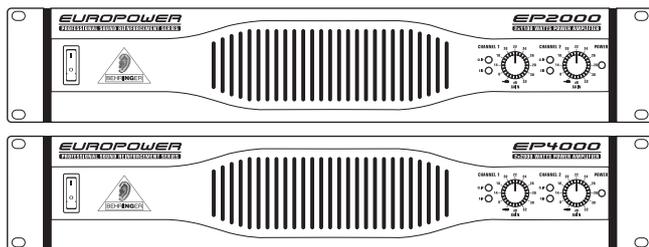


Manuale d'uso

EUROPOWER EP2000/EP4000

Amplificatore di potenza stereo professionale da 2.000 o 4.000 Watt con tecnologia ATR (Accelerated Transient Response)

ITALIANO



Grazie

Grazie per aver scelto un amplificatore BEHRINGER EUROPOWER. Sviluppato per le applicazioni Live professionali, l'amplificatore EUROPOWER offre un elevato grado di qualità e affidabilità, con numerose caratteristiche che lo rendono parte indispensabile del sistema audio.

Gli amplificatori EUROPOWER dispongono di un filtro d'ingresso su ciascun canale che consente, se occorre, la rimozione della porzione a basse frequenze del segnale; inoltre, è presente un limiter utile alla protezione degli altoparlanti. Le diverse modalità operative, quali Parallel o Mono-bridged, ampliano le possibilità d'impiego dell'unità nell'ambito di qualsiasi applicazione, permettendone un'implementazione efficace in relazione agli altri dispositivi audio. Il presente manuale d'uso inizia descrivendo i controlli e i punti di connessione, per una completa comprensione dell'amplificatore EUROPOWER e delle sue funzioni. Quindi, prosegue addentrandosi nelle diverse applicazioni in cui l'amplificatore può essere impiegato, concludendo con una sezione più dettagliata riguardante l'installazione e i collegamenti all'amplificatore. Buon divertimento con il tuo nuovo amplificatore EUROPOWER.

Questo manuale è disponibile nelle seguenti lingue: Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Russo, Polacco, Olandese, Finlandese, Svedese, Danese, Portoghese, Greco, Giapponese e Cinese. Inoltre potrebbero essere disponibili ulteriori nuove versioni del manuale, scaricabili dalla relativa pagina-prodotto all'interno del sito:

www.behringer.com

A50-A3830-22001

Indice

Grazie	1
Importanti Istruzioni Di Sicurezza	2
1. Introduzione	3
1.1 Prima di cominciare.....	3
2. Elementi di comando	4
2.1 Lato frontale.....	4
2.2 Retro	4
2.3 Commutatore di configurazione (MODO SWITCHES)...	5
3. Applicazioni	6
3.1 Differenze fra modo a due canali, parallelo e mono a ponte.....	6
3.2 Bi-Amping.....	9
4. Installazione	10
4.1 Connessioni.....	10
4.2 Collegamenti audio.....	11
5. Dati tecnici	12
Diniego Legale	13



Importanti Istruzioni Di Sicurezza



Attenzione

Questo simbolo, avverte, laddove appare, la presenza di una tensione pericolosa non isolata all'interno della cassa: il voltaggio può essere sufficiente per costituire il rischio di scossa elettrica.



Attenzione

Questo simbolo, avverte, laddove appare, della presenza di importanti istruzioni per l'uso e per la manutenzione nella documentazione allegata. Si prega di consultare il manuale.



Attenzione

- ◆ Per ridurre il rischio di scossa elettrico non rimuovere la copertura superiore (o la sezione posteriore). All'interno non sono contenute parti che possono essere sottoposte a riparazione da parte dell'utente; per la riparazione rivolgersi a personale qualificato.
- ◆ Al fine di ridurre il rischio di incendi o di scosse elettriche, non esporre questo dispositivo alla pioggia ed alla umidità. L'apparecchio non deve essere esposto a sgocciolamenti o spruzzi, e sull'apparecchio non devono essere posti oggetti contenenti liquidi, ad esempio vasi.
- ◆ Queste istruzioni per l'uso sono destinate esclusivamente a personale di servizio qualificato. Per ridurre il rischio di scosse elettriche non effettuare operazioni all'infuori di quelle contenute nel manuale istruzioni, almeno che non siete qualificati per eseguirli.
- ◆ Ricordatevi che rumori forti possono danneggiare l'udito e/o le vostre cuffie. Prima di accendere l'apparecchio girate entrambe le manopole GAIN dello stadio finale completamente a sinistra. Fate in modo di avere sempre un volume accettabile.
- ◆ Ventilazione: L'apparecchio deve essere posto in modo tale che la sua collocazione o posizione non interferisca con l'adeguata ventilazione. Per esempio, l'apparecchio non deve essere collocato su un letto, copri-divano, o superfici simili che possono bloccare le aperture di ventilazione, o posto in una installazione ad incasso, come una libreria o un armadietto che possono impedire il flusso d'aria attraverso le aperture di ventilazione.



Attenzione

- 1 Leggere queste istruzioni.
- 2 Conservare queste istruzioni.
- 3 Fare attenzione a tutti gli avvertimenti.
- 4 Seguire tutte le istruzioni.
- 5 Non usare questo dispositivo vicino all'acqua.
- 6 Pulire solo con uno strofinaccio asciutto.
- 7 Non bloccare alcuna fessura di ventilazione. Installare conformemente alle istruzioni del produttore.
- 8 Non installare nelle vicinanze di fonti di calore come radiatori, caloriferi, stufe o altri apparecchi (amplificatori compresi) che generano calore.
- 9 Non annullare l'obiettivo di sicurezza delle spine polarizzate o con messa a terra. Le spine polarizzate hanno due lame, con una più larga dell'altra. Una spina con messa a terra ha due lame e un terzo polo di terra. La lama larga o il terzo polo servono per la sicurezza dell'utilizzatore. Se la spina fornita non è adatta alla propria presa, consultate un elettricista per la sostituzione della spina.
- 10 Disporre il cavo di alimentazione in modo tale da essere protetto dal calpestio e da spigoli taglienti e che non possa essere danneggiato. Accertarsi che vi sia una protezione adeguata in particolare nel campo delle spine, del cavo di prolunga e nel punto in cui il cavo di alimentazione esce dall'apparecchio.
- 11 Usare solo dispositivi opzionali/accessori specificati dal produttore.
- 12 Usare solo con carrello, supporto, cavalletto, sostegno o tavola specificate dal produttore o acquistati con l'apparecchio. Quando si usa un carrello, prestare attenzione, muovendo il carrello/la combinazione di apparecchi, a non ferirsi.
- 13 Staccare la spina in caso di temporale o quando non si usa l'apparecchio per un lungo periodo.
- 14 Per l'assistenza tecnica rivolgersi a personale qualificato. L'assistenza tecnica è necessaria nel caso in cui l'unità sia danneggiata, per es. per problemi del cavo di alimentazione o della spina, rovesciamento di liquidi od oggetti caduti nell'apparecchio, esposizione alla pioggia o all'umidità, anomalie di funzionamento o cadute dell'apparecchio.
- 15 L'apparecchio deve essere costantemente collegato alla rete elettrica mediante un conduttore di terra in perfette condizioni.
- 16 Se l'unità da disattivare è l'alimentatore o un connettore per apparecchiature esterne, essa dovrà rimanere costantemente accessibile.



