

AUDI 271

REVIEW

RIVISTA DI ELETTROACUSTICA
MUSICA ED ALTA FEDELTA'

32 PAGINE DI MUSICA
SU CD, VINILE, DVD
E SACD



AM AUDIO REFERENCE

AX-1 & A-130

HI-END 100% MADE IN ITALY

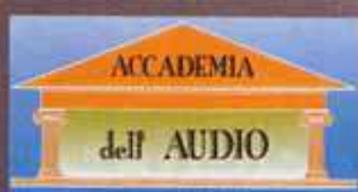
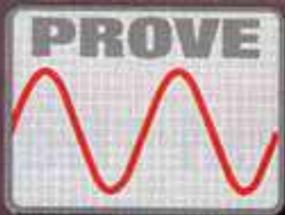
- COMPONENTISTICA ULTRASELEZIONATA
- PREAMPLIFICATORE DUAL MONO COMPLETAMENTE BILANCIATO
- FINALI MONO IN CLASSE "A" SENZA CONTROREAZIONE



PROVE TECNICHE DALI, MARANTZ, MISSION
AUDIOCLUB BOW, PENTATONE, PRO-JECT, STAX
MULTICANALE PATHOS
TECNICA TOTEM POLE ALLA SBARRA

AUDIOREVIEW ANNO XXVI - SETTEMBRE - N.9 2006 - SPED. IN ABB. POST. - 45%-ART. 2 COMMA 20/B LEGGE 662/23-12-96 D.C. ROMA - MENSILE € 4,90





AM AUDIO

AX-1 Reference e B-130 Reference

Non tutto è così evidente nella classificazione di catalogo degli amplificatori del costruttore di Vigevano. I finali sono suddivisi in due serie principali, la "A" e la "B", sigle che però non sono riferite alla classe di funzionamento, visto che tutti quanti sono in classe A e con paralleli valori di polarizzazione. La serie "B", che alfabeticamente dovrebbe essere di minor pregio rispetto alla "A", è chiaramente più raffinata e costosa della "A", ma anche in quest'ultima quasi tutti i modelli si fregiano del titolo di "Reference", che nessun produttore usa con disinvoltura e tantomeno il nostro. La serie "M" potrebbe riferirsi ai monofonici: ed invece no, sono tutti stereo, anzi, dual mono. La presenza della "T" nei finali destinati all'home theater chiarisce per fortuna che "M" e "T" sono rispettivamente legate a "Mosfet" e "Transistor", ma resta il mistero del criterio generale. Chissà se consciamente o meno, questo potrebbe seguire la classificazione generale delle stelle, che in sequenza decrescente di temperatura e dimensioni è la ben nota OBAFGKM ("Oh, Be A Fine Girl/Guy: Kiss Me", in genere gli studenti della materia la memorizzano in

questo modo, ma esistono altre locuzioni meno aggraziate), con le recenti aggiunte delle ultrafredde classi "L" e "T". In quest'ottica, i finali serie "M" od "MT" sarebbero delle nane rosse o brune tanto fredde (2000 K, ed anche meno) da permettere l'esistenza di molecole nella fotosfera, la serie "A" sarebbe composta dall'equivalente di stelle da 3 masse solari e 10000 K di temperatura, mentre la "B" troverebbe riscontro in astri da una quindicina di masse solari, che "scottano" fino a 30000 kelvin. Se

così fosse, gli audiofili potrebbero rimanere definitivamente stupiti non tanto dalla commercializzazione di un ipotetico B-500 in classe A, che prima o poi arriverà, quanto dall'eventuale introduzione di una ancor più sconcertante serie "O": fatte le debite proporzioni, un "O-250 Reference" peserebbe 250 chilogrammi ed opererebbe in pura classe A fin sotto i 3 ohm...

Quale sarà il futuro di AM Audio lo deciderà ovviamente Attilio Conti ed il suo staff. Ma che molti suoi prodotti siano considerati vere stelle del firmamento hi-fi, è vero già oggi.

Esterno

Il modello AX-1 Reference entra direttamente al secondo posto dei preamplificatori AM Audio, superato unicamente dall'AX-Reference che provammo su queste pagine lo scorso anno (AR 253), e a differenza di quello è un monoteleio. Come gli altri AM Audio è un pre di linea, che può alimentare una unità phono esterna (la Casa ne propone ben quattro, due per MM e due per MC) ed anche unità CD modificate, e che permette di gestire sei sorgenti, due delle quali bilanciate. Il colpo d'occhio rende all'im-

Costruttore e distributore per l'Italia: AM Audio, Corso Milano 102, Vigevano (PV). Tel. 0381 347161

Prezzo: Finali B-130 Reference Euro 8400,00 la coppia, Pre AX-1 Reference euro 3950,00

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Amplificatore di potenza B-130 Reference

Potenza di uscita indistorta: 130 W in classe A su 8 ohm, 210 W su 4 ohm, 400 W su 2 ohm. **Corrente erogabile:** 154 A. **THD:** <0,4% (1 kHz/130 watt). **Risposta in frequenza:** 2 Hz-110 kHz. **Rapporto S/R pesato "A":** 114 dB. **Slew-rate:** 90 V/230 µs. **Sensibilità:** 0,9 V. **Impedenza ingresso:** 166 kohm / 540 pF. **Dimensioni (LxHxP):** 440 x 250 x 510 cm. **Peso:** netto 56 kg, con imballo 75 kg. **Garanzia:** 10 anni

Preamplificatore AX-1 Reference

Sensibilità: XLR 420 mV, RCA 210 Mv. **Massima tensione di uscita:** XLR 24 V, RCA 12 V. **Impedenza ingressi:** XLR 22 kohm / 620 pF, RCA 11 kohm/310 pF. **Impedenza uscita:** XLR 60 ohm, RCA 30 ohm. **THD:** <0,05% a 5 V. **Rapporto S/R pesato "A":** 100 dB. **Risposta in frequenza:** DC-500 kHz. **Separazione fra i canali:** 20 Hz-20 kHz, 105 dB. **Dimensioni (LxHxP):** 440x75x345 cm. **Peso:** 12 kg senza imballo. **Garanzia:** 10 anni

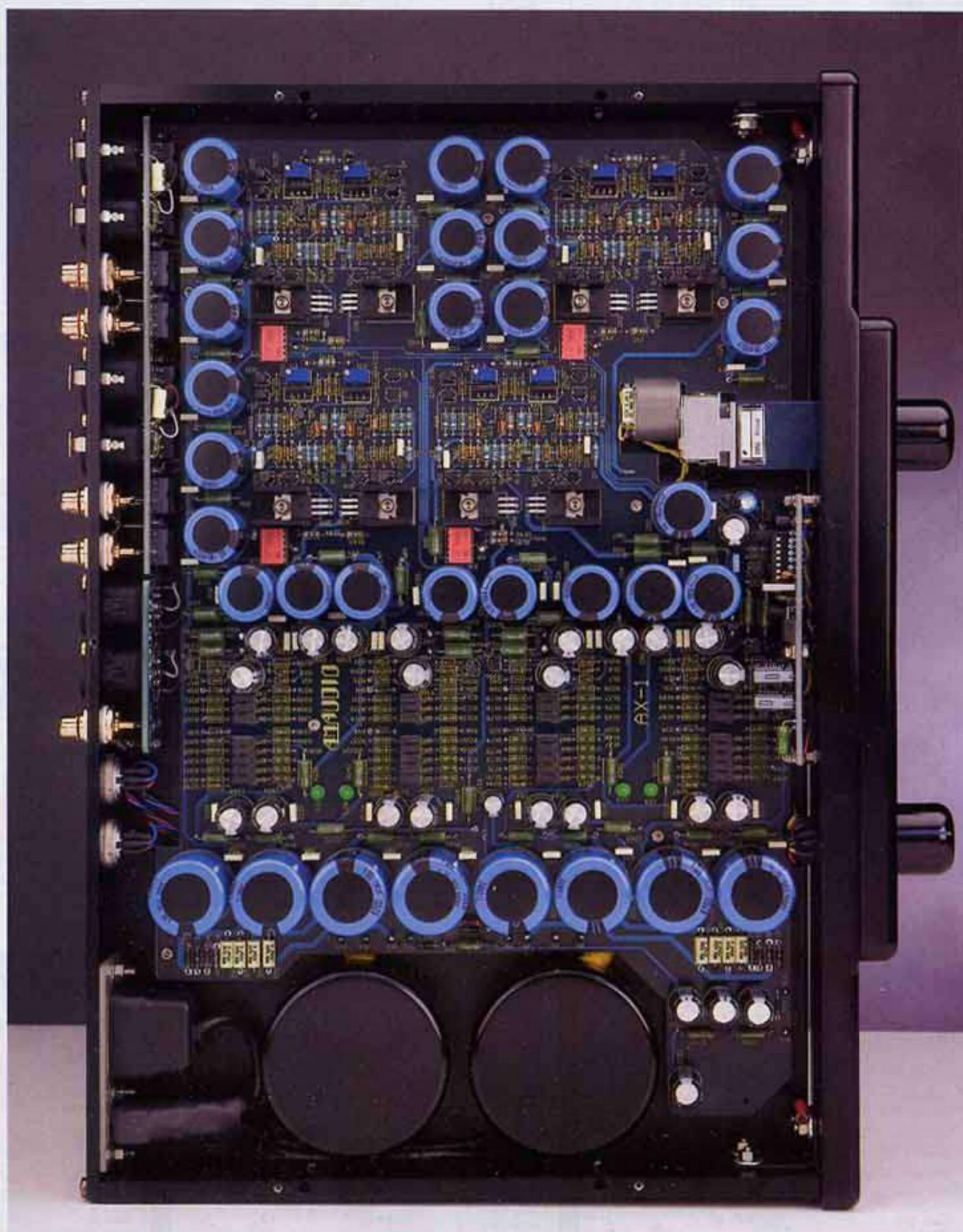
pronta l'idea di una grande compattezza e di estrema solidità, caratteristiche entrambe ampiamente confermate dall'analisi della struttura, robustissima come sempre. Impressionante è in particolare il frontale, privo di elementi di raccordo visibili ed ottenuto dalla lavorazione robotizzata di due lastre di alluminio pieno da 15 mm, che dopo il modellamento vengono accuratamente anodizzate e brillantate. Le due manopole previste sono invece lungi assai dai monolitici cilindri piombati cari ad altri costruttori; quella di sinistra smista gli ingressi pilotando una dozzina di relais remoti, posti subito dietro le prese di input/output, quella di volume aziona un potenziometro motorizzato (per essere telecomandato) del costo superiore di almeno un ordine di grandezza rispetto ad un ottimo regolatore integrato. Anche il pannellino traslucido centrale, con il led blu tipico della Casa ad illuminarlo, è molto sobrio. L'accensione è ovviamente posteriore, ed altrettanto ovviamente

