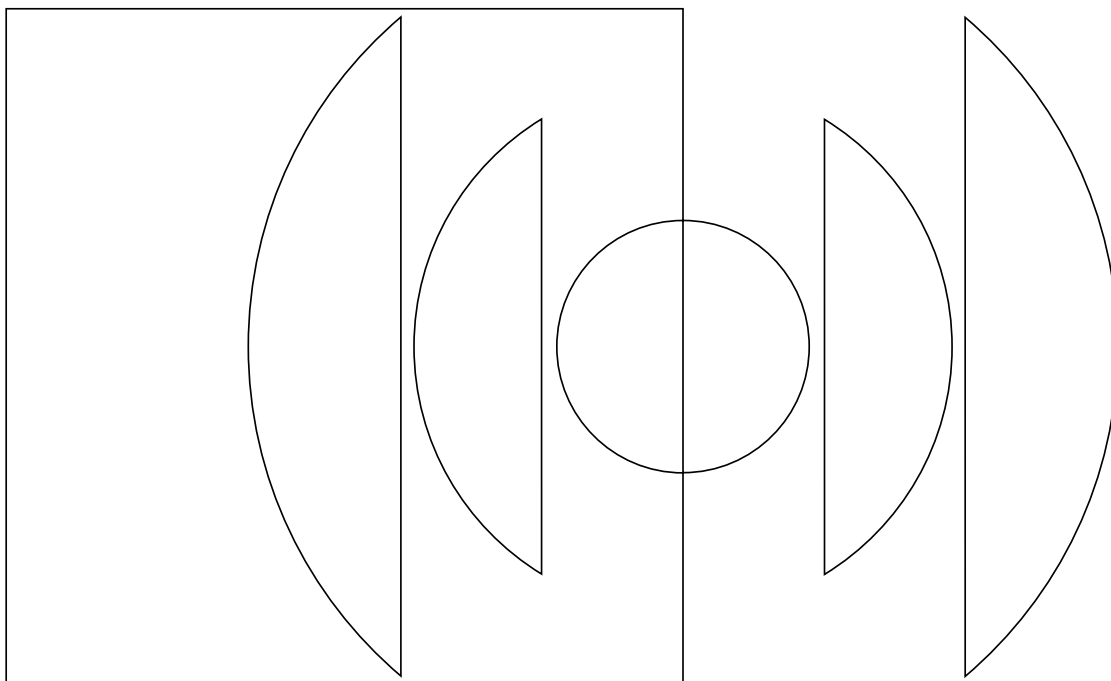




XD 69
stereo mixer

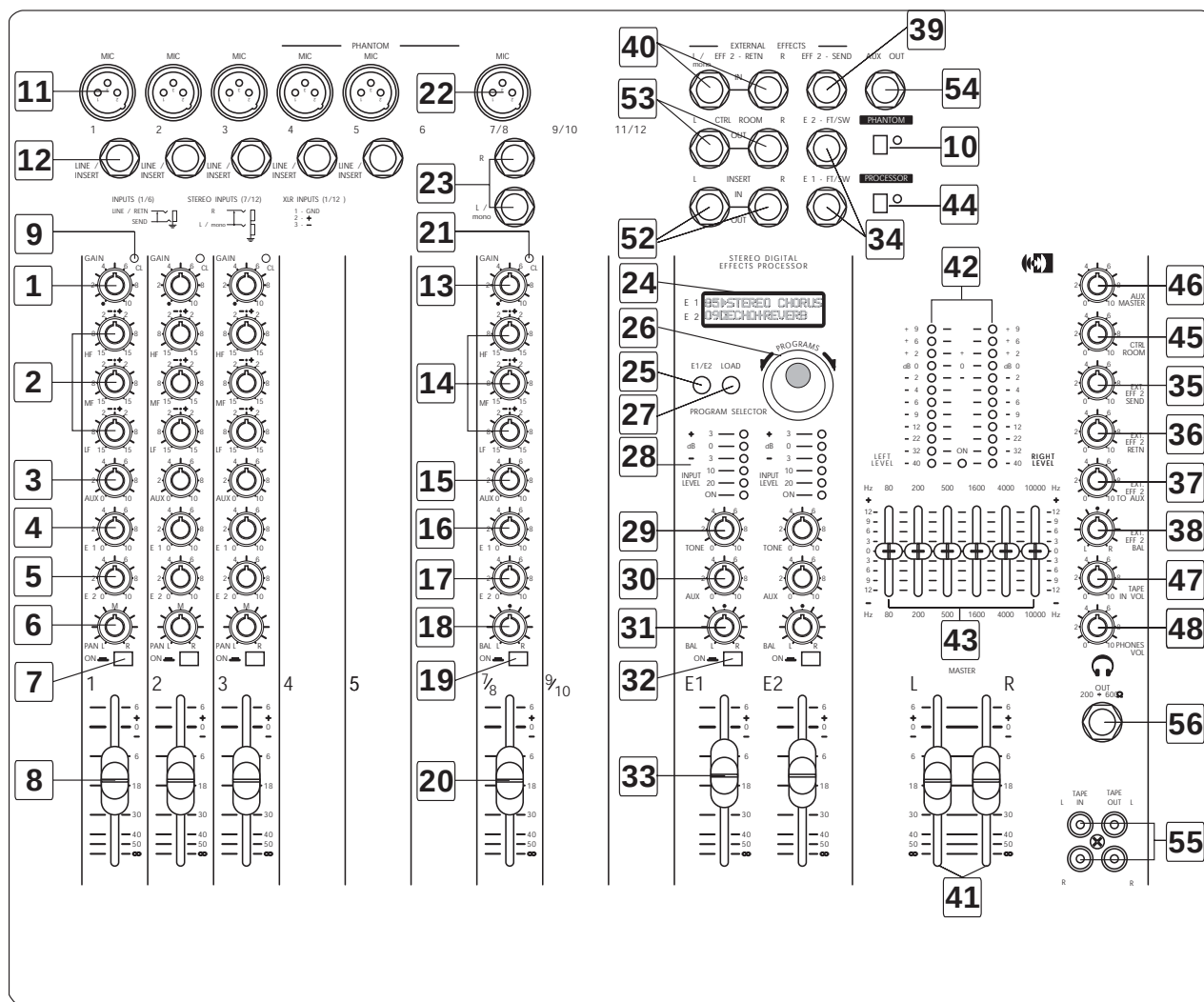
AD 69
stereo powered mixer

MANUALE ISTRUZIONI **INSTRUCTION MANUAL** **BEDIENUNGSANLEITUNG** **MANUAL DE INSTRUCCIONES** **MANUEL D'INSTRUCTIONS**

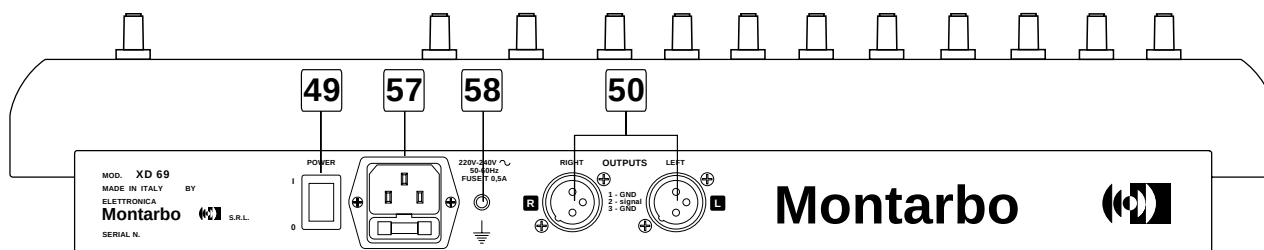
Montarbo



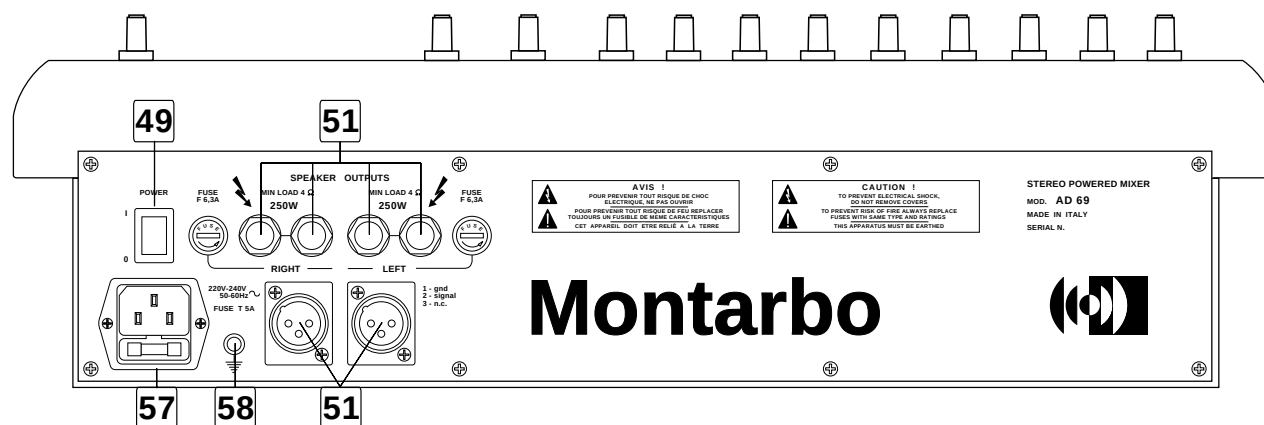
XD69 - AD69 FRONT PANEL



XD69 REAR PANEL



AD69 REAR PANEL





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.

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/mixer amplificato 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 (necessaria al raffreddamento). Non ostruire le aperture o le prese d'aria presenti sull'apparecchio (AD69).
- In caso di sostituzione dei fusibili esterni, utilizzare esclusivamente fusibili 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 !

Questi apparecchi non contengono 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.

ITALIANO

INDICE

Pannello frontale e posteriore	2
Controlli e connessioni	4 - 6
Importante !	7
Equalizzatore grafico stereo	7
Doppio DSP multieffetto stereo	8
Appendix:	
► XD69-AD69 Dati tecnici	16
► XD69 Schema a blocchi	17
► AD69 Schema a blocchi	18
► XD69-AD69 Connessioni	19 - 23
► XD69 Esempi di collegamento	24
► AD69 Esempi di collegamento	25

CONTROLLI E CONNESSIONI

CANALE D'INGRESSO MONO

1 ► GAIN: controlla il guadagno dello stadio di ingresso, permettendo il collegamento di sorgenti sia microfoniche che di linea aventi segnali di uscita estremamente variabili. Come regola generale, al fine di contenere al minimo il rumore, consigliamo di regolare il GAIN al massimo livello possibile, evitando però che l'indicatore di picco (CL) si illumini.

2 ► H.F / M.F / L.F. Equalizzazione a 3 bande.

H.F: controlla il livello delle frequenze alte. La frequenza di intervento è 15kHz, l'accentuazione/attenuazione 15dB.

M.F: controlla il livello delle frequenze medie. La frequenza di intervento è 600Hz, l'accentuazione/attenuazione 15dB.

L.F: controlla il livello delle frequenze basse. La frequenza di intervento è 50Hz, l'accentuazione/attenuazione 15dB.

N.B: Girando la manopola in senso orario si ottiene una accentuazione, in senso antiorario una attenuazione. In posizione centrale la risposta è lineare.

3 ► AUX: volume mandata ausiliaria (monitor).

Permette di regolare la quantità di segnale del canale nell'uscita ausiliaria (dipende dai controlli di tono ed è indipendente dal volume del canale).

4 ► E1: volume mandata effetto 1 (dipende dai controlli di tono e volume del canale). Permette di regolare la quantità di segnale del canale da inviare al corrispondente effetto interno.

N.B: Sui canali dove non si vuole avere l'effetto interno E1, girare questa manopola in senso completamente antiorario.

5 ► E2: volume mandata effetto 2 (dipende dai controlli di tono e volume del canale). Permette di regolare la quantità di segnale del canale da inviare sia al corrispondente effetto interno che all'eventuale effetto esterno collegato alle prese send e return.

N.B: Sui canali dove non si vuole avere l'effetto interno E2 e neppure l'eventuale effetto esterno, girare questa manopola in senso completamente antiorario. Se si vuole avere solamente l'effetto esterno, disattivare l'effetto interno E2.

6 ► PAN: controllo di panorama. Permette di posizionare il segnale (del canale) nell'immagine stereo inviandolo in quantità maggiore o minore alle uscite master L ed R.

7 ► ON: pulsante per attivare o disattivare il canale. Premendolo, il segnale del canale viene inviato alle uscite master L/R, monitor AUX ed effetti E1/E2. Si consiglia di tenere disinseriti i canali non utilizzati, in modo da ridurre il rumore sulle uscite.

8 ► VOLUME del canale.

9 ► CL: indicatore LED di picco (clipping). Si illumina quando il livello del segnale è prossimo alla distorsione. Il segnale è controllato contemporaneamente in due punti del canale: dopo l'amplificatore di ingresso (micro e linea) e dopo l'equalizzatore.

Se il led CL si accende con continuità, è necessario ridurre il guadagno di ingresso (GAIN) o regolare diversamente l'equalizzazione del canale riducendo l'esaltazione introdotta dai comandi HF, MF, LF.

10 ► PHANTOM 48V DC: pulsante per inserire/disinserire l'alimentazione phantom nei canali 4, 5, 6 (consente l'utilizzo di microfoni a condensatore).

N.B: Questo pulsante va premuto prima di accendere l'apparecchio oppure con i volumi (dei canali 4, 5 e 6) completamente abbassati.

