



GALACTRON



*Manuale D'uso*  
*MK 2245*



*Grazie e congratulazioni.*

*Scegliendo GALACTRON non avete solo acquistato un sofisticato e raffinato strumento per la riproduzione del suono, ma avete anche investito in quasi quarant'anni di esperienza, ricerca tecnologica e amore per la musica.*

*La tradizione d'eccellenza nello stile, la raffinatezza del design unitamente all'impiego delle tecnologie più innovative rendono GALACTRON un'azienda leader nel settore dell'HI-END.*

*Grazie al lungo lavoro del nostro team di esperti è stato possibile mettere a punto una tecnologia che fosse sia eccellente nella qualità che sostenibile nel prezzo.*

*Tutto ciò per mettere a Vostro servizio la nostra passione, convinti di dare un piccolo contributo alla serenità dell'uomo nel creare strumenti per poter apprezzare al suo meglio la più nobile delle arti, la musica!*

# **LEGGERE ATTENTAMENTE PRIMA DELL'USO**

L'amplificatore GALACTRON che avete acquistato è pronto per essere collegato alla rete ed agli altri componenti dell'impianto senza bisogno di alcun intervento interno.

In caso di malfunzionamento, le operazioni di ripristino dovranno essere effettuate da personale competente presso il vostro rivenditore o da un centro di assistenza GALACTRON

Per il rispetto delle norme vigenti e, soprattutto, per la Vostra sicurezza, prima di aprire l'amplificatore, provvedere a disconnettere dalla presa di rete il cavo di alimentazione.

**PRIMA DI PROCEDERE CON L'UTILIZZO DELL'AMPLIFICATORE SI CONSIGLIA VIVAMENTE DI LEGGERE CON ATTENZIONE QUESTO MANUALE IN OGNI SUA PARTE**

## **SOMMARIO**

<b>FILOSOFIA PROGETTUALE .....</b>	<b>- 5 -</b>
<b>DOTAZIONE: .....</b>	<b>- 6 -</b>
<b>COLLOCAZIONE IN AMBIENTE .....</b>	<b>- 6 -</b>
<b>CONNESSIONE ALLA RETE: .....</b>	<b>- 6 -</b>
<b>CONNESSIONE AGLI ALTRI COMPONENTI: .....</b>	<b>- 7 -</b>
<b>PANNELLO FRONTALE .....</b>	<b>- 7 -</b>
<b>PANNELLO POSTERIORE .....</b>	<b>- 8 -</b>
<b>TELECOMANDO .....</b>	<b>- 9 -</b>
<b>CONNESSIONE DEI DIFFUSORI .....</b>	<b>- 11 -</b>
<b>ACCENSIONE .....</b>	<b>- 11 -</b>
<b>RISCALDAMENTO.....</b>	<b>- 11 -</b>
<b>RISOLUZIONE PROBLEMI.....</b>	<b>- 12 -</b>
<b>CARATTERISTICHE TECNICHE .....</b>	<b>- 14 -</b>
<b>ISTRUZIONI PER IL RICICLAGGIO .....</b>	<b>- 15 -</b>
<b>CONVENZIONI E SIGNIFICATO DEI SIMBOLI .....</b>	<b>- 16 -</b>

## FILOSOFIA PROGETTUALE

L'amplificatore MK 2245 è stato progettato in tecnologia a stato solido con polarizzazione in classe AB. La struttura di alimentazione è stata realizzata con l'ausilio di un trasformatore toroidale di alimentazione da ben 320VA, ed un sistema di filtraggio totale di ben 40000  $\mu$ F, per garantire la più impegnativa richiesta di corrente ai transienti musicali.

L'alto fattore di smorzamento si deve anche all'utilizzo di ben due coppie selezionate, per canale, di MOSFET da circa 20A ciascuno. Grazie a tale configurazione si ottiene un basso valore di resistenza d'uscita ed una elevata disponibilità di corrente, al fine di ottenere un notevole controllo dell'articolazione del basso e una considerevole ricchezza dello stesso spettro sonoro.

La grande coerenza su tutte le frequenze dello spettro determina una altissima fedeltà timbrica, mettendo in luce la grande potenzialità di analisi di micro e macro dettaglio del contenuto musicale.

