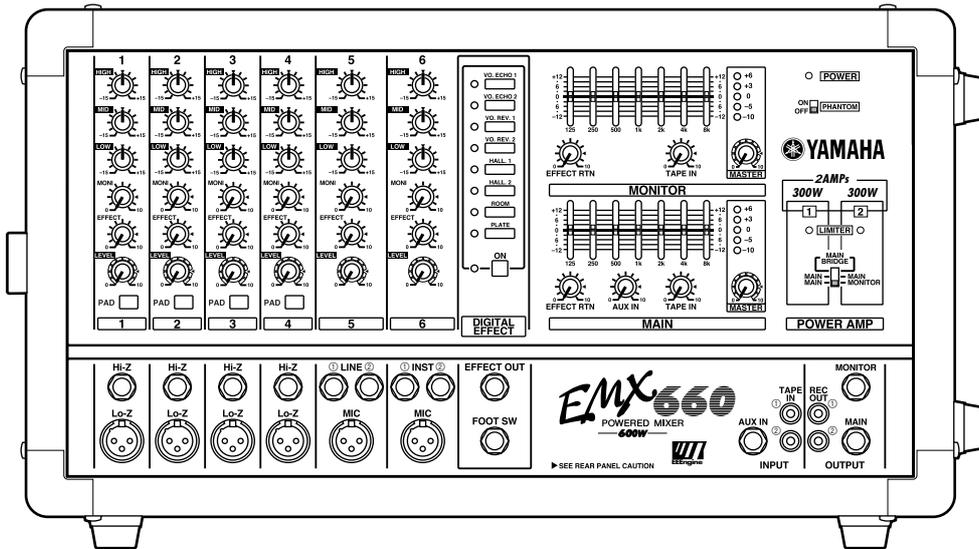




POWERED MIXER

EMX660

Manuale di istruzioni



Fotocopia questa pagina. Compila e rispedisci in busta chiusa il coupon sotto riportato a:

**YAMAHA MUSICA ITALIA S.p.A.
SERVIZIO ASSISTENZA CLIENTI
V.le ITALIA, 88 - 20020 LAINATE (MI)**

**PER INFORMAZIONI TECNICHE:
YAMAHA-LINE per Chitarre, Batterie, Audio professionale e Sintetizzatori
tutti i giorni dalle ore 10.00 alle ore 12.30
02/93572342**

**... SE TROVATE OCCUPATO... FATE UN FAX AL Nr.
02/93572119**

**... SE AVETE LA POSTA ELETTRONICA (E-MAIL):
yline@eu.post.yamaha.co.jp**

Cognome _____ Nome _____

Ditta/Ente _____

Indirizzo _____

CAP _____ Città _____ Prov. _____

Tel. _____ Fax _____ E-mail _____

Strumento acquistato _____

Nome rivenditore _____ Data acquisto _____

Sì, inseritemi nel vostro data base per :

- Poter ricevere depliant dei nuovi prodotti
- Ricevere l'invito per le demo e la presentazione in anteprima dei nuovi prodotti

Per consenso espresso al trattamento dei dati personali a fini statistici e promozionali della vostra società, presa visione dei diritti di cui all'articolo 13 legge 675/1996.

Data _____ **FIRMA** _____

Precauzioni

- Non consentite all'acqua di penetrare in questa unità o che quest'ultima venga bagnata. Ciò può essere causa di incendio o di scossa elettrica.
- Collegate il cavo di alimentazione di questa unità soltanto ad una presa di corrente alternata del tipo stabilito in questo manuale di istruzioni oppure come indicato sull'unità. Un'omissione in tal senso può essere causa di incendio o di scossa elettrica.
- Non graffiate, flettete, torcete, tirate o surriscaldiate il cavo di alimentazione. Un cavo di alimentazione danneggiato può essere causa di incendio o di scossa elettrica.
- Non collocate oggetti pesanti, compresa questa unità, sul cavo di alimentazione. Un cavo di alimentazione danneggiato rappresenta un rischio di scossa elettrica e di incendio. In particolare, state attenti a non appoggiare oggetti pesanti su un cavo di alimentazione coperto da un tappeto o da moquette.
- Se notate qualsiasi tipo di anomalia, ad esempio fumo, cattivo odore o rumore oppure se vi accorgete che è penetrato un corpo estraneo o del liquido all'interno di questa unità, spegnetela immediatamente. Togliete il cavo di alimentazione dalla presa di corrente alternata. Consultate il vostro rivenditore per l'opportuna riparazione. Usando l'unità in questa condizione correte rischio di incendio o di scossa elettrica.
- Nel caso questa unità dovesse cadere oppure se la sua struttura esterna dovesse danneggiarsi, spegnetela immediatamente, togliete la spina del cavo di alimentazione dalla presa e contattate il vostro rivenditore. Continuando ad usare l'EMX660 in queste condizioni potete correre il rischio di scossa elettrica o di incendio.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato (se è tagliato o se uno dei fili interni fuoriesce) chiedete l'opportuna sostituzione al vostro negoziante. Usare un cavo danneggiato costituisce pericolo di incendio e di scossa elettrica.
- Non togliete il coperchio di questa unità. Potreste prendere la scossa. Se pensate di dover ispezionare questo apparecchio, di effettuarne la manutenzione o se è necessaria una riparazione, contattate il vostro negoziante.
- Non modificate questa unità. In caso contrario potreste correre il rischio di incendio o di scossa elettrica.
- Lasciate uno spazio sufficiente intorno all'unità per l'opportuna ventilazione. Questa dovrebbe essere: 30 cm ai lati, 30 cm oltre e 40 cm al di sopra. Queste distanze dovrebbero essere adottate per il montaggio dell'unità a rack. Per la normale ventilazione durante l'impiego, togliete la parte posteriore del rack oppure aprite un foro di ventilazione. Se il foro non è adeguato, l'unità si surriscalda e può causare un incendio.
- Questa unità prevede fori di ventilazione sul davanti, sul retro e ai lati per prevenire un incremento abnorme della temperatura interna. Non ostruite questi fori. I fori ostruiti sono causa di incendio.
- Pulite gli spinotti delle cuffie prima di inserirli nei jack SPEAKERS di questa unità. I contatti sporchi possono generare calore.
- Usate solo i cavi designati per collegare gli altoparlanti alle uscite dell'amplificatore. L'impiego di cavi di tipo diverso rappresenta un rischio potenziale di incendio.
- Tenete la spina del cavo di alimentazione quando la estraete dalla presa di corrente. Non tirate mai il cavo. Un cavo danneggiato costituisce un rischio potenziale di incendio e di scossa elettrica.
- Non toccate la spina con le mani bagnate per evitare di prendere la scossa.
- I circuiti digitali di questa unità potrebbero provocare interferenze con radio e TV posti nelle vicinanze. In tal caso, spostate i dispositivi interessati.
- Usando un cellulare vicino a questa unità, è possibile che si generi rumore. In tal caso, allontanate il telefono portatile.
- I connettori del tipo XLR sono cablati come segue: terminale 1: terra, terminale 2: polo caldo (+), e terminale 3: polo freddo (-).
- Non impostate tutti i controlli e i fader dell'equalizzatore sulle posizioni massime. Ciò potrebbe causare oscillazioni secondo le condizioni dell'unità e degli altoparlanti collegati e può danneggiare questi ultimi.
- La performance di componenti con contatti mobili, come interruttori, controlli rotanti, fader e connettori, si impoverisce nel tempo. Il grado di deterioramento dipende dall'ambiente operativo ed è inevitabile. Consultate il vostro negoziante per procedere alla sostituzione dei componenti divenuti difettosi.

Introduzione

Vi ringraziamo per aver acquistato un mixer amplificato Yamaha modello EMX660. Per poter sfruttare appieno i vantaggi offerti dall'EMX660 e godere a lungo di un funzionamento senza problemi, vi raccomandiamo di leggere attentamente questo manuale, e di conservarlo in un luogo sicuro per future consultazioni.

Caratteristiche

- L'EMX660 prevede sei canali di ingresso compatibili con segnali mic/line, incluso un ingresso ad alta impedenza adatto ad una chitarra elettrica acustica. L'EMX660 ha un'uscita massima di 300 W+300 W (600 W con collegamento a ponte), ed è perfetto per una vasta gamma di applicazioni, dai sistemi installati a sistemi di amplificazione per ambienti abbastanza piccoli.
- Nell'EMX660 è incorporato un amplificatore a due canali. I segnali di ingresso per i due canali possono essere selezionati come MAIN+MAIN, MAIN+MONITOR, o MAIN (collegamento a ponte).
- Per la sezione MONITOR e per la sezione MAIN è previsto un equalizzatore grafico a 7 bande indipendente, il che consente di regolare separatamente il volume e la risposta in frequenza per gli altoparlanti Main (principali) e quelli di monitoraggio (Monitor).
- La sezione di amplificazione prevede un circuito limiter che previene la distorsione del suono e protegge gli altoparlanti.
- È stato incorporato un effetto digitale che offre la possibilità di selezionare otto diversi tipi di effetto.
Possono essere applicati svariati effetti per arricchire suoni vocali e strumentali.