● connessioni:

11 ► MIC: ingresso microfonico bilanciato con connettore XLR (per il collegamento di microfoni).

12 ► LINE/INSERT: ingresso linea sbilanciato con connettore jack per il collegamento di strumenti e sorgenti di segnale ad alto livello. Incorpora anche la connessione Insert, utilissima per collegare apparecchi (effetti) esterni al singolo canale.

N.B:

Non collegare strumenti (o altre sorgenti ad alto livello) all'ingresso MIC ! (questo comporterebbe distorsione dovuta al segnale eccessivo).

Non collegare microfoni all'ingresso LINE ! (il segnale sarà di basso livello e qualità).

CANALE D'INGRESSO STEREO

13 ► GAIN: come nel canale mono.

14 ► H.F / M.F / L.F: come nel canale mono.

15 ► AUX: come nel canale mono.

16 ► E1: come nel canale mono.

17 ► E2: come nel canale mono.

18 ► BAL: controllo bilanciamento. Permette di regolare il livello relativo destro/sinistro del segnale stereo del canale nelle uscite master L/R. Se il canale viene usato in mono diventa un comando PAN (panorama).

19 ► ON: interruttore generale del canale. Come nel canale mono

20 ► VOLUME del canale.

21 ► CL: come nel canale mono.

● connessioni:

22 ► MIC: per dare ai mixer una maggiore flessibilità di impiego, anche i canali stereo dispongono di un ingresso microfonico bilanciato (XLR) mono.

23 ► L/R: ingressi linea sbilanciati jack per il collegamento di strumenti stereo. Per collegamenti 'mono' utilizzare l'ingresso 'L / mono'.

CONTROLLI E CONNESSIONI

DOPPIO PROCESSORE MULTIEFFETTO STEREO

I due processori sono basati su un DSP a 56 bit con conversione Delta/Sigma a 24 bit. Ciascuno di essi offre 160 programmi di grande qualità, prestazioni altamente professionali ed una estrema facilità di utilizzo. Le dotazioni sono identiche per entrambi:

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

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

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

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

 = indica che il programma selezionato è stato caricato.

 = indica che il programma selezionato non è stato ancora caricato.

28 ► INPUT LEVEL: rampa a 5 LED per il controllo visivo del livello di ingresso. Una buona regolazione delle mandate effetto (E1 ed E2) sui singoli canali produrrà l'accensione dei LED verdi (e talvolta del led giallo), mentre quello rosso dovrà lampeggiare solo occasionalmente sui picchi di segnale.

☞ Se il LED rosso resta continuamente acceso è indice di saturazione ed è perciò necessario diminuire il volume delle mandate effetto (E1 ed E2) sui singoli canali.

29 ► TONE: controllo di tono. Girando la manopola in senso orario si produce una graduale attenuazione delle alte frequenze (in senso completamente antiorario la risposta è lineare).

30 ► AUX: mandata ausiliaria (monitor). Permette di regolare il livello dell'effetto stereo sull'uscita Aux.

31 ► BAL: bilanciamento. Permette di regolare il livello relativo destro/sinistro del segnale stereo dell'effetto da inviare alle uscite master L/R.

32 ► ON: pulsante per attivare o disattivare l'effetto, con indicatore LED rosso.

33 ► Controllo di VOLUME.

● connessioni:

34 ► E1- E2 FT/SW: prese jack per footswitch. Consentono di disattivare gli effetti mediante pedale. Ciò è possibile solo quando i relativi pulsanti 'ON' sono premuti.

MANDATE E RITORNI EFFETTI ESTERNI

35 ► EXT EFF 2 SEND: controllo di volume per la mandata effetti esterni. Regola il livello di segnale presente sull'uscita EFF 2 SEND ed è la miscelazione dei segnali inviati dalle mandate E2 dei singoli canali.

36 ► EXT EFF 2 RETN: controllo di volume per il ritorno effetti esterni. Regola il livello di segnale del ritorno effetto esterno.

37 ► EXT EFF 2 TO AUX: regola la quantità di effetto esterno da inviare all'uscita AUX (monitor).

38 ► EXT EFF 2 BAL: bilanciamento stereo dell'effetto esterno. Permette di regolare il livello relativo destro/sinistro del segnale stereo dell'effetto da inviare alle uscite master L ed R.

● connessioni:

39 ► EFF 2 SEND: uscita jack per la mandata effetto esterno.

40 ► EFF 2 RETN L/R: 2 ingressi jack per il ritorno stereo dell'effetto.
• Sono utilizzabili anche come 2 ingressi linea extra.

■ Collegare la presa EFF 2 SEND all'ingresso 'only effect' dell'effetto esterno.

■ Collegare le uscite L ed R dell'effetto esterno alle prese EFF 2 RETN L/R del ritorno effetti stereo.

• Per un effetto mono collegare l'uscita 'L/mono' all'ingresso 'only effect' dell'effetto esterno.

■ Utilizzare i controlli E2 di ogni canale per regolare la quantità di segnale da inviare all'effetto esterno, il controllo EXT EFF 2 SEND (35) per regolare la quantità di segnale da inviare all'uscita EFF 2 SEND, ed i controlli EXT EFF 2 RTN, EXT EFF 2 TO AUX e EXT EFF 2 BAL (36, 37, 38) per regolare il ritorno dell'effetto e le quantità dello stesso da inviare all'uscita 'AUX OUT' ed ai master 'L/R'.

• Alla mandata E2 su ogni canale corrisponde anche l'effetto interno E2. Per escludere quest'ultimo, disattivarlo mediante il comando 'on'.

N.B: Anziché dell'uscita EFF 2 SEND, ci si può servire dell'uscita AUX OUT (se non è impegnata per i monitor). In tal caso il segnale dell'effetto esterno sarebbe regolabile mediante la mandata AUX di ogni canale e quindi totalmente indipendente da quello dell'effetto interno E2.

☞ **Figura 5 pag. 23**

CONTROLLI E CONNESSIONI

SEZIONE MASTER

41 ➤ L/R MASTER: livelli generali per le uscite master L (sinistra) ed R (destra).

42 ➤ LEFT/RIGHT LEVEL: 2 rampe di LED a 12 segmenti che indicano il livello delle uscite master L ed R.

43 ➤ EQUALIZZATORE grafico stereo a 6 bande.

44 ➤ PROCESSOR: premendo questo pulsante si attiva un processore in grado di modificare il contenuto armonico delle uscite master L ed R consentendo di ottenere un suono 'corposo' anche a livelli di ascolto bassi (molto utile quindi per piano-bar e simili).

Nell'XD69, tale processore agisce sulle uscite XLR (gli Insert L ed R non ne vengono influenzati) mentre nell'AD69 agisce sulle uscite dell'amplificatore di potenza.

45 ➤ CTRL ROOM: controllo di livello per l'uscita stereo CTRL ROOM.

46 ➤ AUX MASTER: controlla il volume dell'uscita ausiliaria (monitor). L'uscita master ausiliaria è la miscelazione di tutte le mandate AUX dei singoli canali.

47 ➤ TAPE IN VOL: volume dell'ingresso Tape.

48 ➤ PHONES VOL: volume dell'uscita cuffia stereo.

49 ➤ POWER: interruttore generale dell'apparecchio.

● connessioni:

50 ➤ **XD69** LEFT/RIGHT OUTPUTS: uscite master L ed R per il collegamento di finali di potenza o casse acustiche amplificate.

■ Collegare le prese di uscita LEFT - RIGHT agli ingressi dei finali di potenza o delle casse acustiche autoamplificate. Regolare i fader dei volumi di ogni canale ed i controlli delle uscite master L (sinistra) ed R (destra). Ogni uscita può pilotare fino a 10 casse acustiche autoamplificate o finali di potenza collegati in parallelo.

N.B: Se si utilizzano dei connettori jack mono, le prese insert L/R possono fungere da uscite master L/R. In tal caso le uscite XLR saranno scollegate.

➡ *Figura 1A pag. 19*

51 ➤ **AD69** SPEAKER OUTPUTS L/R: uscite dei due amplificatori incorporati. L'impedenza minima per ogni amplificatore è di 4 Ω.

■ Collegare 1 o 2 casse acustiche da 8 Ω per ogni uscita. Mai fare funzionare gli amplificatori interni con carichi inferiori a 4 Ω ciascuno.

N.B: Ogni uscita dispone di prese Jack e XLR (in parallelo), fusibili di protezione, protezioni elettroniche, relè per inserimento ritardato del carico, autodiagnosi, ventilazione forzata.

➡ *Figura 1B pag. 20*

52 ➤ INSERT L/R: prese jack stereo che permettono il collegamento di apparecchiature ausiliarie esterne (ad esempio equalizzatori grafici, limiter processore audio, ecc...) alle uscite master L/R. Dipendono dalle regolazioni master L ed R.

Per l'inserzione di apparecchiature esterne vedere esempio di collegamento. ➡ *Figura 2A pag. 21*

Nel **mixer XD69** queste prese possono anche essere utilizzate come normali uscite L/R usando jack mono standard. In questo caso le uscite XLR sono disattivate. ➡ *Figura 2A pag. 21*

Nel **mixer amplificato AD69** queste prese possono anche essere utilizzate come uscite preamplificate del mixer per collegare casse amplificate o amplificatori esterni.

■ Per utilizzare le uscite linea del mixer senza escludere le uscite di potenza prelevare il segnale dalle due prese insert mediante due jack stereo, nei quali avrete precedentemente collegato l'anella (RING) con la punta (TIP) cortocircuitandole, ed inviarlo agli ingressi delle casse autoamplificate mediante dei jack mono.

➡ *Figura 2B pag. 21*

• Collegando alle prese insert dei jack mono le uscite degli amplificatori vengono invece escluse.

53 ➤ CTRL ROOM OUT L/R: uscite Control Room. Sono utilissime in tante situazioni di lavoro (piano-bar, club, ristoranti, teatri ecc...) per pilotare un secondo gruppo di casse amplificate con controllo di livello indipendente dal master, creando così due zone di ascolto distinte a volumi differenti oppure per avere nei monitor un controllo diretto del segnale di uscita. Nelle applicazioni in studio l'utilizzo tipico è per i monitor di regia. Il volume di questa uscita viene regolato mediante il comando CTRL ROOM indipendentemente dai livelli delle uscite master L/R. Ognuna delle due uscite jack può pilotare fino a 10 casse amplificate o finali di potenza.

➡ *Figura 3 pag. 22*

54 ➤ AUX OUT: uscita ausiliaria (monitor). Può pilotare fino a 10 casse monitor autoamplificate, collegate in parallelo.

■ Collegare l'uscita AUX all'ingresso del monitor amplificato. Regolare le mandate AUX di ogni canale ed il volume AUX MASTER.

➡ *Figura 4 pag. 22*

N.B: Se non viene utilizzata per i monitor, può servire come mandata effetto esterno (vedi fig. 5).

55 ➤ TAPE IN/OUT L/R: ingressi e uscite (prese PIN-RCA) per il collegamento di un registratore stereo.

■ Collegare le prese TAPE OUT L/R del mixer agli ingressi (line in) del registratore e le uscite (line out) del registratore alle prese TAPE IN L/R del mixer. Se gli ingressi TAPE IN non vengono utilizzati, si consiglia di tenere al minimo il volume TAPE IN VOL.

■ Per riprodurre nastri già registrati porre il registratore in riproduzione e regolare opportunamente il volume TAPE IN VOL 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. Porre al minimo il volume di uscita del registratore. Nel caso in cui il vostro registratore non disponga di questo controllo, scollegare i cavetti dalle prese TAPE IN. Il segnale inviato al registratore non dipende dalla regolazione dei volumi master L/R.

N.B: Gli ingressi TAPE IN L ed R sono normali ingressi di linea ed è perciò possibile utilizzarli per collegare qualsiasi segnale di linea (ad esempio le uscite di un mixer, strumenti, expander...).

➡ *Figura 6 pag. 23*

56 ➤ PHONES OUT: presa jack per cuffia stereo.

57 ➤ Presa di rete a vaschetta con fusibile incorporato, per il collegamento del cavo di alimentazione fornito di corredo.

58 ➤ Presa di terra supplementare.

⚠ IMPORTANTE!

CURA E MANUTENZIONE

- ☞ 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 a urti violenti.
- ☞ Evitate l'uso e il deposito in ambienti eccessivamente polverosi o umidi: eviterete così cattivi funzionamenti e deterioramento anticipato delle prestazioni.
- ☞ Evitate di utilizzare il mixer vicino a forti fonti di radiazioni elettromagnetiche (video dei monitor, cavi elettrici di alta potenza): ciò può provocare una diminuzione della qualità audio.
- ☞ Abbiate cura dei cavi di collegamento, avvolgeteli evitando nodi e torsioni.
- ☞ 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 chiunque possa poggiare bicchieri, tazze, contenitori di cibo o di bevande, portacenere e sigarette accese sull'apparecchio.
- ☞ Non forzate i comandi (manopole, interruttori, cursori).
- ☞ Per rimuovere la polvere dal pannello usate un pennello o un soffio d'aria. Non usate mai alcool, detergenti o solventi.
- ☞ In caso di necessità di assistenza, rivolgetevi alla Elettronica Montarbo srl o a personale altamente qualificato.

INSTALLAZIONE ED USO

- ☞ Collegamento alla rete: • utilizzare il cavo di alimentazione a tre poli di corredo; • collegarlo sempre ad una presa di corrente dotata di contatto di terra; • accertarsi che la tensione di rete corrisponda a quella indicata sull'apparecchio.
- ☞ Utilizzare cavi di collegamento e connettori di qualità.
- ☞ Utilizzare **cavi schermati** per i collegamenti agli ingressi microfonici e linea, alle prese send/return, all'uscita aux, alle prese tape in/out, alle prese insert L/R ed alle uscite control room.

