

User Manual (english)

STUDIO 300 / STUDIO 362 / STUDIO 362 Ltd



Indice

- 2 safety information
- • 3 technical characteristics
- • 4 preparation and maintenance of Vu-meters (STUDIO 362/362 LTD.)
- • 5 front panel indicators
- • 6 functions and protection circuits
- • 7 connection diagram
- • 8 Design and circuit philosophy
- **10 user Manual in ITALIANO**
- 19 Return policy guarantee



Warning: device subject to mains voltage. To avoid the risk of electric shock, do not open the lid, do not expose to humidity or rain, do not attempt to repair by yourself, but contact only certified and qualified personnel.

CAUTION ! BEFORE BEGINNING READ THE FOLLOWING INFORMATION

SECURITY INFORMATION:

1. For best performance, please read this manual carefully. Keep it in a safe place for future reference.
2. Install the unit in a cool, dry and clean place away from windows, heat sources, intense vibrations, dust, humidity, cold and hum sources (transformers, motors, etc.). To prevent the risk of fire or electric shock, do not expose the unit to water and moisture.
3. Never open the equipment. If something gets inside, contact your dealer.
4. Do not use switches and other controls forcefully. When moving the unit, first disconnect the power cord and cables connected to other devices. Never pull the strings themselves..

5. The cover openings provide adequate ventilation of the unit. In case of blockage of the same, the temperature inside rises very quickly. Then install the unit in a well-ventilated place, avoiding placing various objects in front of these openings to prevent fire and damage. Leave a space of at least 10 cm behind, 10 cm on both sides and 10 cm above the top panel of the machine to avoid sudden overheating.

6. The voltage used must be as specified. Using this product with a current whose voltage is higher than specified is dangerous and may cause damage. EAM LAB is not responsible for any damage due to improper use of the appliance.

NOTE :

The amplifier is equipped with active polarization and a circuit that constantly monitors the operating temperature. Although its overheating at the breaking point is a rare event, it is useful to carefully read point 5 of this paragraph to make the most of the appliance

DATASHEET

(RMS power both channel driven to 20 hz at 20 Khz)

8 Ohm	230 W
4 Ohm	360 W
2 Ohm	550 W

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

Input impedance 47 Kohm balanced / 22 Kohm single ended

THD Vs freq. +/- 0,2% to 500 hz & 20Khz

S/N ratio >114 db

DF >200 (50Hz @ 8 Ohm)

Max V output 43V

Max current drive 42A

Measure 400 x 250 x 420 mm

Weight 30 Kg

Compsumption (@ 230Vac full power) 6 A

Input connector XLR neutrik and RCA /

Output connector VBT binding post 8mm wire

protection THL – SVCS – ILP – IDCL

safety 90° thermal switch

Preparation

Unpacking:

Carefully unpack your amplifier and keep the original carton and packing material for travel, shipping, or long-term storage.

Introduction:

First of all thank you for choosing our power amplifier. Amplifier built on modern and reliable construction standards and with high quality components of the latest generation. Each model is tested under rigorous functional tests to ensure high reliability in all conditions and deliver a high-performance sound that is unchanging over long periods of time. The 5-year warranty on each component that makes up the amplifier is further proof of its reliability. The high power available allows you to listen to your music in full harmony without dynamic compression.

Precautions:

Be careful to connect only speakers suitable for the power of the amplifier

Before making any connections, make sure the amplifier is switched off, preferably with the power plug disconnected to avoid unwanted random switching on. Connect a section of at least 2.5 mm square to the output terminals of the loudspeaker cable, paying particular attention to respect the correct polarity.

The section of the power cable that feeds the wall socket where the amplifier is to be connected must have a preferable diameter of 2.5 mmq.

This is to guarantee the amplifier always the right reserve of energy when it is subjected to high dynamic musical passages.

this aspect of the electrical installation is very important to make the best use of our electronics.

