

MCINTOSH

MA7000

Non ce ne sono molti di marchi che possono permettersi un catalogo di amplificazioni dell'ampiezza di quello offerto da McIntosh, ma d'altra parte sessanta anni di produzione quasi esclusiva nel settore qualche segno dovranno pur lasciarlo.

In questo lungo periodo lo storico marchio americano ha realizzato elettroniche che hanno lasciato il segno, il finale valvolare MC75 ad esempio, un classico cavallo di battaglia recentemente riprogettato in occasione del sessantesimo anniversario, partendo con prodotti basati sui tubi a vuoto (gli unici componenti attivi all'epoca disponibili), per poi integrare il catalogo con i componenti a stato solido e finire, in anni recenti, con i prodotti destinati alle applicazioni Home Theater.

Ma, soprattutto, ha saputo coltivare e capitalizzare la continuità, diventando con il tempo un punto di riferimento del settore High End per la qualità delle realizzazioni e per la di-

stintiva veste estetica dei prodotti.

Il fascino e la robustezza

Gli elementi estetici e costruttivi che da tempo immemorabile, quasi da sempre, distinguono la produzione della casa di Binghamton ci sono tutti: il frontale di cristallo nero con le scritte illuminate, le manopole cromate ed i due grandi VU-meter azzurri, per identificare la continuità con la tradizione, accanto a due robusti maniglioni ed

uno châssis che definire poderoso è un pallido eufemismo, per sottolineare l'evoluzione.

McIntosh è sempre McIntosh, con i suoi prodotti dall'impronta fortemente tradizionale eppure sempre al passo con le possibilità che la tecnologia offre.

La struttura meccanica dell'MA7000, di tipo che potremmo definire aperto, lascia in vista il blocco dei trasformatori: quello, gigantesco, di alimentazione al centro, i due di uscita ai lati, interposti tra il pannello frontale ed il blocco dell'elettronica di potenza solidale con gli ampi radiatori; è la disposizione che la Casa riserva ai suoi più potenti modelli dotati di trasformatore d'uscita.

Non ci sono ventole e, dunque, lo smaltimento del calore che nell'uso la bestiola da 250 W produce è puramente passivo, il che spiega la notevole superficie equivalente delle alette di raffreddamento, ma d'altra parte, volendo evitare qualsiasi sorgente di rumore non c'è che

Costruttore: McIntosh Laboratory, Inc., 2 Chambers Street, Binghamton, New York 13903, USA. Tel. 607 723 3515 - Fax 607 723 1917 - www.mcintoshlabs.com

Distributore per l'Italia: MPI Electronic, Via De Amicis 10-12, 20010 Cornaredo (MI). Tel. 02 9361101

Prezzo: Euro 10.500,00

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

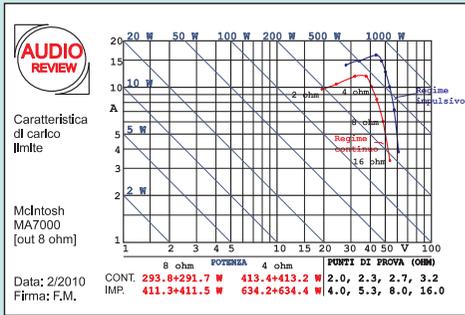
Potenza: 2x250 W @ 2,4,8 ohm. **Risposta in frequenza:** 20 Hz-20 kHz +0 -0,5 dB. **Distorsione armonica totale:** <0,005%. **Rapporto S/N:** 100 dB linea, 84 dB fono. **Sensibilità fono:** 1,2 mV 47 kohm. **Dimensioni (LxHxP):** 44,45x23,97x55,88 cm. **Peso:** 44,3 kg

Amplificatore integrato McIntOSH MA7000. Numero di matricola YK2032

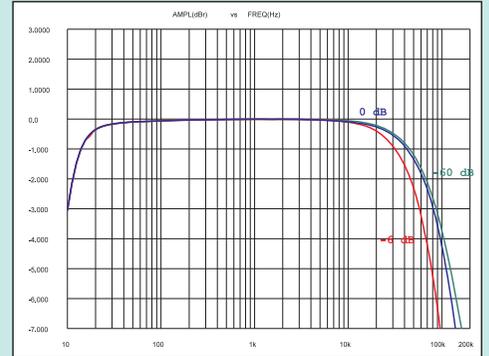
CARATTERISTICHE RILEVATE

USCITA DI POTENZA

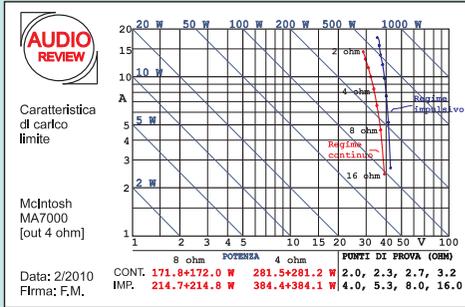
Caratteristica di carico limite (uscite 8 ohm)