☞ Nel **mixer XD69**: utilizzare **cavi schermati** per il collegamento di casse *acustiche attive* alle uscite master L/R.

☞ Nel **mixer amplificato AD69**: utilizzare **cavi non schermati** di adeguata sezione per il collegamento di casse *acustiche passive* alle uscite amplificate L/R. Non utilizzare gli amplificatori con un carico inferiore a 4 ohm ciascuno.

☞ Prima di accendere o spegnere l'apparecchio, chiudete (mettendo al minimo i fader) le uscite master. Questo eviterà fastidiosi picchi di segnale, che potrebbero danneggiare le casse acustiche.

COLLEGAMENTI E REGOLAZIONI INIZIALI

- ✱ Collegare le casse acustiche (attive all'XD69, passive all'AD69)
- ✱ Collegare i microfoni agli ingressi XLR e gli strumenti agli ingressi jack. ☞ Non collegare i microfoni agli ingressi LINE!
- ✱ Prima di accendere l'apparecchio, mettere tutti i volumi al minimo.
- ✱ Dopo avere acceso l'apparecchio, regolare i controlli di guadagno di ogni canale al minimo, i controlli di tono e panorama in posizione centrale, le mandate ausiliarie e le mandate effetto al minimo.
- ☞ Per ottimizzare la dinamica di ogni canale, in base alle diverse fonti di segnale, vi consigliamo di effettuare le seguenti operazioni:
 - utilizzando il microfono (collegato alla presa XLR) nelle condizioni di impiego a voi consuete, portare il comando GAIN in posizione tale da fare illuminare il LED di picco, • a tal punto diminuire il guadagno di quel tanto da fare spegnere il LED di picco e regolare poi il fader del volume del canale. ☞ Il LED di picco del canale è influenzato esclusivamente dal controllo di guadagno e dai controlli di tono.

N.B: un canale per volta, effettuare questa operazione su tutti i canali utilizzando le fonti di segnale per essi predisposte (voce femminile, voce maschile, strumenti) e nelle condizioni di impiego il più possibile reali.

✱ Portare i fader dei volumi master L/R e degli effetti interni in posizione vicina a '0' e il volume aux master in posizione centrale; a questo punto alzare il volume di ogni singolo canale secondo le proprie esigenze.

EQUALIZZATORE GRAFICO STEREO

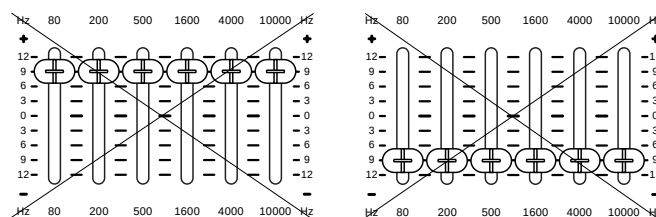
L'equalizzatore, se convenientemente utilizzato, consente di correggere gli effetti dell'ambiente sulla resa timbrica dell'impianto e di ridurre fastidiosi rientri.

Per una corretta regolazione dell'equalizzatore, è opportuno tenere presente i seguenti accorgimenti:

- Non usare regolazioni con tutti i cursori vicini ad uno degli estremi della corsa. Questo comporta un inutile aumento di rumore ed una riduzione di dinamica.

- Stabilite attentamente la posizione migliore per le casse e per i microfoni. Ciò vi consentirà di ridurre al minimo i rientri ancor prima di servirvi dell'equalizzatore, e di alterare il meno possibile la timbrica del vostro programma musicale.

- Con i cursori dell'equalizzatore in posizione centrale (sullo '0') agire sui controlli di tono di ogni canale per ottenere la tonalità desiderata dai singoli microfoni o strumenti. Solo dopo avere ottenuto una timbrica soddisfacente, regolare l'equalizzatore per compensare le caratteristiche acustiche dell'ambiente. In tal modo le differenze di resa tra un ambiente e l'altro possono essere compensate utilizzando solo l'equalizzatore grafico, senza necessità di grosse variazioni delle regolazioni dei canali.



DOPPIO PROCESSORE MULTIEFFETTO STEREO

Il doppio processore di effetti stereo incorporato è caratterizzato da estrema facilità d'uso e da una scelta di programmi di grande qualità, in linea con le tendenze più avanzate della produzione musicale. 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.

REGOLAZIONE DEGLI EFFETTI

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

2 – Portare i fader degli effetti E1/E2 e dei master L/R in posizione **0**.

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

4 – 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.

5 – Se desiderate modificare il timbro dell'effetto, potete agire sul controllo **tone** per 'scurire' (ruotando la manopola in senso orario) o 'schiarire' (ruotando la manopola in senso antiorario) la sonorità del programma selezionato.

6 – Assegnate i due effetti alle uscite master L ed R con i potenziometri **BAL** e/o all'uscita Aux (per avere l'effetto sui monitor) con il potenziometro **AUX** e regolate il volume dell'effetto con il fader.

7 – 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'.

La freccia  indica che il programma selezionato è stato caricato (memorizzato), ed è attivo.

La freccia  indica che il programma selezionato non è ancora stato caricato (memorizzato).

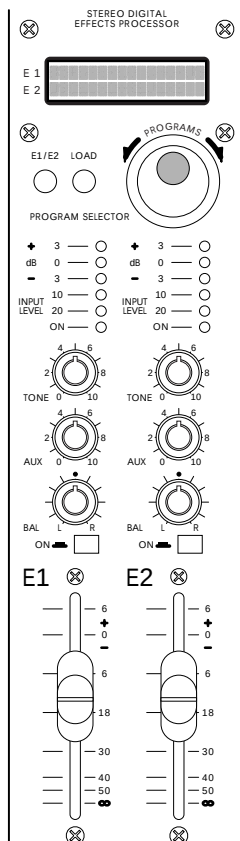
Ripetete la stessa operazione per il secondo gruppo di effetti.

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 + REV.).

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



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 rinvagire 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.



The lighting flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure, that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to humans.



The exclamation point within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions.

IMPORTANT ! Safety instructions

WARNING !

In order to protect your own and others' safety and to avoid invalidation of the warranty of this product, please read this section carefully before operating this product.

- This product has been designed and manufactured for being operated as mixing console/powered mixing console in the applications typical of a sound reinforcement system or of a sound recording system. Operation for purposes and in applications other than these has not been covered by the manufacturer in the design of the product, and is therefore to be undertaken at end user's and/or installer's sole risk and responsibility.

To avoid the risk of fire and/or electrical shock:

- Never expose this product to rain or moisture, never use it in proximity of water or on a wet surface. Never let any liquid, as well as any object, enter the product. In case, immediately disconnect it from the mains supply and refer to servicing before operating it again.
- Before connecting this product to the mains supply, always make sure that the voltage on the mains outlet corresponds to that stated on the product.
- This product must be connected only to a grounded mains outlet (complying to the safety regulations in force) via the supplied power cable. In case the power cable needs to be substituted, use exclusively a cable of the same type and characteristics.
- Never place any object on the power cable. Never lay the power cable on a walkway where one could trip over it. Never press or pinch it.
- During operation do not cover the mixer and do not keep it in containers which may prevent correct air circulation. Never obstruct the air intake openings (AD69).
- In case the external fuses need replacement, substitute it only with one of the same type and rating, as stated on the product.
- Always make sure the On/Off switch is in its 'Off' position before doing any operation on the connections.
- Before attempting to move the product after it has been installed, remove all the connections.
- To disconnect the power cable from the mains supply never pull the cable directly instead, hold the body of the plug firmly and pull it gently from the mains supply outlet.

CAUTION !

**These products do not contain user serviceable parts.
To prevent fire and/or electrical shock, never remove their covers.
Maintenance and servicing must be carried out the official
Montarbo Distributor in your State or by qualified personnel
specifically authorized by the distributor.**

- Before placing the product on a surface of any kind, always make sure that its shape and load rating will safely match the product's size and weight.
- To avoid shocks always reserve a protected area with no access to unqualified personnel as installation site of the product. In case the product is used near children and animals closest supervision is necessary.
- This product in combination with headphones or speakers can generate very high acoustic pressures which are dangerous for the hearing system. Do not operate for a long period of time at a high or uncomfortable volume level. Never expose children to high sound sources.

ENGLISH

CONTENTS

Front and rear panels	2
Controls and connections	10 - 12
Important !	13
Stereo graphic equalizer	13
Dual stereo multieffects DSP	14
Appendix:	
► XD69-AD69 Technical specifications	16
► XD69 Block diagram	17
► AD69 Block diagram	18
► XD69-AD69 Connections	19 - 23
► XD69 Connection examples	24
► AD69 Connection examples	25

CONTROLS AND CONNECTIONS

MONO INPUT CHANNEL

1 ► **GAIN:** adjust the gain (sensitivity) of the line and mic inputs, allowing connections of signal sources (both line and mic level) having a wide range of signal level. As a practical rule, the GAIN control must be set to the maximum allowable level that will not activate the peak level indicator (CL). This will maximize the signal to noise ratio.

2 ► **H.F / M.F / L.F:** 3-band Equalizer.

H.F.: adjusts the amount of high frequencies giving up to 15dB of boost or cut at 15kHz.

M.F.: adjusts the amount of mid frequencies giving up to 15dB of boost or cut at 600Hz.

L.F: adjusts the amount of low frequencies giving up to 15dB of boost or cut at 50Hz.

Note: Turning the control clockwise increases the amount of high, mid or low frequencies, counter-clockwise decreases it. The response is flat at the center position.

3 ► **AUX:** auxiliary send volume (post EQ, pre fader). It sets the level of that input channel into the auxiliary output.

4 ► **E1:** effect send 1 volume (post-fader and post EQ). It adjusts the quantity of channel signal that is sent to the correspondent built-in effect.

Note: On the channels where you don't want to have the internal effect E1, turn this knob fully anticlockwise.

5 ► **E2:** effect send 2 volume (post-fader and post EQ). It adjusts the quantity of channel signal that is sent both to the correspondent built-in effect E2 and to an external effect connected to the EFF 2 SEND socket.

Note: On the channels where you don't want to have neither the internal effect E2 nor the external effect, turn this knob fully anticlockwise.

Should the external effect only be required, then turn off the E2 internal effect.

6 ► **PAN:** this control allows to place the channel's input signal within the stereo image by assigning more or less of the signal to the left or right master outputs.

7 ► **ON:** channel's main on/off switch. When pushed, the channel's signal is sent to the L/R master outputs, AUX output and E1/E2 effect sends. We suggest to switch all unused channels off, to reduce the noise in the outputs.

8 ► **Channel VOLUME fader.**

9 ► **CL:** peak LED indicator. It lights when the signal level is approaching the maximum (clipping) allowable level. The signal is sampled in two points of the channel's signal path: after the input amplifier (micro and line) and after the equalizer.

If the LED is continuously lighted, you must reduce the input GAIN or modify the equalizer settings, reducing the boost introduced by the EQ controls HF, MF and LF.

10 ► **PHANTOM 48V DC:** pushbutton for switching on/off the 48V phantom power supply on channels 4, 5, 6 (the phantom power supply allows use of condenser microphones).

Note: Push this button when the unit is turned off or make sure that the faders of channels 4, 5 and 6 are at their lowest settings.

● connections:

11 ► **MIC:** balanced XLR microphone input (for microphones).

12 ► **LINE / INSERT:** unbalanced jack line input (for instruments and high level sources). Also usable as insert in/out socket.

Note:

Do not connect instruments or other high level sources to the MICRO inputs (this will result in distortion due to excessive signal level).

Do not connect microphones to the LINE inputs (the resulting signal will be of low level and low quality) .

STEREO INPUT CHANNEL

13 ► **GAIN:** same as in the mono channel.

14 ► **H.F / M.F / L.F.:** same as in the mono channel.

15 ► **AUX:** same as in the mono channel.

16 ► **E1:** same as in the mono channel.

17 ► **E2:** same as in the mono channel.

18 ► **BAL:** stereo balance. Allows to adjust the level of the input signal in the left or right master outputs. If the channel is used as a mono channel it becomes a PAN control.

19 ► **ON:** channel's main on/off switch. Same as in the mono channel.

20 ► **Channel VOLUME fader.**

21 ► **CL:** same as in the mono channel.

● connections:

22 ► **MIC:** balanced mono XLR input for mic-level signals.

23 ► **L/R:** unbalanced jack line inputs for stereo instruments. For 'mono' connections use 'L/mono' input.

CONTROLS AND CONNECTIONS

DUAL STEREO MULTIEFFECTS DSP

With 56-bit internal DSP and 24-bit Delta-Sigma conversion, the two internal effects (160 programs each) provide high performance digital audio processing combined with extremely easy operation.

24 ➤ 2-Line (E1 and E2) Liquid Crystal Display. Shows the numbers and the names of the currently selected program.

25 ➤ E1/E2 BUTTON: it allows operating on E1 or E2 lines on the LCD (E1 and E2 are the two groups of effects).

26 ➤ PROGRAMS KNOB: programs selection keys. It allows selecting one of the 160 programs available for each of the two effects (E1 and E2).

27 ➤ LOAD BUTTON: allows loading and activating the program selected with the PROGRAMS knob.

■ = shows that the selected program has been loaded.

▶ = shows that the selected program has not been loaded yet.

28 ➤ INPUT LEVEL: 5-segment input level LED indicator.

