



# Manuale Operativo

Finali di Potenza

Dual Monaural

Mark Levinson®

N° 333

N° 332

N° 331

**Madrigal Audio Laboratories, Inc.**

**ATTENZIONE:** PER RIDURRE I RISCHI DI INCENDIO O DI SCOSSA ELETTRICA NON ESPORRE QUESTO APPARECCHIO AD ACQUA O UMIDITÀ.



Il fulmine con punta a freccia all'interno di un triangolo equilatero segnala all'utilizzatore la presenza di "tensioni pericolose" non isolate all'interno del contenitore di portata tale da poter costituire fonte di scossa elettrica per le persone.



Il punto esclamativo all'interno di un triangolo equilatero segnala all'utilizzatore la presenza di importanti istruzioni per il funzionamento e la manutenzione stampate sul manuale d'uso che accompagna l'apparecchio.

---

#### AVVISO

apparecchiatura è stata testata e ha mostrato di rispettare i limiti per apparati di classe B in accordo con le specifiche USA FCC parte 15 sottoparte J. Questi limiti sono stati studiati per fornire una ragionevole protezione contro dannose interferenze in ambienti residenziali. Questo apparecchio genera, usa e può irradiare energia radiofrequenza e, se non installato e usato in accordo con le istruzioni, può causare dannose interferenze. Ciò però non garantisce che le interferenze non possano manifestarsi in particolari installazioni. Se questa apparecchiatura sia o no causa di disturbi alla ricezione di segnali televisivi o radiofonici può essere controllato spegnendo e riaccendendo l'apparato. Si raccomanda all'utente di controllare, e nel caso occorresse, di provare a correggere le interferenze in uno dei seguenti modi:

- Riorientare l'antenna del televisore e/o della radio;
- Aumentare la distanza tra l'apparecchio e il ricevitore;
- Collegare l'apparecchio a una presa o a un circuito differente da quello a cui è collegato il ricevitore;
- Interpellare il rivenditore o un tecnico di fiducia.

**ATTENZIONE:** Cambi e modifiche all'apparecchio non approvate espressamente dal fabbricante possono impedire all'utilizzatore di usare l'apparecchio

# Istruzioni Importanti per la Sicurezza

Leggete per cortesia con attenzione tutte le istruzioni e precauzioni prima di utilizzare il vostro finale di potenza Mark Levinson®.

1. Scollegate **SEMPRE** tutto il vostro impianto dalla corrente prima di collegare o scollegare qualsiasi cavo, o quando dovete pulire un apparecchio.
2. Questo prodotto è equipaggiato con un cavo di alimentazione a tre conduttori che include una connessione di massa a terra. Per evitare scosse elettriche bisogna usare **SEMPRE** tutte e tre le connessioni. Se la vostra presa elettrica non accetta questo tipo di spina si può acquistare un adattatore. Se si rende necessario l'adattatore assicuratevi che sia di tipo approvato e che venga usato correttamente con una presa di massa a terra. Se non siete sicuri dell'intergrità del vostro circuito elettrico di casa contattate un elettricista qualificato.
3. Con questo prodotto non viene raccomandato l'uso di prolunghe elettriche. Se proprio le si deve usare assicuratevi che siano di tipo approvato e che abbiano sufficiente portata di corrente per questo prodotto.
4. **MAI** usare prodotti chimici infiammabili o combustibili per pulire questo prodotto.
5. **MAI** usare questo prodotto con il coperchio rimosso.
6. **MAI** bagnare l'interno di questo prodotto con liquidi.
7. **MAI** versare liquidi all'interno di questo prodotto.
8. **MAI** bloccare la circolazione dell'aria attraverso le feritoie o le alette di raffreddamento.
9. **MAI** ponticellare qualsiasi fusibile.
10. **MAI** rimpiazzare qualsiasi fusibile con un altro di diverse caratteristiche.
11. **MAI** tentare di riparare questo prodotto. Per qualsiasi problema contattare il rivenditore.
12. **MAI** esporre questo prodotto a temperature estremamente alte o basse.
13. **MAI** operare con questo prodotto in situazioni ambientali esplosive.
14. **SEMPRE** mantenere le apparecchiature elettriche fuori dalla portata dei bambini.

*Da tutti noi della Madrigal Audio Laboratories, un grazie per aver scelto  
l'amplificatore Dual Monaural Mark Levinson serie-300.*

*E' stato messo un grande impegno nella progettazione e costruzione di questo  
apparecchio di precisione. Usato a dovere offrirà molti anni di piacevole  
intrattenimento.*

# Indice dei Contenuti

<b>Sballaggio dell'amplificatore</b> .....	<b>6</b>
<b>Il posizionamento</b> .....	<b>7</b>
Ventilazione .....	7
<b>Tensione Operativa, N°333</b> .....	<b>8</b>
<i>Requisiti d'alimentazione massima di rete del N° 333</i> .....	8
<i>Etichetta del Pannello Posteriore del N° 333</i> .....	9
<b>Voltaggio di Funzionamento, N°332 &amp; N°331</b> .....	<b>10</b>
<i>Requisiti dell'alimentazione massima di rete del N° 332</i> .....	10
<i>Requisiti d'alimentazione massima di rete del N° 331</i> .....	11
<i>Etichetta del Pannello Posteriore del N° 332</i> .....	11
<b>Caratteristiche di Progetto Speciali</b> .....	<b>12</b>
<b>Alimentazione Massiccia</b> .....	<b>12</b>
Progettazione bilanciata .....	12
Vera sorgente di Voltaggio .....	12
Polarizzazione adattabile dello stadio d'uscita .....	13
Protezione Estesa .....	13
<b>Pannello Frontale</b> .....	<b>15</b>
<b>Pannello Posteriore</b> .....	<b>16</b>
<i>Accensione a distanza della punta di Polarità</i> .....	18
<b>Pulizia e Manutenzione</b> .....	<b>21</b>
<b>Specifiche</b> .....	<b>22</b>
<i>Dimensioni : N° 333 &amp; N°332</i> .....	24
<i>Dimensioni: N° 331</i> .....	25

# Sballaggio dell'Amplificatore



**Attenzione!**

---

***Non pensate di sballare il vostro amplificatore senza la dovuta assistenza per nessun motivo, perchè è possibile causare un infortunio alle persone o un danno al prodotto se non si seguono le indicazioni sottoelencate.***

---

Il peso di spedizione del vostro amplificatore Dual Monaural supera i 45 kg—il N°333, per esempio, pesa 66 kg! Qualsiasi carico di tali dimensioni va trattato con la massima cura per evitare qualsiasi danno. Occorrono almeno due persone forti per lo sballaggio di questi amplificatori in sicurezza.