1. Introduzione

In tutta onestà: a chi piace veramente leggere un manuale d'uso? Pur conoscendo il tuo desiderio di voler cominciare da subito, ti preghiamo comunque di leggere attentamente le pagine di questo manuale e di conservarlo per riferimenti futuri. Solo dopo aver consultato queste istruzioni comprenderai ogni funzione e saprai fare uso di tutte le eccellenti caratteristiche che EUROPOWER è in grado di offrire.

1.1 Prima di cominciare

1.1.1 Consegna

L'EUROPOWER è stato imballato accuratamente in fabbrica, in modo tale da garantire un trasporto sicuro. Se ciononostante il cartone presenta dei danni, controllate immediatamente che l'apparecchio non presenti danni esterni.

◆ **Nel caso di eventuali danni, NON rispediteci indietro l'apparecchio, ma avvisate assolutamente per prima cosa il venditore e l'impresa di trasporti, in quanto altrimenti potete perdere ogni diritto all'indennizzo dei danni.**

1.1.2 Messa in funzione

Fate in modo che vi sia una ventilazione sufficiente ed evitate il surriscaldamento degli stadi finali, mantenendo una distanza sufficiente da altri apparecchi irradianti calore.

Il collegamento in rete avviene tramite un cavo di rete con collegamento standard IEC ed è conforme alle norme di sicurezza vigenti.

- ◆ **Tutti gli apparecchi devono essere collegati a massa. Per la vostra sicurezza personale non dovete in nessun caso eliminare o rendere inefficace il collegamento a massa degli apparecchi o del cavo di alimentazione.**
- ◆ **L'utilizzo nelle vicinanze di forti trasmettitori radio e fonti ad alte frequenze può comportare la perdita della qualità del segnale. Aumentate la distanza fra il trasmettitore e l'apparecchio ed utilizzate cavi schermati su tutti i collegamenti.**

1.1.3 Registrazione in-linea

La preghiamo di registrare il suo nuovo apparecchio BEHRINGER, possibilmente subito dopo l'acquisto, sul nostro sito internet <http://www.behringer.com>, e di leggere con attenzione le nostre condizioni di garanzia. La ditta BEHRINGER offre una garanzia di un anno*, a partire dalla data d'acquisto, per il difetto dei materiali e/o di lavorazione dei propri prodotti. All'occorrenza potete richiamare le condizioni di garanzia in lingua italiana dal nostro sito <http://www.behringer.com>; in alternativa potete farne richiesta telefonando al numero +49 2154 9206 4139.

Nell'eventualità che il suo prodotto BEHRINGER sia difettoso, vogliamo che questo venga riparato al più presto. La preghiamo di rivolgersi direttamente al rivenditore BEHRINGER dove ha acquistato l'apparecchio. Nel caso il rivenditore BEHRINGER non sia nelle sue vicinanze, può rivolgersi direttamente ad una delle nostre filiali. Una lista delle nostre filiali completa di indirizzi, si trova sul cartone originale del suo apparecchio (Global Contact Information/European Contact Information). Qualora nella lista non trovasse nessun indirizzo per la sua nazione, si rivolga al distributore più vicino. Sul nostro sito <http://www.behringer.com>, alla voce Support, trova gli indirizzi corrispondenti. Nel caso il suo apparecchio sia stato registrato da noi con la data d'acquisto, questo faciliterà lo sviluppo delle riparazioni nei casi in garanzia.

Grazie per la sua collaborazione!

* Per i clienti appartenenti all'Unione Europea potrebbero valere altre condizioni. Questi clienti possono ottenere delle informazioni più dettagliate dal nostro supporto BEHRINGER in Germania.

2. Elementi di comando

2.1 Lato frontale

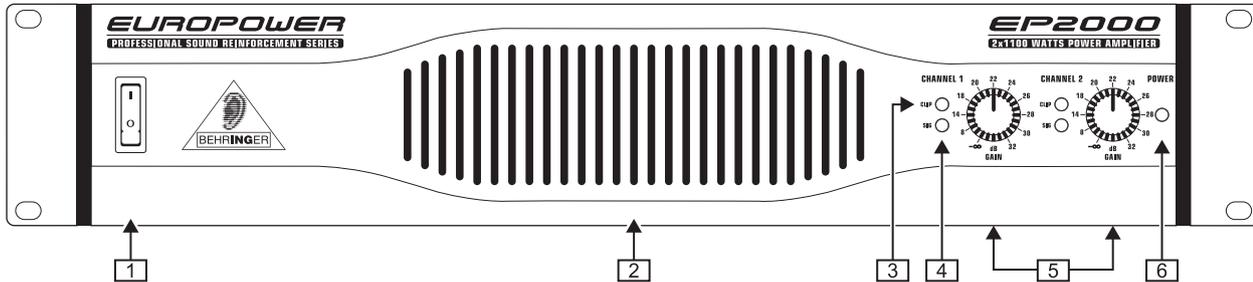


Fig. 2.1: Gli elementi di comando frontali

Dal momento che gli elementi di comando dei due stadi finali EP2000/EP4000 e Product 2 hanno lo stesso aspetto, nelle seguenti figure ci siamo limitati ad illustrare EP2000/EP4000 per rendere più chiara la rappresentazione.

- ① Con l'interruttore di rete si accende lo stadio finale.
- ◆ L'interruttore POWER allo spegnimento non separa l'apparecchio completamente dalla corrente. Se non usate l'apparecchio per un certo tempo, estraete perciò il cavo dalla presa.
- ② Le aperture di aerazione si trovano sul lato frontale, in

modo tale che l'aria fredda riscaldata non finisca all'interno del rack, provocando guasti o danni all'apparecchio.

- ③ Il LED Clip si accende se il livello del segnale satura lo stadio finale. In questo caso riducete il livello d'ingresso ad un'altezza tale che il LED non si accenda più.
- ④ Il LED SIGNAL si accende se all'ingresso è presente un segnale.
- ⑤ Il regolatore GAIN (canali 1 e 2) servono ad impostare l'amplificazione del segnale.
- ⑥ Il LED POWER si accende all'attivazione dell'apparecchio.