Lo stadio finale è caratterizzato da una impareggiabile prontezza nella risposta in corrente ai transienti dinamici, esso infatti è capace di arrivare quasi al doppio della potenza a fronte di un dimezzamento del valore d'impedenza di carico applicato, con l'unica limitazione legata al valore massimo disponibile dal sistema di alimentazione stesso. Nella fattispecie si attestano di variazioni di corrente che raggiungono i 20 A nominali su carico di 8  $\Omega$ , valori per nulla trascurabili.

La sezione di preamplificazione è realizzata in tecnologia "a stato solido", ovvero facendo uso di componenti discreti del tipo FET (Field Effect Transistor), polarizzati in classe A pura, presentando dunque il notevole vantaggio di uno tra i più bassi fattori di distorsione del segnale d'uscita esistenti.

Un sofisticato sistema di controllo digitale permette, tramite dispositivi di interfaccia presenti sul pannello frontale o telecomando infrarosso, di gestire ben 4 ingressi RCA sbilanciati, e 1 ingresso XLR bilanciato; di controllarne il volume mediante un apposito motore e di attivare la funzione di "muting" che cortocircuita temporaneamente il segnale di ingresso dello stadio finale.

I sistemi d'interconnessione di segnale e di potenza sono del tipo isolato, con contatti placati in oro 24k, per garantire una migliore sinergia con le relative sorgenti di riproduzione sonora.

Infine si vuole porre in rilievo lo speciale sistema di cablaggio interno utilizzato, la cui pregiata fattura contribuisce all'eccezionale resa timbrica e articolazione musicale di questo straordinario amplificatore. Esso è realizzato sia per la parte di segnale che per quella di potenza con cavi in rame argentato di eccelsa qualità *Wireworld*, azienda leader nella realizzazione di sistemi di interconnessione per il settore Hi-End.

## **DOTAZIONE**

All'interno dell'imballo oltre a questo manuale troverete:

- Amplificatore Integrato MK 2245
- Telecomando ad infrarossi
- Cavo di rete a norme IEC
- Certificato di garanzia

## **COLLOCAZIONE IN AMBIENTE**

La particolare configurazione adottata sfrutta i fenomeni di convezione per il ricircolo dell'aria, prelevandola da sotto l'apparecchio e convogliandola alle feritoie superiori.

È importante quindi garantire una sufficiente areazione su tutta la superficie, dal momento che la temperatura sui dissipatori dello stadio di potenza potrebbe raggiungere i 60 °C, e nel caso in cui dovesse aumentare ulteriormente, la protezione termica entrerebbe in funzione sganciando l'intero sistema di alimentazione, per proteggere la macchina e i diffusori ad essa collegati.

Per un'ottimale ricezione del segnale infrarosso proveniente dal telecomando, inoltre, lo spazio tra il pannello frontale ed il telecomando deve essere libero da ostacoli.

## **CONNESSIONE ALLA RETE**

L'amplificatore ha in dotazione un cavo di rete separato, con connettori a norma, IEC/VDE connettore italiano 10A.

Prima di inserire la presa IEC nella relativa spina incassata nel pannello posteriore, controllate che l'interruttore di accensione sia posto nella posizione "0".

L'amplificatore è regolato internamente per essere connesso ad una rete di alimentazione con tensione nominale di 230V  $\pm$  5% per connetterlo a tensioni diverse richiedete l'intervento di un centro di assistenza GALACTRON.

- *La tensione di 230Vac è il nuovo standard europeo, applicato in futuro anche dall'Italia al posto della vecchia 220Vac.*



*interruttore in posizione 0*

**ALTO**

**BASSO**



*interruttore in posizione 1*

## CONNESSIONE AGLI ALTRI COMPONENTI

La connessione ad altri componenti non comporta particolari accorgimenti, se non quello di utilizzare cavi e connettori di qualità adeguata per non inficiare le eccezionali prestazioni sonore di questo amplificatore.

## PANNELLO FRONTALE

Sul pannello anteriore non sono presenti comandi, ma solo delle scritte luminose che indicano lo stato di funzionamento dell'amplificatore.

Sul pannello frontale si trovano:

### **POWER**

Led tricolore rosso-verde-giallo.