Risposta in frequenza (a 2.83 V su 8 ohm)



Caratteristica di carico limite (uscite 4 ohm)

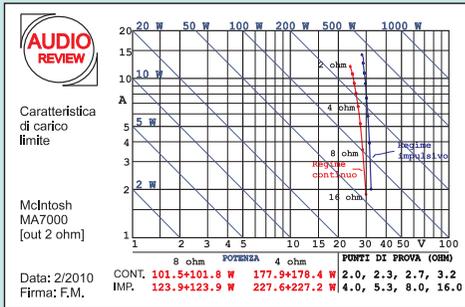


Fattore di smorzamento su 8 ohm: 48 a 100 Hz; 47 a 1 kHz; 53 a 10 kHz (uscite 8 ohm)

Fattore di smorzamento su 8 ohm: 140 a 100 Hz; 140 a 1 kHz; 152 a 10 kHz (uscite 2 ohm)

Slew rate su 8 ohm: salita 30 V/μs, discesa 30 V/μs

Caratteristica di carico limite (uscite 4 ohm)



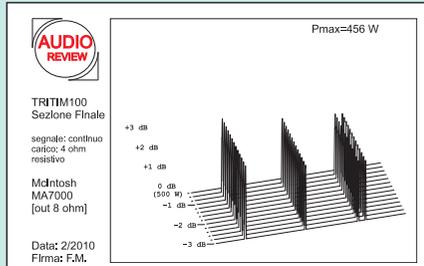
INGRESSO CD 1 (bilanciato)

Impedenza: 33 kohm / 100 pF. Sensibilità: 489 mV. Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 6.02 μV. Rapporto segnale/rumore pesato "A": terminato su 600 ohm, 98.1 dB

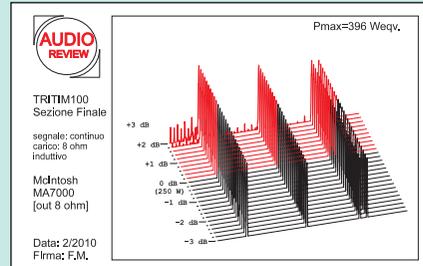
INGRESSO CD 2 (sbilanciato)

Impedenza: 18.5 kohm / 100 pF. Sensibilità: 489 mV. Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 1.41 μV. Rapporto segnale/rumore pesato "A": terminato su 600 ohm, 101.5 dB

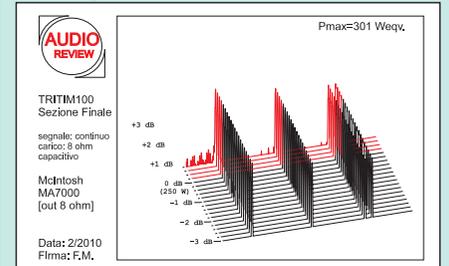
Tritim in regime continuo: Carico resistivo 4 Ω



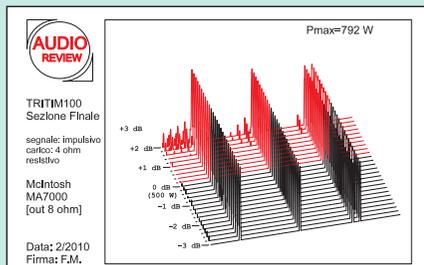
Carico induttivo 8 Ω / +60°



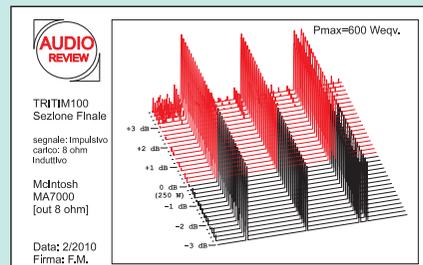
Carico capacitivo 8 Ω / -60°



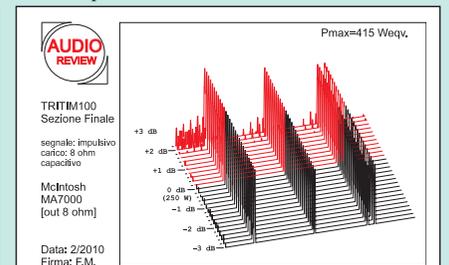
Tritim in regime impulsivo: Carico resistivo 4 Ω