**Attenzione!**

---

***Non tentate di sollevare l'amplificatore dal suo imballaggio da soli.***  
***Mai tentare di sollevare l'amplificatore piegando il busto.***  
***State sempre il più eretto possibile usando i muscoli delle gambe per sollevare il vostro amplificatore.***

---

Dopo aver tolto l'imballaggio, *conservate tutto questo materiale per un eventuale futuro trasporto.* Nel caso doveste spedire il vostro amplificatore, è accettabile *solo* il suo imballaggio originale, creato a questo proposito. Ogni altro modo di spedizione di un prodotto così pesante causerà quasi certamente un danno all'amplificatore, danno che non sarà coperto da garanzia .

Ispezionate attentamente il vostro amplificatore, che non abbia danni di spedizione. Se doveste trovarne, contattate il vostro distributore Mark Levinson immediatamente.

# Il Posizionamento

## PRECAUTION

***Per vostra sicurezza, rivedete "Importanti Istruzioni di Sicurezza" e "Tensione Operativa" prima di installare il vostro amplificatore.***

Il vostro amplificatore Mark Levinson è stato progettato come complemento visualmente gradevole al vostro ascolto, dalla linea pulita ed elegante, che lo rendono molto più accettabile rispetto a molti altri amplificatori pesanti d'aspetto. In molti impianti, è preferibile posizionare l'amplificatore vicino ai diffusori. Ovviamente, questo tipo d'installazione minimizza la lunghezza del cavo dei diffusori e richiede cavi d'interconnessione, dal pre all'amplificatore, più lunghi. Il vantaggio sta nel fatto che i cavi d'interconnessione trasportano segnali di bassa corrente che vengono trasmessi lungo un percorso più rapidamente e più accuratamente rispetto ai segnali d'alta corrente necessari ai diffusori. Occorre lasciare dietro il vostro apparecchio lo spazio libero necessario per il filo di corrente alternata e i cavi di connessione dei segnali. Sugeriamo almeno 15 cm di spazio vuoto dietro l'amplificatore per permettere a tutti i cavi di curvarsi senza strozzamenti o torsioni eccessive.

## Aerazione

Come unità a sè, il vostro amplificatore non è solito avere problemi di ventilazione. Se preferite potete posizionarlo A ROTAIA insieme agli altri componenti. Se scegliete questa procedura, consigliamo di posizionarli distante da componenti sensibili ai bassi livelli, posti abitualmente vicino al pavimento. (Le alimentazioni di uscita massive di cui la serie-300 è capace possono generare importanti campi magnetici che potrebbero rendere plausibili l'induzione di rumori in alcuni componenti sensibili.)

L'amplificatore di potenza N°333 Dual Monaural dissipa approssimativamente 350 watts di energia sotto forma di calore quando è "a riposo". I N°332 e N°331 dissipano rispettivamente circa 325 e 260 watts a riposo. Pertanto è normale e perfettamente prudente farli funzionare essendo già riscaldati. E' comunque necessario che l'aria vi passi intorno liberamente per permettere la dovuta dissipazione del calore attraverso la circolazione dell'aria. La piastra superiore ed il dissipatore dell'amplificatore devono essere liberi da intralci che riducono il passaggio dell'aria. Lasciate almeno 10-15 cm al di sopra dell'amplificatore e almeno 5 cm ai lati per una aerazione sufficiente.

Se il vostro amplificatore deve essere collocato in uno spazio racchiuso che limita il passaggio dell'aria, raccomandiamo fortemente di usare delle ventole per migliorare il passaggio dell'aria nello spazio racchiuso. Se l'amplificatore diventa troppo caldo al tatto è per la ventilazione insufficiente. (Il vostro nuovo amplificatore è protetto contro i danni da calore. Un'aerazione insufficiente può causare fastidiose interruzioni, pur senza provocare danni permanenti all'amplificatore).

In questo manuale sono inclusi degli schemi meccanici per facilitare installazioni particolari o in spazi racchiusi fatti su misura, per ogni necessità (Vedere *Dimensioni* alla fine di questo manuale).

# Tensione Operativa, N°333

Il vostro amplificatore di potenza Mark Levinson Dual Monaural è caratterizzato dalla sua notevole capacità di far passare un segnale musicale con assoluta integrità, indipendentemente dalle esigenze del segnale o dei diffusori in uso. Proverete la sua capacità di generare livelli di potenza davvero straordinari, su altoparlanti di qualsiasi portata praticamente, sia su base istantanea che continuativa..

Facendo affidamento su quanto richiesto al vostro amplificatore dai vostri diffusori e dalle vostre abitudini d'ascolto, è *possibile* (benchè improbabile) che le capacità del vostro sistema elettrico diventino un fattore limitante per le prestazioni del vostro impianto. Di conseguenza, il N° 333 è stato progettato per essere in grado di funzionare su reti destinate a alimentazione di corrente alternata, che non limitino le sue prestazioni.

Per la compatibilità con le prese domestiche esistenti, è fornita una presa standard a tre denti da 15 ampère sul cavo di rete di alta corrente alternata VINCOLATO. Se decidete di usare con il vostro N° 333 una linea destinata a corrente più elevata (30 ampere), è necessario cambiare solo la presa di corrente alternata stessa.



**Importante:**

---

***Parlano dell'impianto elettrico di corrente alternata come quello che il N° 333 è in grado di usare, le norme di costruzione e i codici variano da regione a regione e persino da comune a comune. Per questo motivo ci è impossibile anticipare quali siano le condizioni per gli schemi di montaggio di alta corrente alternata. Se pensate di installare una linea destinata all'alta corrente alternata per il vostro N° 333, rivedete questa parte accuratamente e contattate un fornitore locale di articoli elettrici per consigliarvi..***

---

Gli amplificatori Mark Levinson N° 333 possono essere regolati dalla fabbrica per operare su reti di corrente alternata da 100V, 120V, 200V, 210V, 220V, 230V o 240V a 50 o 60Hz, secondo il paese per il quale sono costruiti. In base al codice e alle norme elettriche locali, la presa del modulo d'ingresso di corrente alternata fornitavi andrebbe sostituita da un'impresa elettrica locale autorizzata. I massimi requisiti di corrente sono (in ampere) sono elencati nella seguente tabella nei vari voltaggi e nelle diverse condizioni prescritte dai test.

