l'impianto in cui sono inseriti può essere molto complesso. Un impianto complesso è dotato anche di molti cavi di collegamento, che sono normalmente una delle maggiori fonti di problemi.

Se un ingresso o una uscita non funziona, per prima cosa CONTROLLATE I CAVI.

◆ Se notate la presenza di rumore di fondo eccessivo, cercate di determinare se proviene da un ingresso o ritorno effetti. In questo caso controllate i cavi e le apparecchiature esterne collegate a quel canale.

◆ A volte la causa del rumore di fondo (soprattutto ronzio) è quello che viene definito GROUND LOOP, ed è dovuto alla messa a terra delle apparecchiature (accessori e amplificatori di potenza) collegate al mixer.

◆ Ricordare che TUTTO L'IMPIANTO deve essere alimentato dalla STESSA FASE, e che la MESSA A TERRA dei cavi di alimentazione deve essere effettuata nello STESSO PUNTO.

◆ Usare, quando possibile, collegamenti bilanciati, soprattutto nel caso di lunghe distanze (mixer-amplificatori di potenza).

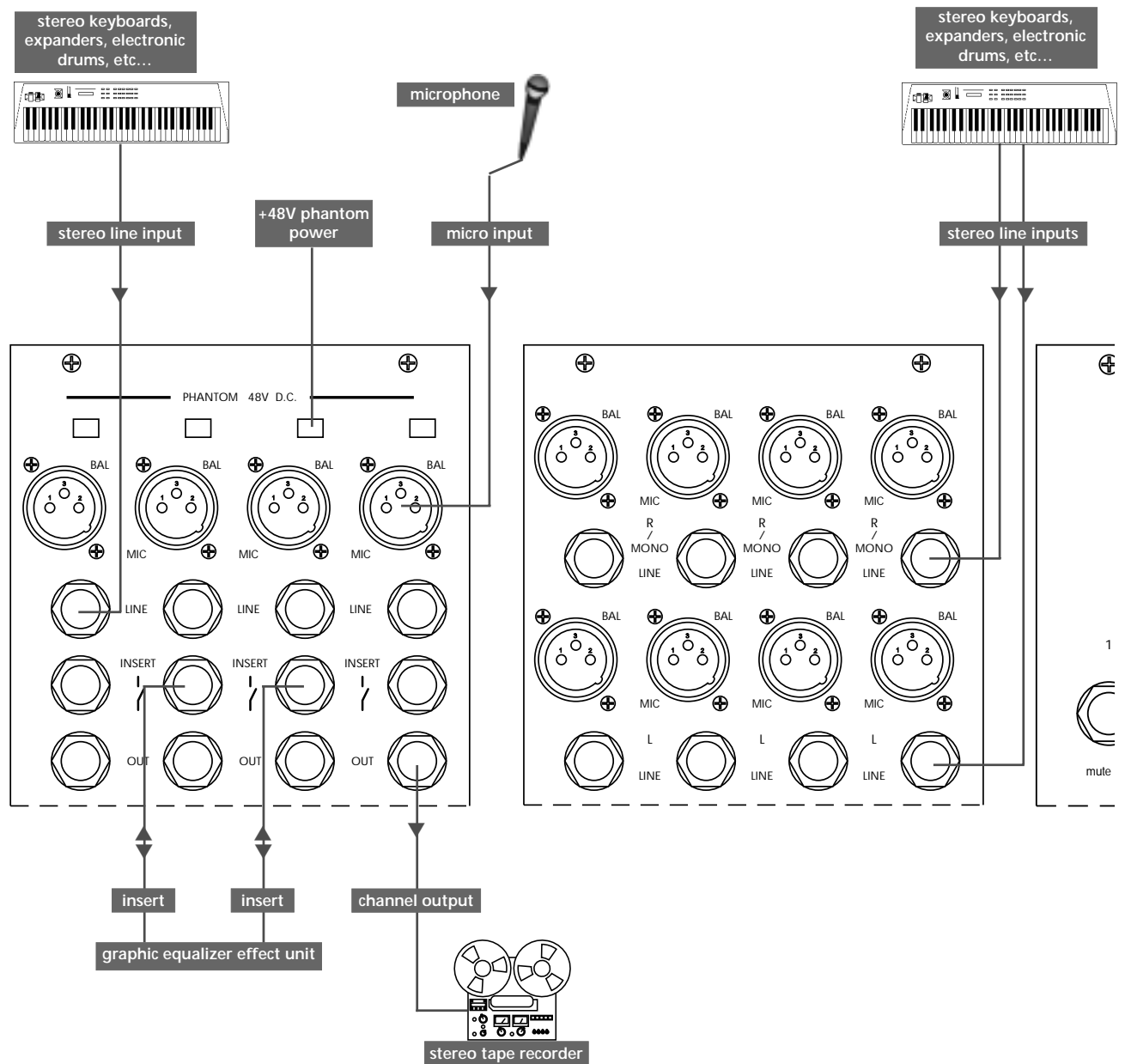
◆ È possibile collegare apparecchi con ingresso bilanciato a uscite sbilanciate con un piccolo "trucco" che permette di eliminare il ground loop: usare cavo schermato a 2 conduttori più schermo, collegare lo schermo solo alla massa dell'ingresso (pin 1), il conduttore positivo al positivo dell'ingresso (pin 2) e al positivo dell'uscita, il conduttore negativo al negativo dell'ingresso (pin 3) e alla massa dell'uscita.