Sommario

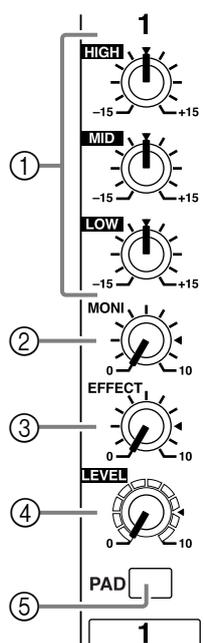
Pannello anteriore e posteriore	4
Pannello di controllo	4
Pannello Input/Output	8
Pannello posteriore	10
Installazione/Collegamenti	11
Installazione	11
Collegamenti	11
Funzionamento base	13
Collegamento di microfoni e strumenti	13
Monitoraggio	13
Impiego degli effetti digitali	13
Applicazioni tipiche	14
Come impianto sonoro/sistema di amplificazione per conferenze	14
Come amplificatore per complessi	15
Inconvenienti e rimedi	17
Specifiche tecniche	18
Specifiche generali	18
Specifiche relative agli ingressi	19
Specifiche relative alle uscite	19
Dimensioni	20
Diagramma a blocchi e livelli	21

Pannello anteriore e posteriore

Pannello di controllo

■ Sezione canale

In questa sezione, potete regolare l'equalizzazione (risposta in frequenza), il livello del volume, i livelli di uscita dell'effetto e del monitor per il segnale di ingresso di ciascun canale.



① Controlli dell'equalizzatore (HIGH, MID, LOW)

Si tratta di un equalizzatore a tre bande che regola la gamma dell'alta, della media e della bassa frequenza di ciascun canale. Quando le manopole sono nella posizione ▼ la risposta è piatta. Ruotandole verso destra viene amplificata la corrispondente banda di frequenza e portandole completamente a sinistra essa viene eliminata.

La frequenza di base (o frequenza centrale), la gamma di amplificazione o taglio e il tipo di equalizzazione per ciascuna banda sono:

HIGH:	12 kHz	±15 dB	tipo shelving
MID:	2.5 kHz	±15 dB	tipo peaking
LOW:	80 Hz	±15 dB	tipo shelving

② Controlli monitor (MONI)

Per ciascun canale, serve a controllare il livello del segnale che viene inviato al bus MONITOR.

Il segnale del bus MONITOR viene inviato agli altoparlanti collegati ai jack POWER AMP 2 A/B (solo se l'interruttore di selezione è nella posizione MAIN + MONITOR) e ai jack MONITOR (⑥ sul pannello input/output).

Note: Il segnale viene inviato al bus MONITOR da una locazione prima del controllo livello (④) di ciascun canale. Ciò significa che esso non verrà influenzato dalle regolazioni del controllo LEVEL.

③ Controllo dell'effetto (EFFECT)

Per ciascun canale, serve a controllare la quantità del segnale che viene inviata al bus EFFECT.

Il segnale del bus EFFECT passa attraverso la sezione EFFECT e l'effetto incorporato, e viene inviato a un dispositivo di effetti esterno collegato ai jack EFFECT OUT (③ sul pannello input/output).

Note: Il segnale viene inviato al bus EFFECT da una locazione dopo il controllo del livello (④) di ciascun canale. Ciò significa che la quantità del segnale che viene inviata al bus EFFECT verrà influenzata non soltanto dall'impostazione del controllo dell'effetto, ma anche da quella del controllo del livello.

④ Controllo del livello (LEVEL)

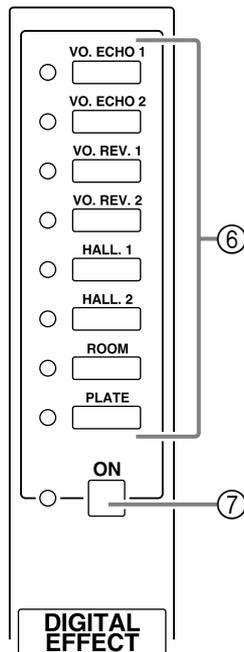
Serve a regolare il livello di uscita per ciascun canale.

⑤ Interruttore Pad (PAD) (solo canali 1-4)

Questo interruttore attenua il segnale di ingresso di 30 dB. Quando si collega un dispositivo di livello linea ai canali 1-4, oppure se l'ingresso del microfono è distorto, attivate questo interruttore (nella posizione abbassata o premuta).

■ Sezione DIGITAL EFFECT

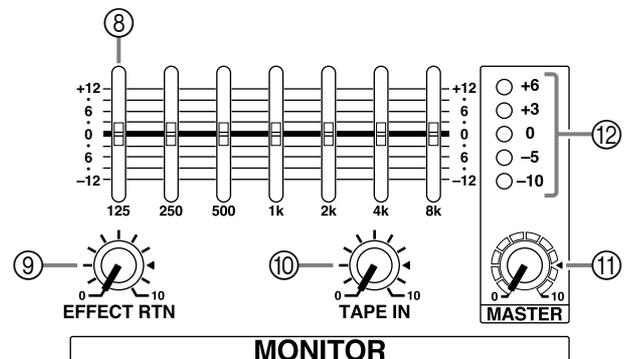
Questa sezione vi permette di attivare e disattivare la sezione di effetti digitali incorporata e di selezionare il tipo di effetto.



- ⑥ **Interruttore per la selezione degli effetti**
Selezionate il tipo dell'effetto per la sezione degli effetti digitali incorporata. L'indicatore del tipo di effetto selezionato si illumina.
- ⑦ **Interruttore e indicatore DIGITAL EFFECT ON**
Quando questo interruttore è premuto, l'indicatore si illumina e può essere utilizzato l'effetto digitale incorporato nell'EMX660. In questo caso, il segnale elaborato dall'effetto digitale verrà inviato al bus MAIN/MONITOR. Il livello del mix del suono dell'effetto viene regolato mediante il controllo EFFECT RTN delle sezioni MAIN e MONITOR.

■ Sezione MONITOR

Consente di regolare il tono e il volume del bus MONITOR e di specificare il livello del mix dell'effetto incorporato nonché i segnali di ingresso esterni.

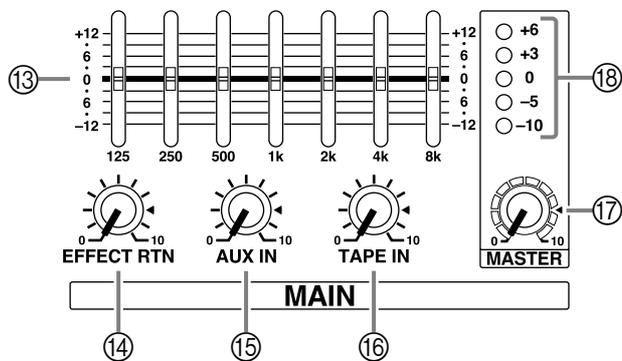


- ⑧ **Equalizzatore grafico**
Si tratta di un equalizzatore grafico a 7 bande che vi permette di regolare la risposta in frequenza del segnale del bus MONITOR, consentendo un massimo di ± 12 dB di taglio/amplificazione per ciascuna banda di frequenza. Potete usare questi cursori per ridurre il livello delle bande di frequenza in cui è probabile che si manifesti il feedback. La risposta in frequenza è piatta quando il cursore si trova nella posizione centrale. Spostando un cursore in direzione positiva si avrà un'enfasi o amplificazione e nella direzione negativa si avrà il taglio. Questo equalizzatore grafico influisce sia sul segnale bus MONITOR che viene emesso attraverso gli altoparlanti sia sul segnale di livello di linea che viene emesso dal jack MONITOR (⑥ sul pannello input/output).
- ⑨ **Controllo EFFECT RTN**
Controlla il livello del suono dell'effetto che dall'effetto digitale incorporato viene rimandato al bus MONITOR.
- ⑩ **Controllo TAPE IN**
Controlla il livello del segnale inviato dal jack TAPE IN al bus MONITOR.
- ⑪ **Controllo MASTER**
Regola il livello finale del bus MONITOR. Influenza sia il segnale del bus MONITOR che viene trasmesso agli altoparlanti sia il segnale del livello linea che viene inviato alla presa jack MONITOR (⑥ sul pannello input/output).
- ⑫ **Indicatore del livello Peak**
Questo indicatore vi permette di monitorare il livello del segnale che viene trasmesso dalla presa MONITOR (⑥ sul pannello input/output).

Note: Per evitare distorsione, regolate il controllo MASTER (⑪), in modo che l'indicatore 0 si accenda occasionalmente.

■ Sezione MAIN

Vi permette di regolare il tono o il volume del bus MAIN, il livello del mix dell'effetto incorporato e il livello del mix dell'input esterno.



⑬ Equalizzatore grafico

È un equalizzatore grafico a 7 bande che vi permette di regolare la risposta in frequenza del segnale del bus MAIN, consentendo un massimo di ± 12 dB di taglio/amplificazione per ciascuna banda di frequenza.

Questo equalizzatore grafico influenza sia il segnale del bus MAIN che viene trasmesso agli altoparlanti sia il segnale del livello linea che viene emesso dalla presa jack MAIN (⑥ sul pannello input/output).

⑭ Controllo EFFECT RTN

Regola il livello del segnale dell'effetto che viene rimandato dall'effetto digitale incorporato al bus MAIN.

