

Modello Europeo

230 Vac – 50 Hz.

Modello Element 260A

HI-END Amplificatore di potenza





Attenzione: dispositivo soggetto a tensione 115 V CA 50/60 Hz. Per evitare il rischio di scosse elettriche non aprire il coperchio, non esporre a umidità o pioggia, non tentare di riparare da soli, ma rivolgersi solo a personale addestrato.



Per evitare danni non sovrapporre. Fare in modo che le merci viaggino sempre con il loro imballaggio, ed evitare di collocare materiale sul dispositivo.

ATTENZIONE: PRIMA DI INIZIARE L'USO LEGGERE LE SEGUENTI INFORMAZIONI

Informazioni sulla sicurezza: **1.** Per ottenere prestazioni ottimali, leggere questo manuale attentamente. Conservalo in un luogo sicuro per riferimenti futuri. **2.** Installare l'unità in un luogo fresco, asciutto e pulito lontano da finestre, fonti di calore, vibrazioni intense, polvere, umidità, freddo e fonti di ronzio (trasformatori, motori, ecc.). Per prevenire il rischio di incendi o scosse elettriche non esporre l'unità all'acqua e all'umidità. **3.** Non aprire mai l'apparecchiatura. Se qualcosa dovesse entrare dentro, contatta il tuo rivenditore. **4.** Non utilizzare gli interruttori e gli altri comandi con forza. Quando si sposta l'unità, innanzitutto scollegare il cavo di alimentazione e i cavi collegati ad altri dispositivi. Non tirare mai i fili stessi.

5. Le aperture del coperchio forniscono una ventilazione adeguata dell'unità. In caso di ostruzione dello stesso, la temperatura all'interno delle stanze sale molto rapidamente. Quindi installare l'unità in un luogo ben ventilato, evitando di posizionare vari oggetti davanti a queste aperture per prevenire incendi e danni. Lasciare uno spazio di almeno 20 cm dietro, 20 cm su entrambi i lati e 30 cm sopra il pannello superiore della macchina per evitare incendi o altri danni. **6.** La tensione utilizzata deve essere specificata. Usando questo prodotto con una corrente la cui tensione è superiore a quella specificata è pericoloso e può causare incendi o altri danni. EAM LAB non è responsabile per eventuali danni dovuti a un uso improprio dell'apparecchio.

DATASHEET

(RMS power both channel driven to 20 Hz at 20 KHz)

8 ohm	60 W
4 Ohm	120 W
2 Ohm	240 W
1 Ohm	480 W

THD 0.002% (900Hz full power @ 8hm)**Input impedance** 22 Kohm balanced/ 22 Kohm single ended**THD Vs freq.** +/- 0,2% to 5Khz & 20Khz**S/N ratio** >105 db**DF** >250 (50-80-250Hz @ 8 Ohm)**Max V output** 5V**Max current drive** 42A**Measure** 400 x 250 x 420 mm**Weight** 38 Kg**Compsumption (@ 230Vac full power)** 6 A**Input connector** XLR neutrik and RCA /**Output connector** **VBT** binding post 8mm wire**Line filter** Schaffner 15 A**protection** TH – SVCS – ILP – IDCL**safety** 90° thermal switch

Preparazione

Disimballaggio:

Rimuovere con cautela dalla confezione il proprio amplificatore e conservare il cartone originale e il materiale di imballaggio per viaggi, spedizioni o conservazione a lungo termine.

Introduzione:

Prima di tutto grazie per aver scelto il nostro amplificatore di potenza. Amplificatore costruito su standard di costruzione moderni e affidabili e con componenti di alta qualità di ultima generazione. Ogni modello di HA è testato secondo rigorosi test funzionali per garantire un'elevata affidabilità in tutte le condizioni e fornire un suono ad alte prestazioni immutabile per lunghi periodi di tempo. La garanzia di 5 anni su ogni componente che costituisce l'amplificatore è un'ulteriore prova della sua affidabilità. L'alta potenza disponibile ti consente di ascoltare la tua musica in piena armonia senza mai affaticare la fatica e le compressioni dinamiche.