Si accende di luce rossa quando viene messo in posizione "ON" l'interruttore di rete, indica che l'amplificatore è

connesso alla rete, ma in condizioni di stand-by.

Si accende di luce verde quando l'amplificatore viene attivato dal telecomando e funziona regolarmente.

Si accende di luce gialla quando l'amplificatore è in protezione: ciò significa che si è bruciato il fusibile di rete

oppure che si è verificata una avaria. In entrambi i casi porre immediatamente l'amplificatore in stand-by.

### **WARM-UP**

Questo led indica lampeggiando il periodo di riscaldamento dell'amplificatore, durante il quale si attestano le

temperature e le correnti di esercizio. In questo periodo l'amplificatore non è in grado di sviluppare a pieno le proprie

prestazioni sonore. **In questa fase è normale che vi sia un aumento del rumore di fondo.**

Quando il led si accende di luce fissa, significa che è stata raggiunta la corretta condizione di esercizio.

### **CD**

Indica che è stato selezionato l'ingresso CD.

### **TUNER**

Indica che è stato selezionato l'ingresso TUNER.

### **AUX1**

Indica che è stato selezionato l'ingresso "aux1".

### **AUX2**

Indica che è stato selezionato l'ingresso "aux2".

### **T.MON**

Indica che è stato selezionato per l'ascolto il segnale di ritorno del registratore.

#### **VOLUME**

Si accende quando dal telecomando viene selezionata una variazione di volume, per tutto il tempo in cui il tasto viene

premuta. Nel caso la variazione sia in aumento si accende la freccia verso l'alto, mentre nel caso la variazione sia in

diminuzione si accende la freccia verso il basso. Quando la registrazione del volume raggiunge il minimo o il

massimo, la relativa freccia non si accende più, anche premendo il tasto del telecomando.

#### **BALANCE**

Si accende quando dal telecomando viene impostata una variazione del bilanciamento. La freccia puntata verso

destra si accende di luce fissa quando il canale sinistro viene attenuato, la freccia puntata verso sinistra quando viene

attenuato il canale destro.

#### **MUTING**

Si accende quando dal telecomando viene impostata la funzione "muting".

#### **PROGRAM**

Si accende quando il microprocessore di controllo viene posto in modo "programmazione", ed è quindi pronto a

ricevere dati dal telecomando.

#### **RICEVITORE INFRAROSSO**

L'amplificatore riceve tutti i comandi attraverso questo sensore: esso non deve avere nulla davanti ed il frontale

dell'amplificatore deve essere rivolto verso l'area di ascolto.

## **PANNELLO POSTERIORE**

Sul pannello posteriore si trovano:

- **Spina di rete**

Si tratta di una spina con filtro di rete incassata a standard IEC, alla quale può esser connessa qualunque cavo di alimentazione che abbia lo stesso standard.

- **Interruttore di accensione**

Attiva o disattiva l'alimentazione generale. Per il funzionamento dell'amplificatore è necessario che esso sia nella posizione "1" (vedi "connessione alla rete").

- **Fusibile di rete servizi (0.5a)**

Questo fusibile protegge l'alimentatore del circuito di controllo logico.

- **Fusibile di rete stadio finale (3.15a)**

Questo fusibile protegge l'alimentatore dello stadio di amplificazione finale.

- **Ingressi analogici (L/R)**



Tutti gli ingressi sono di tipo “sbilanciato”, pin jack RCA dorato, ad ognuno di essi può essere applicato un segnale audio di bassa potenza con livello nominale di uscita superiore a 300 mV.

- **Uscita audio diffusori di potenza (L/R)**

Sono presenti due morsetti per canale a vite dorati con protezione, essi prendono in ingresso cavi spellati fino a 6 mm<sup>2</sup>, terminazioni del tipo “a banana” e “a forcella”.

## **TELECOMANDO**

Sul telecomando si trovano:

### **1. CD**

Premendo questo tasto si accende l’amplificatore e si seleziona l’ingresso “CD”.

### **2. TUNER**

Premendo questo tasto si accende l’amplificatore e si seleziona l’ingresso “TUNER”.

### **3. AUX1**

Premendo questo tasto si accende l’amplificatore e si seleziona l’ingresso “Aux1”.