⑮ Controllo AUX IN

Regola la quantità del segnale che viene inviata dalla presa jack AUX IN al bus MAIN.

⑯ TAPE IN

Regola la quantità del segnale che viene inviato dalle prese TAPE IN al bus MAIN.

⑰ Controllo MASTER

Regola il livello finale del bus MAIN. Influenza sia il segnale del bus MAIN che viene trasmesso dagli altoparlanti, sia il segnale del livello linea che viene emesso dalla presa jack MAIN (⑥ sul pannello input/output).

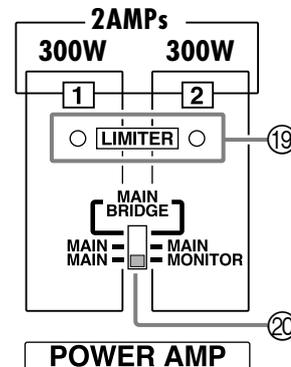
⑱ Indicatore del livello Peak

Questo indicatore vi permette di monitorare il livello del segnale che viene emesso dalla presa jack MAIN (⑥ sul pannello input/output).

Note: Per evitare distorsione, regolate il controllo MASTER (⑰), in modo che l'indicatore 0 si accenda occasionalmente.

■ Sezione POWER AMP

Questa sezione consente di selezionare i segnali che verranno emessi dall'amplificatore di potenza a due canali incorporato, e di selezionare il modo BRIDGE.



⑱ Indicatore LIMITER

L'indicatore si illumina quando il livello del segnale in uscita dalla sezione amplificatore raggiunge il massimo e il limiter viene attivato. Regolate il controllo in modo tale che l'indicatore si illumini solo per un istante quando il segnale raggiunge il livello massimo.

Note: L'indicatore si illumina o lampeggia a lungo se la sezione dell'amplificatore è sovraccarica, e ciò potrebbe causare malfunzionamenti. Evitate una simile situazione.

⑳ Interruttore di selezione power amp

Seleziona una delle tre regolazioni seguenti per specificare i segnali che verranno trasmessi da power amp 1/2.

• MAIN BRIDGE

Con questa impostazione, il segnale del bus MAIN verrà emesso dal jack BRIDGE e i due canali power amp (A e B) verranno collegati a ponte (bridge). Solo il controllo MASTER (⑰) nella sezione MAIN diventa operativo.

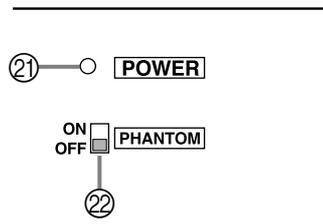
• MAIN-MAIN

Con questa impostazione, il segnale del bus MAIN viene emesso dai jack POWER AMP 1 A/B e POWER AMP 2 A/B. Solo il controllo MASTER (⑰) nella sezione MAIN diventa operativo.

• MAIN-MONITOR

Con questa impostazione, il segnale del bus MAIN viene emesso dai jack POWER AMP 1 A/B e il segnale del bus MONITOR viene emesso dai jack POWER AMP 2 A/B. I controlli MASTER nelle sezioni MAIN e MONITOR (⑰, ⑲) sono entrambi operativi.

■ Indicatore POWER & interruttore PHANTOM



②① Indicatore POWER

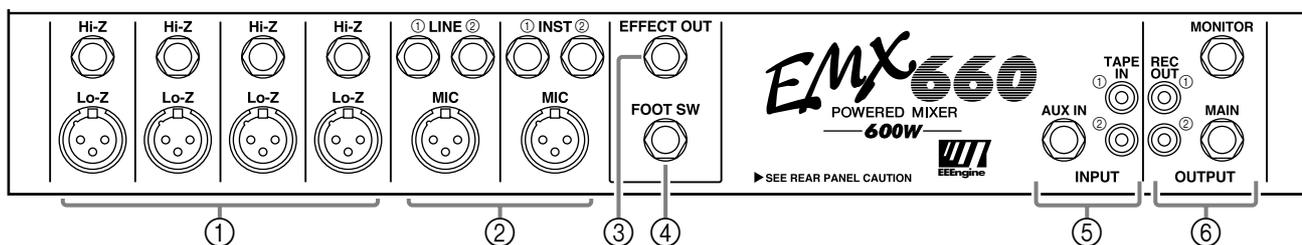
Questo indicatore si illumina all'accensione dell'EMX660.

②② Interruttore PHANTOM

Attiva/disattiva l'alimentazione phantom per le prese di ingresso Lo-Z dei canali 1-4 e le prese di ingresso MIC dei canali 5-6.

Disattivate la funzione (interruttore su OFF) quando non la utilizzate.

Pannello Input/Output



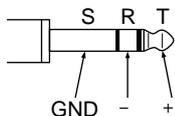
① Prese di ingresso canale Hi-Z, Lo-Z

Sono le prese di ingresso per i canali 1–4. Utilizzando gli interruttori PAD (⑤ sul pannello di controllo) potete collegare uno qualsiasi di questi jack ad una vasta gamma di fonti sonore dai microfoni ai dispositivi di livello di linea (sintetizzatori o programmatori digitali di ritmo ecc.). Le prese Lo-Z (a bassa impedenza) possono fornire alimentazione phantom +15 V, permettendovi di utilizzare microfoni a condensatore.

Sia Hi-Z che Lo-Z sono bilanciati e sono compatibili con microfoni aventi impedenza di uscita di 50–600Ω o dispositivi di livello linea di 600Ω. Il livello di ingresso nominale è di –40 dB – –10 dB per le prese Hi-Z, e –50 dB – –20 dB per le prese Lo-Z.

I collegamenti dei pin per le prese Hi-Z e Lo-Z sono i seguenti.

Prese Lo-Z (tipo XLR)	Prese Hi-Z (jack phone TRS)
Pin 1: terra	Bussola (S): terra
Pin 2: polo caldo (+)	Puntale (T): polo caldo (+)
Pin 3: polo freddo (–)	Anello (R): polo freddo (–)



Note: Non è possibile usare contemporaneamente gli ingressi Hi-Z e Lo-Z di un determinato canale. Per ciascun canale, bisogna soltanto usare uno degli ingressi appropriati per la sorgente di ingresso. L'alimentazione phantom viene attivata o disattivata simultaneamente per i jack Lo-Z dei canali 1–4 e per i jack MIC dei canali 5–6. Per tale ragione, tutti i dispositivi ad eccezione dei microfoni a condensatore devono essere collegati alle prese Hi-Z o LINE se l'interruttore PHANTOM (② sul pannello di controllo) è attivato.

② Prese di ingresso MIC, LINE, INST

Sono le prese di ingresso per i canali 5 e 6. I microfoni possono essere collegati alle prese MIC e i dispositivi di livello di linea stereo (come i sintetizzatori o i programmatori digitali di ritmo) possono essere collegati alle prese LINE.

Le prese MIC sono bilanciate e sono compatibili con i microfoni con impedenza di uscita di 50–600Ω.

Le prese LINE ① & ② non sono bilanciate e sono compatibili con i dispositivi di livello di linea con impedenza di uscita di 600Ω. Queste due prese di ingresso possono essere usate contemporaneamente. Il livello di ingresso nominale è di –50 dB per le prese MIC e di –10 dB per le prese LINE.

Le prese INST ① & ② non sono bilanciate, possono essere utilizzate simultaneamente, e la loro elevata impedenza di ingresso le rende ideali per l'impiego con strumenti quali chitarra elettrica-acustica e basso elettrico. Possono essere usate anche con sorgenti di livello di linea, come sintetizzatori e programmatori di ritmo. Il livello di impedenza nominale è di –30 dB.

Note: È possibile usare simultaneamente gli ingressi MIC e LINE per il canale 5, e gli ingressi MIC e INST per il canale 6.

③ Presa di uscita dell'effetto (EFFECT OUT)

L'ingresso di un effetto esterno come un delay o un'eco può essere collegato a questa presa. Il segnale regolato dal controllo EFFECT di ciascun canale verrà inviato al bus EFFECT ed emesso da questa presa.

Il livello di uscita nominale e l'impedenza sono rispettivamente di +4 dB/10 kΩ.

④ Presa per l'interruttore a pedale (FOOT SW)

A questa presa può essere collegato un interruttore a pedale Yamaha FC5, acquistabile separatamente. Se a questa presa viene collegato l'interruttore a pedale, potete usarlo per attivare/disattivare l'effetto digitale incorporato.

⑤ Prese di ingresso esterne (AUX IN/TAPE IN)

Queste prese di ingresso permettono al segnale di un dispositivo esterno di essere aggiunto all'uscita MAIN. Alla presa AUX IN possono essere collegati dispositivi di uscita monofonici come effetti esterni; dispositivi di uscita stereo come registratori a cassette o lettori CD possono essere collegati alle prese TAPE IN.

Il livello di uscita nominale e l'impedenza sono di $-10\text{ dB}/600\Omega$ per la presa AUX IN, e $-10\text{ dBV}/600\Omega$ per le prese TAPE IN.

