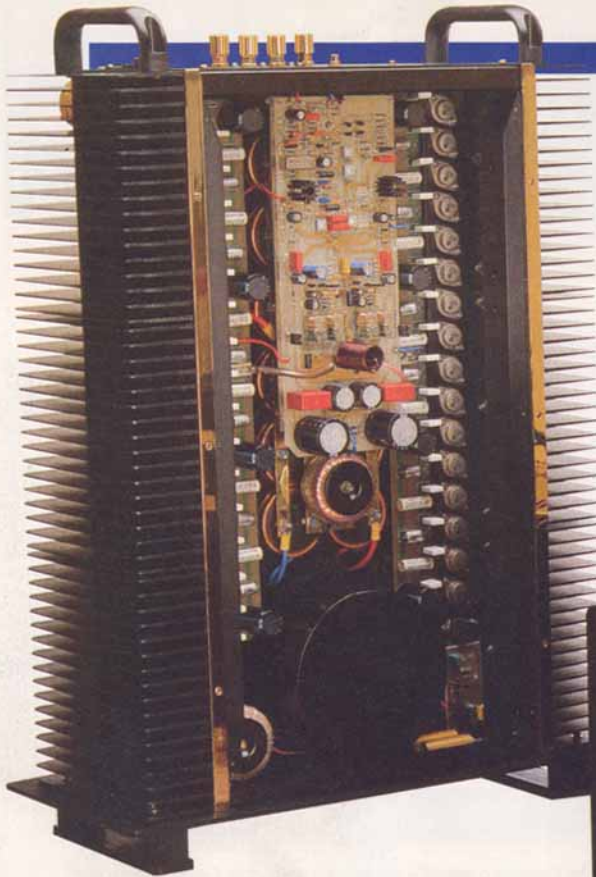


AM Audio PRE-05, AL-05 e A-200 M



**Amplificatore
finale**

Preamplificatore

Ad Attilio Conti, «patron» della AM Audio, debbono piacere le sfide, ma certamente non manca il senso della misura. Ha deciso di entrare nel mercato dell'alta fedeltà

di punta all'inizio degli anni '90, certo ben prima della «grande crisi del '92» ma quando già si iniziava a capire che non c'erano più in circolazione tanti acquirenti disposti a spendere milioni e milioni per 4 triodi malamente connessi in un sottoscala di provincia, e lo ha fatto in punta di piedi, fidando evidentemente sulla capacità di discernimento di un pubblico audiofilo sempre più capace di scindere immagine e sostanza. I primi risultati sono arrivati presto, ma non lo hanno indotto a riorganizzare la produzione per tentare lanci su vasta sca-

la, del tipo di quelli che falciarono altri costruttori italiani di amplificatori (anche dotati di abili progettisti) nati sulla scia del boom dell'audio degli anni '70. L'azienda ha così continuato a crescere lentamente, anche in questi due ultimi anni di grave recessione generale, proponendo componenti sempre più aggiornati, sempre più ben fatti e soprattutto sempre sorprendentemente competitivi rispetto ai possibili termini di

paragone. L'apice delle ambizioni audiofile della casa sembrava essere stato raggiunto con l'introduzione dell'A-100 M, un monofonico in vera classe A da (oltre) 100 watt per canale imponente per costruzione e prestazioni, ma non era così: il progetto dei ciclopici A-200 M e del relativo preamplificatore a due telai PRE-05/AL-05, attualmente in inizio di distribuzione, «cova-va» già da un paio d'anni.

Costruttore e distributore per l'Italia: AM Audio, Corso Milano 102, 27029 Vigevano (PV). Tel. 0381/347161.
Prezzo: Pre-05 + AL-05 L. 4.600.000 (listino del 10/94); A-200M L. 12.800.000 la coppia (listino del 7/94).

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

PRE-05

Tensione di uscita nominale: 1 V. - **Sensibilità/impedenza:** 150 mV/35 kohm/100 pF. - **Impedenza di uscita:** 50 ohm. - **Risposta in frequenza:** 2-300.000 Hz. - **THD:** <0,01% (2 V). - **Rapporto S/N:** 100 dB pesato A. - **Dimensioni:** 440x68x26 mm (PRE-05), 440x68x29 mm (AL-05). - **Peso:** 3,8 kg (PRE-05), 3,5 kg (AL-05).

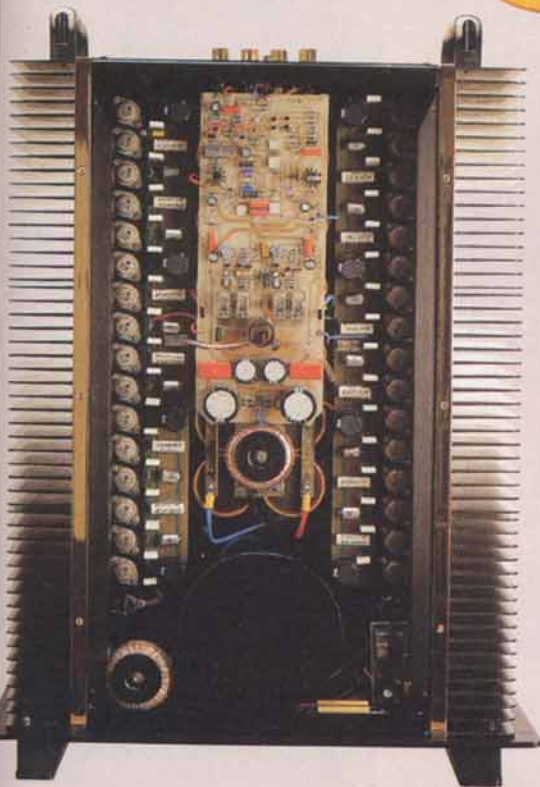
A-200 M

Potenza di uscita: 200 W su 8 ohm, 370 W su 4 ohm, 600 W su 2 ohm. - **Risposta in frequenza:** 2-100.000 Hz (1 W). - **THD:** <0,15% (8 ohm). - **Rapporto S/N:** 115 dB pesato A. - **Sensibilità/impedenza:** 1,4 V/47 kohm/330 pF. - **Fattore di contoreazione totale:** 19 dB. - **Slew Rate:** 35 V/ μ S. - **Consumo di potenza a riposo:** 600 W. - **Dimensioni:** 540x275x770 mm. - **Peso:** 69 kg.