Carico induttivo 8 Ω / +60°



Carico capacitivo 8 Ω / -60°



INGRESSO MM

Impedenza: 47 kohm / 50 pF. **Sensibilità:** 1.08 mV. **Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso:** terminato su 600 ohm, 0.244 μ V. **Rapporto segnale/rumore pesato "A":** terminato su 600 ohm, 85.4 dB

USCITA PRE

Impedenza: 277 ohm

USCITA TAPE

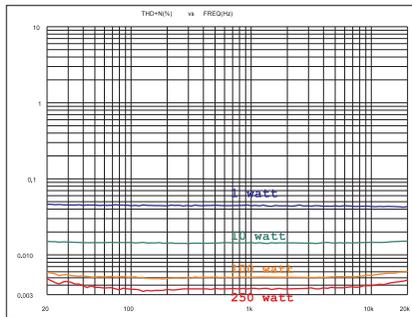
Impedenza: 227 ohm

Sbilanciamento dei canali (in funzione dell'attenuazione di volume, da 0 a -80 dB)

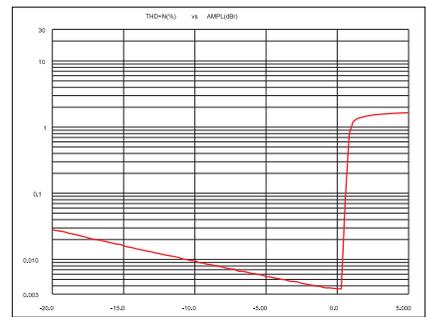


Guardando alle misure di questo Mac si comprende facilmente perché la fama della Casa sia così diffusa in ogni ambito, anche al di fuori del novero relativamente ristretto degli audiofili. Partiamo dalle curve di carico limite, rilevate per tutte e tre le uscite, ed in tutti i casi altamente soddisfacenti, non solo per l'erogazione abbondantemente superiore al nominale ed ingentissima in sé, ma anche perché persino l'uscita meno adatta a pilotare carichi bassi riesce a trasferire la massima potenza su 3.2 ohm. Se ne può affidabilmente inferire che le uscite da 4 e 2 ohm nominali hanno il loro limite intrinseco posizionato rispettivamente a 1.6 e 0.8 ohm. Anche le tritim, sebbene rilevate sull'uscita più "avara" di corrente (quella da 8 ohm), vedono valori di saturazione altissimi, addirittura 600+600 watt equivalenti in impulsivo su carico induttivo e 790+790 su una resistenza da 4 ohm. Davvero non dovrebbe esistere un sistema di altoparlanti in grado di impensierire anche solo lontanamente questi stadi finali. La sezione pre non è da meno e brilla in particolare per la silenziosità del fono MM (85.4 dB pesati di S/N), ma più in generale per non avere un solo parametro definibile come men che ottimo. La curva del bilanciamento dei canali può apparire relativamente "mossa", ma va ricordato che è riferita ad un potenziometro e che la differenza di guadagno massima vale 2 dB con 80 dB di attenuazione, ed il singolo decibel viene superato solo sotto i -55 dB.

F. Montanucci



Andamenti frequenza/distorsione per potenze di uscita da 1 a 250 watt su 8 ohm. Il residuo non lineare non solo è costituito quasi esclusivamente di rumore, ma rimane praticamente costante nell'ambito delle frequenze audio, senza la salita verso le alte che si riscontra nella gran parte degli amplificatori.



Andamento potenza/distorsione su carico di 8 ohm, frequenza 1 kHz, uscite 8 ohm. La distorsione armonica è sostanzialmente indiscernibile dal rumore, quindi la curva scende progressivamente al salire del livello. Notare il "tetto" imposto al valore massimo di distorsione dal sistema di compressione anti-clipping, caratteristico dei McIntosh.

adottare i radiatori passivi.

Trasformatori e sezione di potenza poggiano su un separato contenitore realizzato in acciaio e lucidato a specchio, una soluzione elegante che al contempo conferisce la necessaria rigidità al tutto ed isola la sezione di segnale contenuta al suo interno; se non fosse per i due maniglioni e per le maggiori dimensioni, l'MA7000 potrebbe essere scambiato per il fratello minore MA6900, soltanto un po' meno potente (200 W per canale), con il quale condivide anche parecchie scelte progettuali.