L'interno del preamplificatore è occupato per la metà circa dall'alimentatore semi-stabilizzato. Il "semi" non è riferito alla dipendenza della tensione fornita agli stadi di modulazione rispetto a quella di rete, che è perfettamente bloccata anche per il funzionamento in classe A dei medesimi, bensì al fatto che la invariabilità assoluta non era il primo dei target progettuali. La presenza di molte resistenze in serie, e di altrettante capacità in parallelo, indica con chiarezza che lo scopo principale era la "pulizia" della tensione erogata, intesa come assenza di componenti spurie residuali ed impossibilità di trasmissione delle medesime attraverso i rami di alimentazione, sia verso l'esterno che tra stadio e stadio. Per valutare il livello della realizzazione, tutta basata su una piastra monoblocco sagomata in funzione delle esigenze di connessione, basta da solo il colpo d'occhio.

l'apparecchio non ha problemi a rimanere acceso in permanenza fatte salve le ovvie cautele da adottare in questi casi (temporali vicini, lunghe assenze, ventilazione, etc.). Il retro mostra prese ben disposte e compatte, com'è del resto obbligatorio vista la piccola superficie e le 6 connessioni XLR. Qualche disorientamento potrebbe nascere dal raggruppamento degli ingressi per canali e non per sorgenti, il che comporta una decina di cm di separazione tra le spine dei canali, ma basta riferirsi alla accurata serigrafia per non commettere errori. Un elemento

insolito consiste nella collocazione del sensore di ricezione del telecomando, situato in una feritoia del piedino anteriore destro.

Anche il finale B-130 Reference è una "medaglia d'argento", collocandosi direttamente dietro l'imponente B-250 R anch'esso provato su AUDIOREVIEW 253. Un 130 watt nominali (come sempre per AM Audio, sono ben di più) in classe A non può naturalmente essere un "tipo slanciato", ma è ben apprezzabile lo sforzo mirato a limitare la volumetria senza costringere a sopportare temperature che



Amplificatore finale AM Audio B-130 Reference. N. di matricola: assente

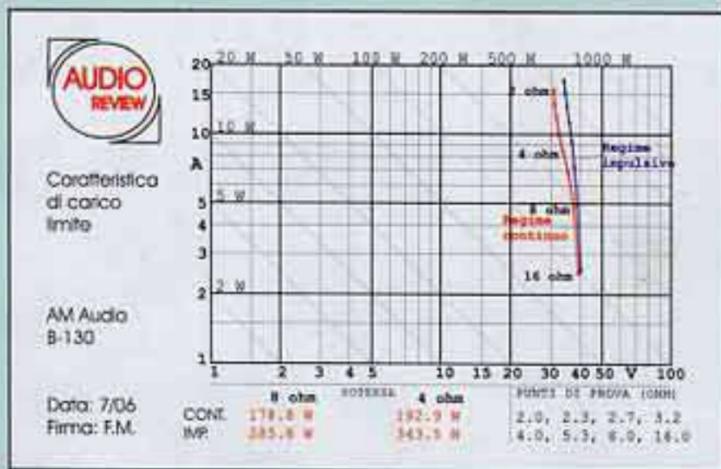
CARATTERISTICHE RILEVATE

INGRESSO

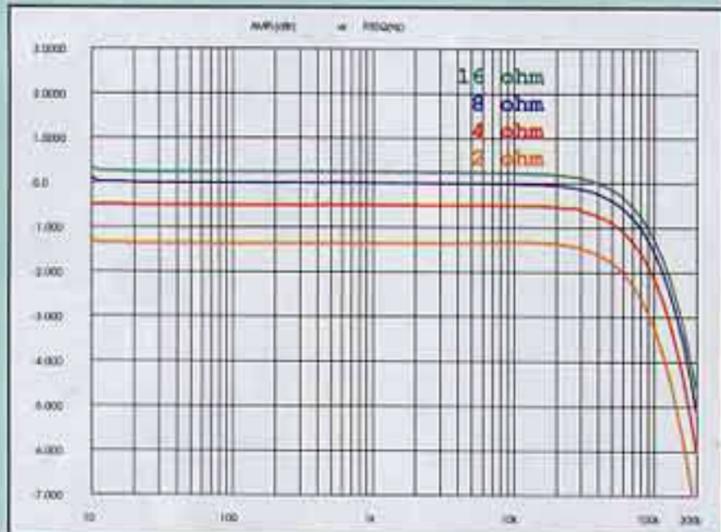
- Impedenza:** 82 kohm / 250 pF
- Sensibilità:** 0.86 V per 130 watt su 8 ohm
- Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso:** 1.7 μ V (ingresso terminato su 600 ohm)
- Rapporto segnale/rumore pesato "A":** 114 dB (ingresso terminato su 600 ohm, rif. uscita nominale)

USCITA DI POTENZA

Caratteristica di carico limite



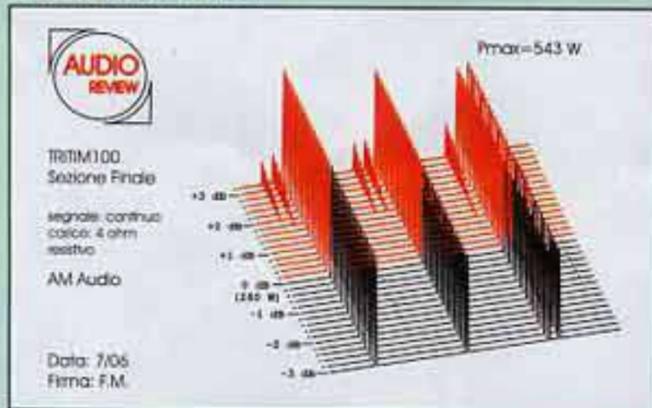
Risposta in frequenza (a 2.83 V su 8 ohm)



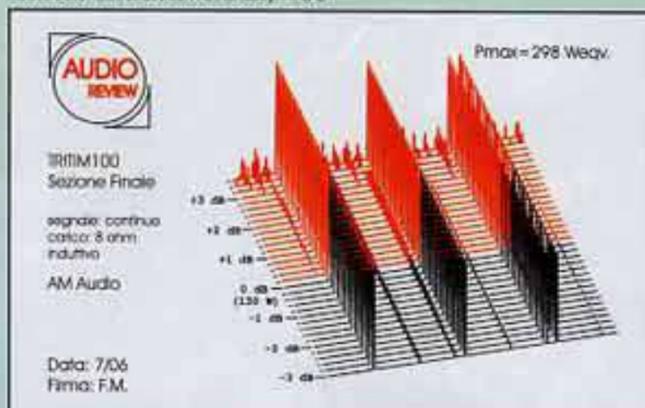
Fattore di smorzamento su 8 ohm:
16.2 a 100 Hz; 16.2 a 1 kHz; 16.7 a 10 kHz (14.7 a 100 kHz)