☛ Se non riuscite a risolvere un problema, contattate il vostro rivenditore o mettetevi in contatto direttamente con la Elettronica Montarbo srl.

☛ Eventuali riparazioni o modifiche della configurazione devono essere effettuate da un riparatore autorizzato, pena il decadimento della garanzia.

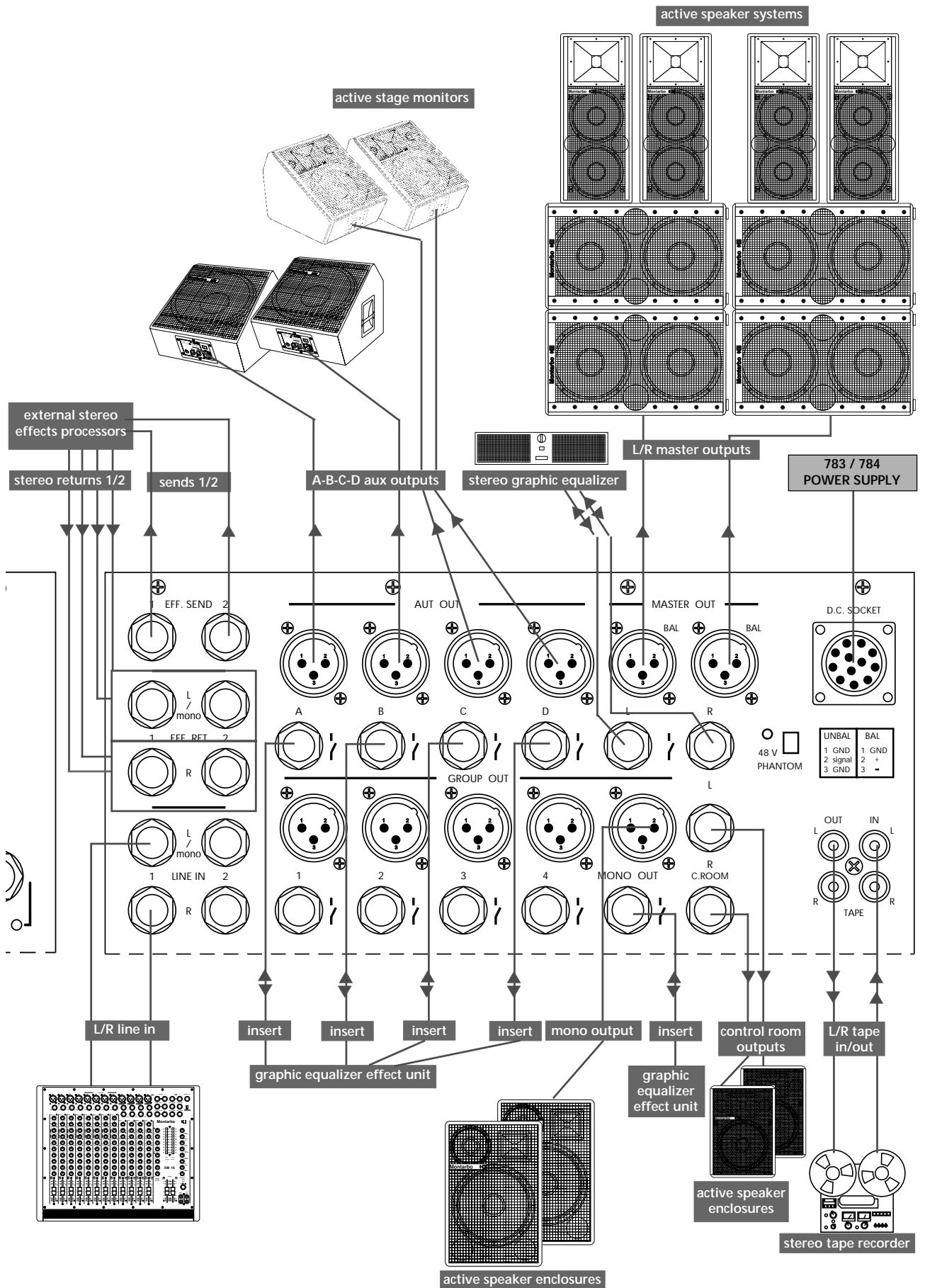
# 4: Collegamenti

## 4. 4.1: Collegamento generico / Utilizzo live



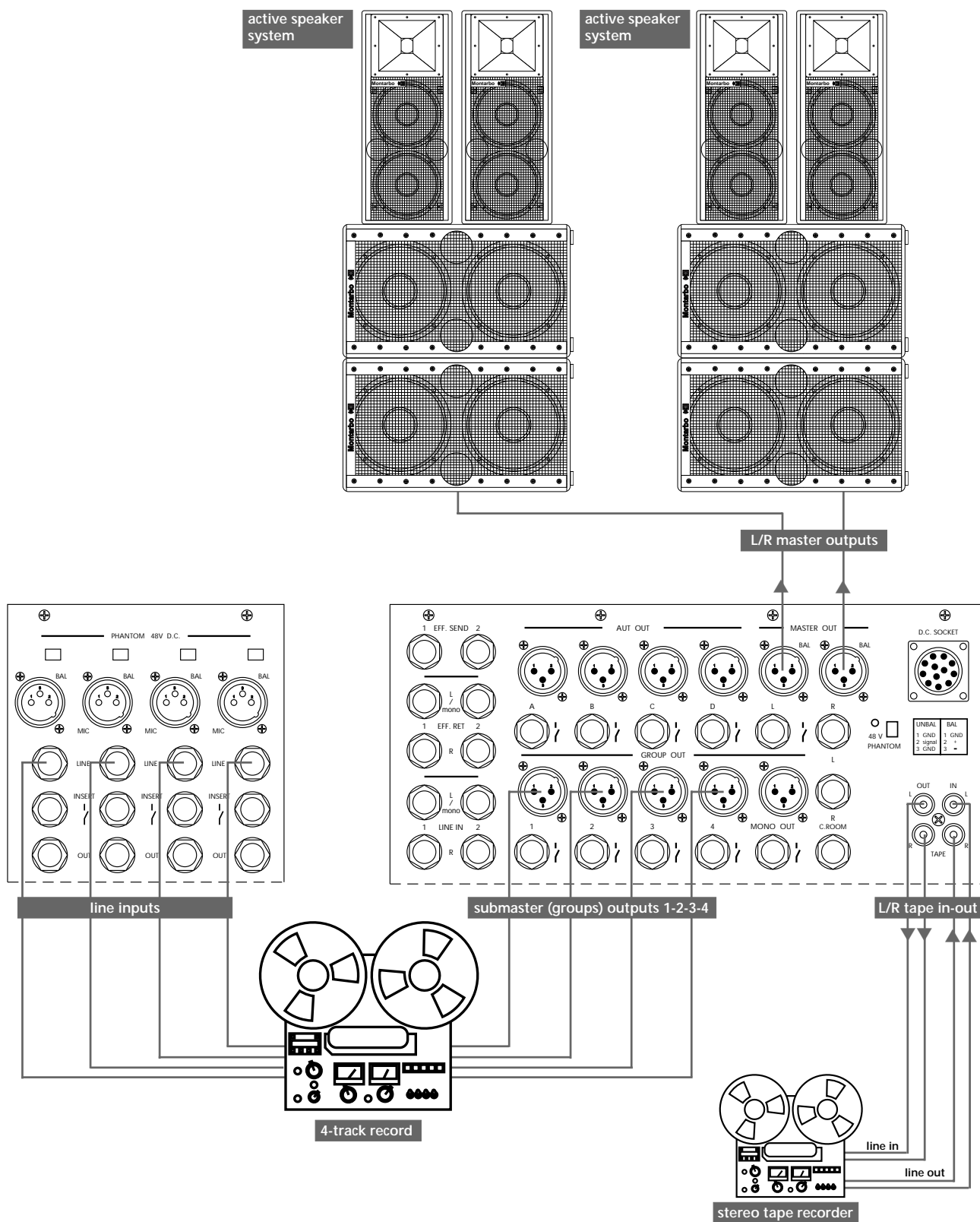
# 4: Collegamenti

## 4. 