⑥ Prese di uscita esterna (REC OUT/MONITOR/MAIN)

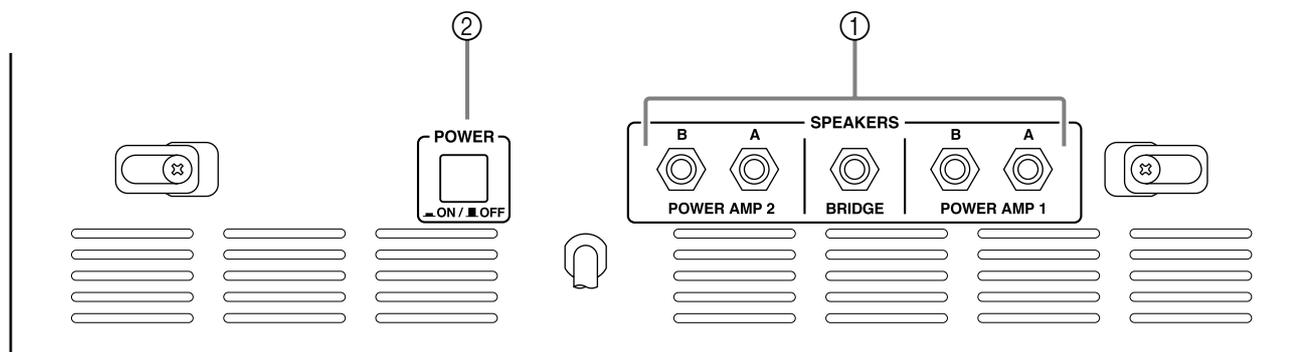
Sono prese di uscita che inviano i segnali di livello linea dall'EMX660 a dispositivi esterni.

Alle prese REC OUT può essere collegato un dispositivo di registrazione stereo come un registratore a cassette o un registratore DAT o MD, mentre alle prese MONITOR e MAIN può essere collegato un dispositivo di playback come un amplificatore di potenza. I segnali inviati da ciascuna presa sono i seguenti:

- **Prese REC OUT:** Il segnale del bus MAIN prima che esso sia passato attraverso il controllo MASTER e l'equalizzatore grafico
- **Presa MONITOR:** Il segnale del bus MONITOR che viene fatto passare attraverso il controllo MASTER del monitor e l'equalizzatore grafico
- **Presa MAIN:** Il segnale del bus MAIN che viene fatto passare attraverso il controllo MASTER e l'equalizzatore grafico

Il livello di uscita nominale e l'impedenza sono di $-10\text{ dBV}/10\text{ k}\Omega$ per le prese REC OUT, e di $+4\text{ dB}/10\text{ k}\Omega$ per le prese MONITOR/MAIN.

Pannello posteriore



① Prese di uscita degli altoparlanti (POWER AMP 1 A/B, POWER AMP 2 A/B, BRIDGE)

Gli altoparlanti possono essere collegati a queste prese. L'EMX660 contiene un amplificatore di potenza a due canali, e gli altoparlanti possono essere collegati all'EMX660 in tre modi.

Pertanto, usate l'interruttore di selezione amplificatore di potenza ② sul pannello di controllo per selezionare un segnale che venga inviato alle prese jack giuste.

■ Quando l'interruttore di selezione Power amp è impostato su MAIN-MONITOR o MAIN-MAIN:

• Collegamento a due canali

Alla presa A o alla presa B di POWER AMP 1/2 (uscita massima 300W+300W) possono essere collegati due altoparlanti da 4–8Ω.

• Collegamento parallelo a due canali

Alle prese A/B di POWER AMP 1 possono essere collegati due altoparlanti da 8–16Ω, e altri due alle prese A/B di POWER AMP 2, per un totale di quattro altoparlanti (uscita massima 300 W+300 W).

■ Quando l'interruttore di selezione Power amp è impostato su MAIN-BRIDGE (collegamento a ponte)

- Un solo altoparlante da 8–16Ω può essere collegato alla presa BRIDGE (uscita massima 600 W).

Avvertenza:

Quando si usa un collegamento di tipo bridge, non bisogna collegare alcunché alle prese POWER AMP 1 e POWER AMP 2. Analogamente, se usate le prese POWER AMP 1 e POWER AMP 2, non collegate alcunché alla presa BRIDGE.

② Interruttore Power

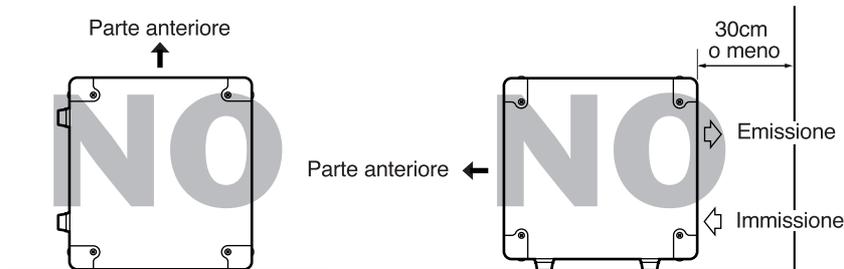
Questo interruttore serve ad attivare/disattivare l'alimentazione per l'EMX660.

Note: Prima di accendere o spegnere l'EMX660, abbassate i controlli MASTER delle sezioni MONITOR e MAIN.

Installazione/Collegamenti

Installazione

L'EMX660 utilizza un sistema di raffreddamento forzato con immissione aria nella parte inferiore del pannello posteriore ed emissione aria calda nella parte superiore dello stesso, per evitare di bloccare il flusso di aria calda.



Collegamenti

Quando collegate i vari dispositivi, accertatevi di usare cavi e spine dello standard appropriato.

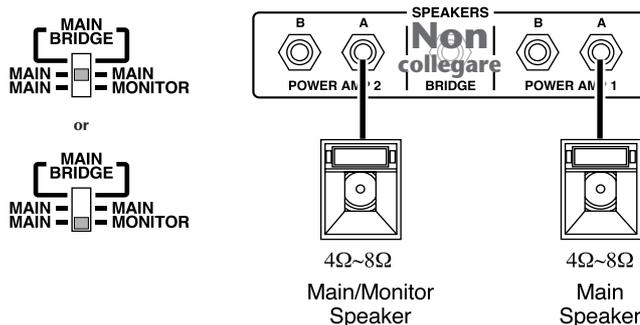
■ Collegamento degli altoparlanti

Vi sono tre modi di collegare gli altoparlanti all'EMX660:

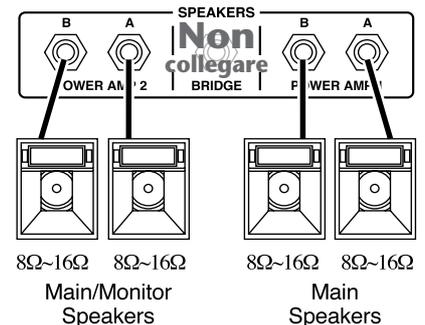
- ① **Collegamento a due canali** — Alla presa A o B di POWER AMP 1 e di POWER AMP 2 può essere collegato un altoparlante.
- ② **Collegamento in parallelo a due canali** — Alle prese A e B di POWER AMP 1 e di POWER AMP 2 possono essere collegati in parallelo due altoparlanti.
- ③ **Collegamento a ponte (Bridge)** — Alla presa BRIDGE può essere collegato un solo altoparlante.

Per ciascuna di queste applicazioni, l'impedenza dell'altoparlante richiesta sarà differente. Controllate il diagramma seguente, ed accertatevi che l'impedenza dell'altoparlante non sia inferiore al valore specificato.