Slew rate su 8 ohm: salita 60 V/ μ s, discesa 84 V/ μ s

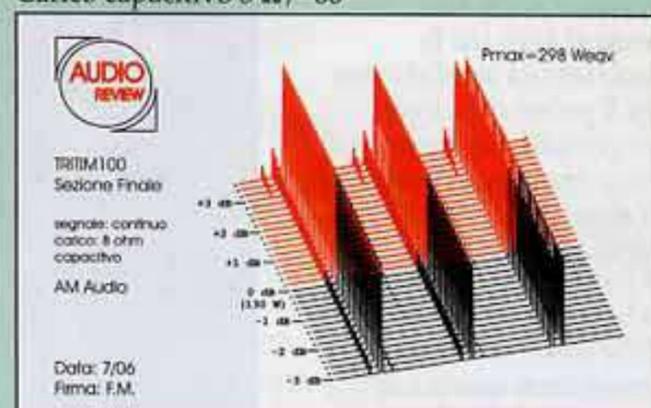
Tritim in regime continuo:
Carico resistivo 4 Ω



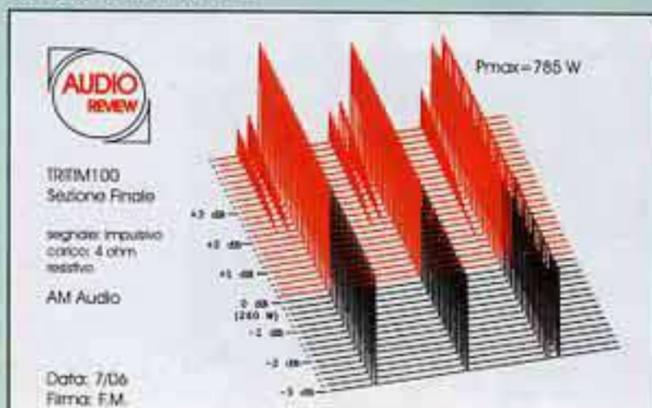
Carico induttivo 8 Ω / +60°



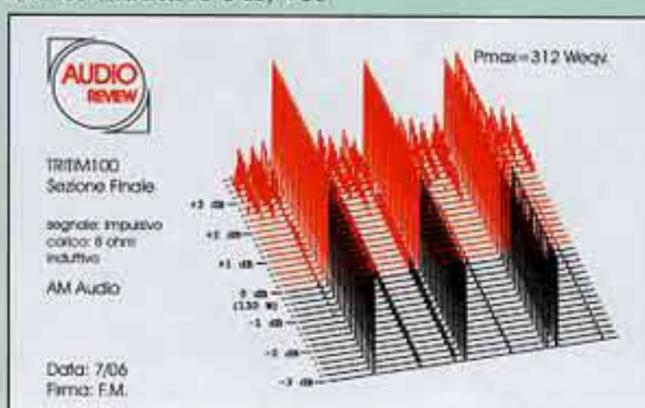
Carico capacitivo 8 Ω / -60°



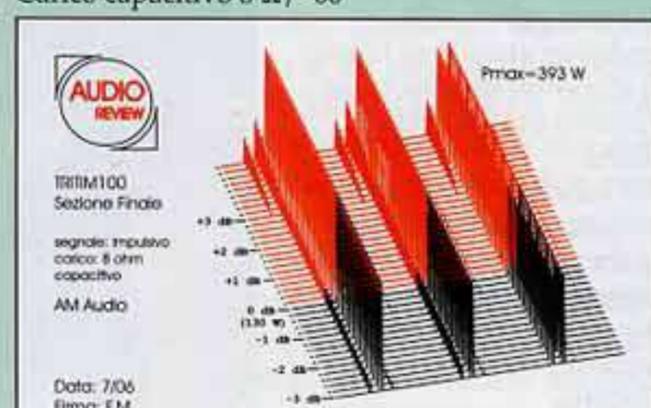
Tritim in regime impulsivo:
Carico resistivo 4 Ω



Carico induttivo 8 Ω / +60°



Carico capacitivo 8 Ω / -60°



Preamplificatore AM Audio AX-1 Reference. N. di matricola: assente

CARATTERISTICHE RILEVATE

Misure relative alle uscite bilanciate. Le uscite sbilanciate presentano guadagno praticamente identico

INGRESSO CD 1 (bilanciato)

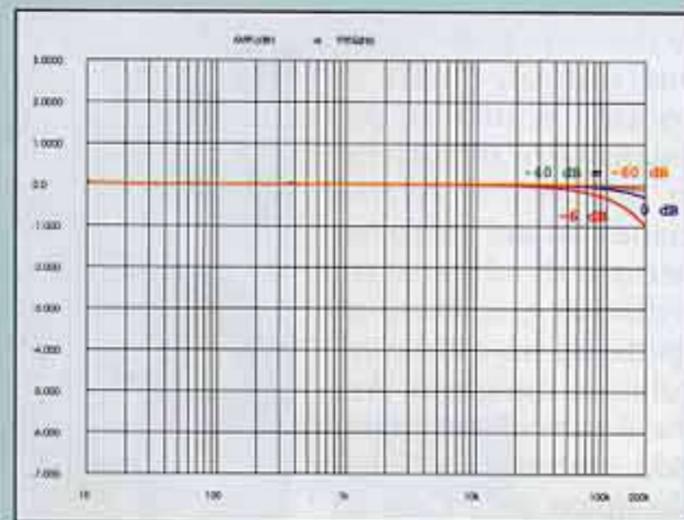
Impedenza: 10.6 kohm / 460 pF. **Sensibilità:** 207 mV per 1 V out. **Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso:** terminato su 600 ohm, 2.2 μ V. **Rapporto segnale/rumore pesato "A":** terminato su 600 ohm, 100.2 dB

INGRESSO AUX 1 (sbilanciato)

Impedenza: 10.7 kohm / 320 pF. **Sensibilità:** 207 mV per 1 V out. **Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso:** terminato su 600 ohm, 1.3 μ V. **Rapporto segnale/rumore pesato "A":** terminato su 600 ohm, 100.2 dB

IMPEDENZA DI USCITA: linea sbilanciata 35 ohm, linea bilanciata 71 ohm

Risposta in frequenza (tensione di uscita 1 volt)



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



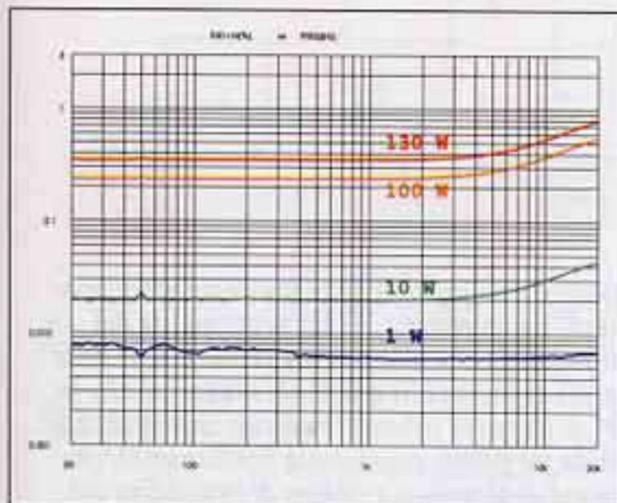
Quando il progresso della robotica avrà creato gli amplificatori senzienti, ogni nuovo AM Audio che entrerà in laboratorio, se sarà degno nipote di co-tanti nonni, si sentirà probabilmente alla stregua del fuoriclasse tenuto in panchina per tutte le eliminatorie e fatto finalmente giocare per la finale del campionato mondiale, laddove può cimentarsi da par suo con avversari che difficilmente incontrerà nei tornei nazionali. Rimanendo al presente c'è da constatare che, specie quando si tratta di finali di potenza, ogni amplificatore vigevanese sfodera sui banchi di misura prestazioni superlative, tipicamente con qualcosa in più rispetto alla generazione precedente. In questo caso già dai test preliminari sono emerse alcune delle caratteristiche comuni alla produzione degli ultimi anni, ed in particolare due parametri: l'impedenza interna piuttosto elevata (0.5 ohm, resistivi fino a svariate decine di kHz) e la distorsione assoluta, che a piena potenza vale alcuni punti per mille. L'impedenza interna, identica a quella a suo tempo rilevata sul B-80RS (AR 242) e simile a quella del fratello maggiore B-250R (0.35 ohm), ha suggerito di graficare insieme le risposte ottenibili passando (a parità ovviamente di segnale in ingresso) da 16 a 2 ohm, onde avere un'idea delle possibili ondulazioni di risposta che potrebbero essere percepite su un carico reale (1.6 dB circa, solo in casi estremi si po-