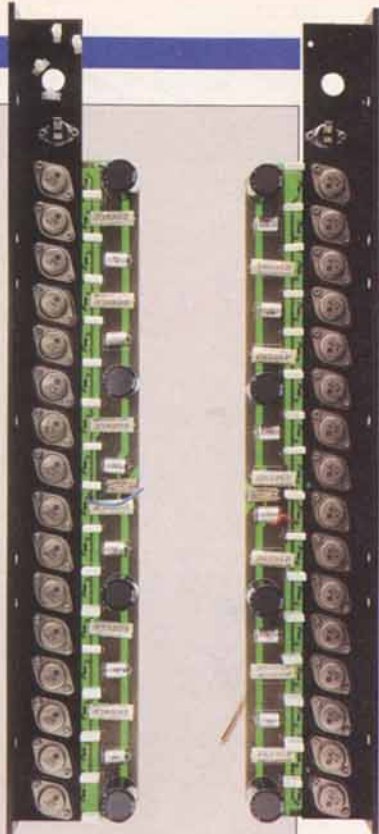
L'esterno

Per quanto normalmente sviluppate in senso dimensionale, le due unità che costituiscono il preamplificatore quasi scompaiono se affiancate alla coppia di monofonici A-200 M. La volumetria di questi ultimi è realmente impressionante, come ben si evince dalle foto d'insieme, né del resto poteva essere altrimenti, visto che per funzionare in effettiva classe A fino a 200 watt un finale deve dissipa-

Gli elettrolitici di livellamento sono 6 coppie da 15.000 μF ciascuno, capaci di immagazzinare una riserva di energia di 900 joule (e sfruttati solo al 50% in questo finale) in tempi particolarmente ridotti, visto che si tratta di ROE dalla bassa resistenza parassita. Il mantenimento delle loro eccellenti caratteristiche viene assicurato da spesse barre di collegamento in ottone dorato.

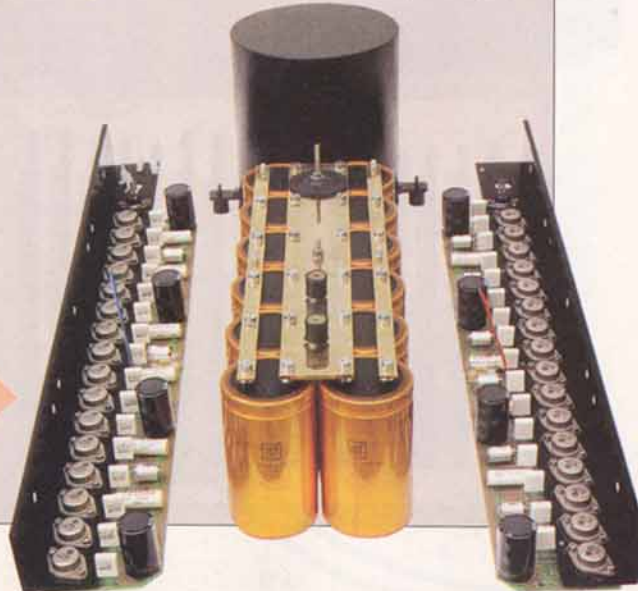


Le 16 coppie di mosfet di potenza sono montate su due lunghe basette in vetronite che ospitano anche le capacità di filtro secondarie, quelle che «riforniscono» il livellamento ad alta frequenza e consentono di annullare l'effetto delle induttanze parassite associate ai cavi di alimentazione. In questo caso la loro organizzazione è particolarmente elaborata, esistendo tre livelli di filtraggio secondario: elettrolitico (8 condensatori da 1500 μF), al polipropilene (12 unità da 1 μF della Quality Cap) ed infine anche al polistirene (12 unità da 8200 pF).



L'organizzazione interna dell'A-200 M richiama da vicino quella dei precedenti modelli della ditta di Pavia e brilla pertanto per la quantità davvero minima del cablaggio impiegato, oltre che per l'organizzazione «atlantica» delle varie sezioni (dissipatori laterali, finali montati su profilati di collegamento, alimentazione e simmetria centrale). La scheda di segnale è disaccoppiata dal telaio tramite sospensioni in gomma, al pari del trasformatore di alimentazione, ed è collocata alla minima distanza possibile dalla presa d'ingresso.

Per erogare «soli» 200 watt nominali, ma in effettiva e verificata classe A, ogni A-200 M utilizza 2 trasformatori toroidali da 650 watt ciascuno, 0,18 Farad di livellamento ottenuti con batterie di elettrolitici veloci ed a bassa ESR già prima della parallelizzazione, 16 coppie complementari di mosfet di potenza Hitachi (capaci di gestire 3200 watt e ± 112 ampere continui a temperatura ambiente) ed una superficie anodizzata dissipante pari a circa 30.000 cm² effettivi. Un dispiegamento di mezzi del genere non è naturalmente fine a se stesso, perché consente di collocare il punto di lavoro statico dei finali in aree di bassa corrente (ovvero più lineari) e di ridurre la profondità di modulazione richiesta ad ogni dispositivo, con ulteriori vantaggi sulla distorsione. La limitata escursione di temperatura, l'uso di mosfet depletion/enhancement e la bassa corrente che li attraversa portano poi a termini minimi la deriva termica, eliminando (almeno dal punto di vista tecnico) la necessità di warm-up prolungati.