A good setting of the effect sends (E1 and E2) on each channel will produce continuous lighting of the green LED segments, while the red segment must flash only occasionally.

☞ If the red LED is continuously lighted it indicates signal overload and it is necessary to reduce the effect send volumes (E1 and E2) on individual channels.

29 ➤ TONE control: Turning this control clockwise produces a gradual decrease in high frequencies. Fully anticlockwise the response is flat.

30 ➤ AUX: auxiliary send. Allows to adjust the level of the stereo effect in the Aux (monitor) output.

31 ➤ BAL: balance. Allows to adjust the level of the stereo signal in the L and R master outputs.

32 ➤ ON: effect on/off button, with red LED indicator.

33 ➤ VOLUME fader.

● connections:

34 ➤ E1 / E2 FT/SW: jack sockets for connection of remote footswitches. They allow remote control enabling/disabling of the built-in effect processors. This is possible only when the 'ON' buttons are pushed.

EXTERNAL EFFECTS SENDS AND RETURNS

35 ➤ EXT EFF 2 SEND: level control for the external effect send. It is the mix of the signals sent from the E2 send volume on each channel and sets the level of the signal appearing at the EFF 2 SEND jack output.

36 ➤ EXT EFF 2 RETN: level control for the external effect return. Sets the signal level of the external effect return.

37 ➤ EXT EFF 2 TO AUX: sets the level of the external effect to be sent to the AUX output (monitor).

38 ➤ EXT EFF 2 BAL: stereo balance of the external effect. Allows to adjust the level of the stereo signal of the effect in the L and R master outputs.

● connections:

39 ➤ EFF 2 SEND: jack output socket for the external effect send.

40 ➤ EFF 2 RETN L/R: 2 jack inputs for the external effect return.

• They can also be used as 2 extra line inputs.

■ Connect the EFF 2 SEND output to the input of the external effect.

■ Connect the L and R outputs of the stereo external effect to the L and R EFF 2 RETN inputs of the stereo effects return.

• For a mono effect connect its 'only effect' output to the 'L / mono' socket.

■ Use the E2 controls on each channel to determine the quantity of channel's signal to be sent to the external effect, the EXT EFF 2 SEND control (35) to determine the quantity of signal to be sent to the EFF 2 SEND, and the EXT EFF 2 RTN, EXT EFF 2 TO AUX and EXT EFF 2 BAL (36, 37, 38) controls to adjust the effect return level in the 'AUX OUT' and master 'L/R' output.

• The E2 control on each channel is also the effect send for the 2nd internal effect. To exclude E2 internal effect, turn it off by releasing its 'on' button.

Note: The AUX output (if not used as monitor output) can be used in place of the EFF 2 output. In this case the signal of the external effect is adjusted by means of the AUX send control on each channel and it is thus fully independent of the internal E2 signal.

☞ see fig. 5 page 23

CONTROLS AND CONNECTIONS

MASTER SECTION:

41 ► L/R MASTER: volume faders for the left and right master outputs.

42 ► LEFT/RIGHT LEVEL: two 12 segment LED arrays give instantaneous reading of L and R outputs levels.

43 ► 6-band stereo graphic EQUALIZER.

44 ► PROCESSOR: pushing this button activates an internal processor which has effect on the L and R master outputs allowing to obtain a 'full-bodied' sound even with a soft sound level (very useful when performing in clubs, small venues etc.).

In the XD69 this processor has effect only on the XLR outputs whereas the L and R Insert sockets are not affected by it.

In the AD69 this processor affects the power amplifier outputs only.

45 ► CTRL ROOM: level control for the control room stereo output.

46 ► AUX MASTER: volume control for the auxiliary output. The auxiliary master output is the mix of the individual channel's AUX sends.

47 ► TAPE IN VOL: sets the level of the signal from the 'Tape in' socket of the mixer.

48 ► PHONES VOL: level control for the stereo phones output.

49 ► POWER: mains power switch.

● connections:

50 ► **XD69** LEFT/RIGHT OUTPUTS: L/R master outputs for the connection of power amplifiers or active speaker enclosures.

■ Connect the L/R master outputs to the inputs of the self-powered speaker enclosures or to the inputs of the power amplifiers. Adjust the volume fader on each channel as well as the L/R master volume faders. Each output can drive up to 10 parallel connected active speaker enclosures or power amplifiers.

Note: Using standard mono jack plugs the L/R insert sockets may be used as normal jack outputs. In this case the XLR outputs are disconnected.

☞ see fig. 1A page 19

51 ► **AD69** L/R SPEAKER OUTPUTS: output sockets for the internal power amplifiers. Minimum load impedance for each amplifier is 4Ω.

■ Connect one or two 8 Ohms speakers for each output. Never operate the internal power amplifiers with loads below 4 Ohms each.

Note: Each output is fitted with 2 jack and 1 XLR sockets (parallel connected) and features speaker protection fuses, electronic protections, delayed power-up sequence, automatic troubleshooting and forced cooling.

☞ see fig. 1B page 20

52 ► L/R INSERT: these stereo jack sockets (post-master faders) allow the connection of external auxiliary equipment such as stereo equalizer, limiter, audio processor, etc... to the master outputs. See connection example. ☞ see fig. 2A page 21

In the **mixer XD69** they may also be used as normal jack outputs (using standard mono jack plugs). In this case the XLR outputs are disconnected.

☞ see fig. 2A page 21

In the **powered mixer AD69** these sockets can also be used as preamp-outputs for connecting powered speakers or external power amplifiers.

■ It is possible to use the line and power outputs at the same time. Take out the signal from the insert sockets by means of two stereo jack plugs, in which you have previously joined the RING with the TIP (see example in page 21) and send it to the inputs of the active speakers by means of mono jack plugs.

☞ see fig. 2B page 21

• If you plug mono jack into the stereo insert sockets, the power outputs are automatically excluded.

53 ► L/R CTRL ROOM OUT: the Control Room outputs provide a duplication of the master outputs signal. To feed your nearfield monitors while playing or recording or to feed a separate, second PA while performing live to allow different audiences listen at different sound levels (louder on the dancefloor near you, softer at the tables where people's talking).

The output level is adjusted by means of the CTRL ROOM level control, which is independent from the L/R master outputs volume levels. Each of the two outputs can drive up to 10 active speaker enclosures or power amplifiers.

☞ see fig. 3 page 22

54 ► AUX OUT: auxiliary output (monitor). It can drive up to 10 parallel connected powered monitors.

■ Connect the AUX socket to the input of the self-powered stage monitor.

☞ see fig. 4 page 22

• If it is not required as monitor output, it can be used as effect send (see fig. 5).

55 ► L/R TAPE IN/OUT: PIN in-out sockets. They allow connection to stereo tape recorder.

■ Connect the L/R TAPE OUT sockets to the inputs of the tape recorder (line in) and the outputs of the tape recorder (line out) to the L/R TAPE IN sockets of the mixer. If the TAPE IN inputs are not used, it is suggested to keep the TAPE IN volume control fully closed, to keep output noise to the minimum.

■ For playback: switch the recorder to play and adjust the TAPE IN VOL control on the mixer (and the output volumes of the tape recorder, if available).

■ For recording: switch the recorder to the 'record' mode and adjust the input volume of the tape recorder. Set the output volume control of the tape recorder to its lowest setting. In case your tape recorder has no output volume control, disconnect the cables from the TAPE IN sockets. The signal sent to the tape recorder is unaffected by the L/R master faders settings.

Note: The L/R Tape inputs accept any line signal. You can thus use them as 2 extra line inputs to connect instruments, expanders or the L/R outputs of a mixer.

☞ see fig. 6 page 23

56 ► PHONES OUT: output for stereo headphones.

57 ► I.E.C power supply socket and mains fuse.

58 ► Auxiliary GROUND socket.

! IMPORTANT!

CARE AND MAINTENANCE

- ☞ Never expose the mixer to heat sources such as radiators or other products that produce heat.
- ☞ Never expose the mixer to direct sunlight, excessive vibrations or mechanical shocks.
- ☞ Avoid operating and storing the mixer in damp or dusty places: this will avoid malfunctions and premature degrading of specifications.
- ☞ Avoid using the mixer close to strong sources of electromagnetic interferences (e.g. video monitors, high power electrical cabling). This may lead to degradation of audio quality.
- ☞ Take care of the connection cables, always coil them avoiding knots and twists.
- ☞ Care should be taken so that objects do not fall and liquids are not spilled into the mixer. In public event don't let people, musicians, technicians or anyone put glasses, cups, ashtrays and cigarettes on the mixer.
- ☞ Never apply excessive force to the controls (knobs, sliders, pushbuttons).
- ☞ Use a soft brush or a jet of air to clean the panel. Do not use alcohol, solvents or detergents.
- ☞ If service is needed, refer to qualified service personnel only or to the Montarbo distributor in your country.

INSTALLATION AND USE

- ☞ When connecting the mixer to the mains supply: • check that mains voltage corresponds to the voltage indicated on the panel; • use the 3-wire power cord supplied; • always connect it to a grounded outlet.
- ☞ Always use quality cables and connectors.
- ☞ Use **shielded cables** for your connections to the micro and line inputs, to the send/return sockets, to the aux output, to the tape in/out and L/R insert sockets and to the control room outputs.

- ☞ In the **mixer XD69** use **shielded cables** for the connection of **active speaker enclosures** to the L/R master outputs of the mixer.
- ☞ In the **powered mixer AD69** use **unshielded cables** for the connection of **passive speaker enclosures** to the powered outputs of the mixer. Never operate the internal power amplifiers with loads of less than 4 ohm each.
- ☞ Before switching on or off the mixer, 'close' (set to minimum the outputs faders) the master outputs. This will avoid switching noises that may cause damages to loudspeakers.

PRELIMINARY CONNECTIONS AND SETTINGS

- ✱ Connect the speaker enclosures (active speakers to the XD69, passive speakers to the AD69), the microphones, the instruments and any auxiliary equipment.
- ✱ Before turning on the mixer, set the channel volume faders and the master volume faders to their lowest settings.
- ✱ Switch on the unit and turn the gain controls to their lowest settings, the tone controls and panpots to the middle position, and the auxiliary and effect sends anti-clockwise to their lowest settings.
- ☞ To optimize dynamics of each channel according to the various signal sources, proceed as follows: • using a microphone (connected to the XLR mic input) in conditions typical of the intended use, set the GAIN control so as to cause the Peak LED to illuminate; • now reduce the GAIN just enough until the peak LED switches off and adjust the volume. ☞ The channel's peak LED is affected only by the GAIN control and the TONE controls.

Note: Repeat the above procedure for all the channels, one at a time, using the signal source assigned to that channel and simulating real operating conditions as closely as possible.

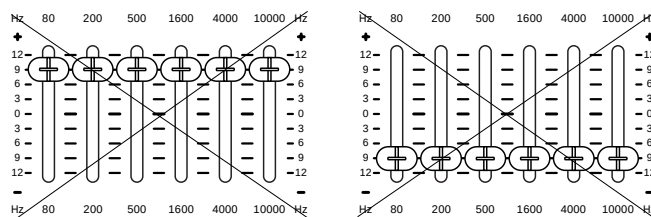
- ✱ Set the volume faders of the L/R master outputs and of the internal effects near to the '0' setting and the aux volume control to the middle position, and now adjust the volume (7) of each channel according to your requirements.

STEREO GRAPHIC EQUALIZER

Careful use of the graphic equalizer can help the overall system sound more natural in less than perfect acoustic environments and allows to reduce feedback. For a proper setting of the controls of the graphic equalizer consider the following:

- Avoid settings with all sliders up or all sliders down. This would involve a useless increase in noise or a reduction of dynamic range.
- Choose carefully the placement of loudspeakers and microphones to minimize feedback before using the equalizer, in order to get the most volume before feedback is heard. Otherwise you risk removing significant amounts of your program material and altering too much your sounds.

- With the graphic equalizer's controls set to the zero mark (centered) adjust the tone controls of each channel until you get the tonal color you want for each microphone or instrument. Once you have adjusted the tone controls of each channel, start adjusting the controls of the graphic equalizer to compensate for the acoustic environment and speaker placement. This will allow you to compensate for different acoustic environments acting only on the equalizer's setting with no need to modify the tone controls settings of each channel.



DUAL STEREO MULTIEFFECTS PROCESSOR

The built-in effects processor has been designed for maximum ease of use. It sports a wide range of high quality programs, all carefully tailored to today's music production requirements. At startup, programs **45** and **55** are auto-loaded: these **ECHO+REV.** and **VOICE REV.** effects provide good results in the most different music styles, so you will maybe want to use them as general purpose effects.

EFFECTS SETUP

1 – Switch E1 and E2 to operation by pushing their **ON** buttons.

A red LED lights up on each processor to signal its status.

2 – Bring the effects faders E1/E2 and the L/R master faders near to the '0' position on their scale.

3 – Set the channel volume and the effects sends levels with **E1** and **E2** controls on the input channels you wish to add effects to.

4 – Carefully check the input levels on the LED bargraphs of both processors:

- the red LEDs should blink occasionally
- if the red LEDs are constantly lit, you could suffer severe distortion on the effect signal. This isn't due to the processor itself, rather it is common on digital processors of any price because of the digital technology itself. In case, reduce the levels of the E1 and E2 controls on the input channels until the red LEDs of LED bargraph light up only on loudest peaks.

5 – You can alter the effect timbre with the **TONE** control on the effects processor: turn it counter-clockwise to 'brighten' the effects, or clockwise to 'darken' them.

6 – Route the effects to the main outputs with the **BAL** control, and/or to the stage monitors with the **AUX** control, then set their volume faders at the desired levels.