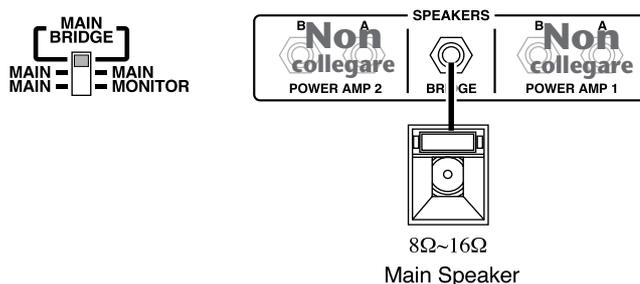
Collegamento a due canali



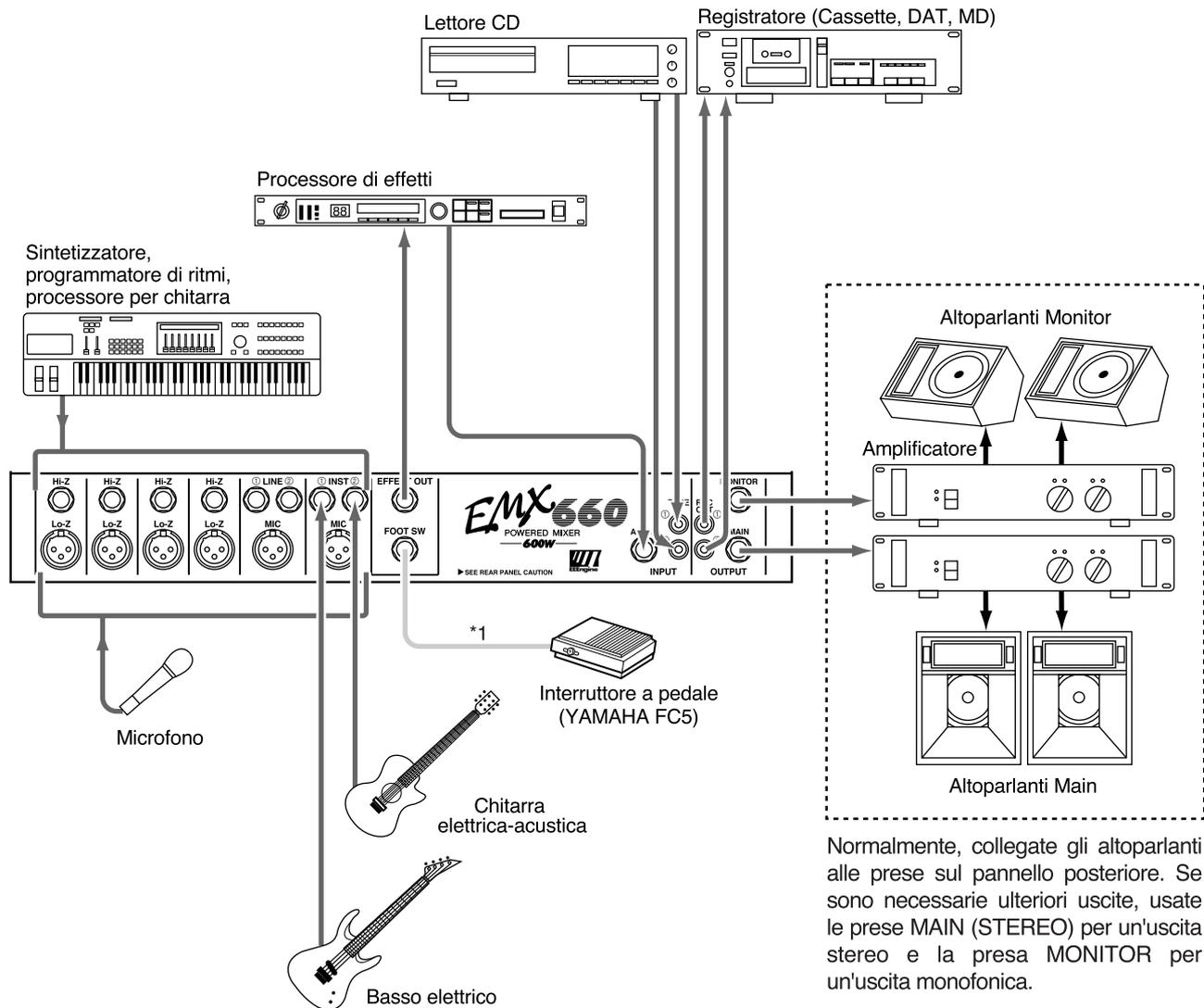
Collegamento in parallelo a due canali



Collegamento a ponte



■ Esempi di collegamento



Normalmente, collegate gli altoparlanti alle prese sul pannello posteriore. Se sono necessarie ulteriori uscite, usate le prese MAIN (STEREO) per un'uscita stereo e la presa MONITOR per un'uscita monofonica.

In figura sono indicate le prese appropriate per il collegamento dei vari strumenti.

* Non è possibile usare simultaneamente gli ingressi Lo-Z e Hi-Z di ciascun canale.

*1. Anche se l'esempio mostra un processore di effetti esterno ed un interruttore a pedale, utilizzabile per inserire/disinserire il processore degli effetti digitali interno collegato all'EMX660, in pratica verrà usato uno solo dei due processori per volta. Pertanto, non è necessario l'interruttore a pedale se si usano gli effetti esterni.

Funzionamento base

Questa sezione spiega il funzionamento base dell'EMX660.

Collegamento di microfoni e strumenti

- ① Prima di collegare gli strumenti o i microfoni, accertatevi che siano spenti tutti i dispositivi collegati. Accertatevi inoltre che i controlli di livello di ciascun canale dell'EMX660 e il controllo MASTER della sezione MAIN siano abbassati.
- ② Collegate i cavi ai vostri microfoni e ai vostri strumenti, ed inserite l'altra estremità del cavo in modo appropriato nel jack, o presa, Lo-Z/Hi-Z corretto (canali 1–4) oppure nel jack MIC (canali 5–6), LINE (canale 5), o INST (canale 6).

Note: Quando collegate un dispositivo di livello linea ai canali 1–4, attivate l'interruttore PAD (on). Non potete usare contemporaneamente le prese Lo-Z e Hi-Z di un canale. Le prese MIC e LINE, tuttavia, così come le prese MIC e INST, possono essere usate contemporaneamente.

- ③ Accendete nell'ordine i dispositivi periferici e quindi l'EMX660.

Note: Quando dovete spegnere, invertite questa sequenza.

- ④ Impostate il controllo MASTER della sezione MAIN sulla posizione ◀.
- ⑤ Quando parlate nel microfono (o mentre suonate lo strumento) regolate il controllo LEVEL del canale in modo che il LED 0 del misuratore di livello di picco della sezione MAIN si accenda solo occasionalmente. Ripetete questa operazione per ciascun canale.
- ⑥ Se desiderate regolare il tono di ciascun canale, agite sui controlli dell'equalizzatore.
- ⑦ Usate l'equalizzatore grafico della sezione MAIN per regolare il tono.
- ⑧ Usate il controllo MAIN MASTER per regolare il volume generale.

Monitoraggio

Collegando a MONITOR OUTPUT una cassa amplificata, potete creare un monitor mix indipendente dal mix MAIN, perché i controlli MONI del canale di ingresso non vengono influenzati dai controlli LEVEL.

- ① Portate il controllo MASTER di MONI sulla posizione ◀.
- ② Parlando nel microfono o suonando lo strumento collegato, regolate il controllo MONI del canale di ingresso che volete monitorare. Ripetete questa procedura per ogni canale.
- ③ Usate il controllo MASTER di MONI per impostare il livello generale del monitor mix.

Impiego degli effetti digitali

Il mixer EMX660 possiede un dispositivo per effetti digitali incorporato, che consente di aggiungere alla voce o agli strumenti il riverbero o altri effetti di ambientazione.

- ① Premete l'interruttore DIGITAL EFFECT ON della sezione DIGITAL EFFECT.
- ② Usate gli interruttori di selezione effetto della sezione DIGITAL EFFECT, per selezionare il tipo desiderato.
 VO.ECHO 1, 2Eco appropriata per la voce.
 VO.REV. 1, 2Riverbero appropriato per la voce.
 HALL 1, 2Riverbero tipico di una salone.
 ROOM.....Riverbero tipico di una stanza.
 PLATERiverbero tipo a piastra.
- ③ Portate il controllo EFFECT RTN della sezione MAIN in posizione ◀.
- ④ Alzate il controllo EFFECT dei canali ai quali intendete applicare l'effetto digitale.
- ⑤ Usate il controllo EFFECT RTN della sezione MAIN/MONITOR per regolare il livello del suono elaborato dall'effetto.

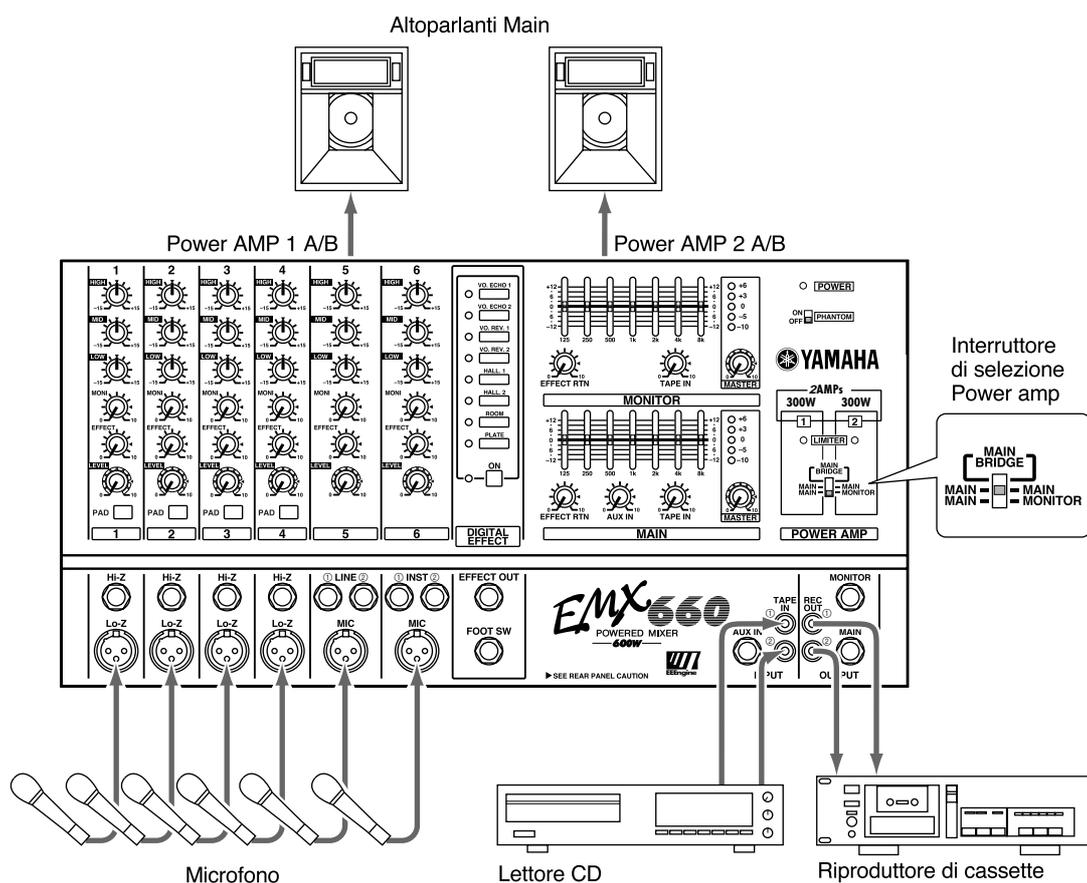
Note: Se il suono dell'effetto è distorto anche se il controllo EFFECT RTN è completamente abbassato, riducete i controlli EFFECT di ciascun canale.