Vu-meter (notes for correct use and maintenance)

Analog vu-meters are very delicate instruments and sensitive to electrostatic charges:

Avoiding violent blows to the device and gently moving the amplifier when needed extend its operating life.

Electrostatic charges: If you use a woolen or synthetic cloth to clean the front glass, the instruments could become electrostatically charged and go off axis for a certain period of time until the electrostatic charge is exhausted. the most obvious defect is the needle lock on any value of the instrument. Normally, after a few hours they work properly again.

To avoid this inconvenience, always clean the glass with an absorbent paper cloth and antistatic spray, which we recommend using at least once every 3 months

Front panel



4. **ILP™ intelligent lock power** : 2 LEDs indicate the operational status of the amplifier channels
5. **ON/OFF switch**
6. **Vu-meter : (studio 362 / 362 LTD.)** the control of the vu-meters is entrusted to a precise current converter. The same instantly indicate the real power applied to an 8 ohm load which is taken directly from the speaker terminals

Function and protection

Pronto per l'accensione

After making all connections correctly, we turn on the amplifier.

the amplifier will perform some settings to ensure safe operation,

By pressing the power switch on the front panel, the two ILPTM LEDs (see figure A) will flash for approximately 3 seconds and then remain on. These LEDs indicate the operating status of the protections that serve various functions listed below:

ILP™ (intelligent lock power):

- 1- connect the speakers after about 3 seconds (delay antibump).
- 2- restores the current and voltage parameters of the output stages to ensure maximum efficiency.
- 3- immediately disconnects the load in case of transistor failure.
- 4- disconnect the load in case of short circuit on the output stages.
- 6- disconnect the load in case of prolonged clipping without damaging the speakers.

Allo spegnimento:

- 1- immediately disconnect the outputs from the load to avoid bump & click to avoid damage

If the LEDs are always flashing:

ILP intervenes quickly by disconnecting the load and blocking the amplifier. The LED or two LEDs (the 2 channels have 2 independent ILP circuits) will flash warning that something went wrong during the operation.

Note: the ILP circuit also intervenes when the residual OFFset of the output voltage (typically <15mV.) Increases beyond the parameters set in the factory.

Note:

Sometimes it can happen that, after the intervention of the ILP circuit, which is turned on again, the LEDs or LEDs return to solid but the amplifier does not emit any sound.

This means that the ILP circuit is working again and the relay circuit connecting the load detects the output DC component as this circuit inserts a block early if it detects anomalies in the output stages.

In this case, contact the service center.

Istruction:

In any case, never try to solve the problem yourself, but immediately contact the service center.

Any unauthorized intervention of EAMLAB immediately voids the warranty.

THL thermal overload:

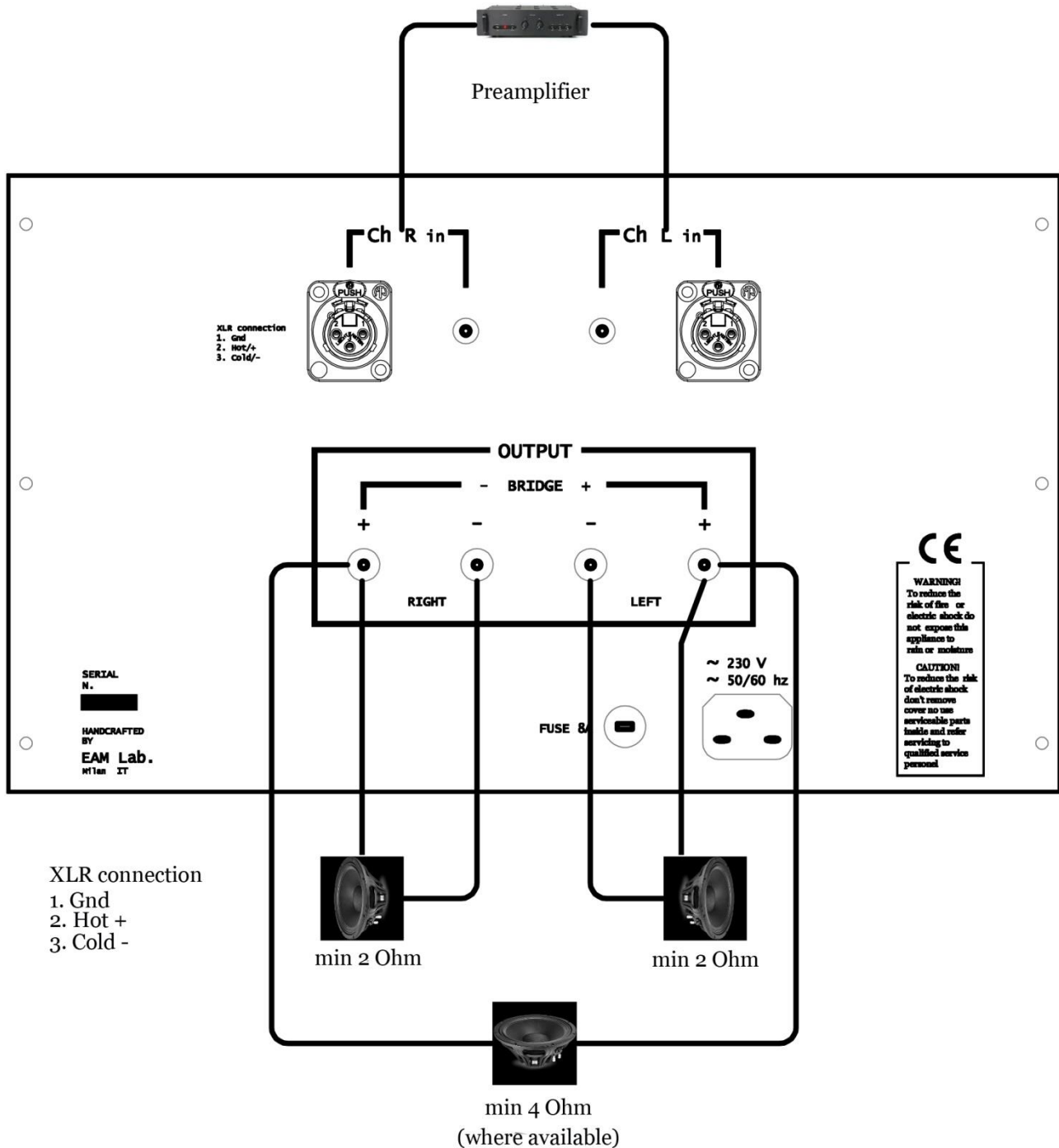
The THL thermal protection system is activated only if the operating temperature of the final phases exceeds the threshold of 90 °.

The THL intervention will be signaled by the disconnection of the output load (no sound) and only when the temperature of the heat sink drops below 70 ° everything will be reset by connecting the load again automatically

If THL activated:

1. You can turn off the amplifier and let it cool down. Or leave it waiting for the circuit to automatically restore optimal values.

WIRING DIAGRAM



NOTE:

The new input stage does not require the XLR / RCA selector which is automatically taken according to the connection to the source

Studio 300/362 / 362 Ltd.

PRODUCT ENGINEERING

EamLab Amplifiers enjoy universal recognition by both music lovers and industry professionals. As a result of an unrelenting passion for superb performance and unrivaled build quality, Eamlab is constantly evolving in the research and innovation of its products.

Studio300 is the evolution of a project created to drastically change the rules of sound reproduction in the professional environment for the recording and mastering studio and at the same time be the ideal "engine" also in the home for high definition systems.

The innovative circuits and the evolution of the components continue our tradition also on the Studio 362 and are highlighted in this amplifier as a very low distortion, a reduced background noise and a greater bandwidth presenting listeners with a clear and crystal clear window for their favorite recordings.

The HDCA patent and careful circuit design move the listener so close to the music and with such visceral realism where the experience is comparable to the best live performances.