4.1: Collegamento generico / Utilizzo live



# 4: Collegamenti

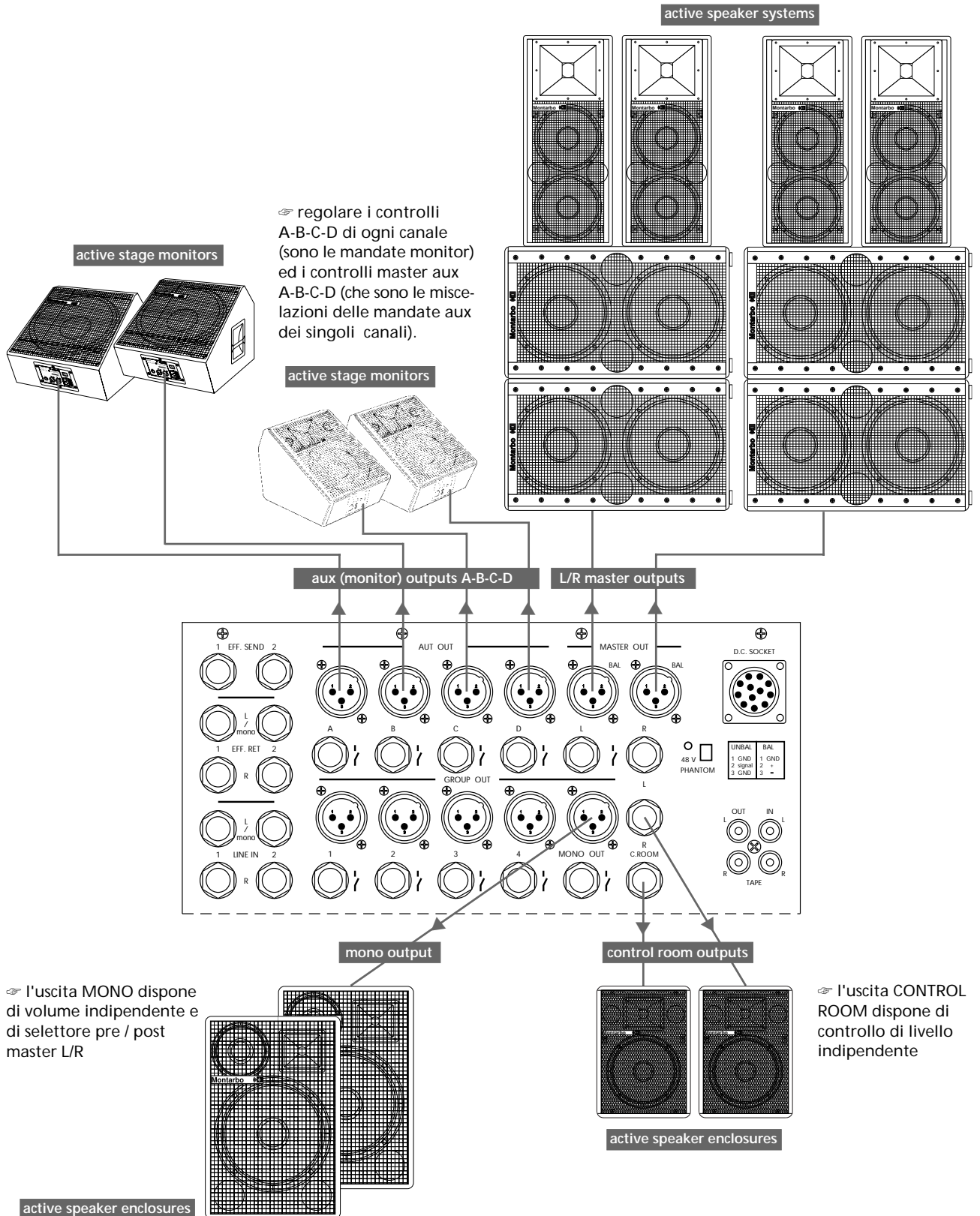
## 4. 4.2: Registrazione a 4 tracce



# 4: Collegamenti

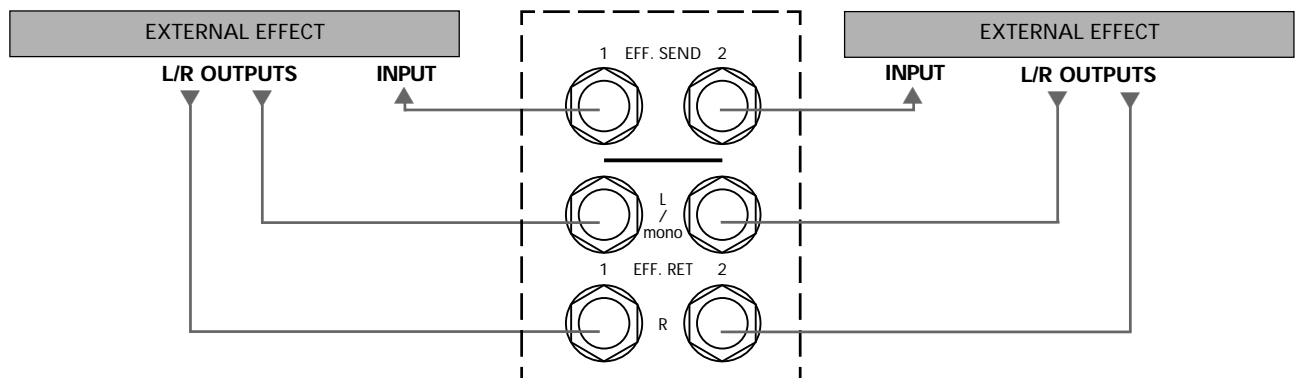
## 4. 4.3: Collegamenti alle uscite master e monitor (aux)