Applicazioni tipiche

Questa sezione indica alcuni modi di impiego dell'EMX660 e ne spiega i collegamenti ed il funzionamento.

Come impianto sonoro/sistema di amplificazione per conferenze

Ecco come potete usare l'EMX660 come sistema di amplificazione per conferenze o come impianto sonoro.



Collegamenti

- Collegate i microfoni agli ingressi di canale 1–6.
- Se desiderate usare un dispositivo esterno come un lettore CD o LD, collegate le uscite del dispositivo alle prese TAPE IN dell'EMX660.

Note: Alle prese LINE del canale 5 è possibile collegare anche un riproduttore CD/ registratore a cassette.

- Se desiderate registrare l'audio da microfoni in un registratore a cassette, collegate le prese REC OUT dell'EMX660 alle prese di ingresso del registratore a cassette.
- Collegate gli altoparlanti Main alle prese A/B di POWER AMP 1/2, e impostate l'interruttore di selezione amplificatore su "MAIN-MAIN."

Playback di un CD

- ① Accendete nell'ordine i dispositivi periferici e quindi l'EMX660.
- ② Regolate il controllo MASTER della sezione MAIN portandolo sulla posizione ◀.
- ③ Avviate il playback sul lettore CD, e usate il controllo TAPE IN della sezione MAIN per regolare il livello, in modo che il LED 0 del misuratore di livello di picco della sezione MAIN non si accenda.

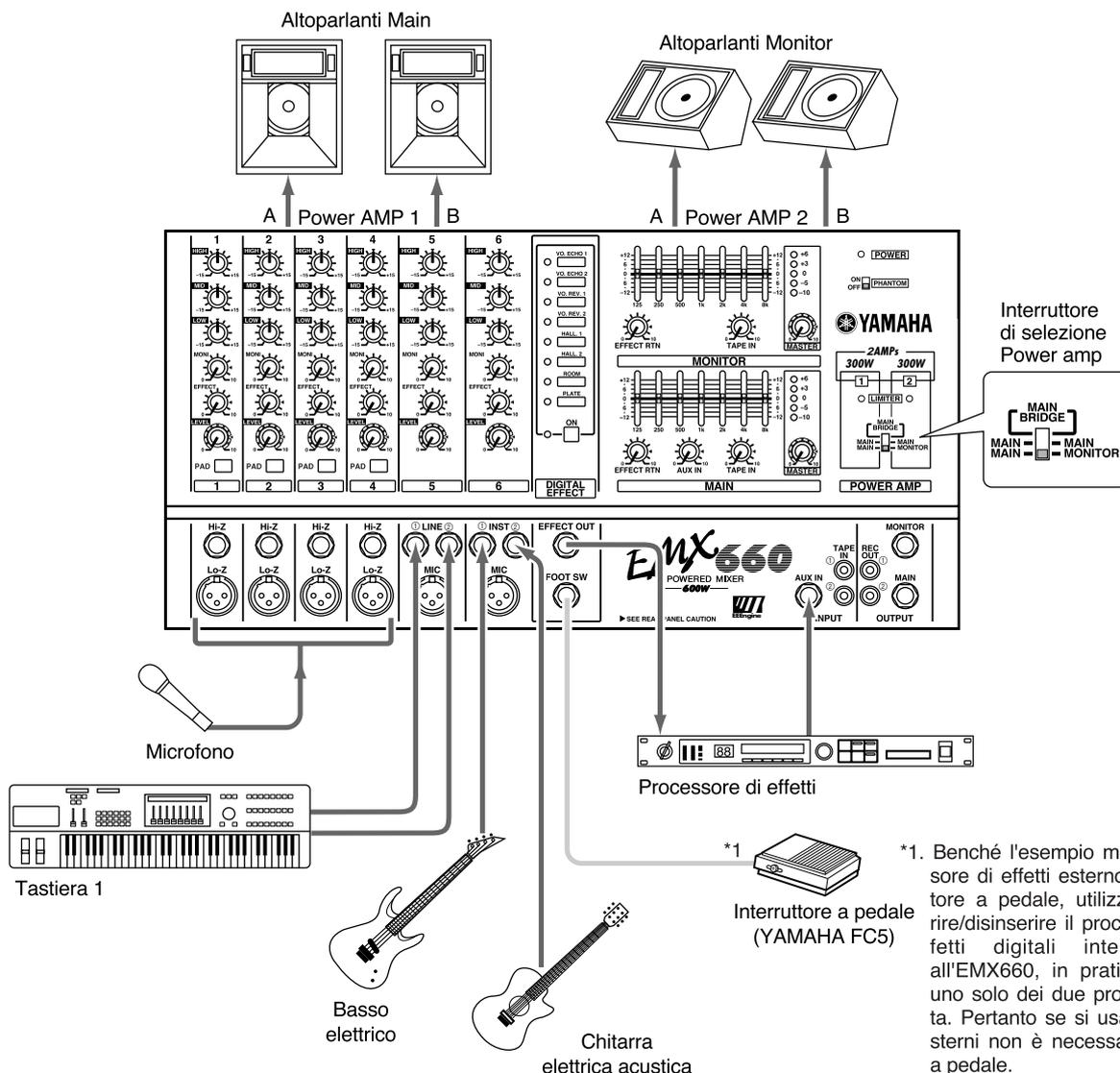
Come amplificatore per complessi

Qui di seguito riportiamo un esempio di impiego dell'EMX660 per l'amplificazione di un complesso. In questo esempio, gli altoparlanti monitor vengono inviati ad un mix che è indipendente da quello degli altoparlanti MAIN. Viene anche usato un effetto esterno di tipo delay o riverbero.

Collegamenti

- Collegate i microfoni o gli strumenti, come tastiere, alle prese di ingresso di canale 1–6.
- Collegate gli altoparlanti Main alle prese POWER AMP 1 A/B e collegate gli altoparlanti Monitor alle prese POWER AMP 2 A/B.
- Se state usando un effetto esterno come un delay o un riverbero, collegate la presa EFFECT OUT dell'EMX660 alla presa di ingresso dell'effetto esterno, e collegate la presa di uscita dell'effetto esterno alla presa AUX IN dell'EMX660.

Note: Impostate l'interruttore di selezione dell'amplificatore della sezione POWER AMP sulla posizione "MAIN MONITOR". Se state usando un effetto esterno, vi raccomandiamo di abbassare i controlli EFFECT RTN delle sezioni MAIN e MONITOR. Se l'effetto esterno possiede un'uscita stereo, è possibile collegarne i jack di uscita alle prese LINE del canale 5. In questo caso, tuttavia, bisogna accertarsi che i controlli EFFECT siano tutti abbassati per i canali in cui viene immesso il suono dell'effetto. Se vengono alzati i controlli EFFECT, è possibile che si manifesti il feedback e quindi che i vostri altoparlanti possano essere danneggiati.



Invio di un mix indipendente agli altoparlanti monitor

- ① Impostate il controllo MASTER della sezione MONITOR sulla posizione ◀.
- ② Alzate i controlli MONI per i canali che desiderate ascoltare attraverso gli altoparlanti monitor.

Note: I controlli MONI non vengono influenzati dalle impostazioni del livello di ciascun canale. Ciò vi permette di creare un mix che è indipendente dalla sezione MAIN.

- ③ Usate gli equalizzatori grafici e i controlli MASTER delle sezioni MAIN/MONITOR per regolare il volume generale ed il tono.

Impiego di un effetto esterno

- ① Alzate i controlli EFFECT per i canali ai quali intendete applicare l'effetto esterno.
- ② Regolate il livello di ingresso dell'effetto esterno in modo che il suono non risulti distorto con l'ingresso dell'effetto esterno.
- ③ Usate il controllo AUX IN della sezione MAIN per regolare il livello del suono elaborato dall'effetto.

Inconvenienti e rimedi

Il prospetto seguente descrive i possibili malfunzionamenti di questo dispositivo e le azioni da intraprendere nei singoli casi.