Immediatamente visibili sul pannello frontale ci sono, ad esempio, i cinque regolatori che fanno capo ad un miniequalizzatore

già visti sul 6900 e l'impostazione generale ricalca quella di tale modello: nella parte bassa ecco, allora, i pulsanti per la selezione delle sorgenti e per alcune funzioni di servizio, oltre alla presa per cuffia posta esattamente al centro, la manopola di destra che controlla la regolazione del volume e quella di sinistra per il bilanciamento. A differenza del 6900 nel quale l'ingresso fono viene attivato dal pulsante Aux previa abilitazione tramite un deviatore posto sul retro, però, nell'MA7000 l'ingresso per il giradischi dispone di un proprio pulsante. Due dei sei ingressi rimanenti, quelli denominati CD1 e DVD possono essere utilizzati con sorgenti dotate di uscita single-



La realizzazione dell'MA7000 segue in tutto e per tutto i canoni caratteristici dei prodotti del marchio: costruzione meccanica molto robusta ed elegante, componentistica di qualità, stadio di alimentazione sovradimensionato e trasformatori d'uscita.

ended o, alternativamente, bilanciata: i relativi connettori sono separati dal gruppo e collocati tra le due file di pesanti e comodi morsetti di uscita, sul pannello posteriore; tutti gli altri, invece, trovano posto nella parte bassa dello chassis, accanto all'uscita bilanciata ed alla coppia Pre Out/Power In.

Che ospita anche, come al solito, le prese minijack che veicolano i segnali di controllo delle sorgenti di casa McIntosh.

Amplificatore classico

Classico nel senso della dotazione di ingressi/uscite, anche se la presenza di connettori per sorgenti e finali bilanciati non è che sia proprio cosa comune, ma classico soprattutto per quanto riguarda la struttura circuitale, a cominciare dalla sezione di potenza che, come in parecchie altre amplificazioni uscite dagli stabilimenti di Binghamton negli ultimi anni, impiega i transistor della famiglia ThermoTrack di ON Semiconductor.

Si tratta di particolari dispositivi bipolari che sullo stesso chip di silicio integrano sia il transistor vero e proprio che un diodo



La ricca dotazione di prese ospitate sul pannello posteriore prevede ben sette ingressi, due dei quali anche in versione bilanciata, compreso quello dedicato al giradischi: anche le uscite sono presenti nelle due versioni single-ended e bilanciata e c'è anche la coppia Pre Out/Power In.

L'ASCOLTO

Sessanta anni di prodotti di buona qualità, talvolta eccellenti, in qualche caso poco interessanti o addirittura scarsi, sono al contempo un vanto ed un peso, perché da un lato certificano con i fatti la bontà dell'approccio (non si possono certo dimenticare le originali, ma ormai remote, soluzioni circuitali, che tutto d'un tratto abbatterono la distorsione degli amplificatori valvolari, vera e propria limitazione all'ascolto di qualità), ma dall'altro costituiscono una "base di dati" naturale cui riferirsi per l'analisi dei nuovi apparecchi.

E, se dal punto di vista prettamente tecnico, le chiacchiere, come suoi dirsi, stanno a zero, perché lo schema elettrico e le misure parlano sempre molto chiaro e, soprattutto, in maniera definitiva ed oggettiva, ben diverso è il discorso quando entrano in gioco le più difficilmente definibili "impressioni d'ascolto": allora si passa dall'acritica accettazione di qualsiasi nuovo prodotto - comunque è un McIntosh, quindi va bene - all'altrettanto irrazionale, ipercritica, negazione del valore dell'oggetto.

Con l'MA7000 questo gioco delle parti viene però cortocircuitato verso massa, perché nel comportamento del massiccio integrato ben difficilmente possono essere messe in evidenza manchevolezze: la potenza, ovviamente, non manca, ma anche pulizia e dettaglio sono assolutamente rimarchevoli, come in fondo ci si aspetta.

In questo un ruolo significativo è sicuramente giocato dallo stadio di potenza, una struttura che i progettisti McIntosh impiegano ormai da tempo su parecchi degli amplificatori della Casa, anche in configurazioni a ponte e che nelle recenti prove, pubblicate anche sulla nostra consorella Digital Video, ha dato sempre ottimi risultati; ma proprio dal confronto, a memoria e dunque da prendere con il beneficio di inventario, emergono prestazioni che staccano il Nostro dai suoi predecessori, in particolare per quanto riguarda l'equilibrio delle diverse bande.

