



Modello Europeo

230 Vac – 50 Hz.

Modello Studio300

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. Conservarlo 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	200+200 W
4 Ohm	360+360 W
2 Ohm	600+600 W

THD 0.002% (900Hz full power @ 8Ohm)

Input impedance 47 Kohm balanced/ 22 Kohm single ended

THD Vs freq. +/- 0,2% to 5KHz & 20KHz

S/N ratio >114 db

DF >180 (150Hz @ 4 Ohm)

Max V output 43V

Max current drive 42A

Measure 400 x 250 x 420 mm

Weight 28Kg

Consumption (@ 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):

Alla 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.

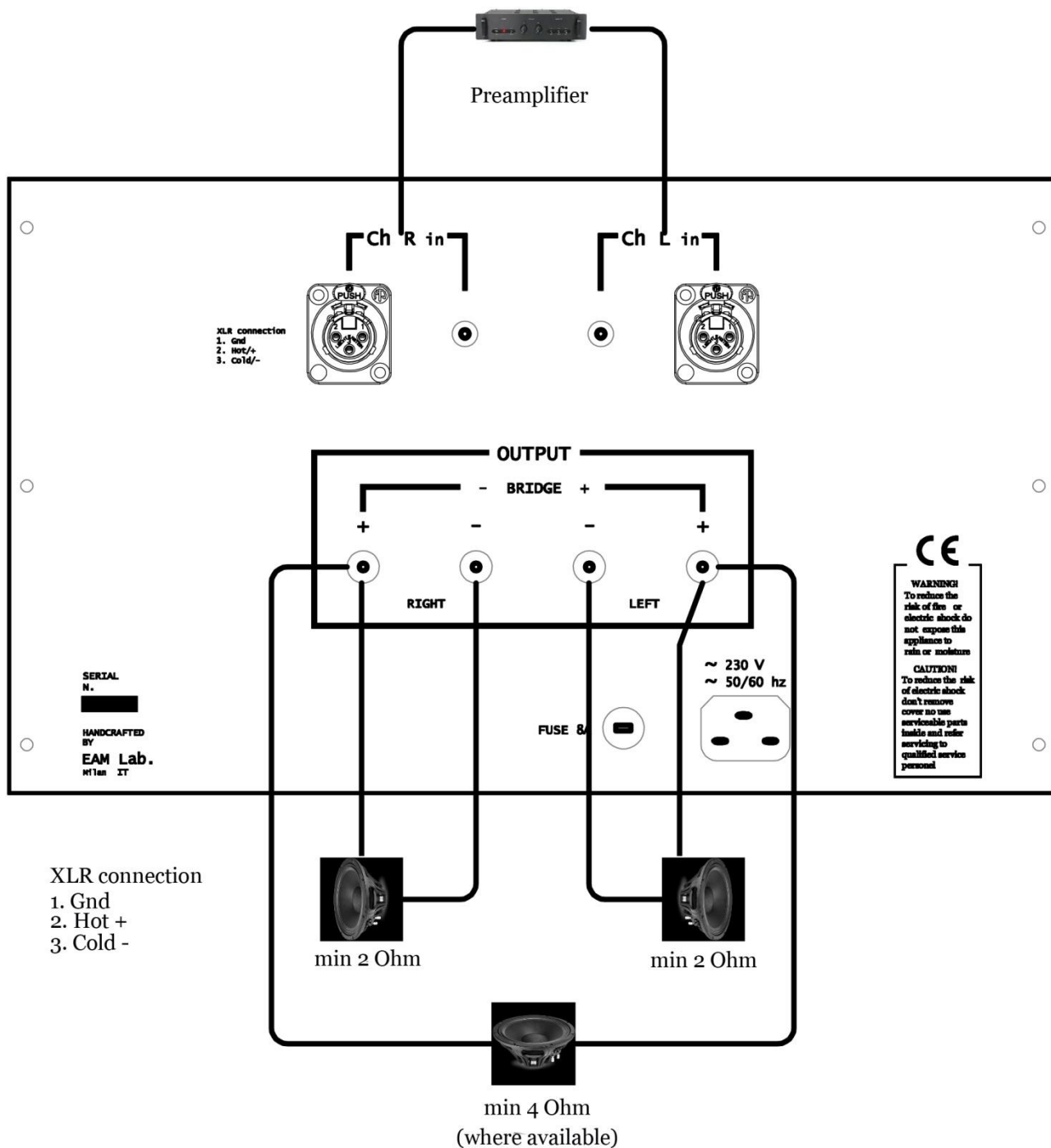
Puoi resettare l'amplificatore e lasciarlo in attesa che il circuito ripristini automaticamente i valori ottimali.

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



PROGETTO E TIPO

Studio300 è un amplificatore con caratteristiche eccezionali e fa parte del Reference EAM LAB. In questi amplificatori ci sono un sacco di soluzioni tecniche e design all'avanguardia per i quali si sono impegnati da tempo i prodotti per un lungo periodo di test e, grazie a scelte prudenti di componenti e materiali, gli hanno permesso di diventare un titolo completo di migliori dispositivi HI-END sul mercato. Differiscono tra loro solo per il fattore di potenza.