2.2 Retro

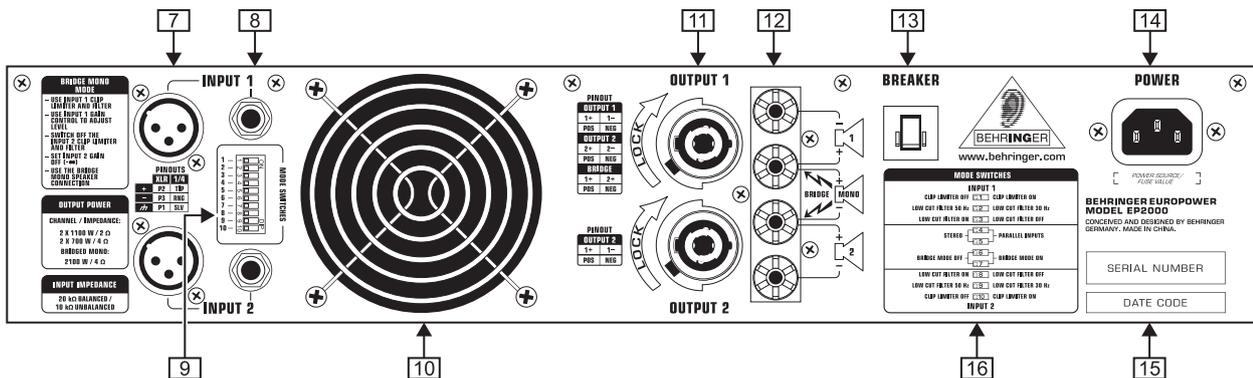


Fig. 2.2: Gli elementi di comando e i connettori sul retro

- ⑦ Questi sono gli ingressi XLR bilanciati (canale 1 e 2).
- ⑧ Queste sono gli ingressi jack stereo (canale 1 e 2), che naturalmente si possono anche assegnare in modo sbilanciato.
- ⑨ Questi sono i MODE SWITCHES, con i quali potete determinare sia i modi di funzionamento che le impostazioni di limitatori e di filtri passa alto (vedi cap. 2.3).
- ⑩ Qui si trova il ventilatore dell'apparecchio. La velocità del ventilatore è regolata automaticamente e garantisce un funzionamento regolare.

◆ Fate attenzione che vi sia una distanza sufficiente rispetto ad altri apparecchi che irradiano calore, in modo da evitare guasti dell'EUROPOWER.

- ⑪ Queste sono le uscite (canale 1 e 2). Nel funzionamento mono a ponte (vedi cap. 2.3.5) utilizzate solo l'uscita del canale 1. Ulteriori informazioni sul connettore si trovano nel capitolo 4.1.
- ⑫ Questi sono i morsetti di uscita (canale 1 e 2). Nel modo mono a ponte per alimentare le casse degli altoparlanti si devono usare i due connettori centrali.

- 13 BREAKER (separatore automatico di sicurezza). Dopo aver eliminato tutte le fonti di errore, il separatore automatico di sicurezza si può ricollegare, premendo semplicemente su questo interruttore. Il BREAKER sostituisce i normali fusibili.



Attenzione

♦ Prima di azionare l'interruttore del BREAKER dovete disattivare sempre il sistema (interruttore POWER su OFF)!

- 14 Il collegamento in rete avviene tramite una PRESA STANDARD IEC. Un cavo di rete adeguato fa parte della fornitura.
- 15 NUMERO DI SERIE dell'EUROPOWER.
- 16 Qui trovate una panoramica dettagliata delle singole funzioni del MODO SWITCHES (vedi 9).

2.3 Commutatore di configurazione (MODO SWITCHES)

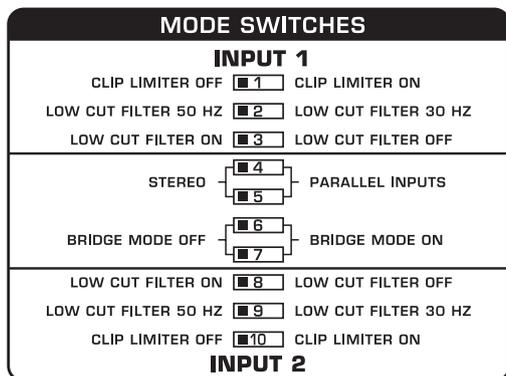


Fig. 2.3: Interruttore DIP dell'EUROPOWER

2.3.1 Clip limiter

Se il segnale d'ingresso satura lo stadio finale, si ottiene un segnale di uscita distorto. I due canali dello stadio finale presentano per questo caso un clip limiter che si può attivare o disattivare a piacere e che riconosce automaticamente saturazioni e diminuisce l'amplificazione a una distorsione minima. Per mantenere la dinamica del segnale, nel caso di bassa saturazione il clip limiter interviene con una soppressione moderata. Il clip limiter si attiva con gli interruttori 1 (canale 1) e 10 (canale 2).

Per mezzo di un sistema di altoparlanti a larga banda il clip limiter riduce le distorsioni ad alta frequenza che si presentano in caso di saturazioni dello stadio finale. I driver vengono così preservati da possibili danni.

2.3.2 Filtri d'ingresso

Il filtro LF taglia le frequenze al di sotto dei 30 Hz, quello passa alto le frequenze al di sotto dei 50 Hz. In questo modo viene ottimizzata la riproduzione dei bassi, dato che si eliminano le frequenze di disturbo ultrabasse, mettendo a disposizione più potenza per la riproduzione dell'intervallo di frequenza desiderato. Con gli interruttori 3 (canale 1) e 8 (canale 2) si possono disattivare e riattivare i filtri. Con gli interruttori 2 (canale 1) e 9 (canale 2) si determinano le frequenze limite. A filtro disattivato vengono tagliate le frequenze inferiori ai 5 Hz, in modo da garantire una protezione da ultrasuoni e tensione continua. Impostate il filtro corrispondentemente alla risposta in frequenza delle vostre casse degli altoparlanti, infatti alcuni altoparlanti (per es. casse bass-reflex) sono molto sensibili a grosse deviazioni della membrana al di sotto dell'intervallo di frequenza indicato.

Il filtro di 50 Hz deve essere impiegato per tutti gli altoparlanti ad ampia banda, dal momento che presenta additionally una leggera amplificazione nella zona dei 100 Hz che produce un suono più pieno. Il filtro da 30 Hz è particolarmente adatto per i subwoofer e per grandi cabinet a larga banda. L'impostazione "off" deve essere solo impiegata per applicazioni particolari, come per esempio la diffusione in studio, dove le parti di ultrasuoni vengono riconosciute ed eliminate nel missaggio.