Precauzioni:

Per l'alta potenza può essere fornita per garantire che gli altoparlanti ad esso collegati siano in grado di resistere a queste potenze che valgono il danno irreparabile agli altoparlanti collegati.

Prima dell'installazione:

Rimuovere l'amplificatore, avendo cura di mantenerlo in futuro se si richiede di essere spedito a un centro di assistenza EAMLAB per essere revisionato o riparato.

Installazione:

Grazie alla sua facilità d'uso, non ci sono particolari note di difficile interpretazione. Prima di effettuare qualsiasi collegamento, assicurarsi che l'amplificatore sia spento, preferibilmente con la spina di alimentazione scollegata per evitare accensioni casuali indesiderate. Collegare ai terminali di uscita del cavo dell'altoparlante una sezione di almeno 2,5 mm quadrati, facendo particolare attenzione a rispettare la corretta polarità per evitare spiacevoli passaggi contro l'acustica che vanno a compromettere il rumore generale. La sezione del cavo di alimentazione che alimenta la presa a muro dove l'amplificatore deve essere collegato deve avere almeno un diametro di 2,5 mmq. Per modello HA600 e almeno 1,6 mmq. per HA300. Questo per garantire all'amplificatore sempre la giusta riserva di energia quando è sottoposto a passaggi musicali dinamici elevati.

Dovrebbe essere meglio trattare questo aspetto dell'installazione elettrica se si intende utilizzare la maggior parte dei nostri amplificatori.

Controllo pannello frontale:

fig.A.

1. ILP™ *intelligent lock power*

Indica lo stato operativo dell'amplificatore

Indica lo stato operativo delle protezioni termiche e DC

3. Interruttore ON/OFF

Funzione e protezione

Pronto per l'accensione

Dopo aver effettuato correttamente tutte le connessioni, siamo pronti per accendere l'amplificatore.

Hai appena fatto, l'amplificatore esegue alcuni settaggi nel reset per garantire un funzionamento sicuro, questo è vero sia nello spegnimento che nell'accensione.

Come talvolta accade, i principali problemi degli amplificatori ad alta potenza prendono il comando all'accensione o allo spegnimento. I nostri amplificatori serie HA sono progettati per non mentire in questa sfortunata situazione.

Premendo l'interruttore di alimentazione sul pannello anteriore, i due LED ILPTM (vedi figura A) lampeggeranno per circa 3 secondi e quindi rimarranno accesi. Questi LED indicano lo stato operativo delle protezioni che servono a diverse funzioni elencate di seguito:

ILP™ (intelligent lock power):

All' accensione:

- 1- collegare gli altoparlanti dopo circa 3 secondi (delay antibump). I LED si fissano dopo circa 3 secondi.
- 2- ripristina i parametri di corrente e tensione degli stadi di uscita per garantire la massima efficienza.
- 3- disconnette immediatamente il carico in caso di guasto dei transistor.
- 4- scollegare il carico in caso di cortocircuito sugli stadi di uscita.
- 5- scollegare il carico in caso di cortocircuito sui cavi di alimentazione.
- 6- scollegare il carico in caso di clipping prolungato senza danneggiare i diffusori.

Allo spegnimento:

- 1- disconnettere immediatamente le uscite dal carico

Se i LED lampeggiano sempre:
In remoto alla fine che qualcosa può compromettere il circuito ILPTM interviene rapidamente disconnettendo immediatamente il carico e bloccando l'amplificatore. Il LED o due LED (i 2 canali hanno 2 circuiti indipendenti ILP) lampeggeranno avvertendo che qualcosa è andato storto durante l'operazione.

Nota: il circuito ILPTM interviene anche quando lo scostamento dell'uscita CC deve aumentare a partire dai parametri impostati in fabbrica.