### **4. AUX2**

Premendo questo tasto si accende l’amplificatore e si seleziona l’ingresso “Aux2”.

### **5. TAPE MONITOR**

Premendo questo tasto si seleziona l’ingresso “Tape In”. Al registratore continua ad essere inviato il segnale

selezionato con i tasti 1,2,3,4.

### **6.7. VOLUME**

Premendo questi tasti si comanda l’aumento del volume dell’amplificatore.

### **8.9. BALANCE**

Premendo questi tasti si attenua di un passo il livello del canale, spostando il bilanciamento dell’amplificatore.

Per attenuare di un altro passo è necessario rilasciare il tasto e ripremere.

### **10. MUTE**

Premendo questo tasto si abbassa il volume di 20 dB. Per ripristinare il volume iniziale basta ripremere il tasto.

### **11. HEADPHONES**

Questa funzione non è implementata sugli amplificatori MK 2240 ed MK 2245: premendo il tasto non si ottiene alcun effetto.

### **12. PROG.**

Premendo questo tasto si attivano le procedure di programmazione del microprocessore di controllo.

Per riportare l’amplificatore nel modo normale di funzionamento basta ripremere il tasto.

### **13. VOL.PR.1**

Premendo questo tasto si porta immediatamente l’amplificatore ad un volume predefinito in programmazione. Il tasto

viene anche utilizzato durante la programmazione per memorizzare il volume predefinito.

### **14. VOL.PR.2**

Premendo questo tasto si porta immediatamente l’amplificatore ad un volume predefinito in programmazione. Il tasto

viene anche utilizzato durante la programmazione per memorizzare il volume predefinito.

### **15. VOL.PR.3**

Premendo questo tasto si porta immediatamente l'amplificatore ad un volume predefinito in programmazione. Il tasto viene anche utilizzato durante la programmazione per memorizzare il volume predefinito.

#### **16. HEAD PR.**

Questa funzione non è implementata sugli amplificatori MK 2240 ed MK 2245.

#### **17. STAND-BY**

Premendo questo tasto si spegne l'amplificatore, mettendolo in stand-by: in questa condizione il microprocessore di controllo è attivo, mentre l'amplificatore vero e proprio è spento. Per riaccendere l'amplificatore, basta premere uno dei tasti di selezione degli ingressi 1,2,3 oppure 4.

#### **18. DIMMER**

Premendo questo tasto si può comandare un dimmer esterno, utilizzabile per variare il livello delle luci nell'ambiente. Accessorio opzionale DM 2004.

#### **19. VANO BATTERIE**

Il telecomando per funzionare abbisogna di 4 batterie di tipo AAA ( ministilo ). Al di sotto di un certo livello di carica il telecomando smette completamente di funzionare.

*N.B. all'accensione dell'amplificatore e ad ogni cambio d'ingresso tramite manopola o telecomando verrà riportato il volume ad un livello di default per evitare danni ai diffusori.*

## CONNESSIONE DEI DIFFUSORI

L'utilizzo di semplice cavo spellato è, comunque, sconsigliabile a causa della forte ossidazione superficiale del rame. Gli amplificatori GALACTRON non hanno protezioni elettroniche di alcun tipo sulle uscite, né in tensione né in corrente perché esse potrebbero introdurre disturbi. Per questa ragione gli stadi di uscita sono stati realizzati con un considerevole sovradimensionamento, così da sopportare forti correnti in uscita. Cionondimeno si sconsiglia fortemente di non cortocircuitare le uscite, causa la rottura dello stadio finale. All'interno dell'amplificatore vi sono 4 fusibili sulle alimentazioni che limitano l'apporto massimo di corrente allo stadio finale: la loro bruciatura causa l'interruzione dell'alimentazione e quindi l'amplificatore cessa di funzionare. Per sostituirli è necessario portare l'amplificatore presso un centro di assistenza GALACTRON.

Inoltre, il sovradimensionamento del sistema di alimentazione consente agli amplificatori GALACTRON di pilotare diffusori che presentano moduli caratterizzati da un'impedenza molto bassa, senza rischi di saturazione o compressione dinamica. Nel caso in cui l'impedenza vista dall'amplificatore sia inferiore ai  $2\Omega$  la corrente sullo stadio finale causerà un aumento della temperatura, introduzione di distorsione armonica ed infine l'intervento del sensore di temperatura che disattiverà l'alimentazione dello stadio di potenza.