N° 333: massime richieste  
di corrente dalla rete

	100V	120V	200V	210V	220V	230V	240V
Spento	.1	.09	.05	.047	.045	.043	.042
Standby	2.04	1.70	1.02	.971	.927	.887	.850
Acceso, a riposo	3.49	2.91	1.75	1.66	1.59	1.52	1.46
300w @ 8Ω*	18.48	15.4	9.24	8.80	8.40	8.03	7.70
600w @ 4Ω*	31.9	26.6	15.9	15.2	14.5	13.9	13.3
1200w @ 2Ω*	54.2	45.2	27.1	25.9	24.7	23.6	22.6

\* limiti d'impiego continuativi (rms) con meno di 0.5% THD, da 20-20,000 Hz.

E' importante capire che questi requisiti da casi limite sono indicati dalle condizioni di test rigorosi, condizioni *estremamente* improbabili nell'uso corrente. L'alimentazione eventualmente necessaria per un solo N° 333, mentre riproduce della musica con dei veri diffusori, è notevolmente al di sotto delle linee da 15 ampere e rientrano pienamente nelle normali capacità di 100V e 120V. Nonostante ciò, raccomandiamo l'installazione di una linea destinata alla corrente alternata per l'amplificatore, con capacità da 30 ampere, per ottenere le migliori prestazioni possibili con carichi molto difficoltosi.

La tensione operativa del N° 333 non può essere cambiata dall'utente, e qualunque tentativo in questo senso annullerebbe la garanzia. Se avete bisogno di cambiare la tensione operativa dei vostri amplificatori N° 333 o se il voltaggio indicato sull'etichetta posteriore non corrisponde a quello della vostra regione, contattate il vostro rivenditore Mark Levinson per ottenere assistenza.

Etichetta pannello  
posteriore N° 333

#### DUAL MONAURAL POWER AMPLIFIER N° 333

S/N

**WARNING:** BEFORE ATTEMPTING TO OPERATE THIS DEVICE, REFER TO OWNER'S MANUAL FOR PROPER OPERATING INSTRUCTIONS AND SAFETY PRECAUTIONS. HAZARDOUS VOLTAGE AVAILABLE INSIDE; DISCONNECT AC-MAINS CABLE BEFORE OPERNING UNIT.

#### operating voltage, 50 – 60 Hz:

- 100VAC ~       120VAC ~       200VAC ~  
 210VAC ~       220VAC ~       230VAC ~  
 240VAC ~

**mains fuses:** 100V and 120V: 30A ABC  
200V – 240V: 15 MDA

#### No User Serviceable Components Inside.

For service, contact Madrigal Audio Laboratories or an Authorized Dealer. Any modifications to this equipment will void all warranties.

**MADRIGAL AUDIO LABORATORIES, INC.**  
designed and manufactured in USA

# Tensione Operativa, N°332 & N°331

Il vostro amplificatore Mark Levinson Dual Monaural è caratterizzato dalla notevole capacità di riprodurre un segnale musicale con assoluta integrità, indipendentemente dalle esigenze del segnale e dei diffusori in uso. Se gliene date l'opportunità il vostro amplificatore è capace di produrre straordinari livelli di potenza su altoparlanti di qualunque portata, praticamente, sia su base istantanea che su base continuativa.

In funzione delle esigenze dei vostri diffusori e delle vostre abitudini d'ascolto, il vostro amplificatore può richiedere gran parte della capacità totale di corrente di un circuito domestico tradizionale di rete di corrente alternata da 15 ampere. Fortunatamente, la maggior parte delle installazioni non necessitano di particolari attenzioni per l'impianto di rete di corrente alternata. Se possedete diversi amplificatori potenti quanto il vostro nuovo Mark Levinson, o altri elettrodomestici sullo stesso circuito che usano molta corrente, potete considerare la possibilità di farvi installare una linea di corrente alternata destinata al vostro impianto d'ascolto.

Per la compatibilità con le altre prese domestiche, è fornito un cavo per rete di corrente alternata a tre conduttori da 15 ampere, conforme al tipo IEC, che si può staccare, da usare con il vostro amplificatore.

Gli amplificatori di potenza Mark Levinson possono essere regolati dalla fabbrica per operare su rete di corrente alternata a 100V, 120V, 200V, 210V, 220V, 230V o 240V a 50 o 60Hz, a seconda del paese per il quale è prodotto. In funzione delle norme e dei codici elettrici, la presa del modulo d'entrata di corrente alternata può essere sostituita da un'impresa elettrica locale autorizzata. Le massime esigenze di corrente nei diversi voltaggi, in diverse condizioni prescritte dai test sono indicate nella seguente tabella.

*N° 332: massime richieste  
di corrente dalla rete*

	100V	120V	200V	210V	220V	230V	240V
Spento	.1	.09	.05	.047	.045	.043	.042
Standby	2.04	1.70	1.02	.971	.927	.887	.850
Acceso, a riposo	3.24	2.70	1.62	1.54	1.47	1.41	1.35
200w @ 8Ω*	12.8	10.7	6.38	6.07	5.80	5.54	5.31
400w @ 4Ω*	21.8	18.2	10.9	10.7	9.89	9.46	9.06
800w @ 2Ω*	37.8	31.6	18.9	18.0	17.2	16.5	15.8

\*limiti d'impiego continuativi (rms) con meno di 0.5% THD, da 20-20,000 Hz.



# Caratteristiche di Progetto Speciali

Congratulazioni per l'acquisto di un amplificatore un Mark Levinson della serie-N° 300 Dual Monaural Power Amplifier. Pur essendo il vostro amplificatore semplice per l'uso quotidiano, ha alcune caratteristiche di progettazione a cui sono dovute le sue prestazioni straordinarie. Il vostro nuovo amplificatore Dual Monaural, in particolare, sfida l'idea diffusa per cui sarebbe impossibile progettare un amplificatore grande e potente, con le raffinatezze dei migliori amplificatori più piccoli. Seguono alcuni punti tecnici di rilievo che rendono ciò possibile.