La circuiteria è tipicamente in classe AB push-pull con uno stadio di ingresso differenziale asimmetrico e tipo a specchio di corrente Wilson. La scelta di questa topologia circuitale è dettata dall'alta tensione a cui sono sottoposti i circuiti di amplificazione. Non volevamo optare per una soluzione a più tensioni di polarizzazione a causa di una migliore linearità della risposta in frequenza e della velocità di propagazione del segnale che può garantire questa tecnica. Inoltre, l'elevata polarizzazione consente agli amplificatori HA di funzionare per i primi 10 W in classe A prima di passare all'aumento della corrente di uscita al carico. Questo fattore ci ha permesso, insieme ad altre soluzioni tecniche elencate di seguito, di mantenere le dimensioni minime dell'armadio pur disponendo di potenze disponibili con una straordinaria erogazione di corrente elevata.

L'amplificazione del segnale è affidata a 12 dispositivi di potenza di ultima generazione per ciascun canale in grado di dissipare ciascuno di più di 15A di corrente continua. Questi finali, insieme a tutti i componenti attivi del circuito, sono stati selezionati in base ai dati della larghezza di banda che volevamo molto ampliato. Questo dettaglio è in grado di mantenere il trasferimento del segnale ad alta velocità tra input e output che non sono mai stati raggiunti fino a questo momento. Gli amplificatori HA stabiliscono un nuovo standard per il controllo dell'altoparlante e la differenza con gli amplificatori convenzionali è chiara. I dettagli rapidi e la trasparenza sono ovvi e facilmente confrontabili.

La garanzia di avere un timbro sonoro è sempre corretta anche a volumi elevati con questi amplificatori diventati una realtà. La risposta in frequenza grazie alla bontà del design, alle soluzioni tecniche e ai materiali migliori è sempre chiara e precisa in tutte le condizioni di utilizzo, carico ed età.

CONTROLLI E PROTEZIONI

Oltre alla coerenza tonale per gli amplificatori HA 300 HA600, abbiamo voluto che si dimostrasse un funzionamento affidabile in tutte le condizioni. Questo è collegato al carico complesso e difficile, sebbene sia usato in modo inappropriato noi EAM LAB volevamo un amplificatore di potenza in primo luogo che assicurasse un funzionamento affidabile e senza problemi e di lunga durata ogni volta che il pulsante "ON" fosse premuto.

IMPORTANTE :

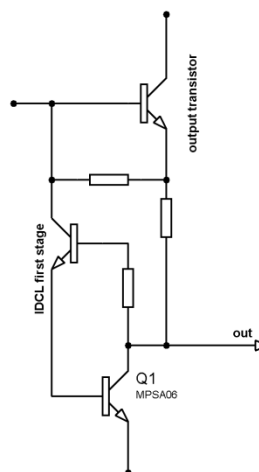
Tutte le protezioni attive presenti nei circuiti di amplificazione sono progettate affinché non possano intervenire in nessun modo sul segnale audio che potrebbe invece degradare come avviene in molti casi su amplificatori non progettati a dovere.



IDCL™ (Impedance Detecting & Current Limiting)

IDCL è un circuito di protezione che monitora costantemente la corrente di uscita della potenza confrontandola con l'impedenza di carico. Il circuito IDCL interviene nel caso in cui la corrente di uscita dovesse aumentare per diversi motivi. Con questo metodo è possibile utilizzare Studio300 anche con i successivi carichi di impedenza di cortocircuito senza il minimo accenno al guasto.

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 CC presenti sui dispositivi terminali, bloccando le uscite e scollegando il carico collegato. A questo proposito il compito è affidato a 2 relè 30A con oltre 500.000 cicli di contatto. ILP non è un semplice DC detector ma un sistema di protezioni più complesse in grado di avvertire ogni minima variazione della tensione in uscita DC. Interviene anche in caso di intervento prolungato del circuito di clipping. Lavorando in tandem con IDCL questi due dispositivi sono in grado di fornire un'affidabilità senza pari per questo amplificatore.

SVCS™ (Servo Controlled Current State)

L'amplificatore di potenza deve essere trattato in modo appropriato e la sua gestione è affidata a questo circuito. Le correnti nel gioco, spesso molto alte, sono sempre tenute sotto controllo anche quando l'amplificatore viene acceso per iniziare il lavoro. Per prolungare la vita eccessivamente trasformatori e condensatori, la tensione di alimentazione viene portata in regime solo dopo pochi secondi e non tutti in una volta. Si passa dal 30% al 100% in circa 4 secondi. Oltre a questa utile funzione l' SVCS controlla la potenza fornita dal trasformatore e limita l'operazione solo in caso di eccessiva dissipazione termica, abbassando gradualmente la resa fino al 70% della sua capacità.

THL™ (Thermal Heat Limiting)

La temperatura dei dispositivi terminali viene gestita da questo circuito che garantisce sempre il corretto funzionamento anche in caso di eccessivo stress termico. Il circuito si attiva quando la temperatura sul dissipatore raggiunge la soglia di 70 ° c. e fa in modo di mantenerlo stabile entro una tolleranza del 10% agendo su micro-variazioni della polarizzazione degli stadi finali.

I due LED sul pannello frontale indicano il funzionamento del circuito THL. Questa è una condizione che si verifica dopo alcune ore di funzionamento (in alcuni casi dopo alcuni minuti, a seconda del carico collegato) e l'amplificatore in questa condizione può funzionare continuamente senza il minimo problema per molte ore ancora.

Un interruttore termico a 90 ° c. è comunque posto in serie con la linea di fornitura ad un'ulteriore garanzia di intervento di sicurezza. Nell'improbabile eventualità che il circuito THL si guasti, l'interruttore automatico disattiva l'amplificatore e lo riaccende automaticamente quando la temperatura rientra nei parametri di funzionamento sicuro.