LA CLASSE NON È ACQUA

Una

delle dichiarazioni più frequentemente disattese da parte dei costruttori di amplificatori di punta riguarda il loro eventuale funzionamento in «pura classe A», locuzione che potremmo far equivalere a «funzionare senza spegnimenti alternati dei dispositivi finali». L'inattendibilità di questo dato dipende talvolta in parte dalla definizione approssimativa delle condizioni al contorno, e talvolta anche dalla «furbizia» degli uffici marketing, per i quali evidentemente fare un amplificatore in «classe A» e fare un amplificatore che scotta è sostanzialmente la stessa cosa.

Senza tornare di nuovo sui vantaggi audiofilici dell'operare in vera classe A (che in estrema sintesi consistono nella riduzione quantitativa e nel miglioramento qualitativo dei residui di distorsione, nonché in vantaggi secondari quali il pratico annullamento a regime degli sbalzi termici), la cui discussione richiederebbe anche più di un articolo, occorre in primo luogo chiarire che parlare di «classe A» senza riferirsi ad una massima tensione (di picco) di uscita e ad un modulo di carico (o meglio ancora alla massima corrente assorbibile dal carico, che dipende dalla sua reattività e dalla struttura del segnale) non ha significato fisico, perché, indicando con I la corrente di riposo dell'amplificatore (che si suppone essere di tipo push-pull, la configurazione adottata nella pratica totalità dei casi) e con Z il modulo del carico (supposto per semplicità resistivo), la massima tensione V trasferibile dall'amplificatore al carico senza commutazione alternata dei finali è pari a

$$V = 2 \times I \times Z$$

e quindi, ragionando in termini di potenza efficace W_{eff} con segnali sinusoidali

$$W_{eff} = 2 \times I \times Z$$

Appare comunque «naturale», per i finali dichiarati in «classe A», assumere come massima potenza nominale in classe A la loro mas-

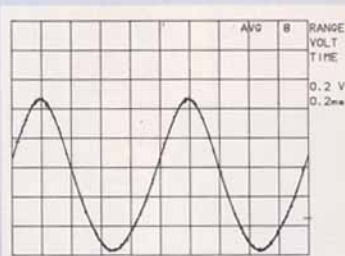


Figura A - Oscilloscogramma della corrente circolante nel sub-amplificatore di uscita positivo in corrispondenza ad una tensione di uscita di 40 V su un carico di 8 ohm, pari ad una potenza di 200 watt. Linea orizzontale inferiore corrispondente a corrente nulla.

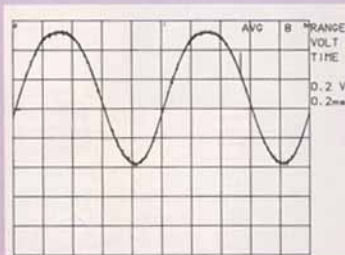


Figura B - Come fig. A, ma sub-amplificatore di uscita negativo. Linea orizzontale superiore corrispondente a corrente nulla.

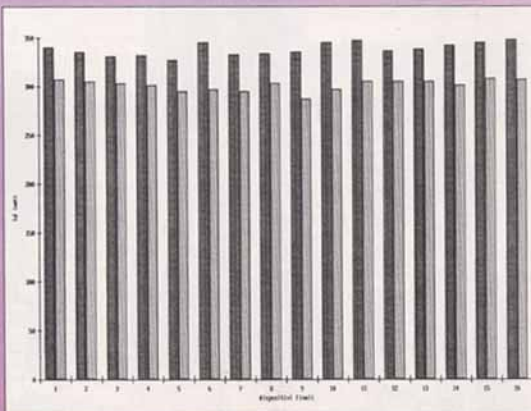


Figura C
Corrente (in mA) modulata da ogni singolo mosfet di potenza in corrispondenza ad una tensione di uscita di 40 V su un carico di 8 ohm (200 W). Le barre più scure corrispondono ai mosfet N (Hitachi K135), le altre ai mosfet P (Hitachi J50).

sima potenza nominale, e come carico quello nominale (in pratica, sempre 8 ohm). Da notare anche che la potenza disponibile in «classe A» è del tutto indipendente da quella massima (salvo ovviamente che a parità di carico la prima non può certo essere superiore alla seconda).

Potrebbe cioè ad esempio avvenire, almeno nella dimensione accademica degli eventi, che un finale da 25 watt su 8 ohm funzioni in piena «classe A» fino a 100 watt su 2 ohm (massima potenza teorica) e che invece un finale in «classe A» da 100 watt su 8 ohm inizi a commutare, una volta connesso allo stesso carico da 2 ohm, ad appena 25 watt: basta imporre al primo una corrente di riposo pari a 5 ampère, ed al secondo quella minima per il funzionamento in classe A fino a 100 watt su 8 ohm, ovvero 2,5 ampère. Naturalmente, per evidenti motivi di costo, nessun costruttore ha forse mai realizzato finali ad alta polarizzazione con una corrente di riposo superiore a quella minima necessaria per evitare spegnimenti alternati dei finali su un carico di 8 ohm (fanno forse eccezione i Krell «Sustained Plateau Biasing», caratterizzati da moduli di transizione da A ad AB sensibilmente più bassi di 8 ohm, i quali però non operano con correnti di polarizzazione fisse) ed anzi, come accennato all'inizio, capita ancora sovente di imbattersi in finali dichiarati «in pura classe A» che passano da A ad AB a metà della potenza nominale, o ad ancora meno.