## Alimentazione Dimensionata

Ogni amplificatore Mark Levinson serie-300 possiede due grandi alimentazioni elettriche, completamente indipendenti, per ognuno dei canali. Ogni alimentazione comprende un trasformatore toroidale di grande capacità a rumorosità ridotta, e due grandi condensatori ESR in ogni canale. Dato che si tratta di vere progettazioni duali monaurali, ogni canale ha una sua propria alimentazione elettrica. Precisamente, gli amplificatori fanno uso di:

N° 333:	due trasformatori da 2450 VA	quattro condensatori 50,000 $\mu$ F
N° 332:	due trasformatori da 1338 VA	quattro condensatori 50,000 $\mu$ F
N° 331:	due trasformatori da 801 VA	quattro condensatori 44,000 $\mu$ F

Pesanti barre in rame OFC esaltano l'efficienza della distribuzione dell'alimentazione all'interno dell'amplificatore ed eliminano le varianti introdotte dai cablaggi, più comuni negli amplificatori da alte prestazioni. Il filtraggio delle alte frequenze dell'alimentazione è compiuto su singoli circuiti stampati da cinque componenti di natura diversa. La risultante impedenza dell'alimentazione uniformemente bassa, vista attraverso i vari circuiti all'interno dell'amplificatore pone le basi sia per l'alimentazione imponente sia per la straordinaria finezza caratteristica della serie-300.

## Progetto Bilanciato

Una topologia d'ingresso veramente bilanciata sopprime la necessità di uno stadio d'amplificazione d'ingresso bufferizzato e permette il primo stadio d'amplificazione differenziale, che deve essere comandato direttamente dalla sorgente. Impedenze livellate si presentano alla sorgente e ambo i segnali viaggiano attraverso percorsi di circuiti identici.

E' stato essenziale prestare molta attenzione alla configurazione dell'amplificatore per minimizzare possibili distorsioni di campi magnetici per la fornitura di corrente così elevata, anche con un'accurata immagine speculare dei circuiti per cancellare i campi magnetici. Un segnale d'ingresso bilanciato rimane bilanciato in ogni fase del voltaggio di guadagno. La reiezione della rumorosità della MODALITA comune e della distorsione è ottenuta nella fase finale del guadagno di corrente.

## Vera Sorgente di Tensione

Gli amplificatori della serie-300 funzionano come in un caso "sorgente di voltaggio" da manuale. Ciò significa che conservano il voltaggio appropriato, qualunque esso sia ed in qualsiasi momento, (date esigenze musicali determinate e rispettando il voltaggio d'uscita CARATTERISTICO dell'amplificatore) a prescindere dalle ESIGENZE DI CORRENTE dei diffusori.

Per questa caratteristica di "sorgente di voltaggio", gli amplificatori della serie-300 raddoppiano la loro uscita di potenza ogni volta che l'impedenza del diffusore è tagliata in due. Per esempio la potenza caratteristica *continuuativa* del N°333 è di 300 watt per canale a 8Ω; 600 watt per canale a 4Ω; 1200 watt per canale a 2Ω—supponendo che l'installazione elettrica domestica possa reggere simili livelli di potenza straordinari. Un test *continuuativo* da 2Ω per il N°333, portato a potenza massima, richiede circa **45 amperes a 120V**. (Le leggi della fisica non si lasciano ingannare. A lungo termine, non si può erogare a un diffusore un'alimentazione/POTENZA maggiore di quanta se ne possa attingere dall'impianto).

Trentadue transistor d'uscita TO-3 sono distribuiti nei dissipatori del N° 333 per guidare e controllare il flusso della sua notevole capacità d'alimentazione verso i diffusori. Ci sono otto coppie di transistor d'uscita complementari e accoppiati in ogni canale dell'amplificatore. Analogamente, il N°332 si serve di 24 transistor d'uscita TO-3 sistemati in sei coppie complementari e abbinati per ogni canale, ed il N°331 si serve di 16 transistor d'uscita TO-3 sistemati in quattro coppie complementari e accoppiate per ogni canale.

Non esistono diffusori di qualità che possano assorbire la capacità a piena potenza *continuuativa* del N° 333. (Né vi piacerebbe essere presenti in tale spazio se ne trovaste uno capace). Comunque, molti diffusori di qualità possono richiedere livelli di potenza piuttosto eccessivi, su base *a breve termine*, mentre riproducono la musica a livello realistico. Gli amplificatori della serie-300 possono rispondere a queste esigenze impunemente, senza nessuna "flessione" d'alimentazione e senza alterazioni delle prestazioni soniche. Ne risulta l'imperturbabile natura di questi altoparlanti che si riflette nell'autorità e nel controllo con cui riproducono la musica. La vostra preferenza per un modello particolare dipende solo dalla potenza massima necessaria, in funzione dei vostri diffusori, della vostra sala d'ascolto e delle vostre abitudini d'ascolto.

#### **Bias Variabile sullo Stadio di Uscita**

Le riviste e la letteratura specializzata hanno alimentato per anni grandi discussioni, basate su scarsa informazione, sull'operazione della "classe-A". Sfortunatamente i problemi della gestione termica della *vera* operazione di classe-A, in uno stadio d'uscita d'alta corrente, sono gravi e presentano seri compromessi sonici di per sé. Per questo motivo lo stadio d'uscita del vostro nuovo amplificatore non è polarizzato secondo la classe-A in modo tradizionale. (Tutte le fasi di guadagno di *voltaggio* degli amplificatori della serie-300 sono polarizzati per funzionare pienamente secondo la modalità di classe-A in modo da mantenere ogni volta i dispositivi attivi entro la loro gamma più lineare e priva di distorsioni.)

Gli amplificatori della serie-300 usano uno schema di polarizzazione adattabile di proprietà sviluppato dalla Madrigal (introdotto per la prima volta nell'amplificatore N° 33 Reference Monaural Amplifiers) che conferisce i vantaggi sonici uno stadio d'uscita di Classe-A senza incorrere in notevoli inefficienze e nei conseguenti problemi termici delle operazioni di Class A semplice. Singolarmente, questo schema di bias variabile non consente mai ai dispositivi d'uscita stessi di essere polarizzati alla rovescia. Questa premessa produce distorsioni dinamiche molto ridotte, e un suono più dolce che esprime un maggior naturalezza a qualsiasi livello di volume.