2.3.3 Modo a due canali (modo stereo)

In questo modo di funzionamento i due canali dello stadio finale lavorano indipendentemente con un diverso segnale d'ingresso. Sulle uscite sono collegate due casse di altoparlanti indipendenti. Per attivare questo modo di funzionamento impostate i MODE SWITCHES 4 e 5 su "STEREO".

♦ Nel modo a due canali gli interruttori per il modo mono a ponte devono essere disattivati (interruttori DIP 6 e 7 verso sinistra).

2.3.4 Modo parallelo

Il collegamento parallelo permette il modo parallelo, nel quale un segnale entrante in un ingresso viene condotto sulle due uscite. Ogni canale comanda così il suo proprio altoparlante con amplificazione, filtraggio e limitazione dei picchi indipendenti. Per accoppiare gli ingressi impostate i MODE SWITCHES 4 e 5 su "PARALLEL INPUTS".

♦ Nel modo parallelo gli interruttori per il modo mono a ponte devono essere disattivati.

Con ingressi collegati in parallelo, le rimanenti prese d'ingresso si possono utilizzare per trasmettere il segnale ad altri amplificatori. Ciò significa che gli ingressi del canale 2 vengono in questo caso trasformati in uscite.

Il modo parallelo si può usare per portare a due altoparlanti lo stesso segnale elaborato però con amplificazione, filtraggio e limitazione diversi.

2.3.5 Modo mono a ponte

In questo modo di funzionamento le tensioni dei due canali vengono sommate e condotte a un altoparlante. In questo modo risulta una tensione raddoppiata una potenza di picco quadruplicata ed una potenza di uscita media circa triplicata rispetto a quelle di un canale singolo. Nel modo mono a ponte vengono usati ingresso, uscita, regolatore di guadagno, filtro d'ingresso e limitatore del canale 1. In questo modo di funzionamento l'intero canale 2 non viene usato. Per evitare cancellazioni dovute a inversioni di fase interne, il regolatore GAIN del canale 2 deve essere girato completamente a sinistra!

Usate questo modo di funzionamento per mettere a disposizione di un unico carico da 8 o da 4 Ohm la potenza dei due canali. A questo scopo ponete gli interruttori 6 e 7 su "BRIDGE MODE ON". Se scegliete come uscita i morsetti di collegamento, dovete usare i due connettori centrali.

♦ Il modo mono a ponte richiede alte potenze di amplificatore e altoparlante. Una saturazione eccessiva può provocare un silenziamento degli amplificatori o danni agli altoparlanti. Assicuratevi assolutamente che il vostro altoparlante (almeno 4 Ohm) e il cablaggio possano elaborare le relative alte potenze.

3. Applicazioni

♦ Consigliamo l'uso dell'EUROPOWER su casse di altoparlante a 8 Ohm con una potenza di uscita di due volte 400 Watt (EP2000/EP4000) oppure due volte 750 Watt (Product 2), per ottenere la sicurezza di esercizio ottimale.

3.1 Differenze fra modo a due canali, parallelo e mono a ponte

Il modo a due canali è il più comune modo di funzionamento di un amplificatore. I due canali lavorano in modo completamente indipendente l'uno dall'altro. Ci sono un ingresso e un'uscita separati per ogni canale.

Esempi:

- riproduzione di due canali (stereo).
- due segnali mono indipendenti, per es. segnale strumentale e monitor mix.
- modo bi-amp, con i bassi sul canale 1 e gli alti sul canale 2 (vedi cap. 3.2 “Bi-amping”).

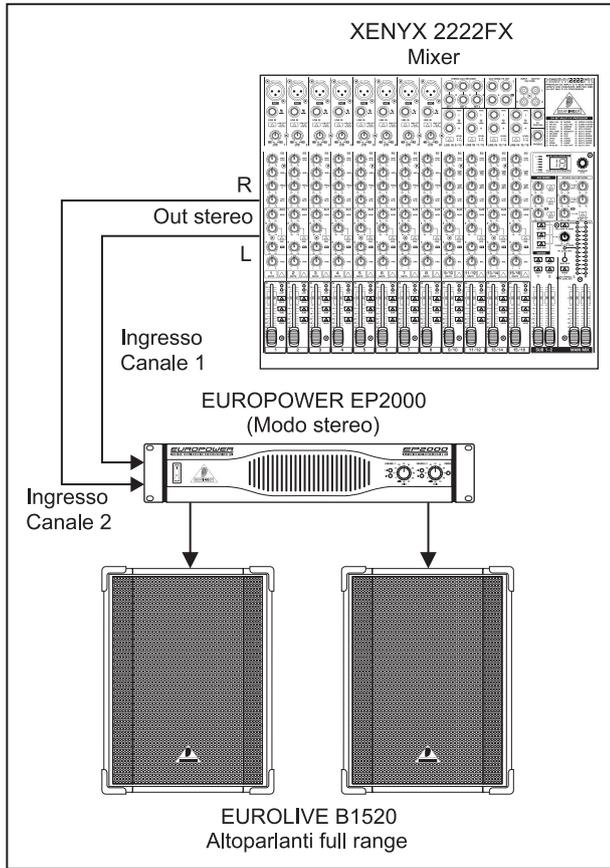


Fig. 3.1: Modo a due canali

MODE SWITCHES	
INPUT 1	
CLIP LIMITER OFF <input type="checkbox"/> 1	CLIP LIMITER ON <input type="checkbox"/>
LOW CUT FILTER 50 HZ <input type="checkbox"/> 2	LOW CUT FILTER 30 HZ <input type="checkbox"/>
LOW CUT FILTER ON <input type="checkbox"/> 3	LOW CUT FILTER OFF <input type="checkbox"/>
STEREO <input type="checkbox"/> 4	PARALLEL INPUTS <input type="checkbox"/> 5
BRIDGE MODE OFF <input type="checkbox"/> 6	BRIDGE MODE ON <input type="checkbox"/> 7
LOW CUT FILTER ON <input type="checkbox"/> 8	LOW CUT FILTER OFF <input type="checkbox"/>
LOW CUT FILTER 50 HZ <input type="checkbox"/> 9	LOW CUT FILTER 30 HZ <input type="checkbox"/>
CLIP LIMITER OFF <input type="checkbox"/> 10	CLIP LIMITER ON <input type="checkbox"/>
INPUT 2	

Fig. 3.2: Impostazione interruttori DIP per il modo a due canali

Il modo parallelo equivale al modo a due canali, con la differenza che gli ingressi dei due canali vengono collegati insieme internamente. Un segnale d'ingresso controlla parallelamente i due canali, con tutte le regolazioni separate.

Esempi:

- un segnale mono alimenta entrambi i canali dello stadio finale, mentre l'impostazione di amplificazione viene regolata separatamente per ogni sistema di altoparlanti.
- modo parallelo (come sopra descritto) con controllo addizionale di un altro amplificatore tramite la connessione d'ingresso libera. Il segnale d'ingresso viene inserito nel modo parallelo e si può trasmettere a piacere.