CONTROL & PROTECTION

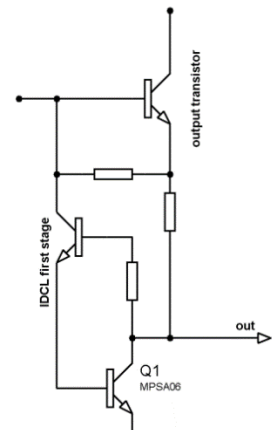
The importance of protecting electronics and connected loads in the best possible way is of primary importance for us at Eam Lab. For this reason we have developed effective protections that do not alter the musical signal in any way. Specifically for this model, they have also been integrated by a microprocessor which increases the effectiveness and precision of the intervention.

IDCL™ (Impedance Detecting & Current Limiting)

It is a protection circuit that constantly monitors the output current of the power amplifiers by comparing it with the load impedance. the IDCL circuit intervenes in the event that the output current should increase for various reasons. With this method it is possible to use Studio 362 even with impedance loads close to the short circuit without a minimum hint of failure.

The IDCL circuit is not a limiter but a real "protection" and its intervention is not noticeable on the signal.

On the side the circuit is represented in its simplified part.



ILP™ (Intelligent Lock Power)

The ILP protection system includes 3 different functions in a single circuit.

It detects any DC currents present on the final devices by blocking the outputs and disconnecting the connected load. In this regard, the task is entrusted to 2 30A relays with over 500,000 contact cycles. ILP is not a simple DC detector but a more complex protection system capable of sensing every slightest variation in the continuous output voltage. Even in the event of prolonged clipping, the circuit intervenes. Working in tandem with IDCL, these two devices are able to guarantee unmatched reliability for this amplifier.

SVCS™ (Servo Controlled Current State)

The massive power supply of the amplifier must be treated appropriately and its management is entrusted to this circuit. The currents involved, often very high, are always kept under control even when the amplifier is turned on to start working. To greatly extend the life of transformers and capacitors, the power supply voltage is brought to full capacity only after a few seconds and not all at once. It goes from 30% to 100% in about 3 seconds from switching on. In addition to this useful function, the SVCS controls the power delivered by the transformer and limits its operation only in the event of excessive heat dissipation, gradually lowering its efficiency up to 70% of its capacity.

THL™ (Thermal Heat Limiting)

The temperature of the final devices is managed by this circuit which always guarantees correct operation even in the event of excessive thermal stress. The circuit intervenes when the temperature on the heatsinks reaches the threshold of 75 ° c. and makes sure to keep it stable within a tolerance of 10% by acting on micro-variations of the polarization of the final stages. This is a condition that could arise after a few hours of operation and the amplifier can continuously work without the slightest problem for many more hours.

Manuale d'uso

STUDIO 300 / STUDIO 362 / STUDIO 362 Ltd



Indice

- 11 informazioni di sicurezza
- 12 caratteristiche tecniche
- 13 preparazione e manutenzione dei Vu-meter (STUDIO 362 / 362 LTD.)
- 14 indicatori pannello frontale
- 15 funzioni e circuiti di protezione
- 16 schema collegamento
- 17 Progetto e filosofia circuitale
- 19 politica di rientro in garanzia



Attenzione: dispositivo soggetto a tensione di rete . 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 certificato e qualificato.

ATTENZIONE ! PRIMA DI INIZIARE 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 all'interno , 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 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 10 cm dietro, 10 cm su entrambi i lati e 10 cm sopra il pannello superiore della macchina per evitare surriscaldamenti repentini.

6. La tensione utilizzata deve essere quella specificata. Usando questo prodotto con una corrente la cui tensione è superiore a quella specificata è pericoloso e può causare danni. EAM LAB non è responsabile per eventuali danni dovuti a un uso improprio dell'apparecchio.