#### **Massima Protezione**

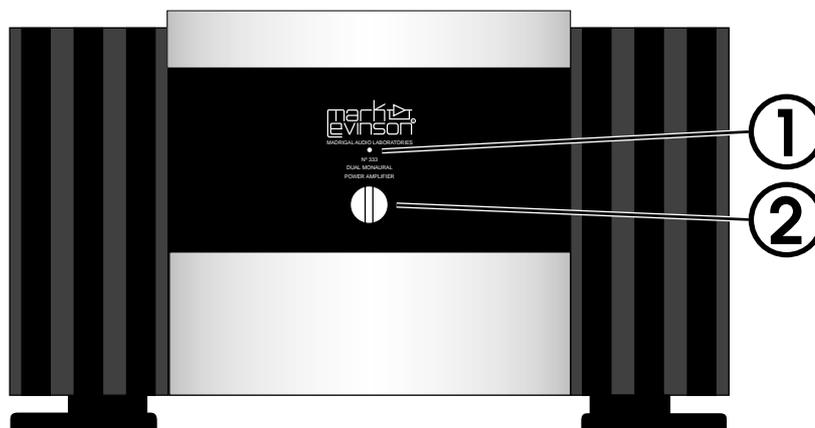
Il vostro amplificatore della serie-300 si interromperà rilevando una delle condizioni di anomalia che può danneggiare lo stesso amplificatore o i diffusori. Queste condizioni di anomalia comprendono:

- la presenza di DC (corrente diretta) in uscita
- condizioni di voltaggio eccessivo o difettivo nella rete di corrente alternata ( $\pm 10\%$ )
- temperature operative rischiose in una qualunque regione critica all'interno dell'amplificatore

Quando l'amplificatore rileva una di queste situazioni anomale, stando in posizione standby o in piena funzione, s'interromperà completamente (su **off**, non su **standby**). Inoltre si riaccenderà solo quando questa situazione sarà corretta.

Inoltre l'ingresso di corrente alternata per ogni trasformatore è corredato di un fusibile per preservarlo in situazioni di eccessiva corrente, per esempio nel comando di uscite cortocircuitate. La riduzione affrettata impedisce il prematuro invecchiamento delle componenti dell'alimentazione durante l'alimentazione e si spegne quando l'alimentazione di corrente è stata caricata.

Infine il vostro amplificatore incorpora un circuito ad intagli CLIPPING controllato che impedisce la saturazione dei dispositivi. La sgradevole armonica delle alte frequenze generata dai dispositivi d'uscita HARD-CLIPPED si evitano con l'azione di livellamento formata da questa circuiteria ad intaglio controllata.



## Pannello Frontale

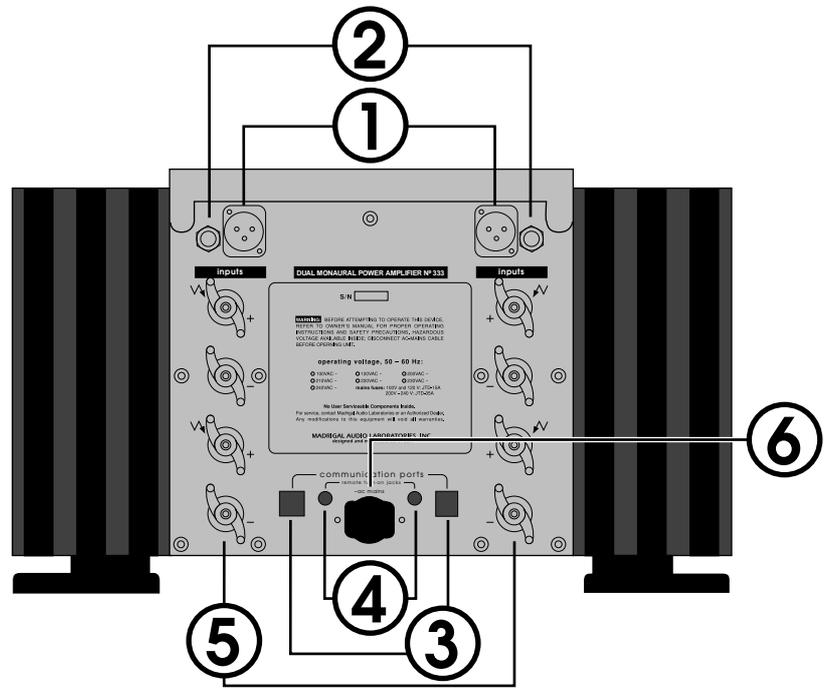
### 1 SPIA-INDICATORE

La **Spia-indicatore** indica lo stato di funzionamento del vostro amplificatore. E' in **on** e pronto per l'uso quando questo LED rosso è acceso. Quando lampeggia lentamente, l'apparecchio è in **standby**. Se la **spia-ndicatore** è completamente spenta l'amplificatore è spento (**off**) o non alimentato (che significa la stessa cosa a pensarci bene). Se l'amplificatore non si accende dovrete controllare i vostri collegamenti di corrente alternata o chiedere al vostro rivenditore la verifica dei fusibili.

### 2 TASTO POWER

Quando alimentate per la prima volta il vostro amplificatore, questo rimane completamente spento (**off**). Premendo il tasto **power** porterete l'amplificatore da **off** (spento completamente) a **standby**. Se premete nuovamente dopo circa dieci secondi (per permettere a tutti i circuiti di stabilizzarsi), l'amplificatore si alternerà tra **standby** e **on** (completamente acceso). Notate che è normale sentire una leggera bassa frequenza attraversare un diffusore o anche tutti e due durante il passaggio di corrente iniziale. Questo lieve "colpo" non compromette né i diffusori né l'amplificatore. Il consumo del N° 333 (nel caso più estremo) quando è completamente acceso (**on**) è di circa 350 watts—equivalente all'accensione di alcune lampadine. Quando è in **standby**, gli amplificatori tirano fino a 200 watts (per mantenere i sensibili stadi di guadagno di voltaggio riscaldati ed emettere ogni volta il suono migliore).

Per spegnere l'amplificatore (**off**) (insieme agli stadi di guadagno di voltaggio), tenete premuto il tasto **power** per circa un secondo, finché la **spia-indicatore** del pannello frontale non è spenta.



## Pannello Posteriore



**Attenzione!**

***Diminuite il volume del vostro amplificatore fino ad azzerarlo prima tentare di collegare qualunque altra cosa al vostro amplificatore Mark Levinson.***

### 1 INGRESSO AUDIO BILANCIATO

Accetta un segnale dal preamplificatore con uscite bilanciate attraverso un connettore XLR di alta qualità. Se la connessione all'amplificatore è fatta con un cavo d'interconnessione bilanciato, è importante togliere le spine di cortocircuito dai pins da #1 a #3 degli ingressi XLR che vi sono stati inseriti prima di uscire di fabbrica. Conservateli per un prossimo uso eventuale (se voleste ascoltare quello di un amico, avete cavo single-ended per esempio).