◆ Se inserite un segnale d'ingresso bilanciato, impiegate anche esclusivamente cavi bilanciati per la connessione successiva, in modo che l'intero segnale non sia sbilanciato a causa di un solo cavo sbilanciato.

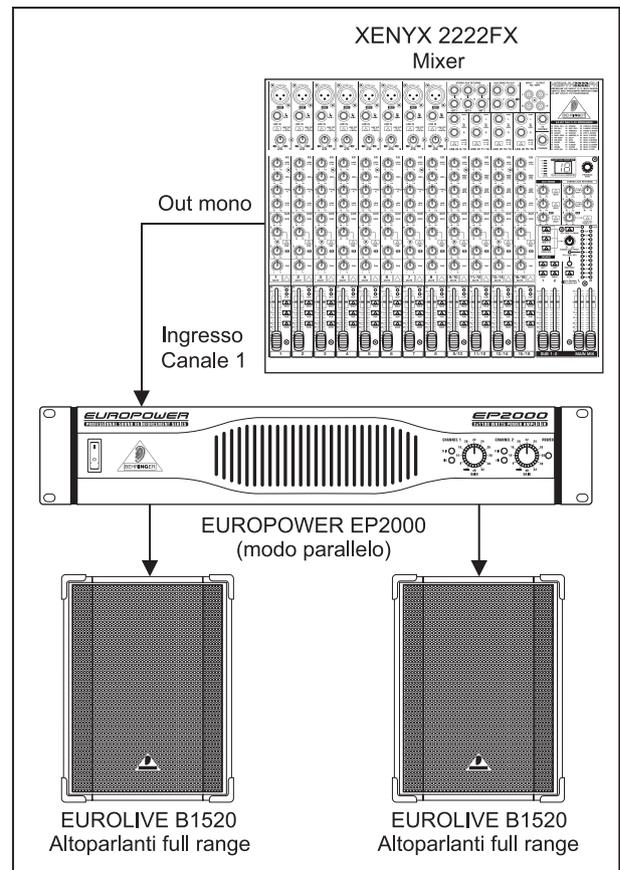


Fig. 3.3: Modo parallelo

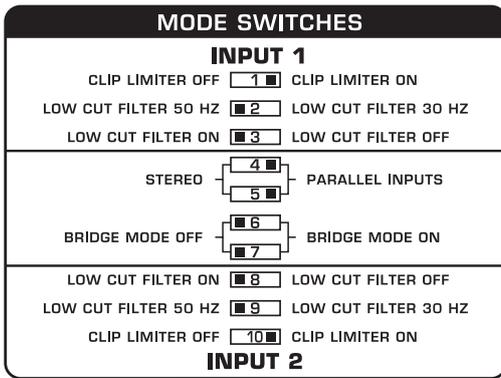


Fig. 3.4: Impostazione interruttori DIP per il modo parallelo

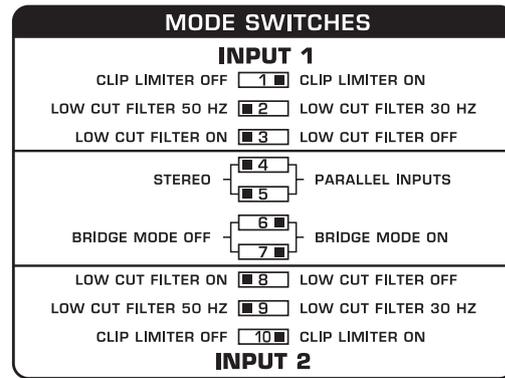


Fig. 3.6: Impostazione interruttori DIP per il modo mono a ponte

Nel modo mono a ponte l'amplificatore viene configurato internamente in modo tale che la tensione dei due canali si sommi e venga adottata ad un singolo sistema di altoparlanti. C'è un solo segnale d'ingresso e uno solo di uscita e si utilizzano solo le funzioni del canale 1 e non quelle del canale 2.

♦ Se a modo mono a ponte attivato avete impostato gli interruttori DIP 4 e 5 sui PARALLEL INPUTS, sul connettore d'ingresso libero (ingresso canale 2) si trova il segnale d'ingresso per la trasmissione ad un altro amplificatore.

Esempi:

- Funzionamento di un solo altoparlante da 8 Ohm.
- Funzionamento di un solo altoparlante da 4 Ohm.

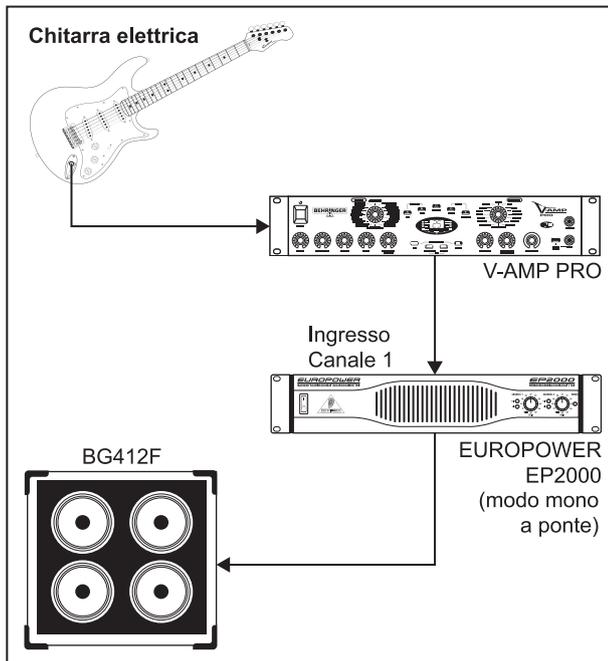


Fig. 3.5: Modo mono a ponte

♦ Se lo stadio finale viene saturato per un certo tempo, l'amplificatore può non emettere nulla per alcuni secondi. In alcuni casi può anche intervenire il separatore di sicurezza. Fate in modo di avere sempre un volume accettabile, in modo da evitare saturazioni.



Attenzione

- ♦ Nel modo mono a ponte non potete impiegare carichi da 2 Ohm.
- ♦ Se inserite un segnale d'ingresso bilanciato, impiegate anche esclusivamente cavi bilanciati per la connessione successiva, in modo che l'intero segnale non sia sbilanciato a causa di un solo cavo sbilanciato.

Misure di sicurezza per il modo mono a ponte

- ♦ Nel modo mono a ponte si possono verificare facilmente una modulazione esagerata e una disattivazione anticipata dello stadio finale. Nei casi peggiori ciò provoca danni alle casse degli altoparlanti. Fate perciò sempre attenzione che i vostri altoparlanti possano elaborare le relative alte potenze.
- ♦ Fra le connessioni di uscita dell'Product 2 la differenza di potenziale può raggiungere i 100 Volt RMS. Nella connessione degli altoparlanti adottate perciò assolutamente le necessarie precauzioni.