☞ NOTA: ognuna delle uscite master L - R, aux A-B-C-D, master mono e control room può pilotare fino a 10 finali di potenza o casse amplificate collegati in parallelo.



# 4: Collegamenti

## 4.4.4: Collegamento stereo di effetti esterni



▲ Collegare le prese EFFECT SEND 1 - 2 agli INGRESSI degli effetti esterni.

☞ *nota:* se utilizzate un effetto MONO, collegare l'uscita 'ONLY EFFECT' dell'effetto alla presa EFF RET L/mono (sinistra).

▲ Collegare le USCITE L ed R degli effetti esterni alle prese RETURN L ed R dei 2 ritorni effetti.

☞ *nota:* nel caso in cui il mixer in vostro possesso disponga del modulo DP2 (doppio processore di effetti stereo), i volumi delle mandate effetti E1 ed E2, di ogni canale, permettono di regolare la quantità di segnale del canale da inviare sia agli effetti interni che agli eventuali effetti esterni.

▲ Utilizzare i controlli E1 - E2 di ogni canale per regolare le quantità di segnale da inviare agli effetti interni e/o esterni (nei canali dove non si necessitano effetti o dove si desidera avere uno solo dei due effetti collegati, girare in senso completamente antiorario le manopole 'E1' e 'E2' o solamente quella corrispondente all'effetto che non si desidera avere).

Nel caso in cui non si desideri l'effetto interno, è sufficiente disinserrarlo sollevando il pulsante ON.

## 4.4.4: Collegamento di un registratore stereo alle prese Tape in/out

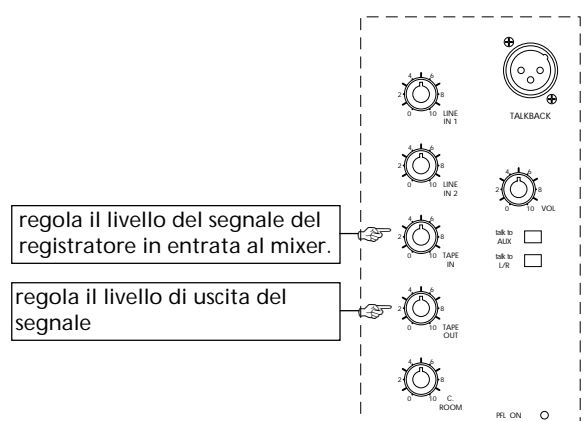
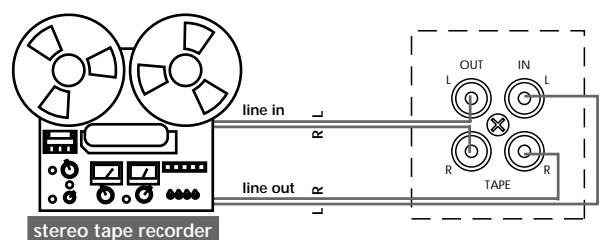
▲ Collegare le prese 'tape out' del mixer agli ingressi (line in) del registratore.

▲ Collegare le uscite (line out) del registratore alle prese 'tape in' del mixer.