NOTA !:

L'amplificatore è dotato di polarizzazione attiva e di un circuito che controlla costantemente la temperatura di esercizio. Anche se il suo surriscaldamento al punto di rottura è un evento raro è utile leggere attentamente il punto 5 di questo paragrafo per utilizzare al meglio l'apparecchio

DATASHEET

(RMS power both channel driven to 20 hz at 20 Khz)

8 Ohm	230 W
4 Ohm	360 W
2 Ohm	550 W

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

Input impedance 47 Kohm balanced / 22 Kohm single ended

THD Vs freq. +/- 0,2% to 500 hz & 20Khz

S/N ratio >114 db

DF >200 (50Hz @ 8 Ohm)

Max V output 43V

Max current drive 42A

Measure 400 x 250 x 420 mm

Weight 30 Kg

Compsumption (@ 230Vac full power) 6 A

Input connector XLR neutrik and RCA /

Output connector VBT binding post 8mm wire

protection THL – 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 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 compressioni dinamiche.

Precauzioni:

Fare attenzione a collegare esclusivamente altoparlanti adeguati alla potenza dell'amplificatore

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.

La sezione del cavo di alimentazione che alimenta la presa a muro dove l'amplificatore deve essere collegato deve avere un diametro preferibile di **2,5 mmq**.

Questo per garantire all'amplificatore sempre la giusta riserva di energia quando è sottoposto a passaggi musicali dinamici elevati.

Questo aspetto dell'installazione elettrica è da considerare molto importante per utilizzare al meglio le nostre elettroniche.

Vu-meter (note per il corretto uso e manutenzione)

I vu-meter analogici sono strumenti molto delicati e sensibili a cariche elettrostatiche :

Evitare colpi violenti all'apparecchio e spostare delicatamente l'amplificatore quando serve ne allungano la vita operativa.

Cariche elettrostatiche : Se si utilizza un panno di lana o sintetico per la pulizia del vetro frontale gli strumenti potrebbero caricarsi elettrostaticamente ed andare fuori asse per un determinato periodo di tempo finchè la carica elettrostatica non si esaurisce . il difetto più evidente è il blocco dell'ago su un qualsiasi valore dello strumento. Normalmente , dopo qualche ora tornano a funzionare correttamente.

Per evitare questo inconveniente pulire sempre il vetro con panno di carta assorbente e spray antistatico , di cui consigliamo nell'utilizzo almeno una volta ogni 3 mesi

Controllo pannello frontale:



1. **ILP™ intelligent lock power** : 2 led indicano lo stato operativo dei canali dell'amplificatore
2. **Interruttore ON/OFF**
3. **Vu-meter : (studio 362 / 362 LTD.** il controllo dei vu-meter è affidato ad un preciso convertitore in corrente . Gli stessi indicano istantaneamente la potenza, **reale** , applicata ad un carico di 8 ohm il quale è prelevato direttamente dai morsetti degli speaker

Funzioni e protezione

Pronto per l'accensione

Dopo aver effettuato correttamente tutte le connessioni, accendiamo l'amplificatore.

L'amplificatore eseguirà alcuni settaggi per garantire un funzionamento sicuro,

Premendo l'interruttore di alimentazione sul pannello anteriore, i due LED ILP™ (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):

- 1- collega gli altoparlanti dopo circa 3 secondi (delay antibump).
- 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- scollega il carico in caso di cortocircuito sugli stadi di uscita.
- 6- scollega il carico in caso di clipping prolungato senza danneggiare i diffusori.

Allo spegnimento:

- 1- disconnette immediatamente le uscite dal carico per evitare bump&click per evitarne il danneggiamento

Se i LED lampeggiano sempre:

ILP interviene rapidamente disconnettendo 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 ILP interviene anche quando l'Offset residuo della tensione di uscita (Tipicamente < 15mV.) aumenta oltre i parametri impostati in fabbrica.

Nota:

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

Ciò significa che il circuito ILP sta funzionando di nuovo e il circuito del relè che connette il carico rileva la componente DC di uscita poiché tale circuito inserisce un blocco in anticipo se rileva anomalie negli stadi di uscita.