I bassi sono, come era facile prevedere, potenti e profondi, anche quando la manopola del volume è regolata su posizioni "umane" e si riallacciano, senza soluzione di continuità, con una gamma media brillante e corposa, mantenendo quella giusta misura che permette di apprezzare la musica nel suo insieme; e forse proprio questo è ciò che maggiormente colpisce, l'impossibi-

lità, cioè, di separare il suono nelle sue componenti, l'equa distribuzione su tutto lo spettro udibile.

Il leggero viraggio verso i toni scuri, che pure caratterizza questo amplificatore, non inficia l'osservazione, perché invariabilmente l'intera gamma audio ed aiuta a stemperare le asprezze dei suoni più acuti.

L'MA7000, insomma, non è uno "strillone" ed ai chiassosi riflessi metallici preferisce un intervento più morbido e dolce, anche se la sensazione di presenza rimane, netta, a sostegno di un tessuto sonoro spesso, quasi solido, ricco della tessitura finissima di una significativa risoluzione.

Ed è proprio da questa ben definita chiarezza che nascono la separazione degli strumenti e la sensazione di apertura, di aria intorno agli strumenti, che si percepisce, in particolare, nella riproduzione delle grandi masse orchestrali, ma che regala anche quel convincente senso di spazialità che rende emozionante il canto gregoriano.

Morbido, dunque, deciso e preciso, doti che si fanno apprezzare con i singoli strumenti, anzi che fanno apprezzare i singoli strumenti: le voci del quintetto di chitarre, corde di acciaio e nylon, suonano come ci si aspetta facciano, il tono metallico delle prime pungente a confronto del canto rotondo delle seconde; e ancora, la voce umana che segue il pianoforte, gioco di sovrapposizioni in cui i due strumenti duettano mantenendo ciascuno la propria individualità.

Piacevole ed utile, la presenza dell'equalizzatore a cinque bande aiuta nella definizione del suono che maggiormente si avvicina al gusto personale: e che i puristi non storcano la bocca, perché l'ascolto è, deve essere, prima di tutto piacere, e se questo significa alzare di un paio di dB la gamma intorno ai 500 Hz (ad esempio), perché non farlo?

Punto di vista opinabile, sicuramente, come del resto tutto ciò che attiene alla sfera del gusto personale, che cozza con l'integralismo, ma che evidentemente anche in McIntosh tengono in qualche considerazione.

Buon ascolto.

G.C.

utilizzato come sensore di temperatura: il vantaggio di questa configurazione è da ricercarsi nella rapidità con cui le variazioni di tale grandezza vengono rilevate e, di conseguenza, con cui il circuito di correzione della polarizzazione può intervenire.

Negli schemi di solito utilizzati, infatti, questa funzione è svolta da un componente montato sul radiatore, in prossimità dei finali di potenza, posizionamento che implica un certo ritardo nel rilevamento a causa dell'inerzia termica del metallo di cui il radiatore è fatto.

Con questa tecnica, oltre a minimizzare la deriva termica del punto di lavoro dei finali, si migliora la distorsione e si abbassa il livello del fondo di rumore, riducendo tra l'altro il numero di componenti nel circuito. Le sei coppie presenti in ciascuno dei due canali garantiscono un'erogazione che arriva ai 60 A, cosa che mette l'amplificatore in

condizione di pilotare qualsiasi carico, anche quelli normalmente considerati come impegnativi.

Nella sezione di segnale, notiamo la presenza dei collaudati operazionali integrati 5532, utilizzati sia come stadi amplificazione d'ingresso, che come sbilanciatori; pur prevedendo, infatti, due ingressi bilanciati, l'MA7000 segue una topologia circuitale single-ended.

Per la commutazione degli ingressi e dei segnali di basso livello in genere, nell'MA7000 i progettisti hanno impiegato dei Reed relè che, per la particolare costruzione in atmosfera inerte, garantiscono maggiore affidabilità e durata degli usuali relè.