Procedi come segue:

Spegnere l'amplificatore e attendere circa 3 minuti per assicurarsi che il circuito ILPTM ripristini tutti i parametri.

accendere l'amplificatore e osservare il ritorno al normale funzionamento con LED ILP fisso.

Se il problema persiste (il LED lampeggia sempre) contattare un centro di assistenza EAMLAB.

Nota:

A volte può accadere che, dopo l'intervento del circuito ILPTM, che viene acceso di nuovo, i LED o i LED tornino fissi ma l'amplificatore non emette alcun suono.

Ciò significa che il circuito ILPTM sta funzionando di nuovo e il circuito relè che rilascia il carico non rileva il componente CC nell'uscita perché il circuito ILPTM il blocco in anticipo se rileva anomalie negli stadi di uscita.

Anche in questo caso, contattare il centro di assistenza.

Istruzione:

In ogni caso, non tentare mai di risolvere il problema da solo, ma immediatamente contattare il centro assistenza.

Qualsiasi intervento non autorizzato di EAMLAB annulla immediatamente la garanzia.

THLTM sovraccarico termico:

Il sistema di protezione termica THLTM viene attivato solo nel caso in cui la temperatura di esercizio delle fasi finali superi la soglia di 90°.

L'intervento THL sarà segnalato dai LED fissi sul pannello frontale (vedi fig.) Questi LED si accenderanno quando la temperatura del dissipatore di calore raggiunge i 70° e il

circuito cercherà di mantenerlo stabile lavorando sui valori di corrente e sulla polarizzazione degli stadi di potenza.

Se la temperatura aumenta ancora, il circuito THLTM disattiva il relè verso l'altoparlante a 90°.

Se il sistema THL si attiva:

1. Puoi spegnere l'amplificatore e lasciarlo raffreddare.

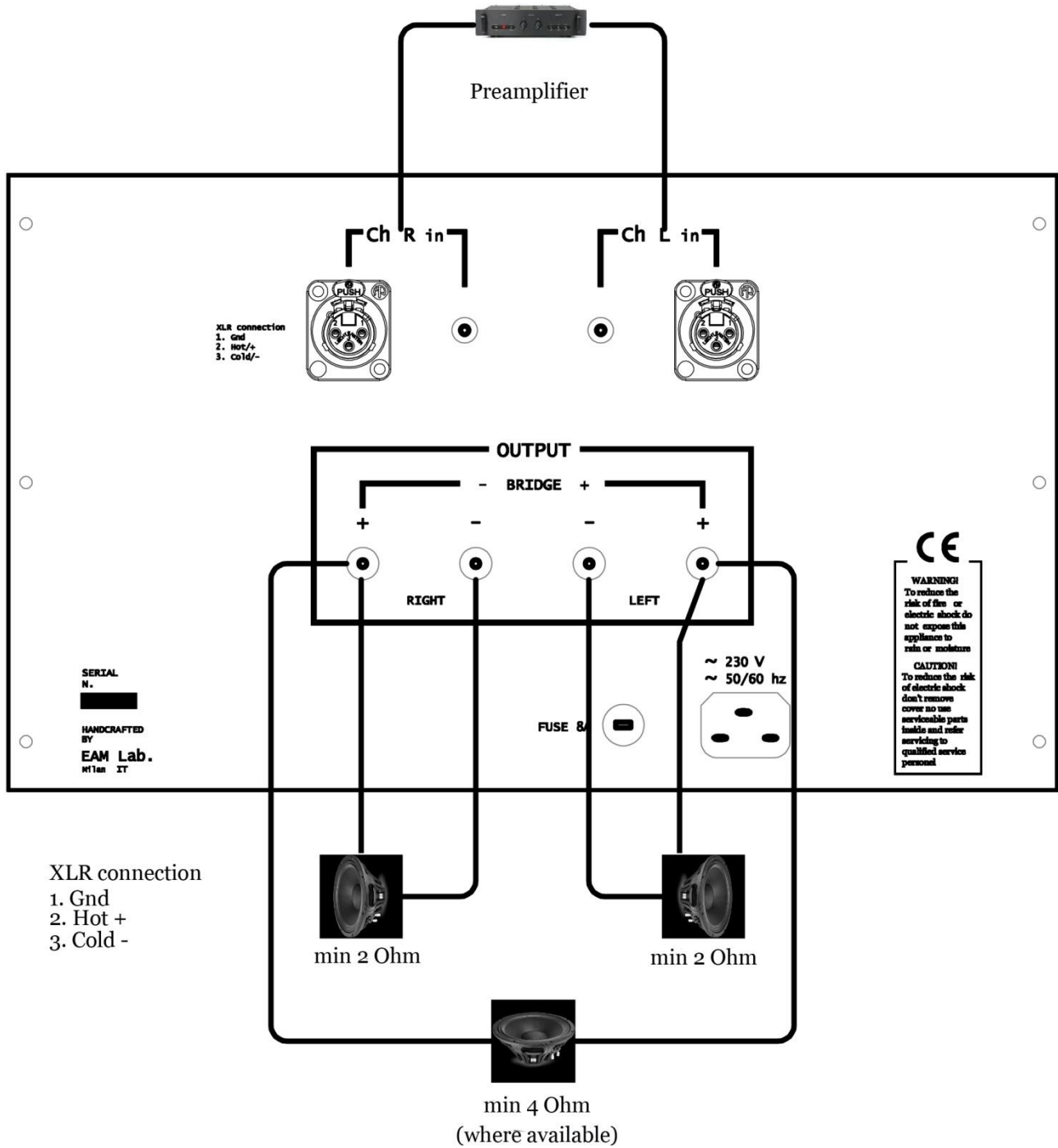
Puoi resettare l'amplificatore e lasciarlo in attesa che il circuito ripristini automaticamente i valori ottimali.