7 – Select the group of effects (E1 or E2) on which you want to operate with the E1/E2 button. The selected group of programs will be shown on the correspondent line on the display. Now select the program, you wish to use, with the knob **PROGRAMS**. Use the button **LOAD** to load the selected program.

☐ = shows that the selected program has been loaded and is active.

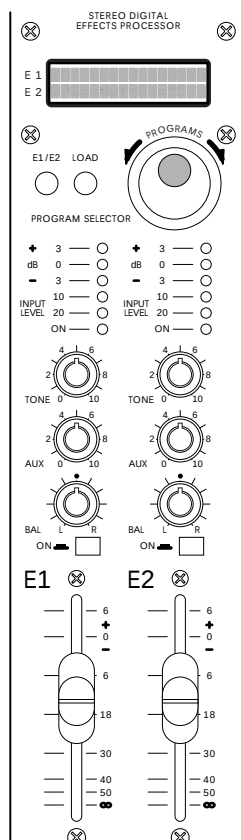
▶ = shows that the selected program has not been loaded yet.

Use the chart on the next column as a reference to recognize the programs.

■ We suggest you start from the following program numbers so you can listen to the most representative effects of each available effect ranges:

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** (REVERB + REV).

Feel free to experiment with any program until you get the sound that most satisfies your taste.



Programs and effects description

00 → 010 STEREO GEN.

Adds a short delay to the signal to create a pseudo-stereo effect out of mono sources.

011 → 030 HALO

It's a digital recreation of the effect built in the Montarbo reverb units of the sixties, a vintage classic that never went out of fashion.

031 → 040 ECHO

Classic multiplex effect. Delay time increases with program number.

041 → 050 ECHO + REVERB

Delay and reverb blended together make for the impressive effect you can listen on most contemporary productions.

051 → 060 VOICE REVERB

Reverbs specially tailored to enhance vocals' character.

061 → 070 PERCUSSION REVERB

Ambience effects that enrich both acoustic and electronic percussions.

071 → 080 HALO + REVERB

Halo and reverb effects blended together.

081 → 089 PING PONG

Basically an auto-panned delay, popular on many rock hits, the samples are being routed alternatively to full left and full right master.

090 BOUNCE

Repeats start widely spaced to become closer and closer.

091 → 100 EARLY REFLECTIONS

Generates the initial part of the reverb without the decaying 'tail' of the effect. It makes for thicker and more aggressive sound without increasing its decay time. Usually it is used to colour vocals or horns solos in contemporary productions.

101 → 110 STEREO FLANGER

It may be considered as a very intense chorus, with two voices crossing their stereo image and with feedback acting as 'comb filter'. The frequencies corresponding to the filter's notches and peaks change continuously, producing thus the typical flanging sound.

111 → 120 STEREO CHORUS

It produces a warm and rich sound. Three voices are derived from the input signal and are sent to the Left and Right channels and to the center. The result is that even the thinner voice will sound like an ensemble. It is ideal to enliven a guitar accompaniment and to 'fatten' a voice.

121 → 130 DETUNE

Slightly alters the tuning of the source to simulate a 'doubling' effect with increased tuning alterations.

131 → 136 DUAL PITCH

A wonderful 'harmonizer' with two voices trasposing the input signal pitch in real-time. Your voice will be automatically accompanied by a chorus.

137 → 140 SINGLE PITCH

Harmonizer with one voice trasposing the input signal pitch in real-time.

141 → 150 PITCH CHANGE + REVERB

It's the combination of the two effects which most of all let your voice sound warmer and thicker. Beside your voice, the Pitch Change provides a voice in the center of the stereo image. To the resulting harmonizer effect a warm Plate type Reverb effect, particularly suited for voice, is added in cascade.

151 → 160 REVERSE REVERB

Unmistakably a 'must' of many 80's records, starts at low level, builds up and quit abruptly. Usually served with percussion.

APPENDIX

TECHNICAL SPECIFICATIONS

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Mono Input channels:
micro (sensitivity / impedance)
line (sensitivity / impedance)
phantom power supply (on ch. 4, 5, 6)
channel gain control range
equivalent input noise
equalization

Stereo Input channels:
micro (sensitivity / impedance)
line L/R (sensitivity / impedance)
channel gain control range
equivalent input noise
equalization

Dual multieffect DSP
A-D and D-A conversion
DSP
bandwidth
THD
S.N.R

External effect send:
nominal level
impedance
max level

External effect return:
nominal level
impedance
max level

Aux Output
nominal level
max level
min. load impedance

L-R Master, C. Room outputs:
nominal level
impedance
max level
min load impedance
frequency response
THD
S.N.R

L-R Insert Outputs: nom. level / max. level

Tape in: nominal level
Tape out: nominal level
Headphones: load impedance

Dimensions:
Weight:

Amplifiers (processor controlled)
total output power (Watt continuous)
total output power (Watt peak)
frequency response
THD
protections

XD69

6
- 60dB / 2,2 k Ω
- 30dB / 33 k Ω
48 V
30dB
- 128dB
H.F ± 15 dB@15kHz shelving
M.F ± 15 dB@600Hz peaking
L.F ± 15 dB@50Hz shelving

3
- 60dB / 2,2 k Ω
- 48dB / 33k Ω
34dB
- 128dB
H.F ± 15 dB@15kHz shelving
M.F ± 15 dB@600Hz peaking
L.F ± 15 dB@50Hz shelving

2 x 160 stereo effects
18 bit Delta/Sigma
56 bit
40Hz $\div$ 15kHz
< 0,1%
> 98dB

-10dB
600 Ω
+ 20dB

- 10dB
10k Ω
+ 20dB

0dB
+ 20dB
600 Ω

0dB
100 Ω
+ 22dB
600 Ω
25Hz $\div$ 20kHz (+0 / -2dB)
< 0,03%
> 80dB

0dB / + 22dB

- 10dB
- 10dB
200 $\div$ 600 Ω

49,5 x 10 x 41 cm
6,5 Kg

AD69

6
- 60dB / 2,2 k Ω
- 30dB / 33 k Ω
48 V
30dB
- 128dB
H.F ± 15 dB@15kHz shelving
M.F ± 15 dB@600Hz peaking
L.F ± 15 dB@50Hz shelving

3
- 60dB / 2,2 k Ω
- 48dB / 33k Ω
34dB
- 128dB
H.F ± 15 dB@15kHz shelving
M.F ± 15 dB@600Hz peaking
L.F ± 15 dB@50Hz shelving

2 x 160 stereo effects
18 bit Delta/Sigma
56 bit
40Hz $\div$ 15kHz
< 0,1%
> 98dB

-10dB
600 Ω
+ 20dB

- 10dB
10k Ω
+ 20dB

0dB
+ 20dB
600 Ω

0dB
100 Ω
+ 22dB
600 Ω
25Hz $\div$ 20kHz (+0 / -2dB)
< 0,03%
> 80dB

0dB / + 22dB

- 10dB
- 10dB
200 $\div$ 600 Ω

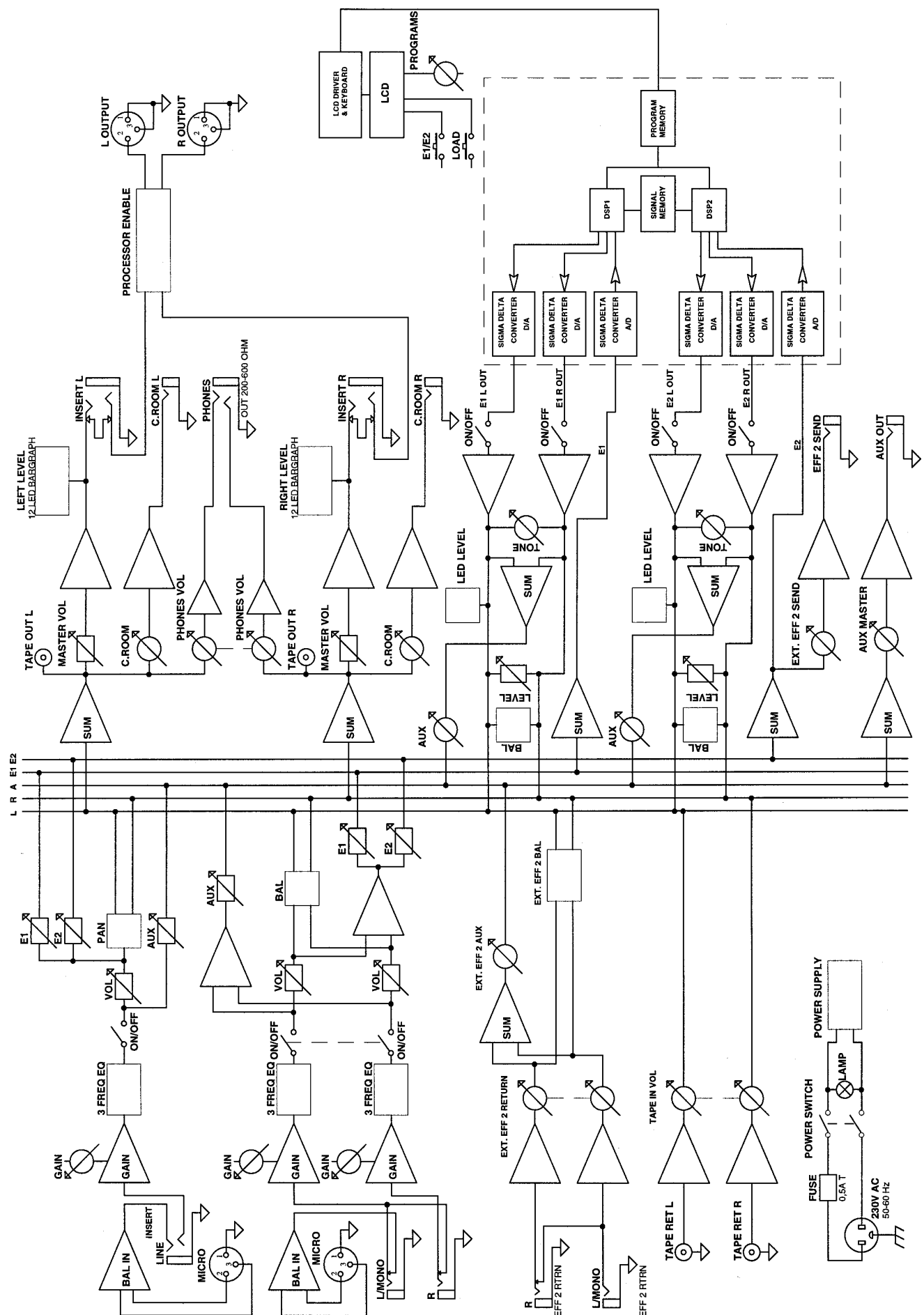
49,5 x 16 x 41 cm
14,9 Kg

MIXER SECTION

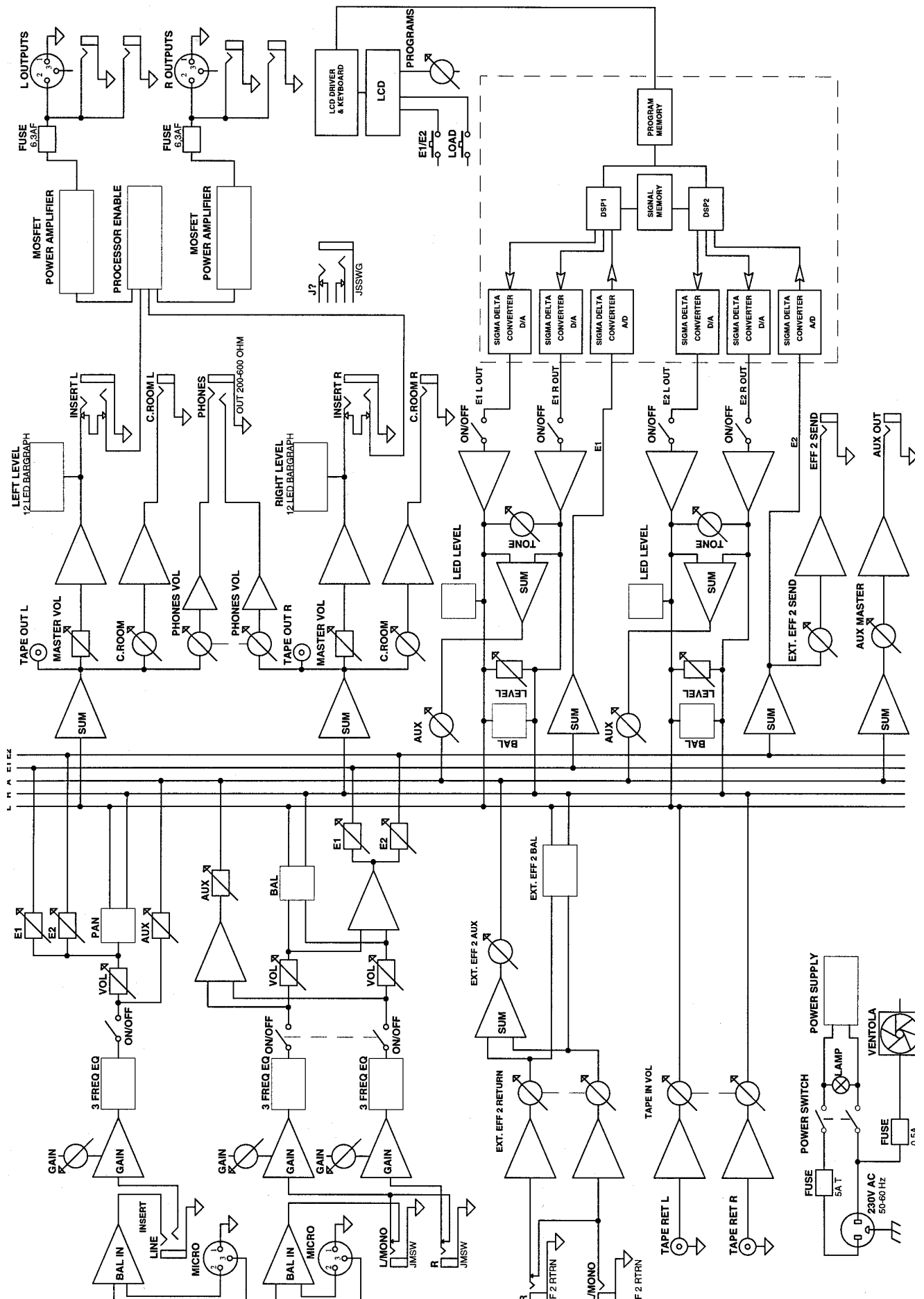
— AMPS SECTION —

2 built-in MOSFET (AB class) amplifiers
250 + 250 W / 4 Ω
400 + 400 W / 4 Ω
30Hz $\div$ 25kHz (+0 / -1dB)
< 0,1% / 250 W / 4 Ω
speaker protection fuses, electronic short
circuit protections, delayed power-up
sequence, forced cooling, automatic
trouble-shooting.