trebbero superare i 2 dB). Lo 0.34% di distorsione armonica (1 kHz, 130 watt su 8 ohm) è poi ovviamente basso, ma più elevato della media dei finali, e si associa ad una curva livello/distorsione a salita praticamente lineare, con una entrata in saturazione tanto poco "decisa" da essere assimilabile solo ad altri AM Audio dell'ultimo lustro, a rari altri finali a stato solido ed a qualche valvolare (non tutti: la gran parte mostra clipping ben più netti). In poche parole, anche questo B-130 Reference presenta connotazioni spiccatamente termoioniche, ma associate ad un'esuberanza energetica propria solo dei migliori finali al silicio. Il carico limite mostra infatti curve praticamente appaiate da 16 fino a circa 7 ohm, laddove l'alta polarizzazione rende quasi indifferente l'assorbimento rispetto alla potenza trasferita sul carico, ma anche al di sotto la separazione è minima e la pendenza rimane elevata; su 2 ohm si sfiorano i 500 watt continui, con 220 volt di alimentazione di rete. Per le tritim, ancor più che per i modelli precedenti a questo, se dovessimo sintetizzare il colpo d'occhio della pagina misure potremmo impiegare un solo termine: "sconfinate". Pur conoscendo bene la resa tipica dei finali della Casa, fa un po' impressione vedere un finale da 130 watt nominali che, nel test di tritim impulsiva su 4 ohm, supera l'uno per cento di intermodulazione addirittura a 790 watt efficaci. Ed ovvia-

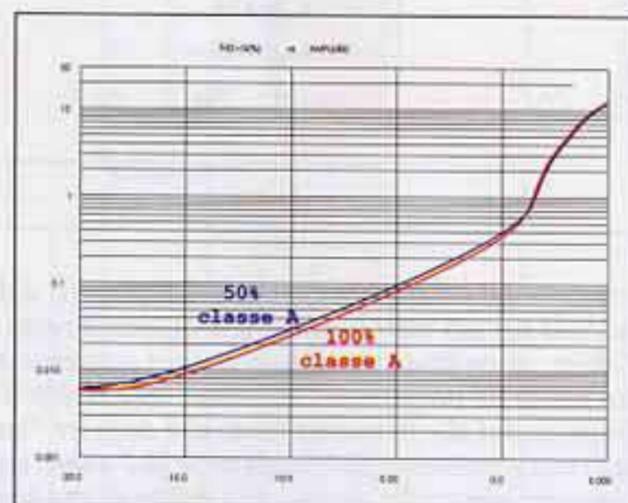
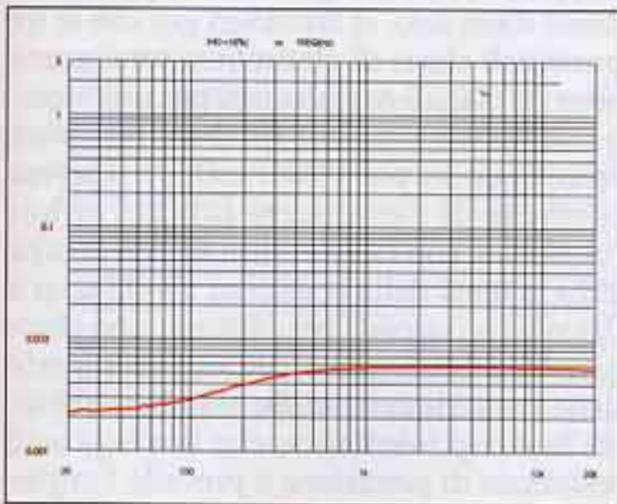
mente le altre tritim condotte su carico reattivo forniscono risultati equiparabili, con qualche sparuto sintomo di IMD statica che da sempre si presenta nei finali a controreazione bassa/nulla ed alta linearità intrinseca. Per il resto, nel set standard di misure troviamo valori bassi di rumore (molto difficili da ottenere con un classe A "no feedback", sia per la polarizzazione in sé che per tutti i problemi legati alla bassa reiezione dei residui indotti e condotti), alti valori di slew rate ed un'impedenza d'ingresso che non spaventerebbe un preamplificatore passivo, figurarsi il modello AX-1 Reference.

Quest'ultimo, pur adottando un attenuatore di volume analogico (come da sempre tutti i pre AM Audio), ottiene un bilanciamento dei canali eccellente fino a -68 dB di attenuazione (ben oltre un utilizzo anche più che "normale"), venendo superato solo dal fratello AX-Reference (AR 253). Anche la sensibilità dell'estensione superiore di risposta al volume impostato, piccolo tallone d'Achille anche degli AM Audio fino a qualche anno fa, qui non è un problema, visto che il calo massimo osservabile non va oltre il decibel di attenuazione a 200 kHz. I parametri di interfacciamento sono ben dimensionati su ambo i lati del componente, ed il rapporto segnale/rumore supera la soglia (psicologica ed, almeno in parte, di limite percettivo) dei 100 dB.

F. Montanucci

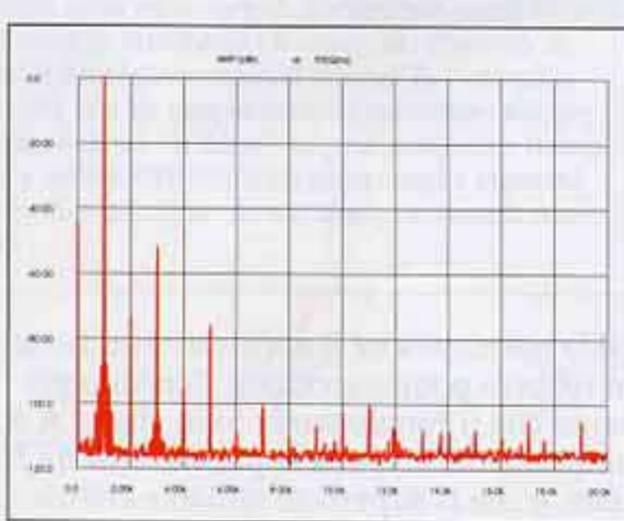
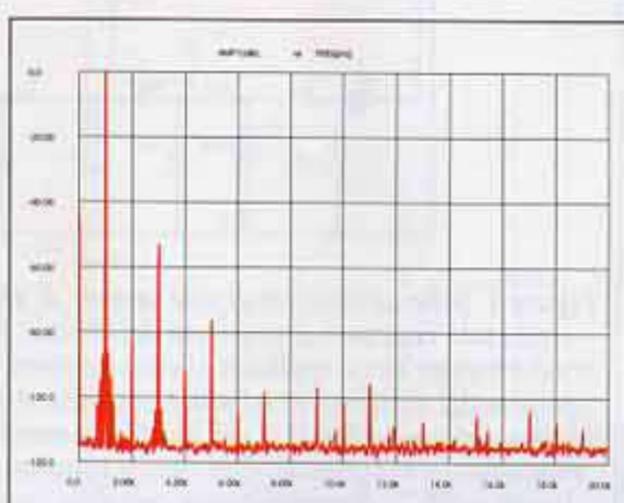


Finale B-130 Ref., andamenti frequenza/distorsione su carico di 8 ohm per potenze di prova di 1, 10, 100 e 130 watt. La coerenza dei residui armonici rispetto alla frequenza è notevole, fino ad una decina di kHz è difficile distinguerli oscilloscopicamente senza guardare l'asse dei tempi, e ciò dovrebbe garantire una marcata uniformità qualitativa su tutta la banda audio. La salita del valore rispetto al livello è conforme ovviamente a quella osservata nel test specifico, ed a piena potenza nominale il valore massimo (a 20 kHz) rimane sotto lo 0.8%.



Finale B-130 Ref., andamento potenza/distorsione su carico di 8 ohm, 0 dB pari a 130 watt su 8 ohm. Di tutti gli AM Audio esaminati fino ad oggi, questo finale è certamente il più "valvolare". La distorsione non è bassissima e sale linearmente con la potenza, fino ad arrivare ad una saturazione talmente "morbida" da risultare difficilmente percepibile fino a potenze ben superiori alla nominale (anche dell'ordine di 300 watt su 8 ohm). Da notare la somiglianza dei comportamenti con polarizzazione al 50% ed al 100%. In quest'ultimo caso la linearità migliora lievemente, mentre la polarizzazione dimezzata, sfruttando meno l'alimentatore, spunta qualche watt in più.

Preamplificatore AX-1 Reference, andamento frequenza/distorsione per tensione di uscita (bilanciata) pari ad 1 volt.