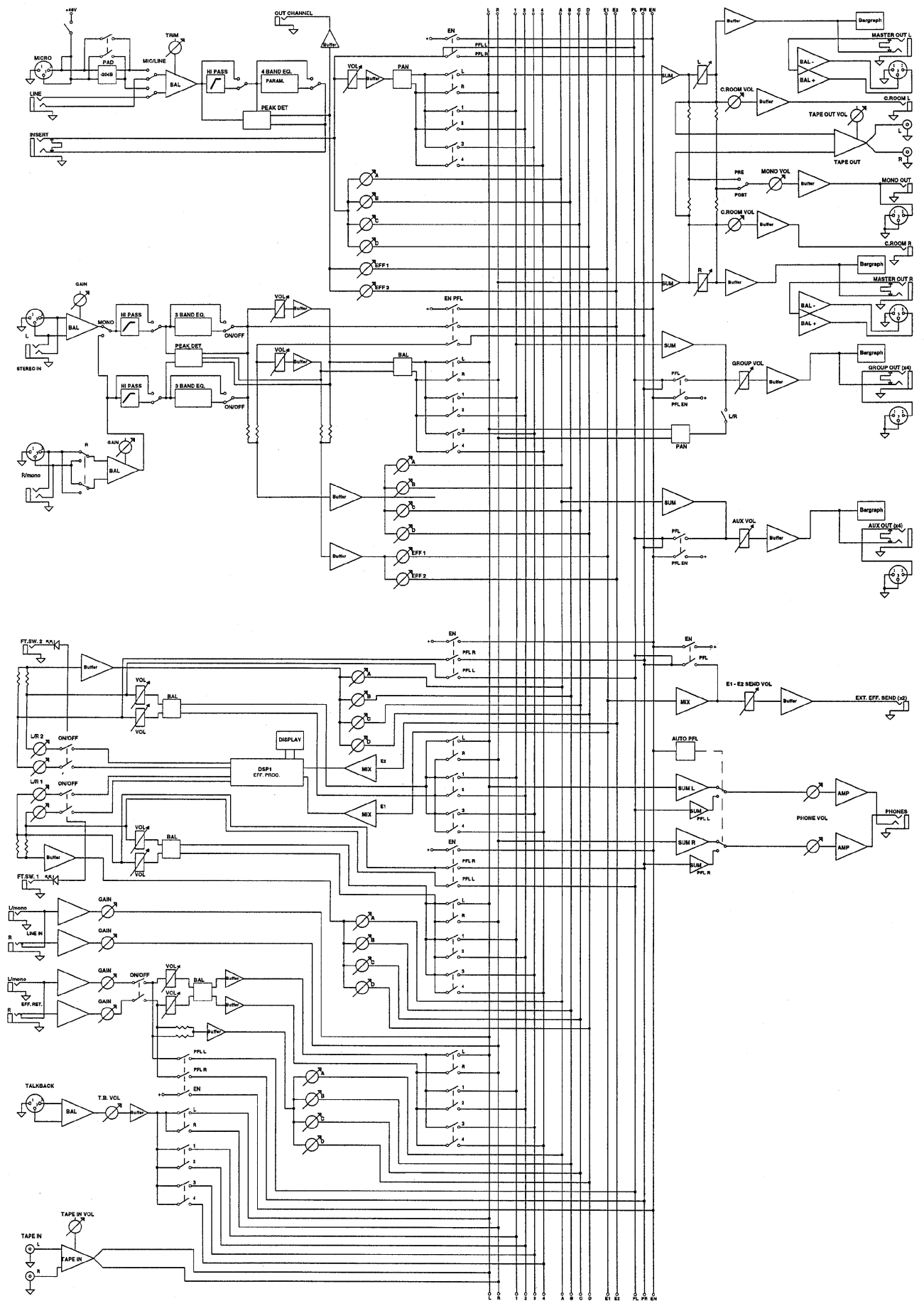
- Per riprodurre nastri già registrati porre il registratore in riproduzione e regolare opportunamente il volume 'tape in' del mixer (ed i volumi di uscita del registratore, se presenti).  
 - Per registrare dall'impianto: porre il registratore in registrazione e regolare opportunamente i volumi di ingresso del registratore ed il volume 'tape out' del mixer.  
 Porre al minimo il volume di uscita del registratore ed il volume 'tape in' del mixer.

☞ *nota:* il segnale inviato al registratore non dipende dalla regolazione dei volumi master L/R.

☞ *nota:* essendo il 'tape in' un normale ingresso stereofonico di linea, è possibile collegarvi qualsiasi segnale di linea (non microfoni).