XD69 BLOCK DIAGRAM



AD69 BLOCK DIAGRAM

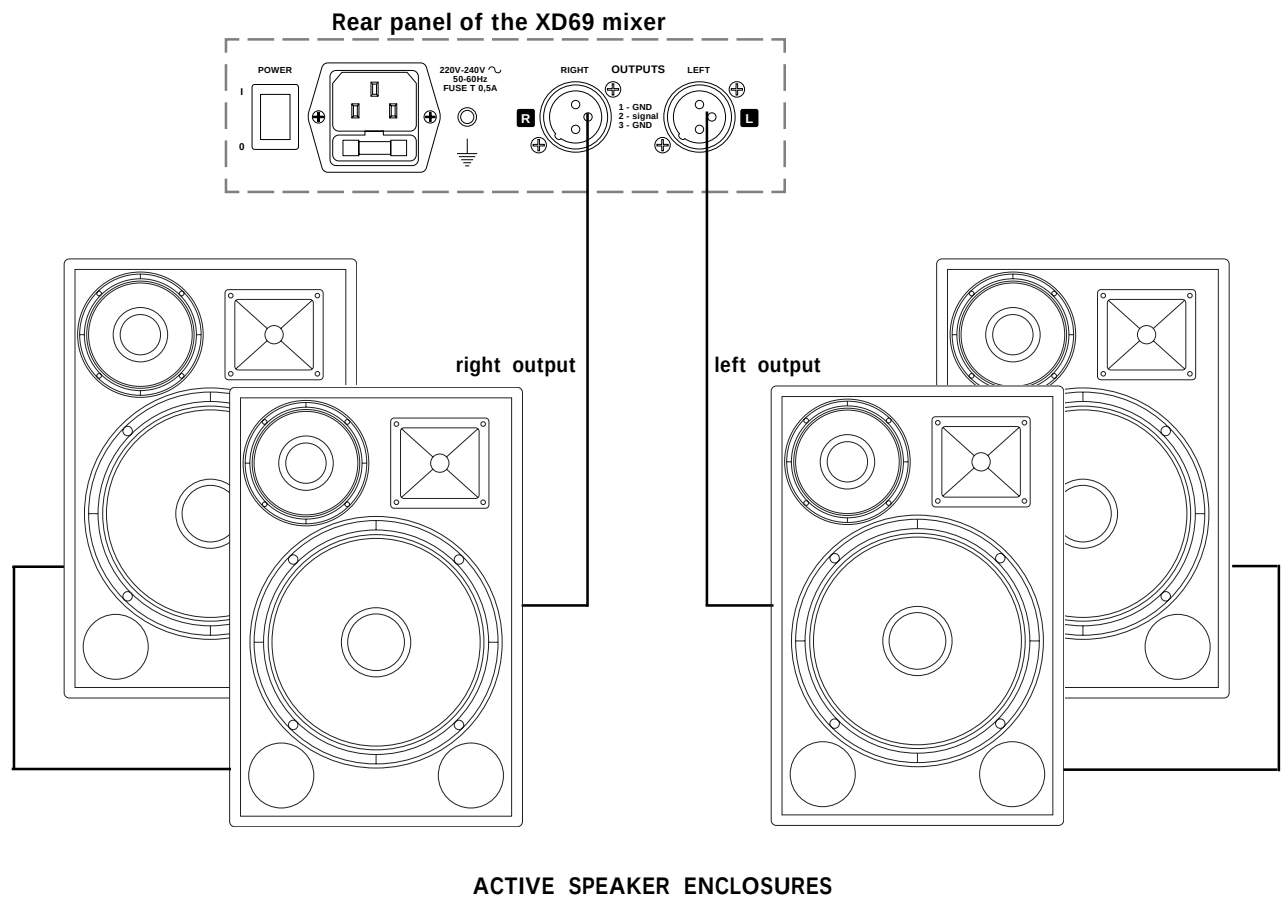
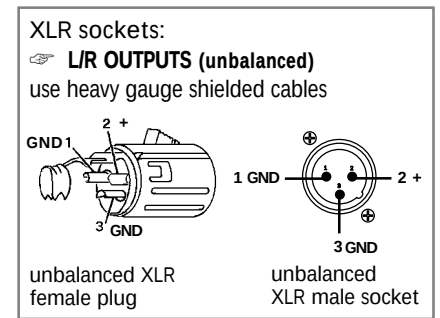


CONNECTIONS

FIG. 1 A: XD69 L-R MASTER OUTPUTS

Connection of power amplifiers or active speaker enclosures.

mixer L and R outputs → inputs of active enclosures.

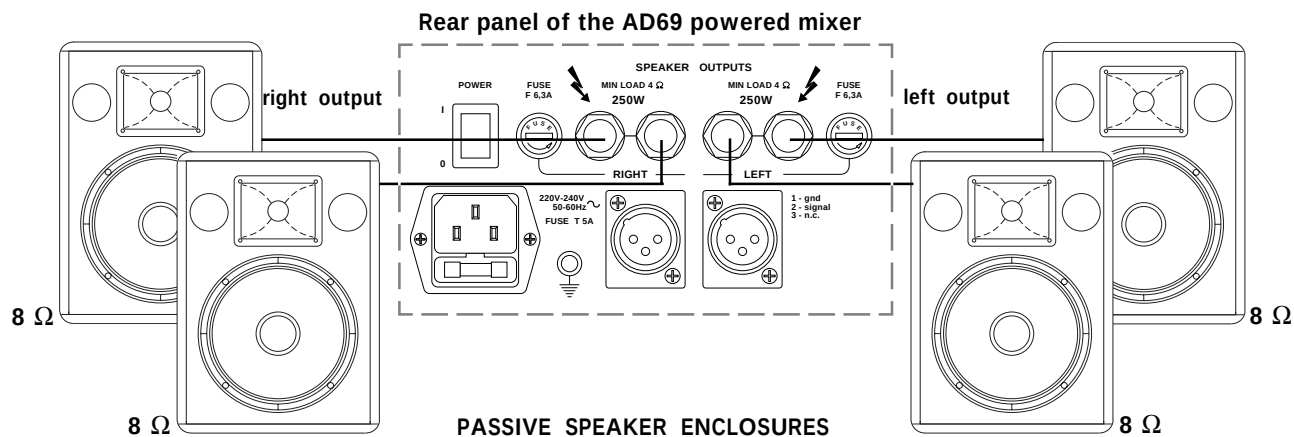


CONNECTIONS

FIG. 1 B: AD69 L-R POWERED OUTPUTS

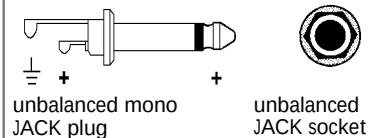
Connection of passive speaker enclosures to the L/R powered outputs.
Connect ONE or TWO 8 Ohms speakers to each output.

outputs of the internal power amplifiers → inputs of passive enclosures.



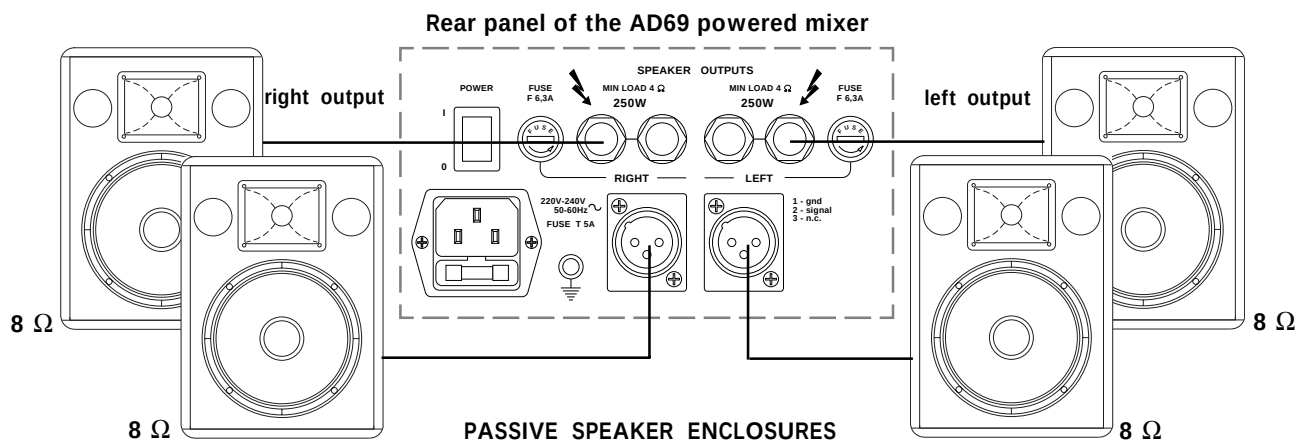
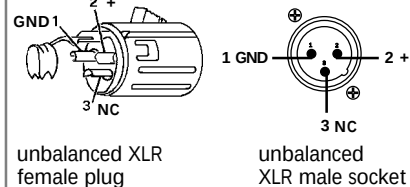
JACK sockets:

L/R POWER OUTPUTS (unbalanced)
use heavy gauge unshielded cables



XLR sockets:

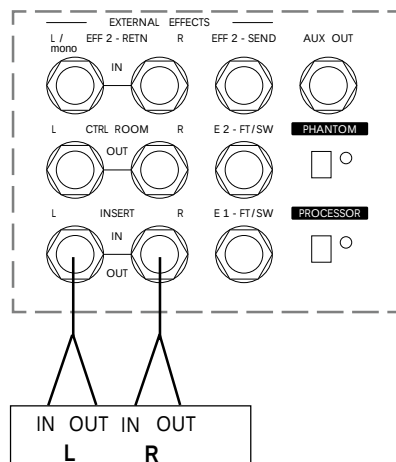
L/R POWER OUTPUTS (unbalanced)
use heavy gauge unshielded cables



CONNECTIONS

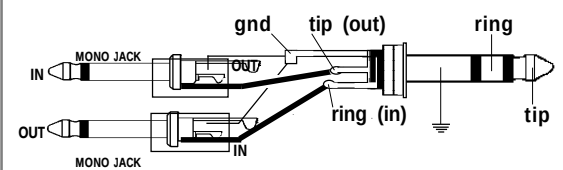
FIG. 2 A: XD69 - AD69 L-R INSERT SOCKETS

Connection of external auxiliary equipment.



stereo JACK sockets:

L/R INSERT



stereo JACK plug

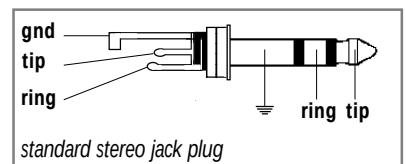
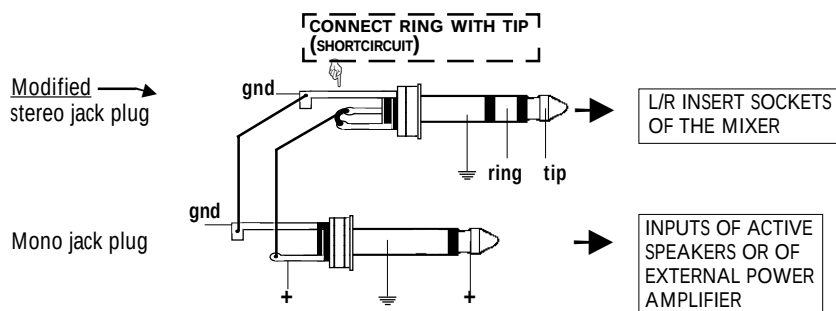
Note: in the AD69 powered mixer

tip: corresponds to the preamplifier output of the mixer

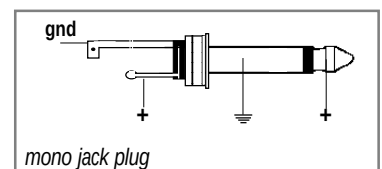
ring: corresponds to the input of the internal power amplifier

FIG. 2 B: AD69 L-R INSERT SOCKETS

Connection of active speakers or external power amplifiers (for use as line outputs of the mixer, without excluding the power outs).



standard stereo jack plug



mono jack plug

CONNECTIONS

FIG. 3: XD69 - AD69 L-R CONTROL ROOM OUTPUTS

Connection of active speaker enclosures.
Up to 10 each output, parallel connected.

control room L output ➡ input of an active speaker enclosure.
control room R output ➡ input of an active speaker enclosure.