## ACCENSIONE

Gli amplificatori GALACTRON sono controllati da un microprocessore che ne gestisce tutte le funzioni, pur senza intervenire in alcun modo sul percorso del segnale audio.

Per questa ragione la procedura di accensione differisce da quella dei normali amplificatori.

Portando in posizione "ON" l'interruttore di rete l'amplificatore si mette in stand-by:

in pratica vengono alimentati i circuiti di controllo, ma non viene connesso alla rete l'avvolgimento primario del trasformatore di alimentazione principale.

In questa situazione il led "POWER" si accende di luce rossa.

Per accendere l'amplificatore è sufficiente premere sul telecomando il tasto relativo ad uno dei 4 ingressi: a questo punto il microprocessore inizia la procedura di accensione vera e propria.

Per prima cosa viene attivato il relè che fornisce tensione all'alimentatore principale, ed il led "POWER" si accende di luce verde.

Dopo circa 4" l'uscita dello stadio di preamplificazione, che ad apparecchio in stand-by è cortocircuitata a massa, viene abilitata, il microprocessore avvia le procedure di controllo del riscaldamento ed il led giallo "WARM-UP" inizia a lampeggiare.

## RISCALDAMENTO

A questo punto l'amplificatore è pronto per funzionare. Tuttavia, a causa della particolare struttura circuitale, priva di anello di controreazione totale, l'amplificatore non è in grado di esprimere tutte le sue qualità sino a che non è stata raggiunta una certa stabilità termica: per questa ragione è stato definito il periodo di riscaldamento, indicato dal lampeggiamento del led, durante il quale è meglio non sforzare l'amplificatore o, se si cercano le massime prestazioni sonore, non utilizzarlo affatto.

**Durante il riscaldamento, è normale un aumento, anche sensibile, del rumore di fondo.**

Terminato il periodo di riscaldamento il led rimane acceso di luce fissa.

La durata del periodo di riscaldamento non è fissa, ma dipende dal tempo in cui l'apparecchio è stato fermo e quanto tempo è rimasto acceso prima dello spegnimento: il microprocessore infatti tiene conto dell'effettiva temperatura iniziale del dissipatore.

## **RISOLUZIONE PROBLEMI**

### **Accendendo l' interruttore di rete il led "POWER" non si accende.**

- Il cavo di alimentazione potrebbe essere inserito male:
  - Verificare che il cavo di alimentazione sia correttamente collegato.
- Il cavo potrebbe essere danneggiato:
  - Verificare con un cercafase la corretta alimentazione sul connettore IEC.
- Il led POWER potrebbe essere rotto:
  - Inviare comunque all'amplificatore il comando di accensione, se il resto dell'amplificatore funziona correttamente contattare un centro assistenza GALACTRON per la sostituzione LED.
- Il fusibile di rete servizi potrebbe essere bruciato
  - Spegner l'apparecchio, disconnettere il cavo di alimentazione dalla rete, estrarre il fusibile dalla sua sede e verificarne la continuità elettrica.
- Il microprocessore potrebbe essere rotto:
  - Contattare un centro assistenza GALACTRON per la sostituzione del microprocessore.

### **Il LED "POWER" si accende ma l'amplificatore non reagisce al telecomando**

- Il ricevitore infrarosso posto sul pannello frontale dell'amplificatore potrebbe non ricevere correttamente il segnale dal telecomando:
  - Dirigere il LED del telecomando verso il pannello, o riposizionare l'amplificatore in modo da ricevere il segnale correttamente.
- Il telecomando potrebbe avere le pile scariche:
  - Verificate lo stato di carica delle pile e, se necessario, cambiarle.
- Il telecomando o il ricevitore infrarosso potrebbero essere rotti:
  - Contattare un centro assistenza GALACTRON per richiederne la riparazione o la sostituzione.