Segue l'assegnazione dei pin per questo connettore d'ingresso femmina di tipo-XLR :



- Pin 1: Massa Segnale
- Pin 2: Signal + (non-invertente)
- Pin 3: Signal - (invertente)
- Connettore cavo di massa: massa telaio

Questa assegnazione dei pin è compatibile agli standards adottati dalla Audio Engineering Society. Fate riferimento al manuale operativo del vostro preamplificatore a uscita bilanciata e verificate che l'assegnazione dei pin dei suoi connettori d'uscita corrisponda a quella del vostro amplificatore

Mark Levinson. Altrimenti cablate i cavi in modo da collegare il pin d'uscita appropriato al pin d'ingresso equivalente.

## 2 INGRESSI SINGLE-ENDED

I connettori RCA accettano ingressi single-ended da preamplificatori con uscite single-ended (RCA). I segnali in ingresso single-ended sono immediatamente trasformati dall'amplificatore in segnali bilanciati, mentre vengono ricevuti, e come tali sono trattati da qui in poi.

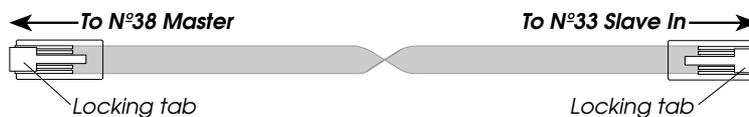
Se il vostro preamplificatore non regge la connessione bilanciata con l'amplificatore, collegate l'uscita single-ended del vostro preamplificatore all'ingresso RCA dell'amplificatore. Per ridurre le possibilità di interferenza di PICKUP all'ingresso invertente del XLR (altrimenti interminabili), inserite la barretta di cortocircuito ad-U fornitavi tra i pin #1 e #3 del connettore XLR. (alla consegna dalla fabbrica questa barretta di cortocircuito è già installata.)

## 3 LINK DI COMUNICAZIONE

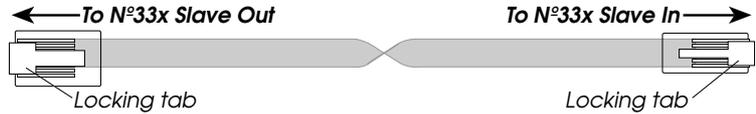
Il vostro amplificatore serie-300 può essere controllato da un preamplificatore "linked" Mark Levinson della serie-30 quando la porta di comunicazione **slave in** è collegata con la porta **master** del preamplificatore. Gli amplificatori successivi della serie-300 possono essere concatenati dal primo amplificatore **slave out** alla loro porta **slave in**, fino a un massimo complessivo di sei amplificatori (per reggere sistemi d'amplificazione multipla, per esempio).



Viene usato un cavo Link "diretto" a sei conduttori con connettori modulari a sei conduttori sulle due estremità per collegare il preamplificatore al primo amplificatore. Un cavo del genere è fatto (intuitivamente) applicando una torsione di 180° nel cavo, prima di rifinirlo, come raffigurato sotto:



Una diversa configurazione di connettori Link è usata per la concatenazione fra un amplificatore e l'altro per minimizzare la possibilità di errori di cablaggio. Infatti, questo cavo è identico a quello usato tra il preamplificatore e l'amplificatore, a parte il fatto che si serve di pin da 1 a 6 di un connettore modulare a otto conduttori su una delle estremità, come raffigurato nella pagina seguente:



(Notate che i pin sono numerati da 1 a 8 da sinistra a destra, quando il tabulatore di bloccaggio (locking tab) è premuto e i contatti metallici indicano la direzione opposta alla vostra.)

Gli amplificatori, quando collegati in questo modo, saranno in alternanza tra **standby** e **on** quando il preamplificatore oscilla tra **standby** e **on**. Inoltre se una situazione d'anomalia attiva uno dei circuiti di protezione dell'amplificatore, potrebbe trasmettere il tipo di problema a un preamplificatore Mark Levinson connesso in link attraverso questo link di comunicazione. Se ciò accade, il preamplificatore indica il numero dell'amplificatore in difetto (essendo AMP1 il primo della catena, AMP2 il secondo, ecc). Il preamplificatore indica anche il tipo di anomalia con uno dei codici seguenti:

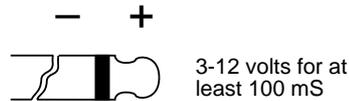
Codice	Anomalia
HOT!	interruzione termica
DCO!	derivazione DC incorreggibile

#### 4 INGRESSI PER ACCENSIONE A DISTANZA

Altri connettori a spina per l'accensione a distanza assicurano la compatibilità con una vasta gamma di prodotti, per facilitare l'accensione e lo spegnimento in impianti che non comprendono un preamplificatore Mark Levinson della serie-30 (che normalmente si servirebbero dei Link di Comunicazione Mark Levinson descritti più su). Questi "mini-connettori a spina" da 1/8" (3.5 mm) permettono agli altri componenti di mettere e togliere l'amplificatore in posizione **standby**. Due simili mini-connettori permettono la concatenazione di diversi amplificatori. Quando si fa questa concatenazione di amplificatori l'ultimo dei connettori della catena deve essere terminato con una finta spina 1/8" [significa che una spina vuota deve essere inserita nel connettore 1/8" (3.5 mm)].

Questo "impulso di comando" a distanza è azionato da un impulso a polarità positiva di corrente diretta dai 3-12 volts, per una durata di almeno 100 millisecondi, con una polarità della punta come raffigurato sotto:

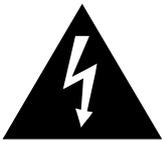
*Polarità di Punta  
Ingresso Remote*



Ricevendo un simile impulso l'amplificatore "si alternerà" tra **standby** e **operate**, un pò come quando si preme il tasto **standby** del pannello frontale. Mandando un segnale di corrente diretta durevole (più di un secondo) si costringerà l'amplificatore ad una condizione di completo spegnimento (**off**) (come quando si preme il tasto del pannello frontale a lungo.) Il vostro rivenditore Mark Levinson può aiutarvi a trarre il massimo profitto da queste caratteristiche di progettazione che danno maggior versatilità al vostro impianto.