3.2 Bi-Amping

Con l'aiuto di un multiplexer attivo, l'intervallo di frequenze si può suddividere in diverse bande. Un segnale mono si può così suddividere per esempio in un intervallo di alti e uno di bassi. Questi due segnali vengono collegati alle uscite dello stadio finale, in modo che il canale 1 amplifichi le frequenze basse e il canale 2 quelle alte (modo a due canali). Le uscite dello stadio finale vengono collegate ad una cassa di altoparlanti a 2 vie, dove il segnale di uscita 1 viene collegato ai toni bassi e il 2 ai toni alti. Al posto di una cassa di altoparlanti a 2 vie potete naturalmente usare anche due casse di altoparlanti separate. Un segnale stereo si può dividere allo stesso modo. In questo caso avete però bisogno di due casse di altoparlanti a 2 vie (oppure quattro casse separate), di due stadi finali EUROPOWER e di un multiplexer attivo a 2 vie. Lo strumento che fa al caso vostro è qui il BEHRINGER SUPER-X PRO CX2310 che offre anche un'uscita mono subwoofer. Con un terzo stadio finale EP2000/EP4000, preferibilmente nel modo mono a ponte, e una cassa mono per altoparlanti subwoofer avete il completamento perfetto al modo bi-amp stereo nell'intervallo delle frequenze basse (vedi fig. 3.7). I filtri d'ingresso degli stadi finali per l'intervallo delle frequenze alte e di quelle medie devono essere in questo caso attivati e impostati su 50 Hz. Per eliminare frequenze basse di disturbo dallo spettro acustico, per il segnale subwoofer occorre anche impiegare il filtro d'ingresso con 30 Hz. Per il completamento ottimale dell'impianto PA sono perfettamente indicati gli altoparlanti delle BEHRINGER EUROLIVE SERIES, dal momento che per ogni intervallo di frequenze e per ogni scopo d'impiego sono a disposizione i modelli adatti.

♦ L'impiego del clip limiter, nel modo bi-amp, può comportare, nel caso di forte limitazione, una traslazione del balance sonoro.

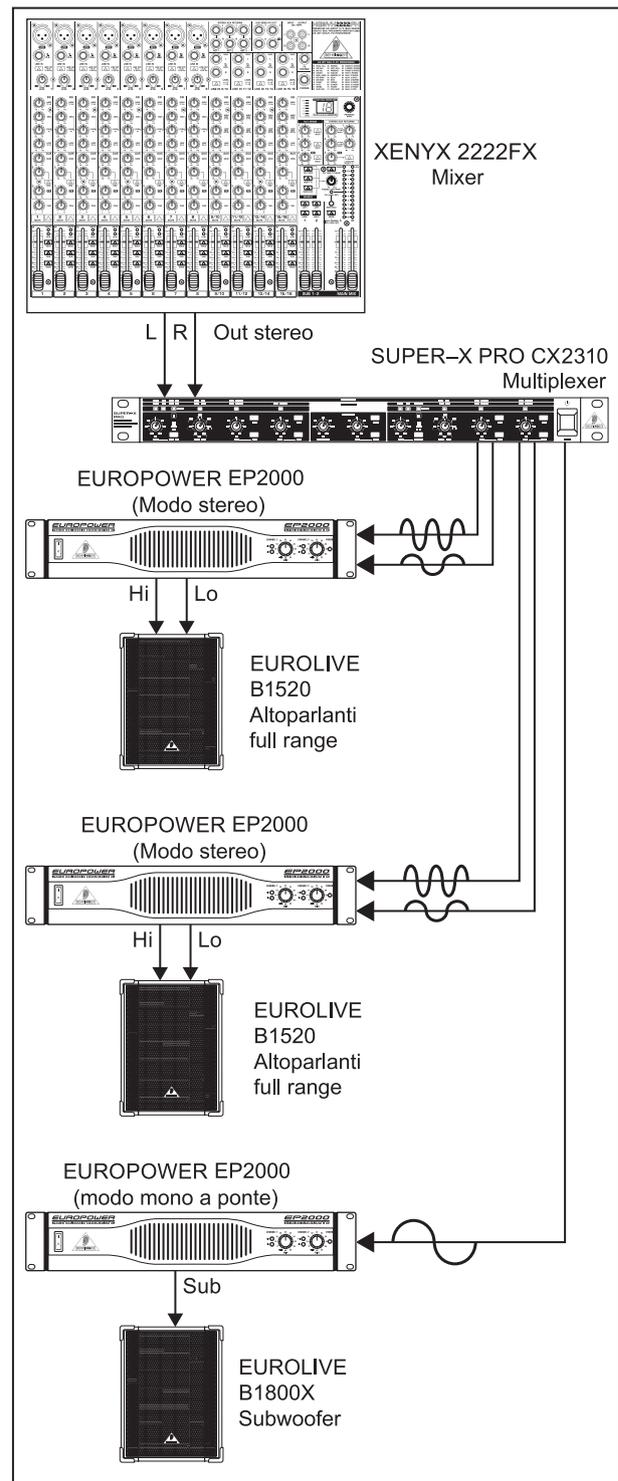


Fig. 3.7: Modo stereo bi-amp con subwoofer separato

4. Installazione

L'EUROPOWER si può montare in un rack da 19" e necessita di 2 unità di altezza. Per il montaggio frontale utilizzate 4 viti di fissaggio e rondelle. Appoggiate anche il retro dell'amplificatore, soprattutto nell'impiego mobile. Assicuratevi che nel rack possa entrare abbastanza aria fredda, particolarmente se altri apparecchi conducono aria calda nel rack. Negli EUROPOWER EP2000/EP4000 ed Product 2 l'aria di raffreddamento calda esce dal lato frontale, in modo che il rack non venga riscaldato.

♦ La velocità del ventilatore è regolata e garantisce un funzionamento regolare. Non bloccate mai le aperture di entrata e di uscita dell'aria. La disattivazione di sicurezza dello stadio finale protegge da temperature interne eccessive.

4.1 Connessioni

Ingressi

Ogni canale dispone di ingressi bilanciati XLR e jack stereo da 6,3-mm, la cui impedenza bilanciata è di 20 kΩ, mentre quella sbilanciata è di 10 kΩ. I segnali bilanciati provocano meno problemi di ronzio di quelli sbilanciati.

Per i segnali d'ingresso bilanciati impiegate gli ingressi XLR e jack stereo da 6,3-mm. Per i segnali d'ingresso sbilanciati collegate i piedini inutilizzati della spina XLR con la massa. Nel caso di presa jack mono non è necessario alcun cambiamento.