Finale B-130 Ref., spettri di un tono da 1 kHz, potenza erogata pari a 100 watt su 8 ohm. Lo spettro inferiore è relativo ad una polarizzazione del 50%, l'altro alla polarizzazione piena. La somiglianza è notevole, in ambo i casi gli ordini bassi e dispari dominano nettamente. La piena classe A, attuando la massima possibile fusione delle transcaratteristiche dei finali, migliora la simmetria delle semionde e riduce pertanto di alcuni decibel la distorsione di ordine pari.

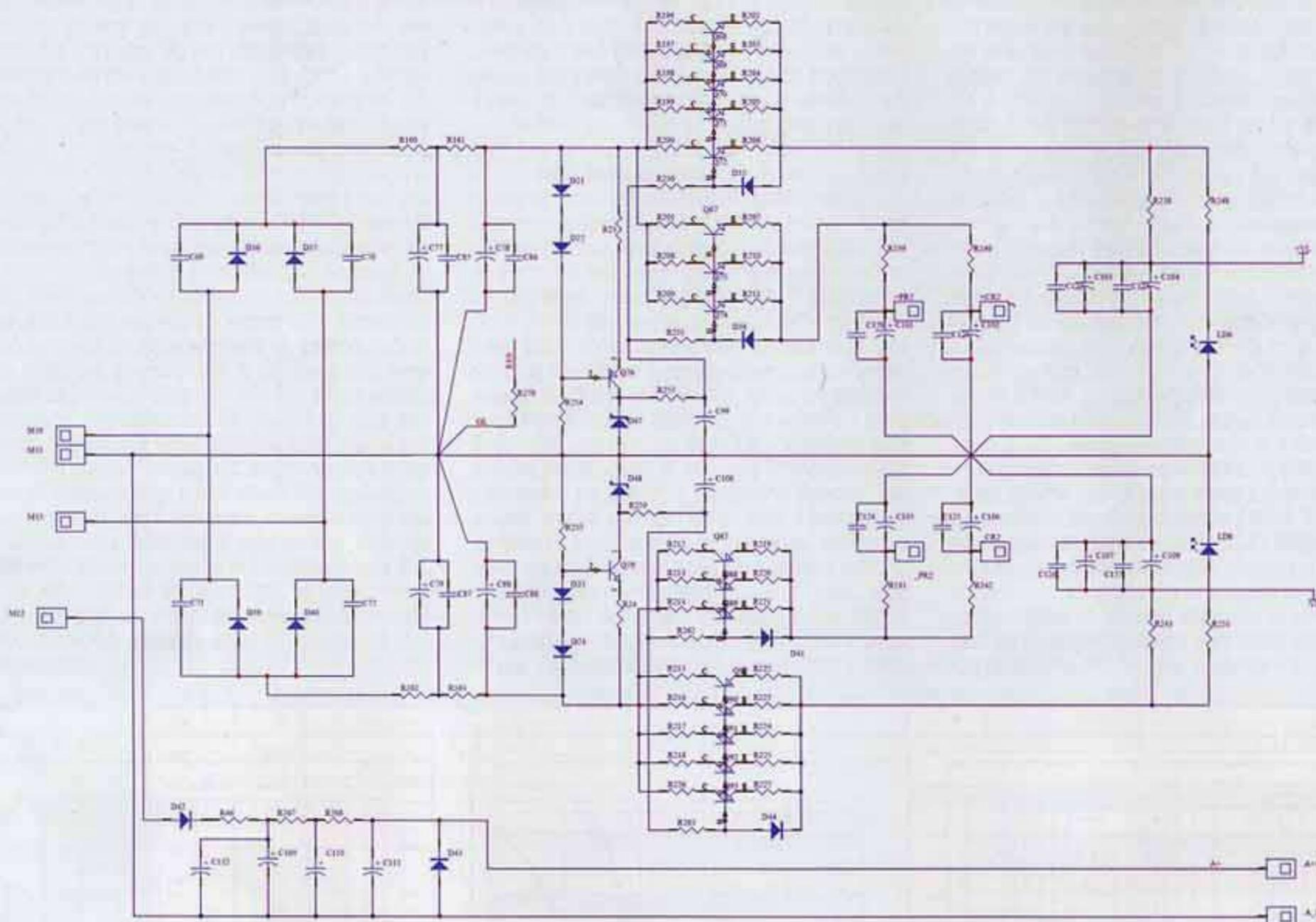


Figura 1. Schema elettrico di una sezione di alimentazione del preamplificatore AX-1 Reference, dalla quale si evince con chiarezza quale attenzione sia stata riservata al problema dei residui, intendendo per tali tutti i segnali a frequenza diversa da zero. La tensione a 50 Hz proveniente dal trasformatore viene applicata al classico ponte di Graetz, asserviti da altrettanto classici condensatori in parallelo che attuano un primo shunt delle componenti differenziali ad alta frequenza. A questo punto un progettista "canonico" metterebbe livellatori capacitivi in quantità, magari anche in parte a dielettrico nobile e, per limitare potenziali trasmissioni alle frequenze tanto alte da poter "bucare" le capacità interelettrodiche, inserirebbe al massimo un'induttanza. Qui invece troviamo una prima consistente resistenza serie (4.7 ohm), seguita da un primo consistente livellamento, che limita molto la corrente statica erogabile (ma ovviamente non quella dinamica) a fronte di una contrazione di almeno un ordine di grandezza del passa-basso equivalente. Seguono un'altra resistenza identica ed altre capacità di filtraggio, che raddoppiano ordine e pendenza, ed arriva poi il pozzo di corrente che pilota il riferimento di tensione, anche questo sottoposto a filtratura RC (del resto è ben noto da sempre che gli zener sono ottimi generatori di rumore bianco: perché non filtrarli in anticipo?). Questo riferimento è applicato alle basi dei transistor regolatori mediante un'altra piccola resistenza (ennesimo polo ad alta frequenza), e gli stessi regolatori sono preceduti e seguiti da resistenze da 100 e 47 ohm. Da notare poi che questi transistor, seppur "antichi" (se non ricordiamo male, i BD137/138 vennero introdotti agli inizi degli anni '70), sono da sempre un esempio di linearità e basse capacità interelettrodiche, e sono parallelizzati in gruppi di 5 e 3 (con ulteriore ed indipendente filtraggio RC finale) per asservire stadi diversi. In poche parole, la probabilità che un segnale alternato venga trasmesso verso un lato o l'altro di un alimentatore del genere sembra di molto inferiore a quella di centrare il "6" al superenalotto.

né la normativa né il normale buon senso avrebbero potuto accettare. Tenendo presente che il funzionamento in classe A è ampiamente rispettato per moduli da 8 ohm, e che la superficie radiante effettiva supera i 2.5 metri quadrati, i 45 litri effettivi occupati dal telaio rappresentano un limite difficilmente superabile senza alimentazione forzata. Anche in questo caso l'esterno è insieme imponente e raffinato nelle finiture, ed anche qui basta riferirsi al doppio pannello frontale, stondata a partire da lastre alte oltre 20 mm, od alla completa assenza di spigoli vivi sui dissipatori e sui bordi per comprendere come l'ergonomia non fosse uno dei criteri secondari di progetto.

Interno

Il pre AX-1 Reference è una indubbia perla di ingegnerizzazione, quasi tutta la sua elettronica trova posto su una enorme mother board di forma solo approssimativamente rettangolare, essendo in realtà sagomata in modo da ottimizzare percorsi e far posto a componenti che, ricorrendo a soluzioni più economiche, avrebbero di molto alzato il profilo del componente. I trasformatori sono 2 toroidali da 20 VA, debitamente incapsulati in metallo, e non servono per fornire correnti eccezionali a stadi di uscita con impedenze ultrabasse, bensì a pilotare una catena di filtri passa-basso a bassa efficienza energetica (per le

molte resistenze in serie) ed altissima capacità di abbattimento di tutto quel che non è corrente continua. Che le capacità di filtro siano tante e consistenti appare evidente dalle foto, si consideri poi che le tre principali classi di elettrolitici totalizzano oltre 200000 μF complessivi, per uno storage teorico di 170 joule (probabilmente un record per un pre a stato solido). Il layout permette di riconoscere subito i settori funzionali, con l'alimentazione che occupa circa la metà dello spazio ed i 4 OP amp a discreti, accoppiati per ottenere una struttura bilanciata, che sfruttano gran parte della metà rimanente. Su standard altissimi la componentistica, che impiega solo resistenze di precisione e prevede l'impie-



Il numero 2 dei preamplificatori AM Audio è sempre un pre di linea, in grado di alimentare in dual-mono una unità phono esterna ed un lettore modificato, tramite apposite prese a 6 poli. Gli ingressi sono 6, 2 dei quali bilanciati, e non è previsto un registratore. Le uscite sono sia bilanciate che sbilanciate, ed i valori di amplificazione sono gli stessi a prescindere dal tipo di ingresso ed uscita prescelti. Tutte le terminazioni audio sono dorate, inclusi i contatti delle prese XLR.