In questo caso contattare il centro di assistenza.

Istruzione:

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

Qualsiasi intervento non autorizzato di EAMLAB fa decadere immediatamente la garanzia.

THL sovraccarico termico:

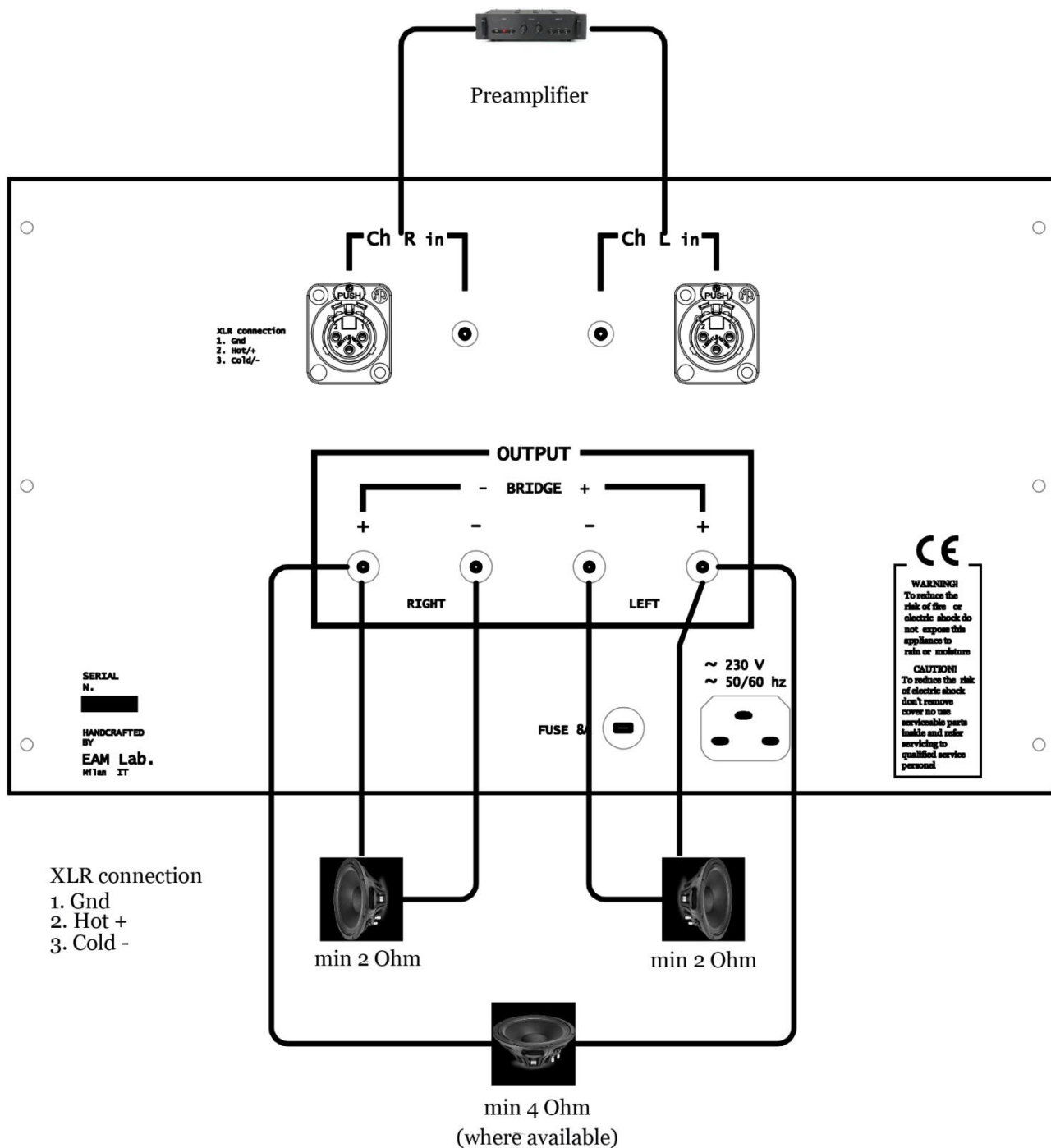
Il sistema di protezione termica THL viene attivato solo nel caso in cui la temperatura di esercizio delle fasi finali superi la soglia di 90°.