## 5 TERMINALI ALTOPARLANTI

Gli amplificatori della serie-300 sono dotati di terminali ad alta corrente, placcati in oro, fatti su misura, per la terminazioni d'uscita verso il sistema degli altoparlanti. Per ottenere il meglio della qualità sonora dell'amplificatore, raccomandiamo l'uso di cavi per diffusori di qualità, consultando il vostro rivenditore Mark Levinson.



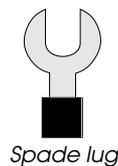
**Attenzione!**

---

**MAI collegare i terminali d'uscita di un amplificatore a nessun'apparecchiatura se non a un diffusore.**  
**MAI cortocircuitare i terminali d'uscita dell'amplificatore.**  
**MAI collegare i terminali d'uscita di un amplificatore a quelli di un altro amplificatore.**

---

Si raccomandano uno dei due metodi seguenti per collegare i cavi dei diffusori al vostro amplificatore. Un capocorda di qualità a forma di forcina o ad uncino, saldato al cavo (o fortemente compresso) è il meglio.



Spade lug



Hook lug

Collegate un polo d'uscita + (positivo o rosso) dell'amplificatore al terminale d'ingresso + (positivo o rosso) del diffusore corrispondente. [Per fare una connessione doppia, ripetere usando l'altro polo d'uscita + (positivo o rosso) dell'amplificatore e il terminale dell'ingresso + (positivo o rosso) del diffusore.]

Collegate il polo d'uscita - (negativo o nero) dell'amplificatore al terminale d'ingresso - (negativo o nero) del diffusore corrispondente. [Se fate un doppio cablaggio, ripetete l'operazione usando l'altro polo d'uscita - (negativo o nero) dell'amplificatore e il terminale d'ingresso - (negativo o nero) del diffusore.]



**Attenzione!**

---

**NON STRINGERE ECCESSIVAMENTE i poli di connessione sul vostro amplificatore! La straordinaria progettazione di questi poli conferisce un leverage molto maggiore rispetto a quelli tradizionali. Otterrete delle connessioni ben strette alta pressione di contatto, serrando manualmente senza**

---

*ricorrere ad attrezzi particolari.*

**NON FORZARE** le "alette" di un connettore storto o troppo grande in ogni senso, perchè si potrebbe danneggiare il polo di connessione. Se i vostri connettori impediscono che le "alette" girino, fate scorrere le "alette" al loro posto mentre l'apertura del polo di connessione è ben adattata; quindi date un ultimo quarto di giro per stringere la connessione quanto basta.

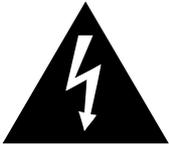
---

## **6 PANNELLO DI RETE E CAVO DI RETE DI CORRENTE ALTERNATA (AC)**

I fili convenzionali conformi alle norme IEC non sono adatti al N° 333, per via delle potenziali esigenze di corrente del N° 333, mentre funziona con carichi di bassa impedenza. (Il più alto valore di corrente disponibile per un connettore IEC a tre conduttori, come quelli usati nella maggior parte degli impianti stereo, compresi altri prodotti Mark Levinson, è di 16 ampere.) Invece, il N° 333 è dotato di un filo di alta corrente alternata che è collegato all' amplificatore stesso direttamente.

Nel N° 332 e N°331 sono usati fili convenzionali conformi alle norme IEC, dato che il loro valore di corrente è inferiore e riduce le loro esigenze di corrente in casi limite mentre funzionano con bassi carichi di impedenza.

---



**Attenzione!**

***Il vostro nuovo amplificatore Mark Levinson è stato testato per la sicurezza e progettato per operare con un filo elettrico a tre conduttori. Non annullate il "terzo pin" o la massa di terra del filo di corrente alternata.***

---

Due fusibili da 30 ampere ad azione rapida sono collocati nel N° 333, sul modulo di rete di corrente alternata. Il N°332 usa dei fusibili lenti da 15 ampere e il N°331 usa due fusibili lenti da 10 ampere. Il circuito protettivo è stato progettato in modo che solo un guasto catastrofico faccia saltare i fusibili. Di conseguenza se sospettate che i vostri fusibili di corrente alternata siano saltati, scollegate il vostro amplificatore dalla rete di corrente alternata e contattate il vostro rivenditore Mark Levinson chiedendo assistenza. *Non tentate di sostituire questi fusi per conto vostro.*

---



**Pericolo!**

***Esistono nel vostro amplificatore capacità di corrente e voltaggi potenzialmente pericolosi, anche quando è scollegato dalla rete di corrente alternata. Non tentate di aprire alcuna parte della scatola dell'amplificatore.***

***Nessuna delle parti interne all'amplificatore può essere riparata dall'utente. Qualunque riparazione di questo prodotto deve essere richiesta a un rivenditore Mark Levinson.***

---

# Pulizia e manutenzione

Per asportare la polvere dal cabinet usate un piumino. Per eliminare sporcizia o ditate raccomandiamo l'alcool isopropilo applicato su un panno morbido. Applicate prima l'alcool sul panno e quindi pulite delicatamente la superficie seguendo la direzione dell'alluminio spazzolato.



**Attenzione!**

---

***Non applicate mai direttamente liquidi di pulizia direttamente sul finale, poichè un'applicazione diretta di liquidi può arrecare danni ai componenti elettronici all'interno dell'apparecchio.***

---

# Specifiche Tecniche

*Una correlazione tra le specifiche dichiarate e la qualità sonora non è affidabile. Un elenco di numeri non rivela praticamente niente. Tutte le misure tecniche devono essere soggette a un'interpretazione qualitativa oltre che quantitativa. Le misure hanno prodotto risultati eccellenti per qualsiasi standard. Includiamo tuttavia solo quelle specifiche inerenti al suo funzionamento specifico.*