# 5: 5.1 Schema a blocchi



## 5: 5.2 Dati tecnici

### Canali d'Ingresso (Mono e Stereo)

<b>INGRESSO MIC</b>	
sensibilità	-60dB (0,77mV)
impedenza	2,2 k $\Omega$
livello max. ingresso	+2dB (1,2V)
guadagno max.	64dB
<b>INGRESSO LINE</b>	
sensibilità	-38dB (10mV)
impedenza	33 k $\Omega$
livello max. ingresso	+22dB (10V)
guadagno max.	42dB
<b>PAD</b>	-20dB
<b>PHANTOM</b>	+48V
<b>INSERT-IN (canale mono)</b>	
livello nominale	0dB (775mV),
impedenza	10k $\Omega$
livello max.	+20dB (7,75V)
<b>INSERT-OUT (canale mono)</b>	
livello nominale	0dB (775mV)
impedenza	600 $\Omega$
livello max.	+20dB (7,75V)
<b>OUT (canale mono)</b>	
livello nominale	0dB (775mV)
impedenza	600 $\Omega$
livello max.	+20dB (7,75V)
<b>ESCURSIONE GAIN</b>	52dB
<b>SNR</b>	-127dB
<b>DIAFONIA (tra i canali)</b>	better than 70dB / 1kHz
<b>INDICATORE LED PEAK</b>	+13dB (3.5V), 9dB before clipping
<b>EQUALIZZAZIONE (canale mono)</b>	
h.f	hpF 12dB/oct @ 80Hz
h.mid (freq.)	$\pm 15$ dB @ 15kHz (shelving)
l.mid (gain)	0,5 + 10kHz (peaking)
l.mid (freq.)	$\pm 15$ dB
l.mid (gain)	0,15 + 2,5kHz (peaking)
l.f.	$\pm 15$ dB @ 50Hz (shelving)
<b>EQUALIZZAZIONE (canale stereo)</b>	
h.f	hpF 12dB/oct @ 80Hz
m.f.	$\pm 15$ dB @ 15kHz (shelving)
l.f.	$\pm 15$ dB @ 600Hz (peaking)
<b>FADER</b>	$\pm 15$ dB @ 50Hz (shelving)
corsa / attenuazione	100mm / >80dB

### Modulo DP2

<b>MAX. DELAY TIME</b>	1000ms
<b>CONVERSIONE SIGMA/DELTA</b>	24 bit
<b>ELABORAZIONE INTERNA</b>	56 bit
<b>BANDA PASSANTE</b>	40Hz + 15kHz
<b>S.N.R.</b>	>90dB (echo) > 85dB (rev)
<b>T.H.D.</b>	<0,1%
<b>DISPLAY</b>	LED, 2 digit, 7 segments
<b>LED METER</b>	5-segment
<b>RISOLUZIONE / ESCURSIONE</b>	3/10dB -20/+3dB
<b>PEAK LED</b>	+13dB (3.5V), 9dB before clipping
<b>FADER</b>	
corsa / attenuazione	100mm / >80dB

### Modulo Master

#### sezione EFFETTI

<b>EFF. SEND</b>	
livello nominale	-10dB (245mV)
impedenza	600 $\Omega$
livello max.	+20dB (7.75V)
<b>EFF. RETURN</b>	
livello nominale	-10dB (245mV)
impedenza	10 k $\Omega$
livello max.	+20dB (7.75V)
<b>ESCURSIONE GAIN</b>	42dB

#### sezione AUX

<b>OUTPUTS (sbilanciate)</b>	
livello nominale	0dB (775mV)
impedenza	600 $\Omega$
livello max.	+20dB (7,75V)
<b>INSERT-IN</b>	
livello nominale	0dB (775mV)
impedenza	600 $\Omega$
livello max.	+20dB (7,75V)

### INSERT-OUT

livello nominale	0dB (775mV)
impedenza	600 $\Omega$
livello massimo	+20dB (7.75V)
<b>EQUALIZZAZIONE</b>	
h.f	$\pm 15$ dB @ 15kHz (shelving)
h.mid	$\pm 15$ dB @ 3,5kHz (peaking)
l.mid	$\pm 15$ dB @ 400Hz (peaking)
l.f.	$\pm 15$ dB @ 50Hz (shelving)

### FADER

corsa / attenuazione	60mm / >70dB
<b>LED METERS</b>	
risoluzione / escursione	10-segment 3dB / -18/+9dB

#### sezione GROUP

<b>OUTPUTS (sbilanciate)</b>	
livello nominale	0dB (775mV)
impedenza	600 $\Omega$
livello massimo	+20dB (7.75V)

### INSERT-IN

livello nominale	0dB (775mV)
impedenza	600 $\Omega$
livello massimo	+20dB (7.75V)

### INSERT-OUT

livello nominale	0dB (775mV)
impedenza	600 $\Omega$
livello massimo	+20dB (7.75V)

### FADER

corsa / attenuazione	100mm / >80dB
<b>LED METERS</b>	
risoluzione / escursione	10-segment 3dB / -18/+9dB

#### sezione MASTER

### MASTER OUT (bilanciate)

livello nominale	0dB (775mV)
impedenza	<100 $\Omega$
livello massimo	+24dB (11V)
impedenza carico min.	600 $\Omega$

### MONO OUT (bilanciata)

livello nominale	0dB (775mV)
impedenza	<100 $\Omega$
livello massimo	+24dB (11V)