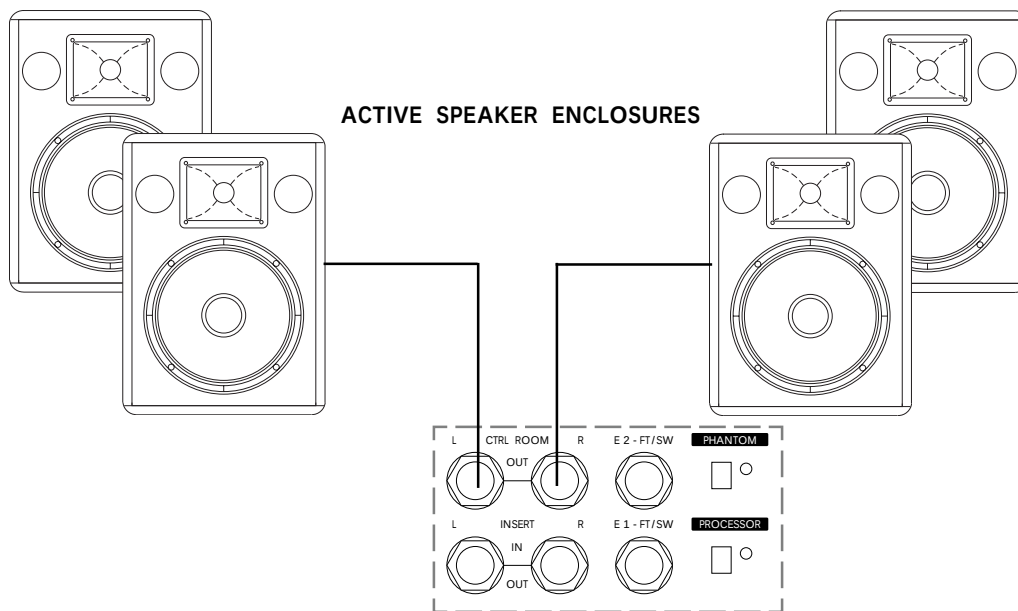
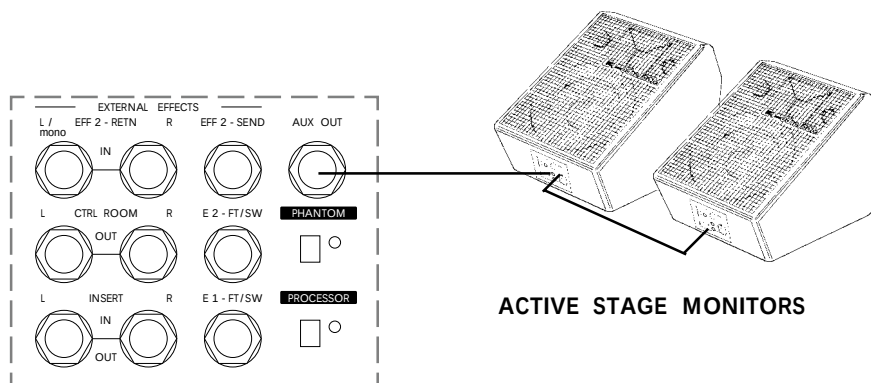
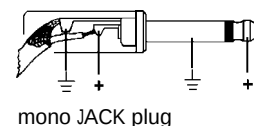


FIG. 4: XD69 - AD69 AUX OUTPUT

Connection of active stage monitors



JACK sockets:
➡ **CONTROL ROOM L/R OUTPUTS**
➡ **AUX OUTPUT**



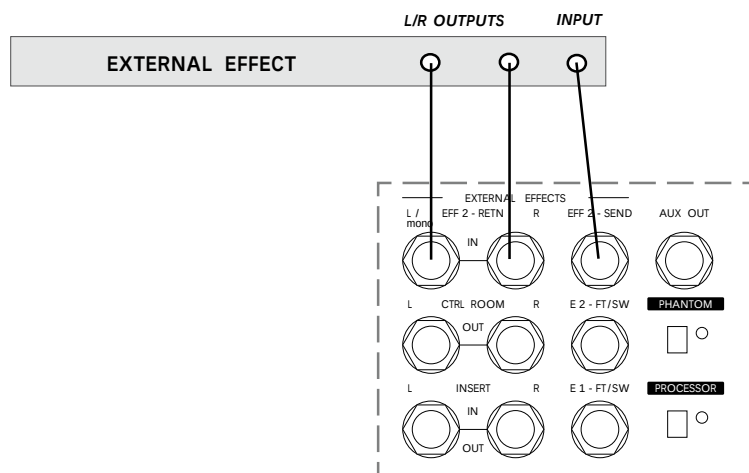
mono JACK plug

aux output ➡ input of an active monitor enclosure.

CONNECTIONS

FIG. 5: XD69 - AD69 SEND / RETURN SOCKETS

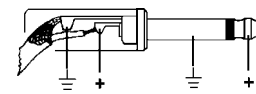
Connection of external effects.



JACK sockets:

➡ **EFFECT SEND**

➡ **EFFECT RETURN**

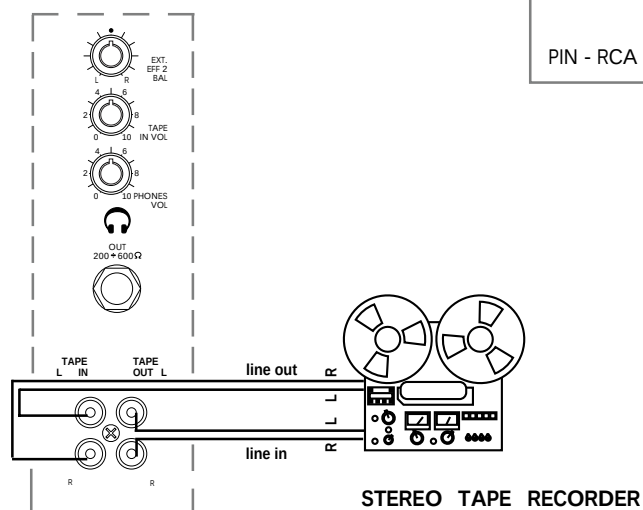


mono JACK plug

external effect L/R outputs ➡ stereo effect return
 mixer effect send output ➡ external effect input
 (OR: mixer aux output ➡ external effect input)

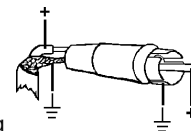
FIG. 6: XD69 - AD69 IN / OUT TAPE SOCKETS

Hooking up a stereo tape recorder.



PIN sockets:

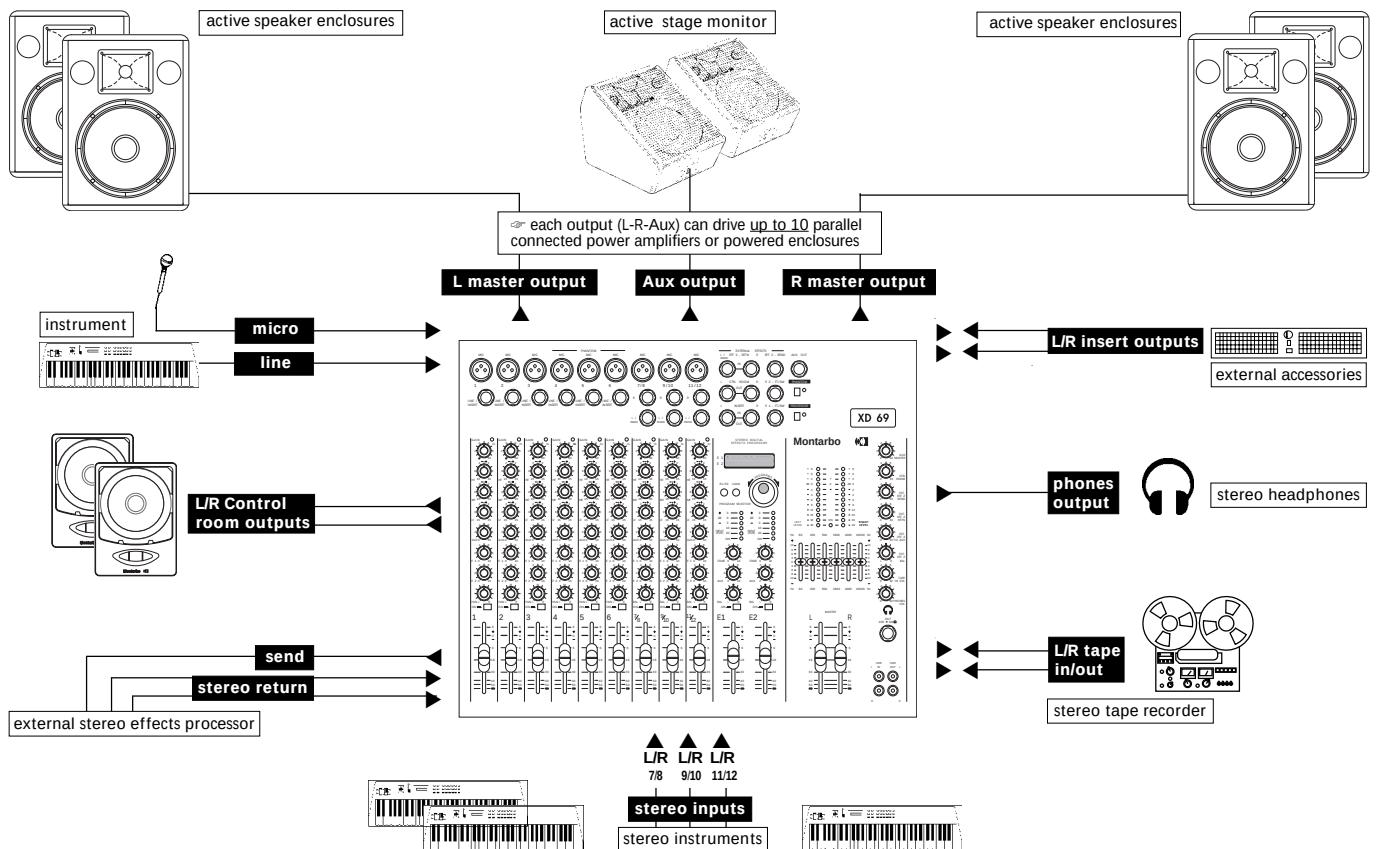
➡ **L/R TAPE INPUTS and OUTPUTS**



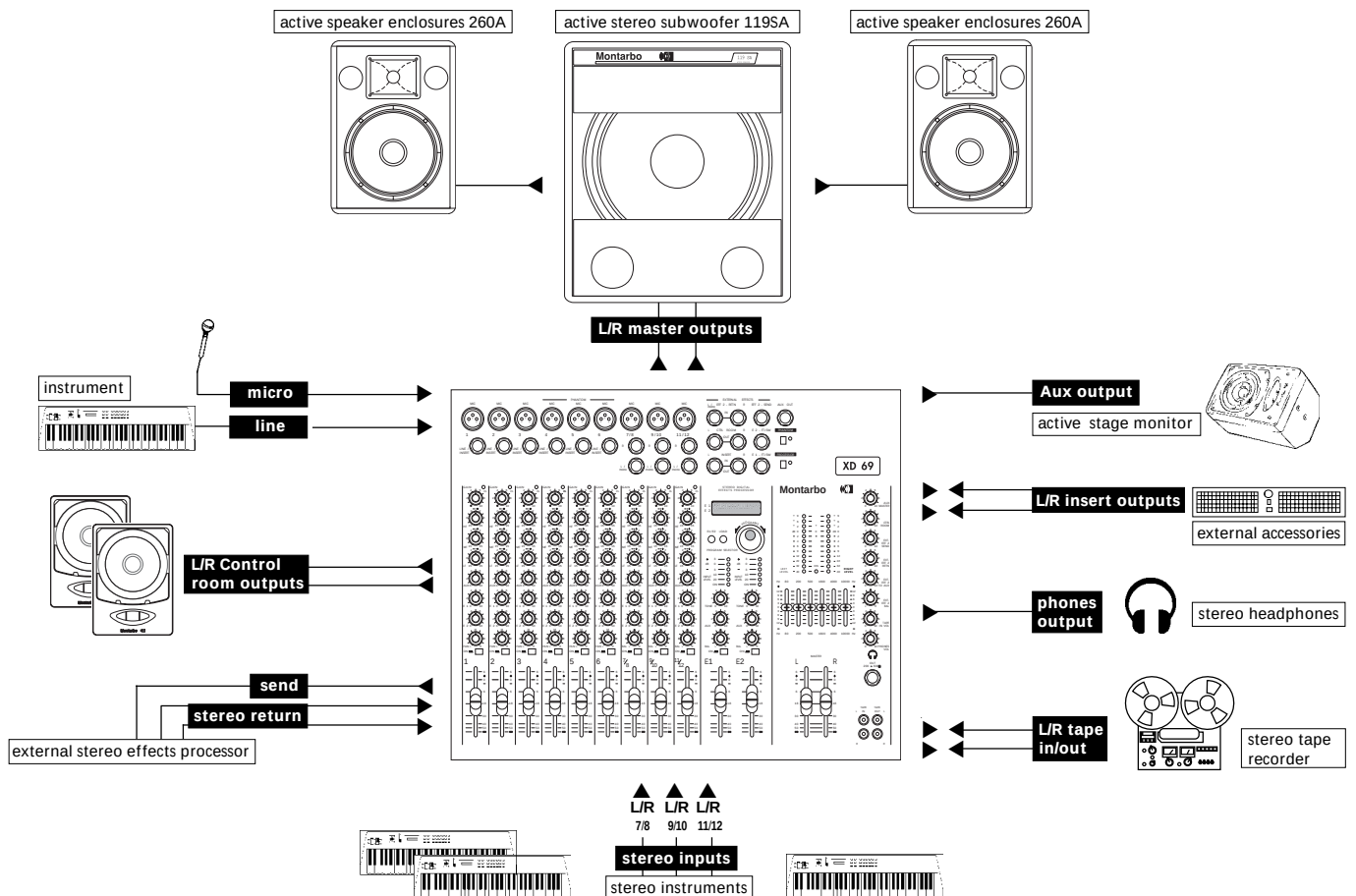
PIN - RCA Plug

tape recorder L/R outputs ➡ mixer L/R tape inputs
 tape recorder L/R inputs ➡ mixer L/R tape outputs.