Nel caso degli A-200 M invece la commutazione avviene al di sopra dei 200 watt nominali su 8 ohm come dimostrano i due oscilloscogrammi riportati, relativi alla corrente in un dispositivo di potenza di tipo N (fig. A) ed in uno di tipo P (fig. B). La verifica strumentale di questa caratteristica inserisce di prepotenza l'A-200 M tra gli amplificatori a più alta polarizzazione statica oggi in commercio, e gli consente di operare praticamente su qualunque diffusore con la certezza dell'assenza di spegnimenti alternati dei finali, almeno per i livelli di ascolto non parossistici (su 2 ohm si dispone ancora di una sessantina di VA in classe A).

Non si tratta comunque dell'unica prerogativa positiva relativa al capitolo «gestione della corrente» propria di questo finale italiano. L'oscilloscogramma di fig. C riporta la corrente modulata da ogni singolo dispositivo finale in corrispondenza della potenza massima su 8 ohm: a parte una piccola differenza (circa 1 dB) tra la batteria N e quella P, all'interno di ogni singola schiera le correnti differiscono di meno di 0,2 dB, dimostrando che l'accurata selezione dei dispositivi di potenza necessaria in un finale dotato di 16+16 mosfet in parallelo (all'aumentare del numero di finali il più «debole», ovvero quello a maggiore transconduttanza, rischia sempre di più in caso di sovraccarichi) è stata qui effettuata realmente e con criteri ancora più stringenti di quelli necessari.

F. Montanucci

I CONCORRENTI DELL' AM AUDIO A-200M

| MARCHIO | MODELLO | POTENZA NOMINALE | DIMENSIONI [cm] | PESO [kg] | PREZZO migliaia di lire | RECENSIONE su AR | AG |
|--------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------|--------------|-------------------------------|---------------------|----|
| THE GRYPHON THRESHOLD | Reference Nr. 1 SA/10E | 1x150W/8Ω 1x175W/8Ω | 48x22x44 | 90,0 36,0 | 19950 16000 | | * |

I CONCORRENTI DELL' AM AUDIO PRE-05/AL05

| MARCHIO | MODELLO | DIMENSIONI [cm] | PESO [kg] | PREZZO migliaia di lire | RECENSIONE su AR | AG |
|----------------------|----------------|--------------------|--------------|-------------------------------|---------------------|----|
| AES | Three | 48x9x35 | 7,5 | 5760 | 116 | * |
| AR | Model 2 | 48x8,8x33 | 5,5 | 5052 | 127 | * |
| ARAGON BY MONDIAL D. | Aurum | | | 4900 | 142 | * |
| AUDIO RESEARCH | LS-3 | 48x13x26 | 5,0 | 4450 | | * |
| CLASSE AUDIO | Four L | 48x9x31 | 8,0 | 4100 | | * |
| CONRAD-JOHNSON | PF-2L | 48x8,4x36 | 8,0 | 4380 | | * |
| ELECTROCOMPANET | PreampIiw. EC4 | 48x10x32 | 9,1 | 3653 | | * |
| SUMO | Diana | 48x4,4x22 | | 3690 | 117 | * |

I prodotti contraddistinti da * nella colonna AG sono presenti su AUDIOGUIDA HI-FI edizione 1994-95, sulla quale sono pubblicate le caratteristiche dichiarate dal costruttore

Come ogni esoterico che si rispetti, anche l'A-200M dispone di due coppie di morsetti dorati per allacciamenti bi-wiring, di dimensioni congrue con quelle complessive del componente. La terminazione ottimale quanto ad affidabilità e saldezza è quella a forcilla, ma il foro centrale accetta anche innesti a banana, mentre quello trasversale limita il diametro inseribile a 3 mm. La presa d'ingresso è solo di tipo sbilanciato, ma trattandosi di un monofonico i problemi di interazione legati ai loop di massa sono limitati a quello eventualmente associato alle terre di rete (sempre eliminabile). Per chi ascolta tipicamente a livello non estremo, e non avesse pertanto bisogno della classe A sull'intera gamma dinamica, è presente un commutatore di polarizzazione che permette di diminuire di un terzo la corrente di riposo e la potenza dissipata, limitando a 100 watt su 8 ohm la potenza disponibile in classe A.



Il PRE-05 è un preamplificatore di linea a due telai realizzato integralmente a discreti e dotato anche di controlli di tono a 4 bande, di tipo risonante e dall'escursione limitata a 5 decibel.