Problema		Causa	Azione
Dagli altoparlanti non esce più suono.	L'indicatore POWER è spento.	Il carico sul dispositivo è eccessivo, ed è intervenuto il circuito di protezione del trasformatore interno . Possibili ragioni del carico eccessivo sono ingresso superiore a quello nominale o ventilazione inadeguata.	Attendete. Quando il dispositivo si è raffreddato, riprende automaticamente il suo normale funzionamento. Tuttavia, per evitare che il problema si ripresenti, controllate i seguenti due punti: Se l'ingresso al dispositivo è superiore al livello nominale, abbassatelo al valore del livello nominale. Se il dispositivo non è sufficientemente ventilato, fate riferimento alle precauzioni fornite all'inizio di questo manuale e prendete le misure necessarie a garantire una corretta ventilazione.
	L'indicatore POWER è acceso.	Il carico sull'amplificatore del dispositivo è eccessivo, ed è intervenuto il circuito di protezione dell'amplificatore . Possibili ragioni del carico eccessivo sono un'elevata regolazione del livello nella sezione di controllo canale o nella sezione Main, ventilazione insufficiente o insufficiente impedenza di carico degli altoparlanti collegati.	Attendete. Quando il dispositivo si è raffreddato, riprende automaticamente il suo normale funzionamento. Tuttavia, per evitare che il problema si ripresenti, controllate i seguenti tre punti: Se la regolazione del livello è eccessiva, portatela al valore del livello nominale. Potete far riferimento agli indicatori di livello di picco della sezione Main. Se il dispositivo non è sufficientemente ventilato, fate riferimento alle precauzioni fornite all'inizio di questo manuale e prendete le misure necessarie a garantire una corretta ventilazione. Se l'impedenza del carico (compreso un corto) è troppo bassa, consultate il capitolo relativo al pannello posteriore (pagina 11) e cambiate i collegamenti per correggere l'impedenza.
	Altro	I collegamenti tra i dispositivi si sono allentati.	Controllate i collegamenti e correggete quelli difettosi.
		Altro	Il dispositivo può aver funzionato male. Contattate il vostro negoziante Yamaha.

Specifiche tecniche

■ Specifiche generali

Massima potenza di uscita	300 W + 300 W/4Ω @0.5% THD a 1 kHz (POWER AMP OUT 1, 2) 215 W + 215 W/8Ω @0.5% THD a 1 kHz (POWER AMP OUT 1, 2) 600 W/8Ω @0.5% THD a 1 kHz (BRIDGE)	
Risposta in frequenza	20 Hz~20 kHz +1 dB, -3 dB @1 W output in 8Ω (POWER AMP OUT) 20 Hz~20 kHz +1 dB, -3 dB @+4 dB output in 10 kΩ (MAIN OUT, MONITOR OUT, EFFECT SEND)	
Distorsione armonica totale	Inferiore a 0.5% @20 Hz~20 kHz, 150 W output in 4Ω (POWER AMP OUT 1, 2) Inferiore a 0.3% @20 Hz~20 kHz, +14 dB output in 10 kΩ (MAIN OUT, MONITOR OUT, EFFECT OUT)	
Hum & noise (Brusio e ronzio) (Medio, Rs=150Ω) (con 20 Hz~20 kHz BPF)	-124 dB rumore ingresso equivalente, -65 dB rumore uscita residuo (POWER AMP OUT)	
	-88 dB rumore uscita residuo (MAIN OUT, MONITOR OUT, EFFECT SEND)	
	-79 dB (83 dB S/N) MAIN OUT, MONITOR OUT	Controllo livello master al livello nominale e tutti i controlli di livello canale al minimo.
	-69 dB (73 dB S/N) MAIN OUT, MONITOR OUT	Controllo livello master al livello nominale e controllo di livello del canale 1 al livello nominale.
	-75 dB (79 dB S/N) EFFECT SEND	Controllo livello master al livello nominale e tutti i controlli di livello canale al minimo.
	-69 dB (73 dB S/N) EFFECT SEND	Controllo livello master al livello nominale e controllo di livello del canale 1 al livello nominale.
Guadagno tensione massima (PAD: OFF)	88 dB CH IN (Lo-Z) a POWER AMP OUT (CH1~4) 66 dB CH IN (Lo-Z) a MAIN OUT, MONITOR OUT (CH1~4) 72 dB CH IN (Lo-Z) a EFFECT OUT (CH1~4) 48 dB CH IN (Lo-Z) a REC OUT (CH1~4) 56 dB CH IN (Hi-Z) a MAIN OUT, MONITOR OUT (CH1~4) 26 dB AUX IN a MAIN OUT 24 dB TAPE IN a MAIN OUT 66 dB MIC IN a MAIN OUT, MONITOR OUT (CH5*6) 26 dB LINE IN a MAIN OUT, MONITOR OUT (CH5) 46 dB INST IN a MAIN OUT, MONITOR OUT (CH6)	
Crosstalk a 1 kHz	Ingresso adiacente a 65 dB, ingresso - uscita 65 dB	
Equalizzazione del canale di ingresso	Massimo ±15 dB HIGH 12 kHz shelving* MID 2.5 kHz peaking LOW 80 Hz shelving* * Frequenza di turn over/roll-off dello shelving: 3 dB sotto il livello massimo variabile.	
Misuratori	LED A 5 PUNTI (-10, -5, 0, +3, +6 dB) (MAIN OUT, MONITOR OUT)	
Equalizzatore grafico	7 bande (125, 250, 500, 1 k, 2 k, 4 k, 8 kHz), Massimo ±12 dB (MAIN OUT, MONITOR OUT)	
Effetti digitali interni	8 tipi (VO.ECHO 1, VO.ECHO 2, VO.REV. 1, VO.REV. 2, HALL 1, HALL 2, ROOM, PLATE)	
Alimentazione phantom	+15 V forniti a ingressi bilanciati elettricamente per l'alimentazione di microfoni a condensatori attraverso resistori di isolamento/limitatori di corrente 2.4 kΩ.	
Limiter	Comp. : THD≥0.5% (POWER AMP OUT)	
Indicatori LIMIT	Attivazione : THD≥0.5% (POWER AMP OUT)	
Circuito di protezione (Power Amp.)	Interruttore POWER on/off Mute, Rilevazione CC, Temp. (Alette di raffredd. ≥90°C)	
Interruttore a pedale (FC-5)	DIGITAL EFFECT MUTE : on/off	
Alimentazione	USA e Canada	120 V AC 60 Hz
	Europa	230 V AC 50 Hz
	Altri Paesi	240 V AC 50 Hz
Assorbimento di potenza	250 W	
Dimensioni (Largh.xAlt.xProf.)	497×275×275 mm	
Peso	17 kg	

- 0 dB=0.775 Vrms

■ Specifiche relative agli ingressi

Connettori di ingresso	PAD	Impedenza del carico effettivo	Impedenza nominale	Livello di ingresso			Tipo di connettore
				Sensibilità ¹	Livello nominale	Valore massimo prima della saturazione	
CH INPUT (Lo-Z) (CH1~4)	OFF	3 kΩ	50~600Ω Mics	-62 dB (0.616 mV)	-50 dB (2.45 mV)	-20 dB (77.5 mV)	Tipo XLR-3-31 ²
	ON		600Ω Linee	-32 dB (19.5 mV)	-20 dB (77.5 mV)	+10 dB (2.45 V)	
CH INPUT (Hi-Z) (CH1~4)	OFF	10 kΩ	50~600Ω Mics	-52 dB (1.95 mV)	-40 dB (7.75 mV)	-10 dB (245 mV)	Presa phone (TRS) ²
	ON		600Ω Linee	-22 dB (61.6 mV)	-10 dB (245 mV)	+20 dB (7.75 V)	
MIC INPUT (CH5•6)		3 kΩ	50~600Ω Mics	-62 dB (0.616 mV)	-50 dB (2.45 mV)	-20 dB (77.5 mV)	Tipo XLR-3-31 ²
LINE INPUT (CH5) (1, 2)		10 kΩ	600Ω Linee	-22 dB (61.6 mV)	-10 dB (245 mV)	+20 dB (7.75 V)	Presa phone ³
INST INPUT (CH6) (1, 2)		470 kΩ	1 kΩ	-42 dB (6.16 mV)	-30 dB (24.5 mV)	0 dB (0.775 V)	Presa phone ³
AUX IN		10 kΩ	600Ω Linee	-22 dB (61.6 mV)	-10 dB (245 mV)	+20 dB (7.75 V)	Presa phone ³
TAPE IN (1, 2)		10 kΩ	600Ω Linee	-22 dBV (79.4 mV)	-10 dBV (316 mV)	+17.8 dBV (7.76 V)	Presa phono RCA ³

1. La sensibilità è il più basso livello che può produrre un'uscita di +4 dB (1.23 V) o il livello di uscita nominale quando l'unità è impostata sul guadagno massimo. (Tutti i controlli di livello sono nella posizione massima.)
2. Bilanciata (T=polo caldo, R=polo freddo, S=terra)
3. Non bilanciata
 - 0 dB=0.775 Vrms, 0 dBV=1 Vrms.