Lo stadio di alimentazione è come sempre poderoso, il robusto trasformatore è seguito da una batteria di quattro condensatori fabbricati su specifica con capacità totale di 0,1 F, ovvero una riserva di energia di tutto

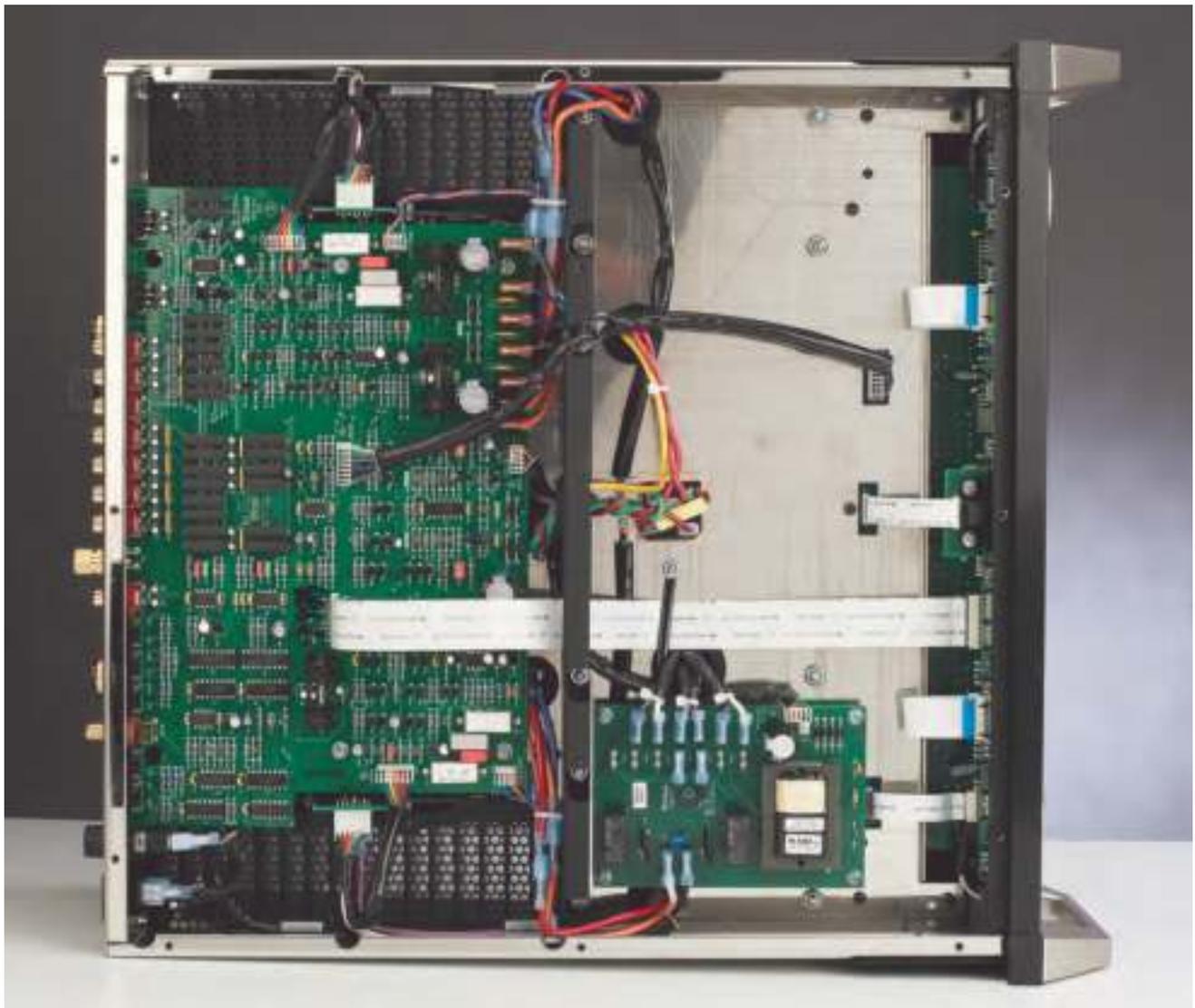
rispetto, capace di soddisfare anche le richieste più impegnative.

Conclusioni

Duecentocinquanta watt per canale, una completa dotazione di ingressi, capacità di pilotaggio praticamente universali, ottime prestazioni, costruzione eccellente e design classico ed affascinante; non so, insomma, se è l'integrato definitivo, ma certo è punto fermo con il quale è impossibile non confrontarsi.

Il prezzo è alto, sicuramente, ma come al solito risulta sempre difficile qualificare questo parametro in maniera oggettiva, forse perché non c'è una maniera oggettiva di definire il prezzo per oggetti come una Ferrari o un Vacheron Constantin, oppure un MA7000.

Giancarlo Corsi



La sezione di segnale è completamente separata dal resto dei circuiti ed alloggiata nel "contenitore" di base, a garanzia di una buona schermatura; i componenti utilizzati sono quelli già visti in parecchie altre realizzazioni della casa.