I due canali del PRE-05 dispongono ciascuno di un' autonoma sezione di alimentazione, incorporate nell'unità AL-05. Quest' ultima può fornire energia anche alle unità phono opzionali MM-02 ed MC-02.



parne a riposo almeno 400, che in questo caso salgono in realtà fino a 600 sia perché la polarizzazione effettiva eccede quella minima necessaria sia per le inevitabili perdite di efficienza dovute alle resistenze non nulle dei dispositivi attivi. Mille e duecento watt di energia termica introdotti continuamente nell'ambiente sono davvero tanti, corrispondono grosso modo alla dissipazione di una stufa elettrica, e chi pertanto fosse interessato al loro acquisto dovrà probabilmente dotarsi di un potente impianto di condizionamento dell'aria, pena l'insorgere di forme insolite di «fatica d'ascolto» nel periodo estivo. Il costruttore ha comunque saggiamente previsto la possibilità di ridurre alla metà la potenza disponibile in classe A, il che fa diminuire di circa un terzo la dissipazione globale. Sul piano estetico, nonostante la mole dei finali, questi nuovi amplificatori multiteleai della AM Audio sono davvero belli e ben rifiniti, ed una volta risolti i problemi di collocazione fisica in ambiente (l'ideale sarebbe ovviamente una grande sala hobby specificamente adibita all'ascolto della musica) l'inserimento architettonico non dovrebbe rappresentare un problema. Caratteristica peculiare del pre è la dotazione dei controlli di tono, insolitamente complessi (oltre che insolitamente presenti...) in un pre del segmento alto ma realizzati con una cura ed una profusione di mezzi tale da lasciare titubante anche il più incallito dei minimalisti. L'intento, a nostro parere largamente condivisibile, era quello di consentire quel minimo (la massima escursione in ogni banda è limitata a ± 5 dB) di adattamento della risposta alle alee dell'inserimento in ambiente dei diffusori, operando in modo tale da garantire il minimo deterioramento possibile del segnale (il loro inserimento peggiora il rumore di meno di 1 dB); per gli increduli esiste ovviamente un deviatore di bypass. Altro aspetto insolito riguarda l'implementazione dello stadio di bilanciamento, consistente in pratica in un ulteriore controllo di volume distinto per ogni canale.

L'interno

L'allestimento dei monofonici soggiogherebbe anche il più disincantato dei tecnici audio. La sezione più eccezionale è quella di alimentazione, che fa uso di 2 toroidali ausiliari (stadi di segnale e servizi) e soprattutto di 2 toroidali principali da 650 VA ciascuno, racchiusi all'interno di un apposito cilindro metallico con funzione di parziale schermo ai (già bassi) residui dispersi. Lo sdoppiamento del trasformatore principale è stato funzionale tanto all'ottimizzazione degli spazi occupati (sviluppo principale in altezza) quanto all'abbattimento dei ronzii meccanici di rete, sempre in agguato quando il traferro supera determinate dimensioni. Segue un ponte di caratteristiche adeguate (600 volt, 35 ampere)

ANALISI CIRCUITALE FINALE A-200 M

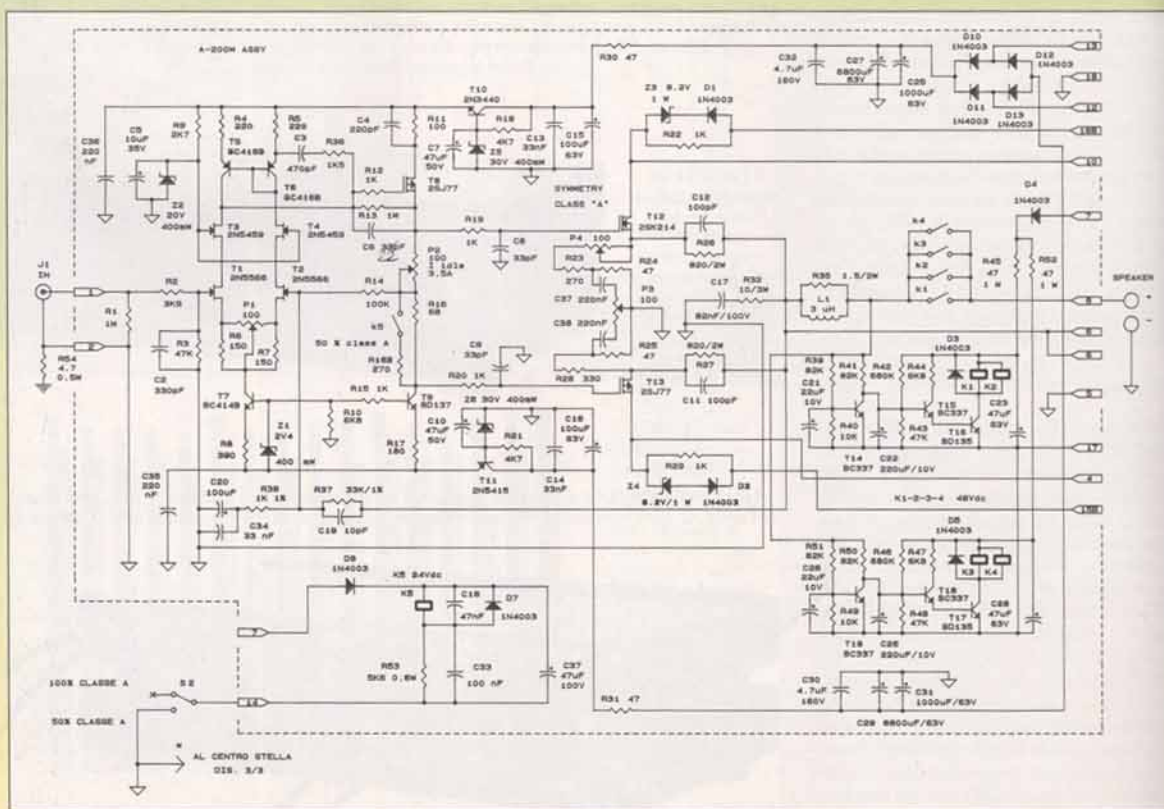
Lo sviluppo circuitale del gigantesco A-200 M, di cui per esigenze di spazio riportiamo i soli stadi a livello di segnale, differisce sensibilmente da quella dell'A-75, l'unico altro finale AM Audio provato tecnicamente da AUDIOREVIEW, mentre richiama molto da vicino quello dell'altro grande monofonico della ditta di Vigevano, l'A-100 M provato su AUDIOCLUB quasi 2 anni or sono. Nell'A-75 il front end è simmetrico e realizzato a bipolari, nell'A-100 M ed in questo A-200 M esiste invece una sola catena di amplificazione realizzata eminentemente con dei fet. La struttura d'insieme è però quella che accumuna tutti i finali AM Audio degli ultimi tempi e consiste in un blocco di amplificazione la cui uscita confluisce sul sommatore d'ingresso in parallelo agli stadi di uscita, in modo sostanzialmente analogo a quanto avviene ad esempio in alcuni finali Harman Kardon. Tale soluzione consente di «modulare» la quantità di controreazione proveniente dall'uscita e quindi di scindere, almeno parzialmente, l'effetto linearizzante della controreazione tra stadi d'ingresso e stadi di uscita: in particolare è possibile aumentare la linearità degli stadi di segnale senza aumentare il fattore di controreazione globale, che per via della comunque maggiore