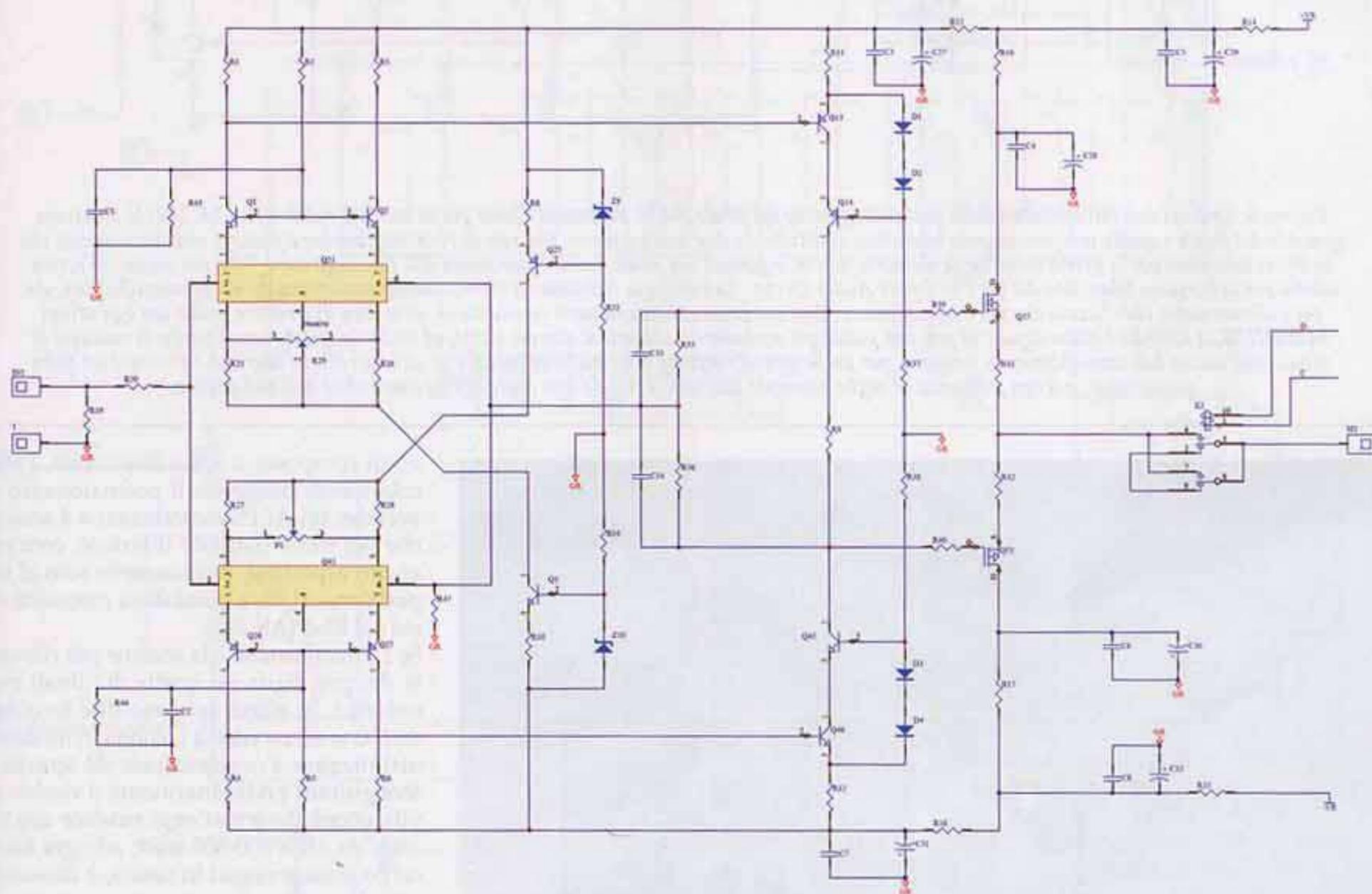


Figura 2. Schema elettrico di uno dei quattro stadi operazionali a discreti montati all'interno del preamplificatore AX-1 Reference. Un primo elemento di sorpresa viene dal primissimo stadio di interfacciamento verso l'esterno, che è del tutto privo di filtraggio passa-basso. Ne consegue che il costruttore è perfettamente certo che l'amplificatore è insaturabile in termini di pendenza. Segue un doppio differenziale a fet, ormai un classico per AM Audio sia come struttura sia per dimensionamento, basandosi su dei dual-fet Toshiba 2SK389/2SJ109 fortemente reazionati in loco, tanto che l'amplificazione di stadio vale poche unità. Qui sono sistemati anche i trimmer di regolazione fine delle correnti: la perfetta simmetria nei 4 rami del doppio differenziale corrisponde alla condizione di minima distorsione, ma è quasi una chimera anche selezionando componenti che già a coppie presentano differenze minime, ed il solo modo di bilanciare accuratamente rimane quindi quello di ricorrere ai trimmer. Dopo un carico a cascode "rigido", ovvero con drain a tensione costante rispetto a massa, segue un amplificatore di tensione a bipolarari con cascode "floating", tale da bloccare pressoché del tutto la modulazione di tensione tra emettitore e collettore e liberare completamente la velocità di cui sono capaci i BC447/448 (Ft 200 MHz) prescelti allo scopo. È sull'uscita di questo stadio che si chiude l'anello di controreazione, che può essere valutata in una quarantina di dB, mentre come al solito i finali di linea (2SK214/2SJ77) ne sono esclusi ed operano quindi come meri traslatori/separatori.