Note:

Tutti i circuiti di controllo e protezione dell'amplificatore sono spiegati nella guida **PRODOTTO DI INGEGNERIA**.

Consulta questa guida per capire come funziona

Schemi di collegamento



Element 260A HI-END amplificatore di potenza

Ingegneria prodotto

PROGETTO E TIPO

Amplificatore di potenza in pura classe A di ultima generazione – stadio d'ingresso HDCA realizzato con componenti "ultra low noise" da strumentazione completamente a discreti per un' elevato rapporto segnale rumore e mantenere percorsi di segnale perfettamente bilanciati – dispositivi di uscita Sanken in configurazione push-pull "massiccia" per ottenere elevate correnti su carichi fino a 1 Ohm – alimentazione sovradimensionata e realizzata allo stato dell'arte.

Tutta la raffinatezza musicale della classe A è stata racchiusa in questo amplificatore concepito su basi tecniche d'avanguardia e dalla moderna concezione. La filosofia Eam Lab dei grandi amplificatori in corrente di elevate potenze non si smentisce nemmeno in questo amplificatore di potenza di "soli" 60 W. Ogni componente ed ogni stadio sono stati sovradimensionati oltre ogni limite per garantire sempre, ed in ogni situazione, prestazioni di assoluta eccellenza musicale in qualsiasi condizione di carico.

I dati di potenza che raddoppiano al dimezzare dell'impedenza sono frutto di una costante ricerca delle prestazioni assolute e di uno studio maniacale per la realizzazione dello stadio di alimentazione equipaggiato con i migliori materiali. Il banco di filtraggio con ESR di soli 2mOhm a 100 Hz e due trasformatori toroidali da 900VA ad alta efficienza e bassissima induzione spiegano in parte i risultati ottenuti.

I dispositivi di uscita elusivamente BJT (Bipolar junction transistor) hanno il pregio di essere molto lineari e poco sensibili ad auto oscillazioni in alta frequenza. Oltre al vantaggio di poter sopportare maggiori correnti di erogazione. Per questo motivo, li abbiamo preferiti ai Mos-fet normalmente utilizzati nei classe A.