♦ Se percepite segnali di disturbo come fruscii o sibili, vi consigliamo di separare un ingresso dell'amplificatore dalla sorgente. In questo modo potete verificare se i rumori di disturbo provengono dagli apparecchi a monte. Prima della messa in funzione assicuratevi che l'amplificazione di entrambi i canali sia al minimo (regolatore GAIN completamente a sinistra), poiché altrimenti potreste danneggiare gli amplificatori.

Uscite

L'EUROPOWER vi offre diverse connessioni di uscita: due prese e due coppie di morsetti a vite a sicurezza di contatto. Il connettore Speakon è stato sviluppato appositamente per l'alimentazione di altoparlanti ad alta potenza: si incastra, impedisce la scossa elettrica e fornisce la polarità corretta. La presa superiore conduce a scelta uno o due canali ed è così ugualmente adatta per il modo mono a ponte (1+/2+). La presa inferiore conduce solo i segnali del canale 2.

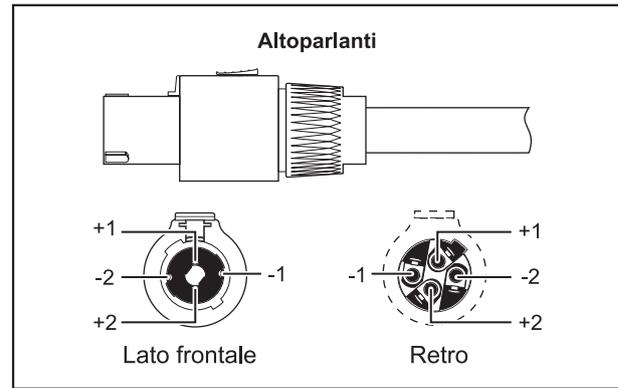


Fig. 4.1: Connettore altoparlanti

♦ Impiegate cavi degli altoparlanti il più possibile spessi e corti per evitare perdite di potenza. Non potete cavi di uscita vicino ai cavi d'ingresso.

4.1.1 Impiego dei morsetti di connessione

Se volete collegare dei cavi di altoparlanti con i morsetti di connessione dello stadio finale, procedete come qui di seguito descritto.

- 1) Spegnete l'apparecchio e separatelo dalla rete (estraete la spina di rete).
- 2) Togliete la copertura in plastica posta sui morsetti allentando le due viti a destra delle connessioni e sollevando la copertura parallelamente verso l'alto.
- 3) Fissate ora le estremità o i terminali di fissaggio del cavo dell'altoparlante con i relativi morsetti di connessione.
- 4) Ponete nuovamente la copertura di plastica verticalmente sui morsetti di connessione e fissate questi ultimi con le viti prima allentate.

♦ Non fate mai funzionare l'apparecchio senza la copertura in plastica avvitata!

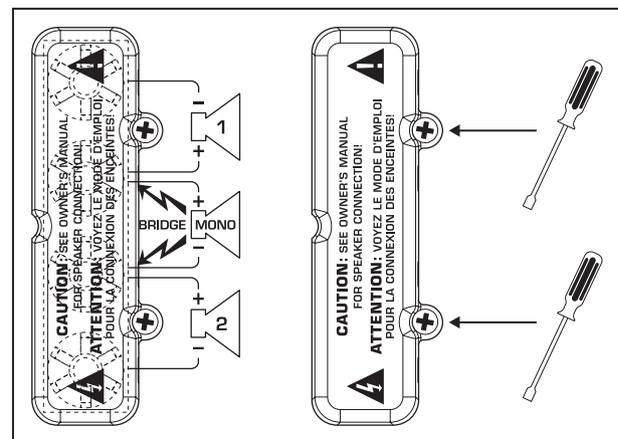


Fig. 4.2: Copertura in plastica sopra ai morsetti di connessione

Se impiegate dei morsetti di connessione fate attenzione che la rimozione della protezione dall'estremità del cavo non si estenda troppo e che venga introdotta completamente senza che rimanga visibile il filo scoperto. Per evitare il pericolo di scosse elettriche, i terminali serracavi devono presentare morsetti isolati. Nel modo mono a ponte usate i due morsetti di collegamento centrali e fate anche attenzione alla corretta polarità.



Attenzione

♦ Se sui morsetti di collegamento sono visibili estremità di cavi scoperti, l'amplificatore non si deve far funzionare, dal momento che sussiste il pericolo di scosse elettriche.

4.1.2 Collegamento in rete

Collegate l'EUROPOWER solo alla corretta tensione di rete, indicata sull'apparecchio. Un collegamento ad una tensione di rete errata può provocare danni al vostro amplificatore. Prima di accendere l'apparecchio, controllate tutti i collegamenti dei cavi e riducete al minimo l'amplificazione.

4.2 Collegamenti audio

Per le diverse applicazioni sono necessari molti tipi di cavo diversi. Le seguenti figure vi mostrano come devono essere fatti tali cavi. Usate sempre dei cavi di alta qualità.

♦ Se inserite un segnale d'ingresso bilanciato, impiegate anche esclusivamente cavi bilanciati per la connessione successiva, in modo che l'intero segnale non sia sbilanciato a causa di un solo cavo sbilanciato.