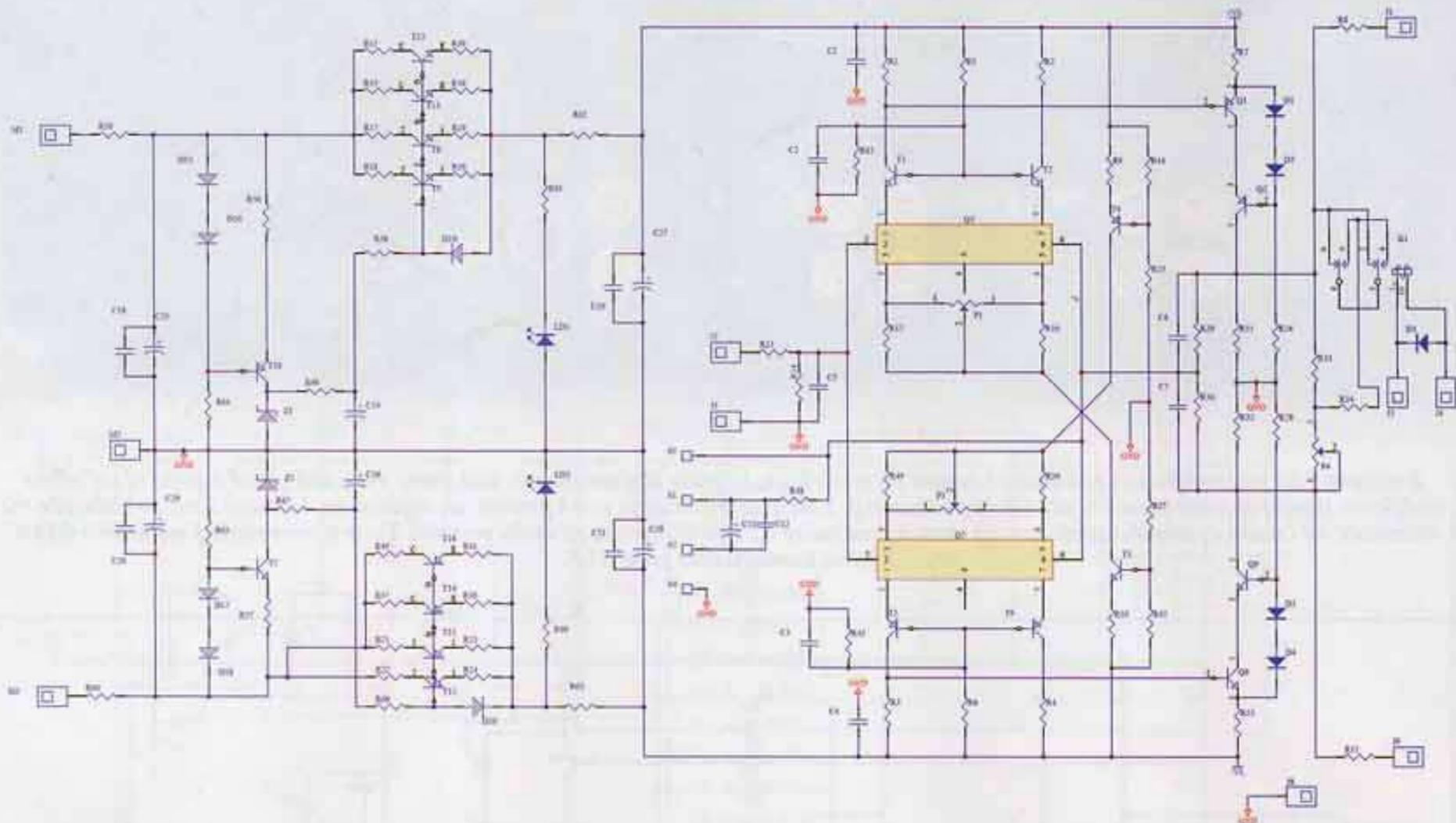


Figura 3. Uno dei due lati speculari dello stadio di ingresso del finale B-130 Reference. Come già ad esempio nel B-80R (AR 242) la struttura generale del finale è quella intrinsecamente bilanciata costituita da due unità a ponte, con rete di reazione comune e floating rispetto a massa, che in Italia vedemmo per la prima volta (se la memoria non m'inganna) nel finale Sumo Andromeda alla fine degli anni '70 e che anche chi scrive adottò per la versione bilanciata del kit The Smart Audio Driver. La topologia richiama da vicino quanto implementato nel preamplificatore, sia per l'alimentatore stabilizzato che per l'amplificatore. Il primo presenta ancora varie resistenze in serie (ben 4) e ricorre anche qui agli ottimi BD137/138, il secondo è quasi uguale al pre, con guadagni ovviamente adattati al diverso scopo, ed anche in questo caso l'anello di reazione si chiude sull'uscita dell'amplificatore di tensione, per un fattore di reazione intermedio calcolabile in circa 35 dB. In ingresso è presente un filtro passa-basso, ma con frequenza di taglio talmente alta (600 kHz) da non avere effetto osservabile nell'uso pratico.



go di componenti attivi selezionati. Particolarmente pregevole il potenziometro di volume, un ALPS motorizzato a 4 sezioni che nei test è risultato inferiore, com'era giusto aspettarsi, praticamente solo al superlativo ALPS a blindatura metallica visto nel B1-S (AR 242).

Se l'alimentazione è la sezione più rilevante del pre, figurarsi quella dei finali monofonici. In effetti esistono due toroidali da 500 watt, montati a colonna in modo da ottimizzare l'occupazione di spazio e scongiurare preliminarmente il rischio di vibrazioni che a tutt'oggi sussiste con toroidi da oltre 700-800 watt; ad ogni buon conto sono annegati in resina, e disaccop-

La struttura speculare dell'elettronica si riflette direttamente in quella meccanica. L'aspetto più eclatante è di sicuro rappresentato dagli elettrolitici di filtraggio: 708000 μ F solo per quelli principali, per un magazzino energetico potenziale di 430 joule ed effettivo di 320 (con rete a 220 volt), ma anche il toroidale di alimentazione è del tutto allineato. I finali sono davvero tanti, ben 22 coppie, e la struttura "a ponte" del circuito comporta la loro interdisposizione, con vantaggi diretti sull'equilibrio termico.

piati dal telaio mediante 6 piedini. Le capacità di livellamento sono multiple, con quelle primarie da 150000 e 27000 μF ciascuna, discendendo in valore e salendo in qualità fino ai 100 nanofarad posti in parallelo ai finali. L'energia istantaneamente sempre disponibile è ovviamente ben minore che nel fratello maggiore B-250 R (cir-

Il B-130 Reference è dotato unicamente di ingresso bilanciato, forse per marcare la struttura intrinsecamente bilanciata del suo circuito, ma è comunque compatibile con uscite sbilanciate utilizzando un normale adattatore con cortocircuito a massa dell'entrata invertente. Gli interruttori a levetta che modificano la corrente di polarizzazione (50% e 100%) sono due, uno per lato di amplificazione, ed è quindi possibile sperimentare anche opzioni asimmetriche. I morsetti di uscita sono due coppie, della solita, eccellente e comoda tipologia da sempre utilizzata da questo marchio.

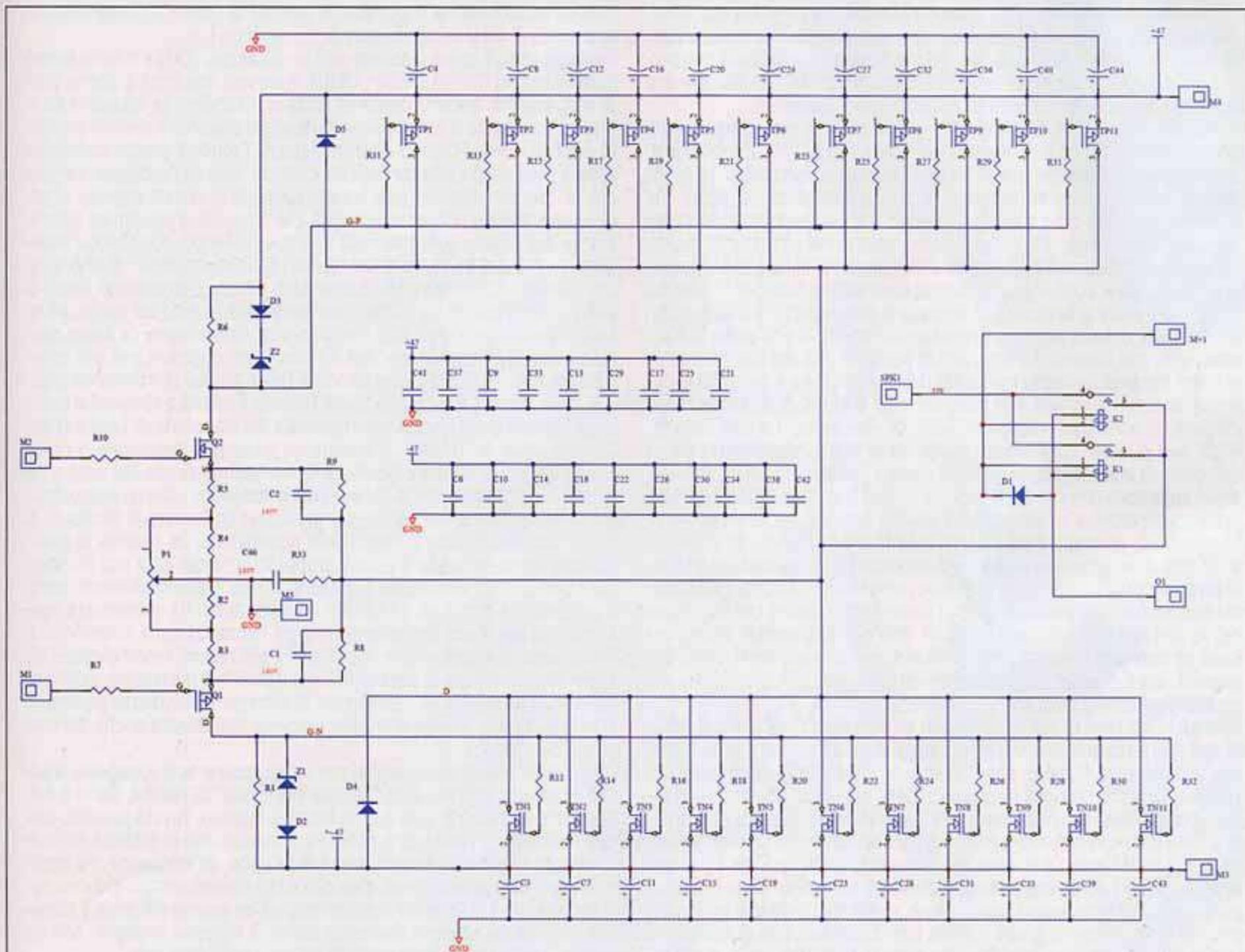


Figura 4. Uno dei due lati speculari dello stadio di uscita del finale B-130 Reference. Come sempre negli AM Audio, lo stadio finale è di tipo "GVA", ovvero guadagna in tensione grazie al montaggio a source comune dei mosfet di potenza. Questi sono 11 coppie per lato di 2SK1058/2SJ162, accuratamente selezionati per consentire (è un "lusso" che pochissimi costruttori possono permettersi) di rinunciare alle piccole degenerazioni locali che di norma vengono usate sia per compensare le differenze dei parametri che per introdurre un elemento di compensazione termica. Qui però, grazie alla selezione ed al numero dei finali (che fa corrispondere la corrente di riposo per la classe A al punto di equilibrio termico intrinseco dei dispositivi), è possibile farne a meno, con ovvi e diretti vantaggi in termini di impedenza di uscita e rendimento.

ca 5 volte), ma elevatissima in assoluto ed anche in relazione a qualsiasi altro finale di potenza analogo, e per inquadrare correttamente questo parametro occorre tener presente che il massimo immagazzinamento sale con il quadrato della tensione di carica, per cui i finali molto potenti (soprattutto se a valvole) sono favoriti. Trattandosi di un finale a ponte con struttura bilanciata, non c'era motivo che l'innata simmetria elettrica non si riflette in una parallela simmetria meccanica, e così infatti è stato, con il vantaggio (rispetto ad un finale bilanciato ma non a ponte, con bancate contrapposte sui due

lati) di una ben maggiore insensibilità alle asimmetrie dissipative ambientali. Inutile a questo punto soffermarsi sulla razionalità dell'ingegnerizzazione e sulla qualità dei componenti di qualsiasi tipologia, tutto è scontatamente al massimo livello.