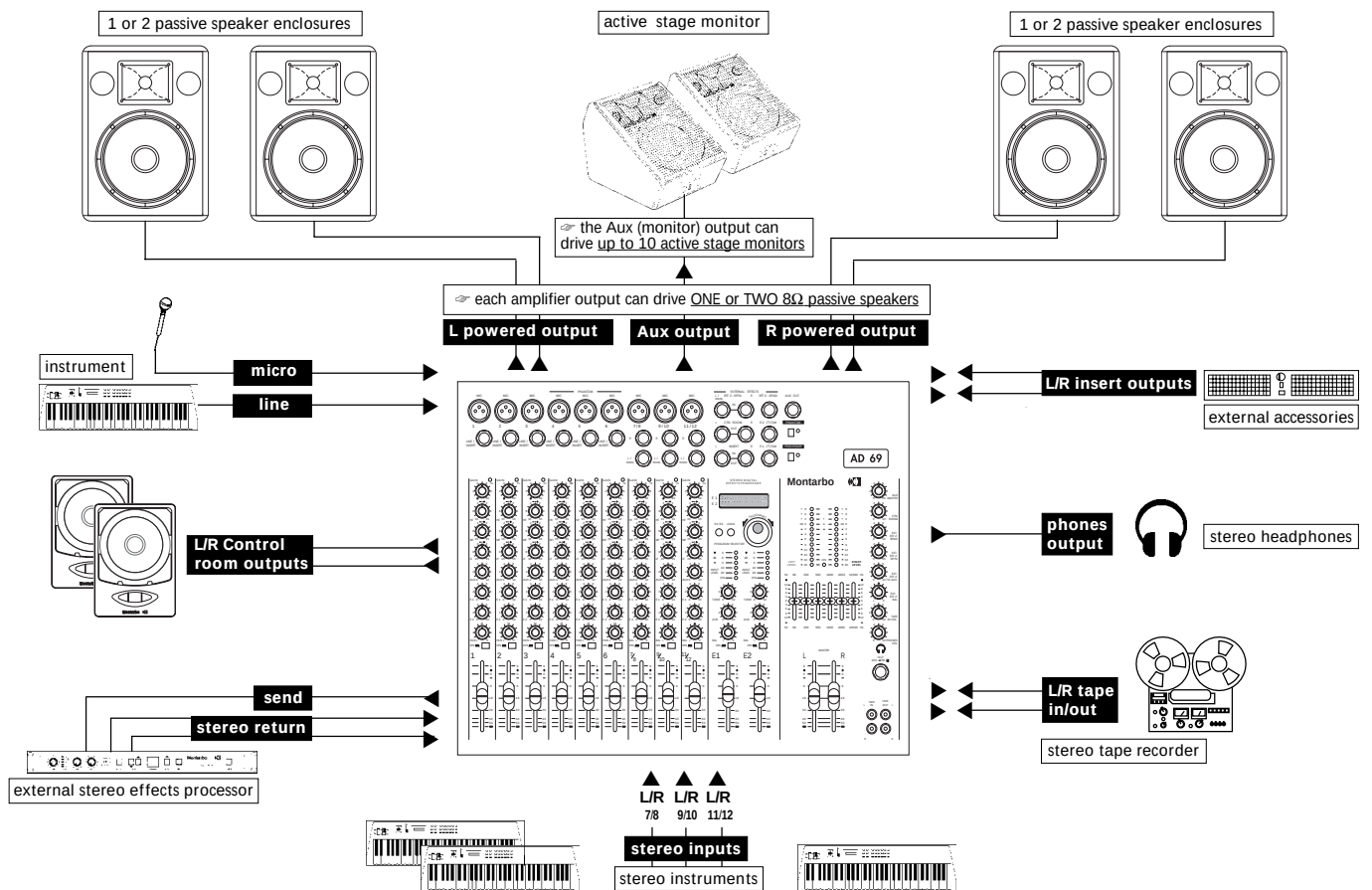
XD69 CONNECTION EXAMPLE (a)



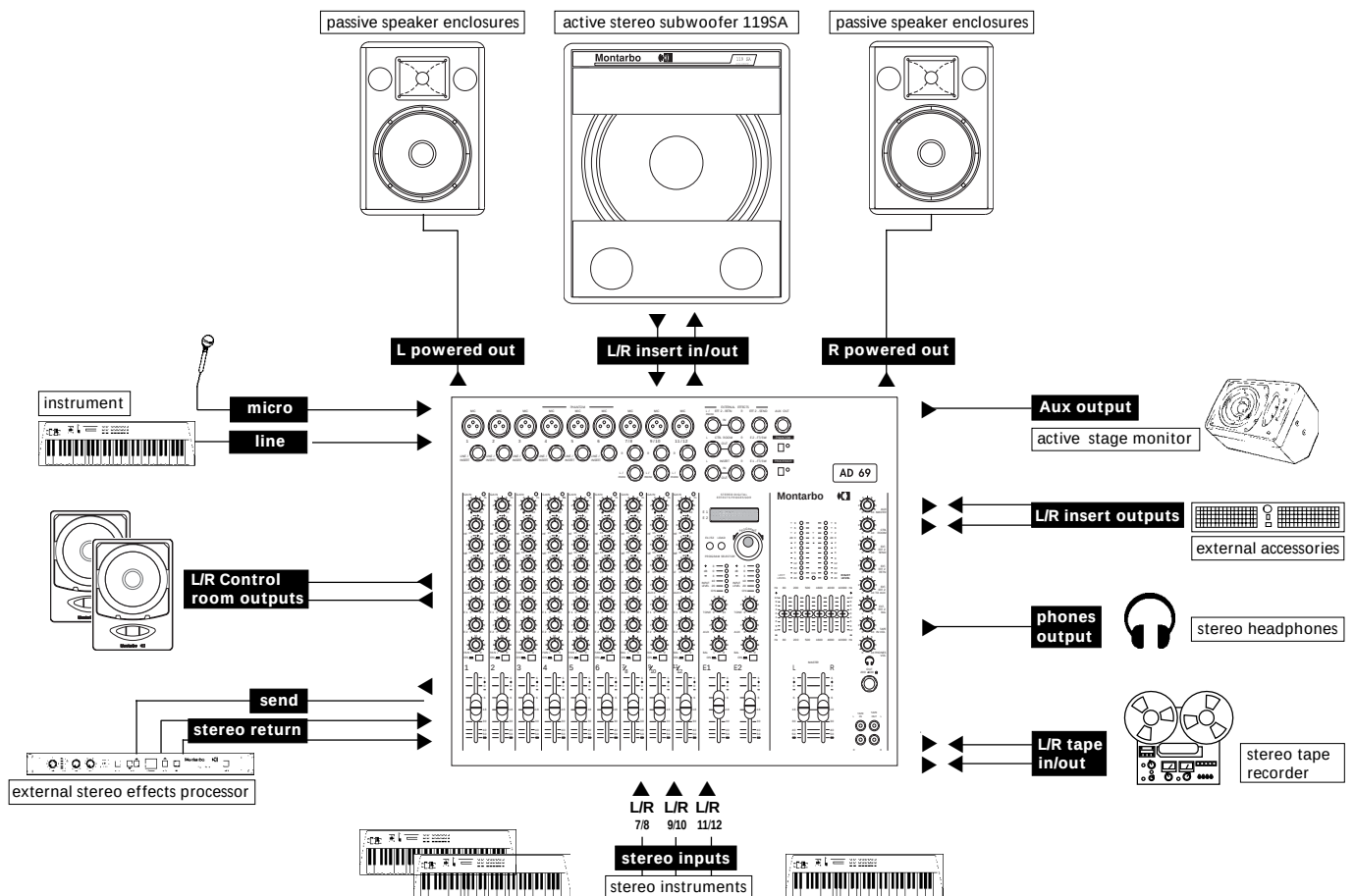
XD69 CONNECTION EXAMPLE (b)

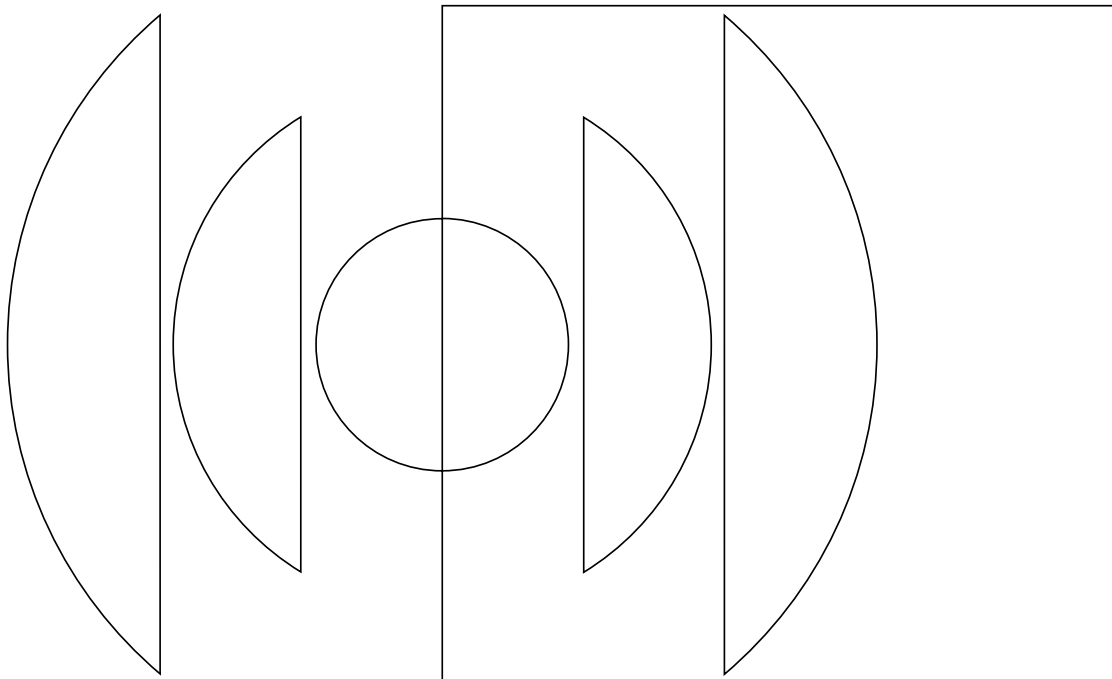


AD69 CONNECTION EXAMPLE (a)



AD69 CONNECTION EXAMPLE (b)





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.

Les indications contenues en ce manuel ont été attentivement rédigées et contrôlées. Toutefois nous n'assumons aucune responsabilité pour des éventuelles inexactitudes.

Ce manuel ne peut contenir une réponse pour problèmes particuliers qui pourraient se présenter lors de l'installation et de l'usage de l'appareil. Nous sommes à votre disposition pour d'éventuels conseils et informations supplémentaires.

Elettronica Montarbo srl ne peut être considéré responsable des dommages causés à des personnes ou à des objets lors de l'utilisation du produit.

Las informaciones contenidas en este manual han sido atentamente redactas y verificadas. De todos modos no asumimos alguna responsabilidad de eventuales inexactitudes. Este manual no puede contener una respuesta a todos los problemas que pueden presentarse durante la instalación y el uso de estos aparatos. Estamos a vuestra disposición para facilitar informes y consejos.

Elettronica Montarbo srl no puede ser considerada responsable de daños que puedan ser causados a personas o cosas derivados de la utilización del aparato.

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

Internet: www.montarbo.com

The information contained in this manual has been carefully drawn up and checked. However no responsibility will be assumed for any inexactitude.

This manual can not cover all the possible contingencies which may arise during installation and use of the product.

Should further information be desired, please contact us or our local distributor.

Elettronica Montarbo srl can not be considered responsible for damages which may be caused to people and things when using this product.

Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Hinweise wurden sorgfältig bearbeitet und korrigiert. Es wird jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit der Angaben übernommen. Diese Bedienungsanleitung kann nicht alle Richtlinien und Probleme berücksichtigen, welche während der Aufstellung und Verwendung des Gerätes entstehen können. Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an uns oder an den für Ihr Land zuständigen Importeur.

Die Elettronica Montarbo srl haftet nicht, für Personen- oder Sachschäden die durch die Verwendung des Gerätes entstehen.

CARATTERISTICHE E DATI TECNICI POSSONO ESSERE MODIFICATI SENZA PREAVVISO. SPECIFICATIONS AND FEATURES ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT PRIOR NOTICE. ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN. LAS CARACTERISTICAS Y LOS DATOS TECNICOS PUEDEN SUFRIR MODIFICACIONES SIN PREVIO AVISO. SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS.

Montarbo