lentezza dei dispositivi di potenza (per quanto mostri) è quello che più influisce sulla stabilità del circuito, oppure limitare il fattore di controreazione globale senza i decadimenti di linearità che si potrebbero avere aumentando la sola controreazione locale. In questo progetto si è (naturalmente...) seguita la seconda strada, ovvero la limitazione del fattore di controreazione globale, che è minore di 20 dB essendo la corrente di reazione degli stadi di segnale circa un decimo di quella proveniente dagli stadi di potenza. Ciononostante la distorsione rimane ridottissima (0,1% di valore massimo a 20 kHz e 200 watt su 8 ohm) e costituita quasi esclusivamente da residui di III e II armonica, il che evidenzia come i potenziali vantaggi della classe A (bassa distorsione in quantità ed ordine) e del frazionamento dei finali (ulteriore miglioramento della linearità) siano stati effettivamente conseguiti. Qualcuno a questo punto potrebbe pensare «ma dato che il costo industriale dei dispositivi finali è molto più basso di quello di qualche anno fa, per ottenere amplificatori molto lineari basterebbe usare molti finali ed aumentare solo di poco il costo all'utente...». Nient'affatto: all'aumentare dei dispositi-

vi in parallelo aumentano in proporzione le capacità interelettrodiche parassite, in particolare quella d'ingresso e quella tra i due terminali ad alta corrente, sicché l'amplificatore diventa tendenzialmente più «lento» ed aumentano notevolmente le difficoltà relative all'ottenimento di ampie bande open loop e di isolamento del carico utile dalle possibili «sporzie» presenti sull'alimentazione. Nel caso dei mostri, poi, che per parallelizzazioni spinte rappresentano una via quasi obbligata (volendo mantenere velocità molto elevate), possono sorgere notevoli difficoltà di sviluppo del layout, essendo questi dispositivi sensibilissimi alle capacità distribuite dei percorsi. Sconsigliamo pertanto vivamente gli eventuali autocostruttori di tentare repliche (ogni volta che lo schema di un finale interessante viene pubblicato, subito qualcuno tenta di realizzarlo) degli A-200 M, perché molto più che in altri casi andrebbero facilmente incontro a costose delusioni. Ultima annotazione sulle protezioni, che esistono (sono le coppie zener-diodi in parallelo a R22 ed R29), operano in sola corrente e sono tarate per intervenire al di sopra di circa ± 1.5 ampère: se avete diffusori con impedenze inferiori a mezzo ohm (!) potreste subire qualche forma di limitazione dinamica...

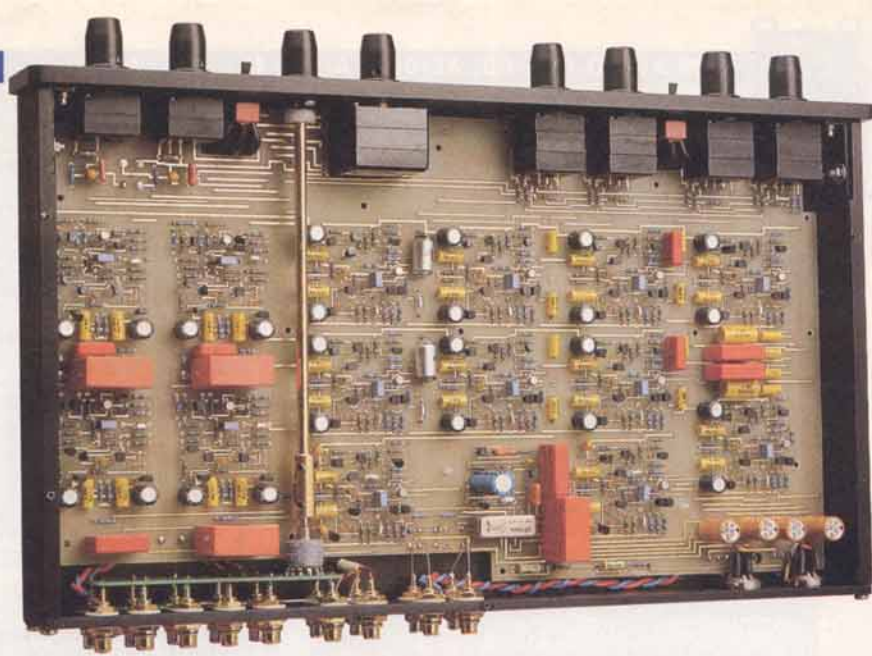
Fig. A - Schema elettrico del finale A-200 M: stadi di segnale.