CONTROLLI E PROTEZIONI

L'importanza di proteggere al meglio elettronica e carico connesso è di primaria importanza per noi di Eam Lab. Per questo motivo abbiamo messo a punto protezioni efficaci ma che non alterano in nessun modo il segnale musicale. Nello specifico per questo modello sono state integrate anche da un microprocessore che ne aumenta di misura l'efficacia e la precisione d'intervento.

IMPORTANTE :

Tutte le protezioni attive presenti nei circuiti di amplificazione sono progettate affinché non possano intervenire in nessun modo sul segnale audio che potrebbe invece degradare come avviene in molti casi su amplificatori non progettati a dovere.

IDCL™ (Impedance Detecting & Current Limiting)

È un circuito di protezione che tiene costantemente monitorata la corrente di uscita dei finali di potenza confrontandola con l'impedenza di carico. Il circuito IDCL interviene nel caso in cui la corrente di uscita dovesse aumentare per svariati motivi. Con questa metodologia è possibile usare Element 260A anche con carichi di impedenza prossimi al cortocircuito senza un minimo accenno al cedimento.

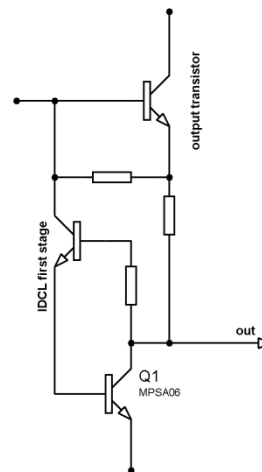
Il circuito IDCL non è un limitatore ma una vera "protezione" e il suo intervento attuale non è apprezzabile sul segnale.

A lato il circuito è rappresentato nella sua parte semplificata.

ILP™ (Intelligent Lock Power)

Il sistema di protezione ILP include in un unico circuito 3 diverse funzioni.

Rileva eventuali correnti DC presenti sui dispositivi finali bloccando le uscite e disconnettendo il carico collegato. A tal proposito il compito è affidato a 2 relè da 30A con oltre 500.000 cicli di contatto. ILP non è un semplice DC detector ma un sistema di protezioni più complesso in grado di avvertire ogni minima variazione di tensione continua in uscita. Anche in caso di clipping prolungato il circuito interviene. Lavorando in coppia con IDCL questi due dispositivi sono in grado di garantire un'affidabilità senza eguali per questo amplificatore.



SVCS™ (Servo Controlled Current State)

L'alimentazione imponente dell'amplificatore deve essere trattata opportunamente e la sua gestione è affidata a questo circuito. Le correnti in gioco, spesso molto elevate, vengono tenute sempre sotto controllo anche quando l'amplificatore viene acceso per cominciare a lavorare. Per prolungare oltremodo la vita di trasformatori e condensatori la tensione di alimentazione viene portata a regime solo dopo pochi secondi e non tutta in una volta. Si passa da un 30% al 100% in circa 3 secondi dall'accensione. Oltre a questa utile funzione l' SVCS controlla la potenza erogata dal trasformatore e ne limita il funzionamento solo in caso di un'eccessiva dissipazione termica abbassandone il rendimento gradualmente fino al 70% della sua capacità.

THL™ (Thermal Heat Limiting)

La temperatura dei dispositivi finali è gestita da questo circuito che ne garantisce sempre il corretto funzionamento anche in caso di stress termico eccessivo. Il circuito interviene quando la temperatura sui dissipatori raggiunge la soglia dei 75°C. e fa in modo di tenerla stabile entro una tolleranza del 10% agendo su micro-variazioni della polarizzazione degli stadi finali.

I due led sul pannello frontale indicano l'intervento del circuito THL.

Questa è una condizione che si presenta dopo qualche ora di funzionamento (in alcuni casi dopo pochi minuti, dipendente dal carico connesso) e l'amplificatore in questa condizione può continuamente lavorare senza il minimo problema per molte ore ancora.

EAM LAB Milano Italy – Copyright 10/7/2010 – www.eamlab.com – all right reserved