L'intervento THL sarà segnalato dallo scollegamento del carico di uscita (nessun suono) e solamente quando la temperatura del dissipatore di calore scende sotto i 70° tutto verrà ripristinato collegando nuovamente il carico in automatico

Se il sistema THL si attiva:

1. Puoi spegnere l'amplificatore e lasciarlo raffreddare. Oppure lasciarlo in attesa che il circuito ripristini automaticamente i valori ottimali.

Schemi di collegamento



NOTA:

Il nuovo stadio d'ingresso non necessita del selettore XLR/RCA che viene preso in automatico a secondo del collegamento alla sorgente

Studio 300/362 / 362 Ltd.

Ingegneria prodotto

PROGETTO E filosofia

Gli Amplificatori EamLab godono di riconoscimenti universali sia dagli appassionati di musica sia dai professionisti di settore. Come conseguenza di una passione implacabile per prestazioni superbe ed ineguagliabile qualità di costruzione, Eamlab è in continua evoluzione nella ricerca e nell'innovazione dei suoi prodotti.

Studio300 è l'evoluzione di un progetto nato per cambiare drasticamente le regole di riproduzione del suono in ambito professionale per lo studio di registrazione e mastering ed essere al contempo l'ideale "motore" anche in ambito domestico per impianti ad alta definizione.

I circuiti innovativi e l'evoluzione dei componenti continuano la nostra tradizione anche sullo Studio 362 e si evidenziano in questo amplificatore come una bassissima distorsione, un rumore di fondo ridotto ed una maggiore larghezza di banda presentando agli ascoltatori una finestra chiara e cristallina per le loro registrazioni favorite.

Il brevetto HDCA ed un'attento disegno circuitale spostano l'ascoltatore così vicino alla musica e con un tale realismo viscerale dove l'esperienza è paragonabile alle migliori prestazioni dal vivo.

CONTROLLI E PROTEZIONI

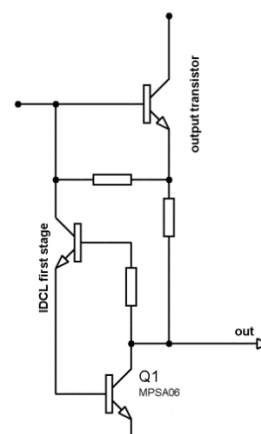
L'importanza di proteggere al meglio elettronica e carico connesso è di primaria importanza per noi di Eam Lab. Per questo motivo abbiamo messo a punto protezioni efficaci ma che non alterano in nessun modo il segnale musicale. Nello specifico per questo modello sono state integrate anche da un microprocessore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

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 Studio 362 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 non è avvertibile 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. Questa è una condizione che potrebbe presentarsi dopo qualche ora di funzionamento e l'amplificatore può continuamente lavorare senza il minimo problema per molte ore ancora.

Return Authorization Procedure

If you believe there is a problem with your component, please contact your dealer, distributor, or the EamLab factory to discuss the problem before you return the component for repair. To expedite service, you may wish to complete and e-mail the Service Request Form in the Service section of our website at:

www.eamlab.com

To contact EamLab service

Tel. +39 0331 146 3633

MAIL : info@eamlab.com

Website : www.eamlab.com

To return a product to EAMLAB, please follow this procedure so that we may serve you better: **1.** Obtain a Return Authorization Number (R/A number) and shipping address from the Eamlab Service Department. **2.** Insure and accept all liability for loss or damage to the product during shipment to the Eamlab factory and ensure all freight (shipping) charges are prepaid. The product may also be hand delivered if arrangements with the Service Department have been made in advance. Proof of purchase will be required for warranty validation at the time of hand delivery