F. Montarucci



e soprattutto una batteria di elettrolitici ROE da 15.000 $\mu\text{F}/100\text{ V}$ che totalizzano 180.000 μF e che potrebbero quindi immagazzinare un'energia di 900 joule. Come in ogni esoterico che si rispetti esiste poi un filtraggio delocalizzato, posto in prossimità dei dispositivi utilizzatori (scheda di segnale e, soprattutto, mosfet di potenza) con funzioni di «rifinitura» ad alta frequenza e di eliminazione degli effetti delle induttanze parassite associate ai conduttori di alimentazione. La qualità della componentistica è naturalmente delle più elevate: oltre alle resistenze ed ai condensatori di precisione (molti i polipropilene della Wima) va sottolineato come tutte le capacità più critiche (come quelle di compensazione) sono in stirene, e soprattutto come la componentistica attiva di potenza sia stata sottoposta ad una accurata selezione (v. anche box tecnico).

L'interno delle due unità che costituiscono il preamplificatore è parimenti attraente. Entrambe racchiudono singole mother board grandi quasi come l'intera superficie utile ed opportunamente sagomate per adattarsi alla forma ed agli ingombri della componentistica esterna (commutatori, potenziometri e trasformatori). Il layout è in entrambi impeccabile, ma quello dell'unità di amplificazione vera e propria stupisce da un lato per la dovizia della componentistica anche di secondo piano (i potenziometri dei toni sono ad esempio dei Noble a film spesso), e dall'altro per la «densità elettronica» davvero alta, che ha certamente richiesto un certosino lavoro di progetto per la pressoché totale eliminazione del cablaggio. Sul piano circuitale il PRE-05 si distingue per l'essere un dual mono (l'unico contatto tra i due canali è rappresentato dalla massa elettrica) completamente privo di integrati, persino nei raffinati stadi di stabilizzazione dell'alimentazione, e per impegnare ben 12 dei 14 operazionali a discreti di cui è costituito nella sofisticata sezione dei controlli di tono. Bypassando quest'ultima, realizzata con un parallelo di 4 stadi risonanti, il segnale transita infatti solo attraverso i due consecutivi controlli di livello passivi ed il suc-



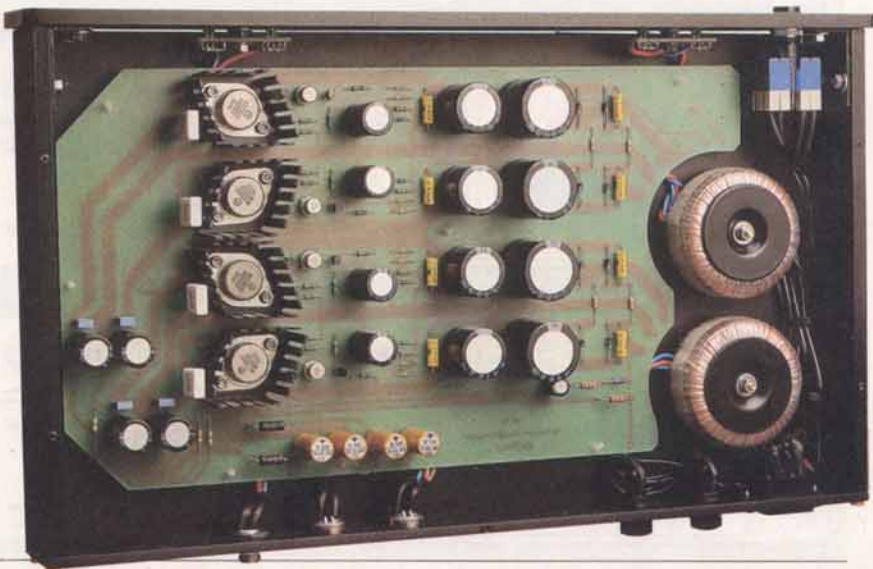
A differenza di altri preamplificatori, pure di livello elevato, nel PRE-05 anche i potenziometri dei controlli sussidiari (toni e livello singoli canali) sono realizzati con componenti blindati ed a film spesso (della Noble). Il layout, nonostante l'elevata complessità circuitale (ben 14 operazionali a discreti), è assolutamente impeccabile.

cessivo operativo di linea. Ogni blocco operativo dispone di ingresso a dual fet (il glorioso 2N5566, uno dei componenti «mitici» dell'audio hi-end) e di altri 7 transistor, per un totale di 131 dispositivi attivi tra pre e relativo alimentatore AL-05.

Le misure

Limitandosi ai soli aspetti quantitativi, cosa ci si può attendere da un finale monofonico da 69 chilogrammi polarizzato per funzionare in classe A? In primo luogo un com-

portamento eccezionale sui ridotti moduli di carico, comportamento che in questo caso è talmente fuori della norma da fuoriuscire dai limiti del piano tensione/corrente studiato per rappresentare le caratteristiche di uscita degli amplificatori. Ma è soprattutto la verticalità e la quasi coincidenza delle due curve che impressiona: passando da 8 a 2 ohm la massima tensione indistorta cala di appena 0,9 dB (0,6 dB in regime impulsivo), con tutta probabilità un record assoluto per finali privi di alimentazione stabilizzata. I vari test di tritium resistiva e



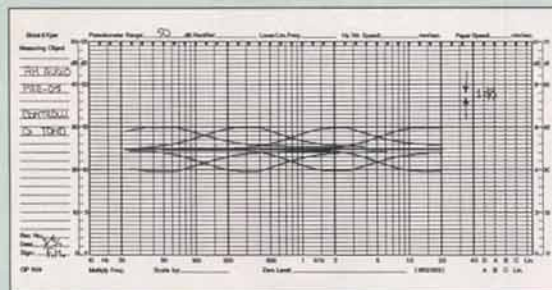
I bipolari Motorola MJ15003/4 (2 MHz, 250 watt, 20 ampere) vengono a tutt'oggi montati anche in finali americani ad ambizioni audiofile: qui li troviamo nel ben più «umile» compito di regolatori serie sull'alimentatore stabilizzato AL-05, anche questo surdimensionatissimo ed accuratamente rifinito.