### **L'amplificatore si accende regolarmente, ma non esce suono dai diffusori**

- Le sorgenti collegate all'ingresso selezionato potrebbero essere connesse in modo errato :
  - Verificare che le connessioni sia effettuate correttamente nell'ingresso selezionato.
- La sorgente potrebbe essere rotta:
  - Verificare che dalla sorgente esca il segnale corretto.
- I cavetti potrebbero essere interrotti:
  - Verificare la continuità elettrica dei cavetti.
- I diffusori potrebbero essere connessi in modo errato:
  - Verificare che i diffusori siano effettivamente collegati ai morsetti di uscita.
- I cavi di segnale potrebbero essere interrotti:
  - Verificarne la continuità elettrica ed, eventualmente, richiederne la riparazione o la sostituzione.
- Il fusibile di rete stadio finale potrebbe essere bruciato:
  - Spegnerne l'apparecchio, disconnettere il cavo di alimentazione dalla rete, estrarre il fusibile dalla sua sede e verificarne la continuità elettrica.
- Vi è un guasto all'interno dell'amplificatore oppure è saltato un fusibile interno.
  - Spegnerne immediatamente l'amplificatore e contattare un centro assistenza GALACTRON per richiedere una riparazione.

# CARATTERISTICHE TECNICHE

## **Potenza:**

- 2 x 60 W su carico da 8  $\Omega$
- 2 x 70 W su carico da 4  $\Omega$
- 2 x 90 W su carico da 2  $\Omega$  (limitati in corrente)

## **Risposta in frequenza:**

- da 20 Hz a 60 kHz  $\pm$  0,5 dB

## **Ingressi:**

- 4 RCA sbilanciati

## **Sensibilità per la massima potenza:**

- 350 mV 50 k $\Omega$  RCA

## **SNR (rapporto segnale-rumore):**

- 96 dB

## **Corrente di picco in uscita:**

- 20 A

## **THD (alla potenza stimata):**

- 1.6%

## **Tecnologia telecomando:**

- Infrarossi

## **Peso:**

- 15 kg

## ISTRUZIONI PER IL RICICLAGGIO



Il simbolo a lato, riportato sull'imballo del prodotto, indica che il prodotto, qualora non più utilizzabile, non può essere trattato come rifiuto generico, ma deve essere consegnato ad un punto di raccolta per il riciclaggio di attrezzature elettriche ed elettroniche, in ossequio alla normativa RAEE (Riciclaggio di apparecchiature Elettriche ed Elettroniche).

Assicurando che questo prodotto venga smaltito nel modo corretto, aiuterete a prevenire potenziali conseguenze all'ambiente e alla salute umana, che potrebbero altrimenti essere causate da un trattamento inappropriato di questo prodotto come rifiuto generico. Il riciclaggio dei materiali aiuta a conservare le risorse naturali.

### **Attenzione!**

**Cambiamenti o modifiche non autorizzati dal costruttore possono invalidare la conformità alle norme CE e rendere l'apparato non più adatto all'uso da parte dell'utente. Il costruttore declina ogni responsabilità in relazione a danni a cose o persone provocati dall'uso di un apparato soggetto a modifiche non autorizzate o da improprio funzionamento o guasti dell'apparato soggetto a modifiche non autorizzate.**



## CONVENZIONI E SIGNIFICATO DEI SIMBOLI

Questo documento contiene istruzioni su sicurezza generica, installazione e uso per il Filtro di Alimentazione MK-600. E' importante leggere questo documento prima di tentare di utilizzare questo amplificatore. Prestate particolare attenzione alle istruzioni sulla sicurezza.



Appare sull'apparecchio per indicare la presenza di tensioni pericolose, non isolate all'interno dell'apparecchio. Tensioni sufficienti a costituire rischio di folgorazione.



Appare sull'apparecchio per indicare importanti istruzioni di utilizzo o manutenzione contenute nella documentazione allegata.



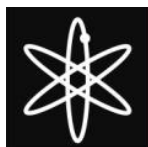
Compare sull'apparecchio per indicare il rispetto delle direttive sulla compatibilità elettro-magnetica (EMC) e sulla sicurezza (LVD) emesse dall'Unione Europea

### ATTENZIONE!

Richiama l'attenzione su una procedura, una consuetudine d'uso o simile che, se non correttamente eseguita o rispettata, può causare danni personali, morte o danni all'apparecchio o altri oggetti.

### NOTA

Richiama l'attenzione su informazioni che si ritiene essenziale evidenziare



**GALACTRON**