■ Specifiche relative all'uscita

Connettori di uscita	Impedenza della fonte effettiva	Impedenza nominale	Livello di uscita		Tipo di connettore
			Nominale	Massimo prima della saturazione	
POWER AMP OUT (1•2) (A, B)	0.1Ω	4/8Ω Altoparlante	60 W/4Ω	(300 W/4Ω)	Presa phone
BRIDGE OUT	0.1Ω	8Ω Altoparlante	120 W/8Ω	(600 W/8Ω)	Presa phone
MAIN OUT	600Ω	10 kΩ Linee	+4 dB (1.23 V)	+20 dB (7.75 V)	Presa phone
MONITOR OUT	600Ω	10 kΩ Linee	+4 dB (1.23 V)	+20 dB (7.75 V)	Presa phone
EFFECT OUT	600Ω	10 kΩ Linee	+4 dB (1.23 V)	+20 dB (7.75 V)	Presa phone
REC OUT (1, 2)	600Ω	10 kΩ Linee	-10 dBV (316 mV)	+10 dBV (3.16 V)	Presa phono RCA

- Tutte le prese di uscita non sono bilanciate.
- 0 dB=0.775 Vrms, 0 dBV=1 Vrms.

Le specifiche tecniche sono soggette a variazioni senza alcun preavviso.

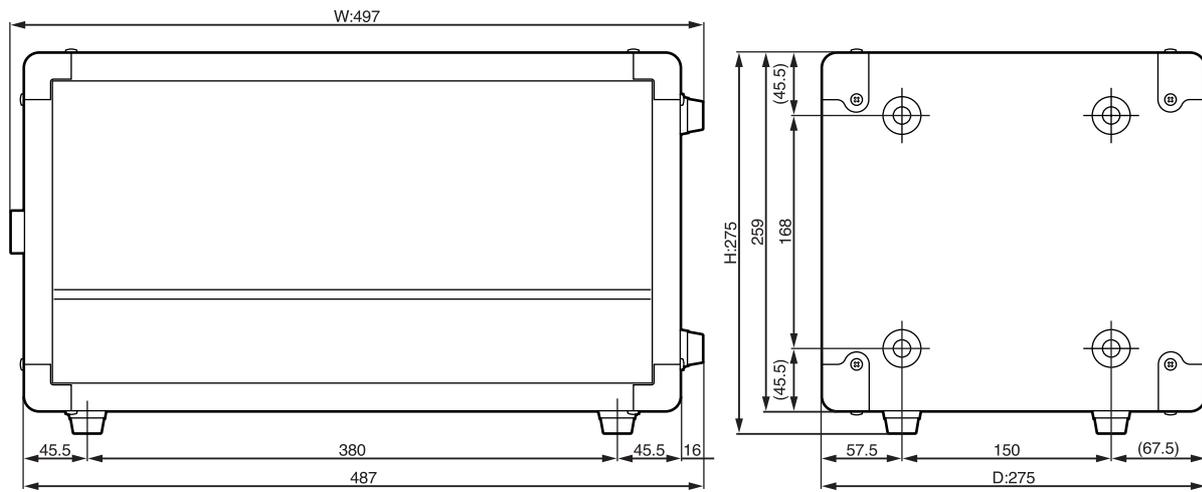
Per il modello europeo

Informazioni per Acquirente/Utente in EN55103-1 e EN55103-2.

Corrente Inrush: 56A

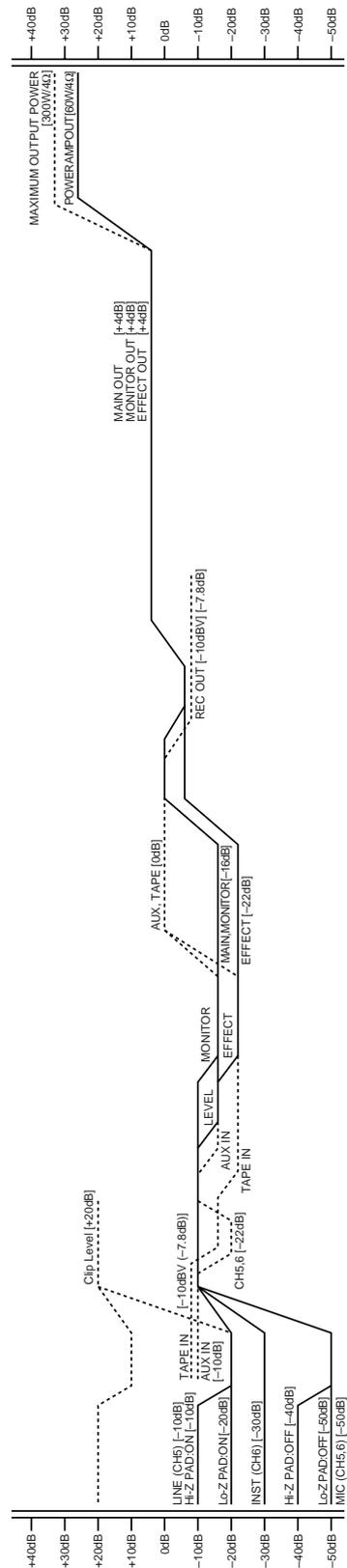
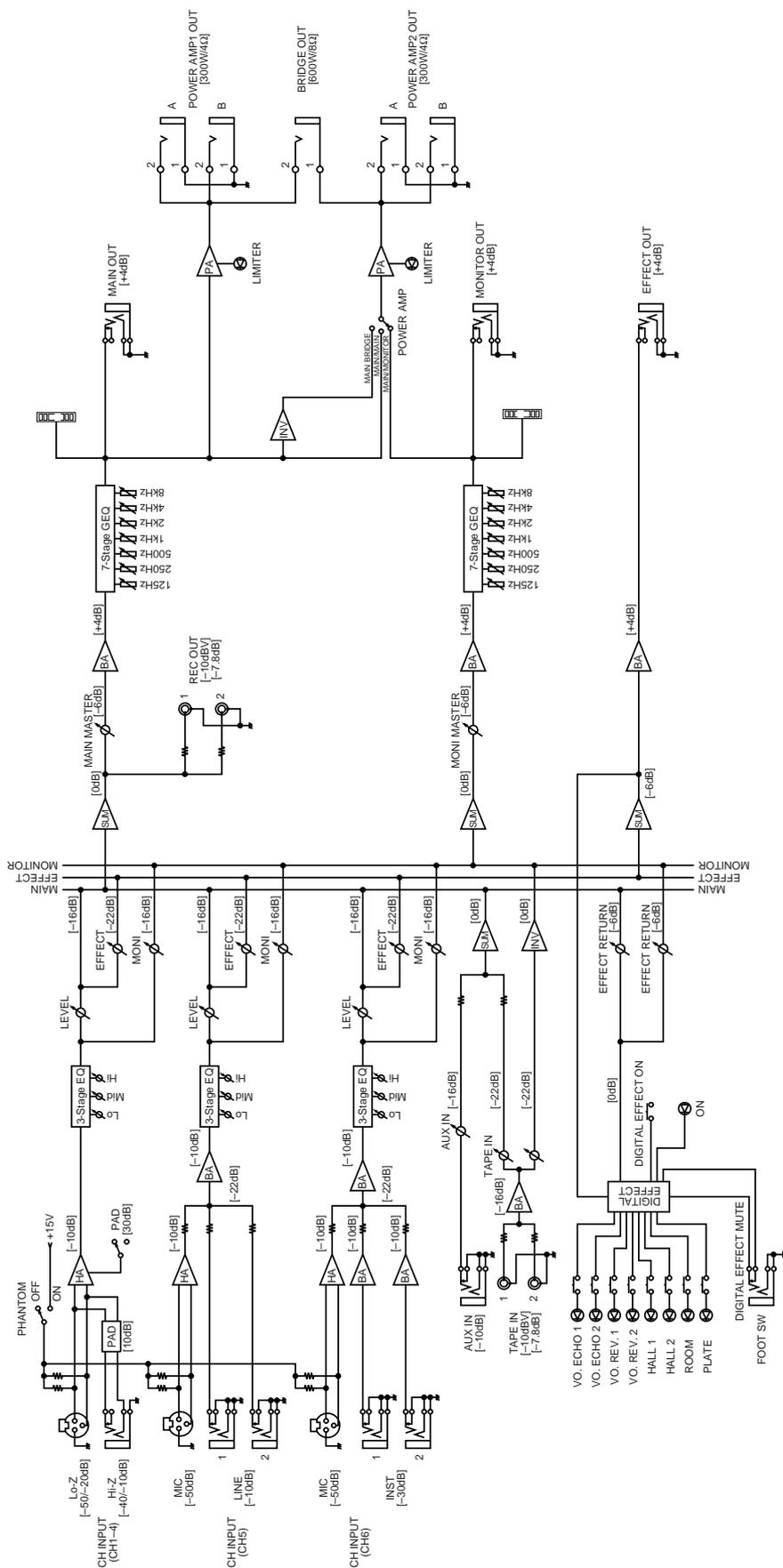
Ambiente conforme: E1, E2, E3 e E4

■ Dimensioni



Unità: mm

■ Diagramma a blocchi e livelli





YAMAHA MUSICA ITALIA S.p.A.

Viale Italia, 88 - 20020 Lainate (Mi)

e-mail: yline@eu.post.yamaha.co.jp

YAMAHA Line (da lunedì a venerdì):

per Chitarre, Batterie e Audio Professionale (dalle ore 10.00 alle ore 12.30) Tel. 02/93572342 - Telefax 02/93572119

per prodotti Keyboards e Multimedia (dalle ore 14.30 alle ore 17.15) Tel. 02/93572760 - Telefax 02/93572119

per Masterizzatori (dalle ore 14.00 alle ore 17.00) Tel. 02/93577269 - Telefax 02/9370956