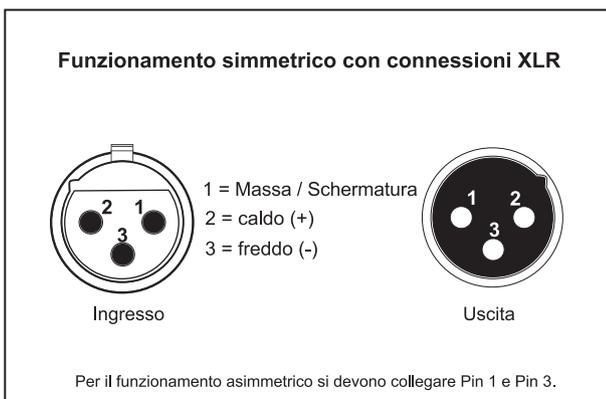


Fig. 4.3: Connettori XLR

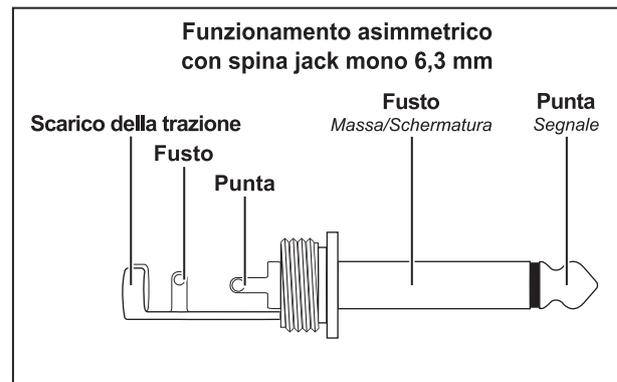


Fig. 4.4: Presa jack mono 6,3-mm

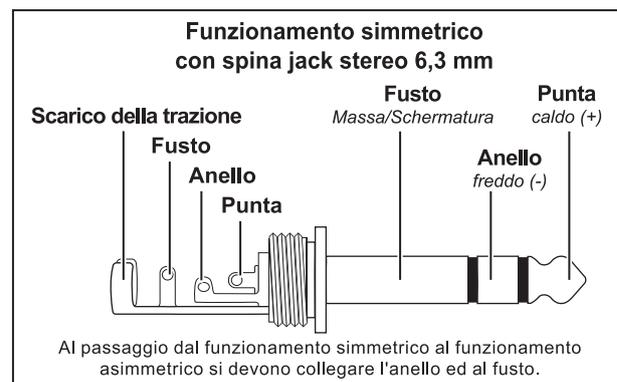


Fig. 4.5: Presa jack stereo 6,3-mm

5. Dati tecnici

Potenza di uscita

RMS @ 1% THD (sinusoide), entrambi i canali alimentati

EP2000	
8 Ω per canale	350 W
4 Ω per canale	500 W
2 Ω per canale	650 W
EP4000	
8 Ω per canale	550 W
4 Ω per canale	950 W
2 Ω per canale	1250 W

RMS @ 1% THD (sinusoide), modalità Bridged

EP2000	
8 Ω	1000 W
4 Ω	1300 W
EP4000	
8 Ω	1750 W
4 Ω	2400 W

Potenza di picco, entrambi i canali alimentati

EP2000	
8 Ω per canale	400 W
4 Ω per canale	750 W
2 Ω per canale	1000 W
EP4000	
8 Ω per canale	750 W
4 Ω per canale	1400 W
2 Ω per canale	2000 W

Potenza di picco, modalità Bridged

EP2000	
8 Ω	1500 W
4 Ω	2000 W
EP4000	
8 Ω	2800 W
4 Ω	4000 W

Fattore di distorsione

EP2000	< 0.01%
EP4000	< 0.02%

Risposta in frequenza

a 10 dB sotto la modulazione ottimale	20 Hz - 20 kHz, +0/-1 dB
nei punti a -3 dB	da 5 Hz a 50 kHz

Fattore di smorzamento

EP2000/EP4000	> 300 @ 8 Ω
---------------	--------------------

Rumore

non ponderato, da 20 Hz a 20 kHz	-100 dB
----------------------------------	---------

Amplificazione

EP2000	40 volte (32 dB)
EP4000	50 volte (34 dB)

Sensibilità d'ingresso

V RMS (@ 8 Ω)	EP2000 1,15 V (+3,4 dBu) EP4000 1,23 V (+4,0 dBu)
-----------------------	--

Impedenza d'ingresso

EP2000/EP4000	10 k Ω (sbilanciata), 20 k Ω (bilanciata)
---------------	--

Regolatore/interruttore funzioni

Lato frontale	Interruttore Power, regolatore Gain (canali 1 e 2)
Retro	Interruttori DIP (10 volte)

Indicazioni a LED

POWER	LED verde
CLIP	LED rosso, 1 per canale
SIGNAL	LED giallo, 1 per canale

Connettori

Ingressi	connettori XLR e prese jack stereo 6,3-mm bilanciati
Uscite	morsetti a vite "Touch-Proof" e connettori (compatibili con SPEAKON)

Raffreddamento a ventilazione

EP2000/EP4000	regolazione numero giri dipendente dalla temperatura, circolazione aria "back-to-front"
---------------	---

Circuiti di protezione

EP2000/EP4000	contro: corto circuito, uscita aperta, surriscaldamento e HF
---------------	--

Protezione altoparlanti

EP2000/EP4000	inoltre: funzionamento stabile con carichi complessi commutazione mute turn on/off, protezione corrente continua
---------------	--

Tipo di circuito

EP2000	classe AB in commutazione in controfase
EP4000	classe H in commutazione in controfase

Alimentazione corrente

Tensione di rete/Portafusibile (arretrabile)

100 - 120 V~, 50/60 Hz	15 A
220 - 230 V~, 50/60 Hz	8 A

Consumo

EP2000	1600 W
EP400	2600 W

Collegamento in rete Collegamento standard IEC

Dimensioni/peso

Dimensioni (A x L x P)

EP2000/EP4000	circa 88 x 482,6 x 402 mm
---------------	---------------------------

Peso

EP2000	circa 15,7 kg
EP4000	circa 16,6 kg

La ditta BEHRINGER si sforza sempre di garantire il massimo standard di qualità. Modificazioni rese necessarie saranno effettuate senza preavviso. I dati tecnici e l'aspetto dell'apparecchio potrebbero quindi discostarsi dalle succitate indicazioni e rappresentazioni.

Diniego Legale

Specifiche tecniche e aspetto estetico soggetti a modifiche senza preavviso. Le informazioni qui presentate sono aggiornate al momento della stampa. Tutti i marchi registrati menzionati (fatta eccezione per BEHRINGER, il logo BEHRINGER, JUST LISTEN e EUROPOWER) sono di proprietà dei rispettivi titolari e non sono affiliati a BEHRINGER. BEHRINGER non si assume alcuna responsabilità per eventuali perdite subite da persone che abbiano fatto affidamento interamente o parzialmente su qualsivoglia descrizione, fotografia o dichiarazione contenuta nel presente. I colori e le specifiche potrebbero variare leggermente rispetto al prodotto. I prodotti vengono venduti esclusivamente attraverso i nostri rivenditori autorizzati. I distributori e i rivenditori non sono agenti di BEHRINGER e non sono assolutamente autorizzati a vincolare BEHRINGER, né espressamente né tacitamente, con impegni o dichiarazioni. Il presente manuale d'uso è protetto da copyright. È vietata la riproduzione o la trasmissione del presente manuale in ogni sua parte, sotto qualsiasi forma o mezzo, elettronico o meccanico, inclusa la fotocopiatura o la registrazione di ogni tipo o per qualsiasi scopo, senza espresso consenso scritto di BEHRINGER International GmbH. TUTTI I DIRITTI RISERVATI. © 2008 BEHRINGER International GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich, Germania, Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903



Questo manuale è disponibile nelle seguenti lingue: Inglese, Tedesco, Francese, Spagnolo, Italiano, Russo, Polacco, Olandese, Finlandese, Svedese, Danese, Portoghese, Greco, Giapponese e Cinese. Inoltre potrebbero essere disponibili ulteriori nuove versioni del manuale, scaricabili dalla relativa pagina-prodotto all'interno del sito:

www.behringer.com