Conclusioni

Sono ormai 16 anni che AM Audio fa centro con ogni nuovo prodotto, ed il catalogo attuale presenta ormai un assetto equilibrato come offerta e come prezzi, sempre competitivi rispetto ai componenti compa-

rabili di qualsiasi altro produttore. Pur essendo da sempre convinti che qualsiasi costruttore nostrano non possa trascurare (come a volte è accaduto) il mercato nazionale, riteniamo che in questo caso l'ago della bilancia sia ormai troppo sbilanciato verso l'interno, e che anche all'estero il bonus di sostanza racchiuso in questi componenti potrebbe essere apprezzato. Ne abbiamo visti di finali in "classe A" con mezzo ampère di polarizzazione e di "basse contoreazioni" da 60 decibel, per non riuscire a pensare che gli AM Audio passerebbero inosservati.

Fabrizio Montanucci

L'ASCOLTO di Marco Cicogna

Di AM Audio credevo di sapere tutto, o quasi. Eppure ci deve essere qualcosa che mi sfugge sulla genesi di queste macchine da musica, perché ad ogni nuovo resoconto, giunge puntuale una sorpresa piacevole. Anche questa volta appare azzeccata l'espressione (banale quanto volete, ma quanto mai pregnante con queste elettroniche italiane) che racconta del famoso "pugno di ferro in guanto di velluto", ad indicare una sonorità che, pur solida e potente, risulta sempre gradevole.

Basta una veloce occhiata alle caratteristiche tecniche per accorgersi che anche questi possenti monofonici bilanciati in classe "A", accompagnati dal loro preamplificatore, hanno molto di buono da raccontare. La realtà delle misure oggettive ha superato le pur rosee aspettative, posto che questo costruttore ci ha abituato a sistemi che mai esprimono incertezza, a qualunque livello. Più volte abbiamo visto come un impianto di progettazione e realizzazione nazionale sia in grado di fornire una riproduzione accurata e coinvolgente, che neppure nelle situazioni ambientali più gravose priva la musica della necessaria piacevolezza. È una questione, in fondo, di completezza del messaggio sonoro, che si esalta nell'abbinamento con sistemi di altoparlanti di prestigio, ma che evidentemente (è l'altra faccia della stessa medaglia) riesce ad esaltare a sua volta le doti di qualunque diffusore. Pur considerando le tante variabili e le mode effimere, vi sono ben determinati punti di riferimento. La vera "alta fedeltà" non può non contemplare l'esigenza di restituire un fronte sonoro completo ed affascinante, in grado di destare positive emozioni, attraverso un'emissione corretta anche sotto il profilo oggettivo. Quando le verifiche sperimentali e le sensazioni d'ascolto tendono verso un punto di convergenza, si raggiunge il piacere della fruizione dell'evento musicale all'interno di un ambiente d'ascolto domestico. Possono coesistere ricette diverse, con il contributo personale di progettisti di diversa estrazione, ma le macchine davvero ben riuscite sono quelle (poche) che rispettano regole ben identificabili. La fantasia da sola non basterebbe. Buona volontà ed impegno neppure sono sufficienti per ottenere un risultato appagante, alla faccia del superficiale brocardo "i gusti son gusti", inno del pressapochismo e della scarsa sensibilità.

I grandi nuovi finali di AM Audio hanno giocato nella nostra sala d'ascolto con tutti i diffusori presenti sulle pagine di AUDIOREVIEW questo mese, con una dolcezza di fondo che ci porta alle soglie della commozione. È stata ovviamente preziosa la presenza della coppia di Chario "Serendipity" protagonista dell'Accademia dell'Audio in luglio. Sembra di ritornare ai fasti delle straordinarie sessioni d'ascolto, tanti anni fa, protagonisti gli A-200 di AM Audio e le allora giovanissime Academy 3. Ne è passata di acqua sotto i ponti, trasparenza e dinamica sono oggi di un ordine di grandezza superiore, e quel suono pieno, presente, corposo e generoso, privo di tentennamenti grazie ad una bassa dal controllo granitico, ha uno smalto ancora più gagliardo. C'è un senso di fluidità totale, la sensazione che la musica, con tutte le sue possibili variabili e sfumature, possa scorrere nel modo migliore senza intoppi. Viene meno l'imbarazzo riguardo al brano da valutare, il timore di eccedere col volume, l'ansia che la distorsione sia alle porte, pronta ad entrare in scena quando l'orchestra canta a tutta forza. Che questi AM Audio siano privi di ogni caratterizzazione timbrica capace di modificare quanto esibito dal software ap-

pare subito evidente con i "pezzi" ormai tradizionali nei nostri CD test. Ci siamo permessi di utilizzare uno dei due finali per una lunga ed impegnativa valutazione del nuovo canale centrale di Chario, un'esperienza interessante di cui vi racconto altrove.

Passaggi difficili come l'incisivo violino di Lakatos (DG) e il terzo tempo dalla Sonata di Chopin (Kissin, BMG), sono resi con forza e vigore, privi di ogni asperità. Gamma media ed acuta di naturalissima liquidità e morbidezza e a queste si contrappone il fraseggio imponente dei toni profondi della pedaliera d'organo (Telarc, Murray). Proprio il grande strumento appare nella nostra sala con una concretezza fuori dall'ordinario. Persino con le "piccole" Mission (che trovate descritte in queste pagine), si coglie una solidità e ricchezza armonica che non esita a presentare tutto lo smalto dell'organo collocato nella Tonhalle di Zurigo, con Guillou impegnato con la sua trascrizione dei "Quadri di un'esposizione" di Mussorgsky (Dorian). È indicativa una carrellata di passaggi strumentali dotati di forti caratterizzazioni timbriche e ben presentati in incisioni ricche anche sotto il profilo della resa della scena sonora. Dalla musica da danza rinascimentale di Praetorius per fiati e percussioni (Oiseau-Lyre) alla penetrante tromba di Rolf Smedvig in casa Telarc (recital di tromba ed organo), dalla "Marcia al Supplizio" dalla Sinfonia Fantastica (Boulez) al canto argentino di Cecilia Bartoli accompagnata dal pianoforte di Levine (Decca). Tornando ai "Quadri", è sempre un passaggio importante la prova con la splendida edizione Deutsche Grammophon diretta dal nostro Sinopoli. L'orchestra è quella di New York e l'incisione offre un rilievo decisamente seducente alle sezioni più gravi, con un terzetto di tromboni di rilievo assoluto. Siamo ai vertici delle possibilità di un sistema di riproduzione domestico. Con i piccoli gruppi strumentali ed il jazz acustico più qualificato, la sensazione è quella di essere presenti all'evento reale. Il pianoforte è dotato di un respiro e presenza tali da comunicare ogni sfumatura del tocco dell'esecutore, ogni risonanza dello strumento. Il buon livello qualitativo delle registrazioni più recenti rende giustizia ad un'elettronica capace di seguirne compiutamente il messaggio musicale, risolvendo all'interno di una cornice di estrema piacevolezza particolari all'interno di una grande orchestra sinfonica che talvolta anche dal vivo tendono a sfuggire.

Un piacere enorme riascoltare in una raffigurazione così appagante la variegata strumentazione della "Musica sull'acqua" di Händel. Corni e fiati in genere esibiscono quel colore brunito, intenso, ruvido persino, con una consistenza realistica e rifinitura armonica che si estende ai limiti della gamma udibile. Mai al di sopra delle righe, un'emissione che appare solida anche ai bassi livelli d'ascolto e che diviene sempre più emozionante alzando il volume. In abbinamento ad un grande diffusore è possibile far suonare ambienti domestici anche di notevole impegno, con un respiro "sinfonico" limitato soltanto dai limiti fisici della sala.

Va da sé che il jazz elettrico di Monty Alexander (Telarc) e il pianoforte della Hiromi (ancora Telarc) possano suonare di fatto senza limitazione dinamica. È possibile cogliere l'impatto della base ritmica in modo fisicamente coinvolgente ed è insolito ascoltare tale quantità sonora sposarsi con una correttezza timbrica di questa pasta. Un prodotto musicalmente eccellente, ancora una volta un centro perfetto realizzato da AM Audio.