### INSERT-IN

livello nominale	0dB (775mV)
impedenza	600 $\Omega$
livello massimo	+20dB (7.75V)

### INSERT-OUT

livello nominale	0dB (775mV)
impedenza	600 $\Omega$
livello massimo	+20dB (7.75V)

### FADER

corsa / attenuazione	100mm / >80dB
<b>LED METERS</b>	
risoluzione / escursione	10-segment 3dB / -18/+9dB

### RISPOSTA in FREQUENZA

<b>T.H.D.</b>	< 0,03%
<b>S.N.R.</b>	-127 dB

### LINE-IN

livello nominale	-10dB (245mV)
impedenza	10k $\Omega$
livello massimo	+20dB (7.75V)

### TALKBACK

livello nominale	-60dB (0,77mV)
impedenza	2,2 k $\Omega$
guadagno massimo	64dB

### TAPE-IN

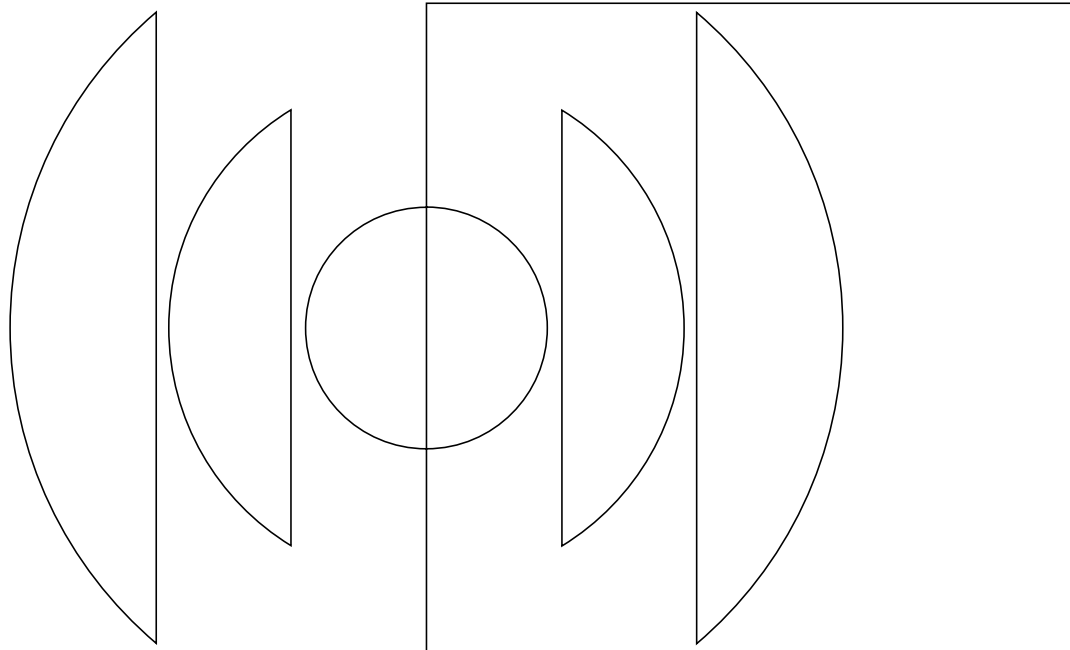
livello nominale	-20dB (77,5mV)
impedenza	50k $\Omega$
livello massimo	+20dB (7,75V)

### TAPE-OUT

livello nominale	-10dB (245mV)
impedenza	600k $\Omega$
livello massimo	+20dB (7,75V)

### HEADPHONES

potenza nominale	100mW into 200 $\Omega$
impedenza di carico	200+600 $\Omega$



*Le informazioni contenute in questo manuale sono state attentamente redatte e controllate. Tuttavia non si assume alcuna responsabilità per eventuali inesattezze.*

*Questo manuale non può contenere una risposta a tutti i singoli problemi che possono presentarsi durante l'installazione e l'uso dell'apparecchio. Siamo a vostra disposizione per fornirvi eventuali ulteriori informazioni e consigli.*

*La Elettronica Montarbo srl non può essere ritenuta responsabile per danni o incidenti a cose o persone, causati o connessi all'utilizzazione o malfunzionamento dell'apparecchio.*

elettronica **Montarbo** srl  
via G. di Vittorio 13  
40057 Cadriano di Granarolo  
Bologna, Italy

Tel. +39. 051. 76 64 37  
Fax. +39. 051. 76 52 26  
E-mail: mail@montarbo.com  
Tlx. 511312 montar i

---

CARATTERISTICHE E DATI TECNICI POSSONO ESSERE MODIFICATI SENZA PREAVVISO.

---