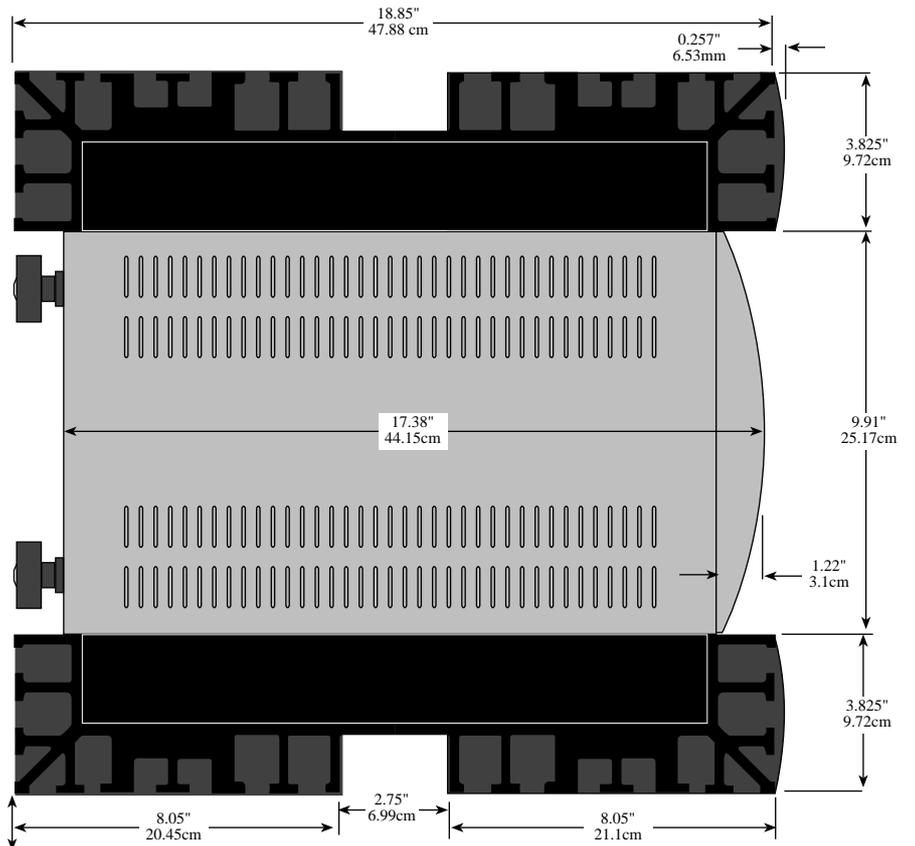
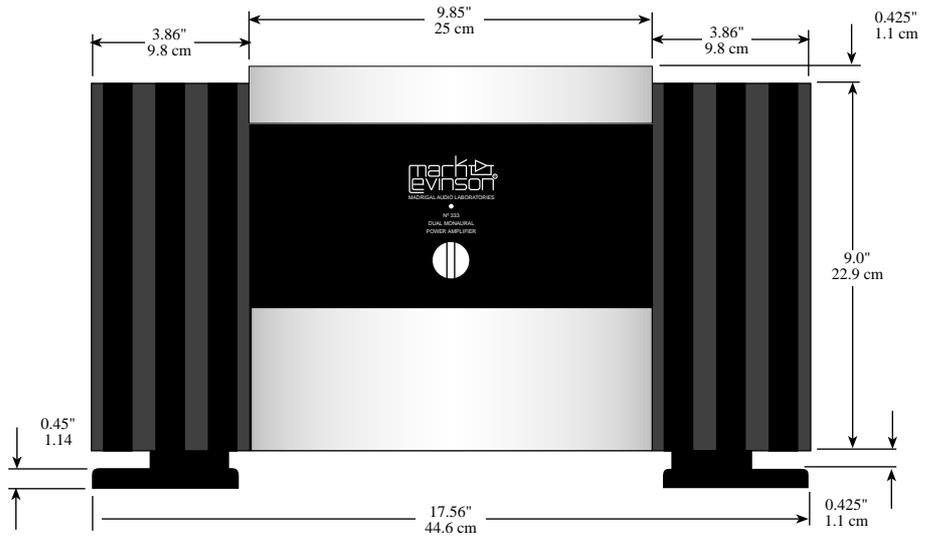
- **N°333 Rated power output:** 300 w/ch continuous rms power @ 8Ω  
600 w/ch continuous rms power @ 4Ω  
1200 w/ch continuous rms power @ 2Ω
  - **N°332 Rated power output:** 200 w/ch continuous rms power @ 8Ω  
400 w/ch continuous rms power @ 4Ω  
800 w/ch continuous rms power @ 2Ω
  - **N°331 Rated power output:** 100 w/ch continuous rms power @ 8Ω  
200 w/ch continuous rms power @ 4Ω  
400 w/ch continuous rms power @ 2Ω
- all above power ratings from 20 Hz–20kHz at <0.5% THD*
- **Frequency response:** within 0.1 dB from 20 Hz to 20 kHz
  - **Signal to Noise ratio (main outputs):** better than –80 dB (ref. 1 w)
  - **Input impedance:** 100kΩ (balanced)  
50kΩ (single-ended)
  - **Voltage gain:** 26.8 dB
  - **Input sensitivity (2.83V output):** 130 mV (all models)
  - **Input sensitivity (full output):** 2.25V for N°333  
1.80V for N°332  
1.30V for N°331
  - **Power consumption (N°333):** 350W (±5%) at idle, 200W (±5%) in standby
  - **Power consumption (N°332):** 325W (±5%) at idle, 200W (±5%) in standby
  - **Power consumption (N°331):** 260W (±5%) at idle, 110W (±5%) in standby
  - **Mains voltage:** determined by the needs of country for which the unit was manufactured; cannot be reset by dealer or user
  - **Overall dimensions:** See “Dimensions”
  - **N°333 Shipping weight:** 146 lbs. (66.4kg) each
  - **N°332 Shipping weight:** 133 lbs. (60.5kg) each
  - **N°331 Shipping weight:** (to be announced)
  - **Connector complement:** four custom binding posts per channel  
one 3-pin XLR balanced input connector per channel  
one RCA input connector per channel  
two 1/8" mini-jacks for remote turn-on  
two Mark Levinson communications ports  
one captive high current AC mains cord (N°333 only), *or*  
one IEC-standard high current AC receptacle (N°332, N°331)
  - **Output impedance:** less than 0.05Ω from 20–20,000 Hz
  - **Damping factor:** greater than 800, 20–20,000 Hz @ 8Ω

For more information, see your Mark Levinson dealer, or contact:

***Madrigal Audio Laboratories, Inc.***

*P.O. Box 781, 2081 South Main Street, Middletown, CT 06457 USA  
Telephone (203) 346-0896 FAX (203) 346-1540*

# Dimensioni: N° 333 & N°332





# Dimensioni: N° 331