AM AUDIO PRE-05, AL-05 E A-200 M

Preamplificatore: AM Audio PRE-05/AL-05
Numero di matricola: 940730CA1

CARATTERISTICHE RILEVATE

Controlli di tono:



INGRESSO CD

Impedenza: 37 kohm/300 pF. Sensibilità: 139 mV. Tensione di rumore (pesata A) riportata all'ingresso: terminato su 600 Ω: 1,04 μV. Rapporto segnale/rumore (pesato A): terminato su 600 Ω, rif. 500 mV ingresso: 94,8 dB.

INGRESSO-USCITA REGISTRATORE

Impedenza: 37 kohm/300 pF. Sensibilità: 139 mV. Tensione di rumore (pesata A) riportata all'ingresso: terminato su 600 Ω: 0,94 μV. Rapporto segnale/rumore (pesato A): terminato su 600 Ω, rif. 500 mV ingresso: 94,9 dB. Impedenza d'uscita: 605 Ω.

USCITA PRE

Livello massimo: 13 V. Impedenza: 49,5 Ω.

Risposta in frequenza:



Amplificatore finale: AM Audio A-200 M. Numero di matricola: 940802B

CARATTERISTICHE RILEVATE

Impedenza: 49 kΩ/285 pF

Sensibilità: 1,405 V

Tensione di rumore (pesata A) riportata all'ingresso: terminato su 600 Ω: 13 μV

Rapporto segnale/rumore (pesato A): terminato su 600 Ω, rif. uscita nominale: 100,7 dB

Risposta in frequenza (a 2,83 V su 8 ohm):



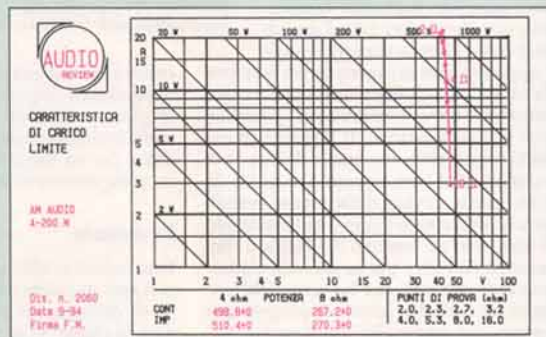
USCITA DI POTENZA

Fattore di smorzamento su 8 Ω:

a 100 Hz 405; a 1 kHz 404; a 10 kHz 175

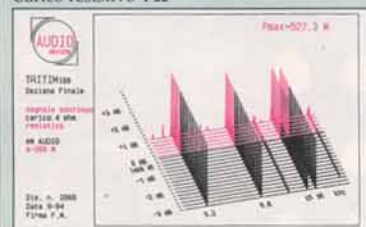
Slew rate su 8 Ω: salita 26 V/μs; discesa 26 V/μs

Caratteristica di carico limite:

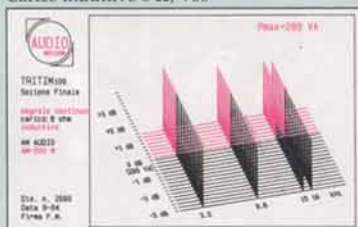


Tritim in regime continuo:

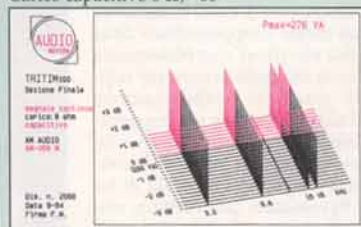
Carico resistivo 4 Ω



Carico induttivo 8 Ω/+60°

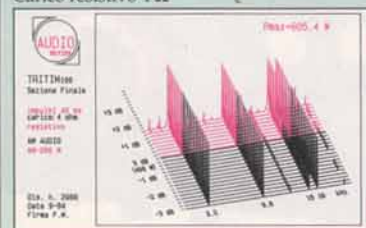


Carico capacitivo 8 Ω/-60°

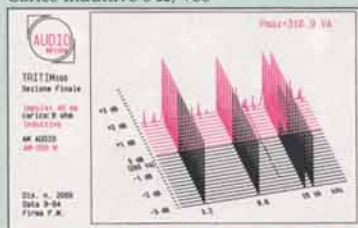


Tritim in regime impulsivo:

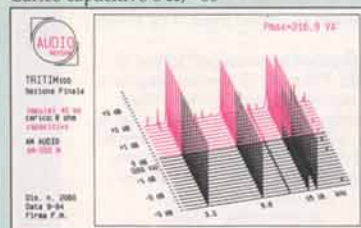
Carico resistivo 4 Ω



Carico induttivo 8 Ω/+60°



Carico capacitivo 8 Ω/-60°



reattiva non fanno che confermare l'estrema generosità dell'A-200 M su qualunque tipo di carico, ed aggiungono che le uniche forme di non linearità intracciabili sono piccolissimi accenni di dissimmetrizzazione statica, ben più bassi della norma dei finali a moderata controreazione. Anche l'impedenza interna si colloca su valori particolarmente bassi, insoliti per un finale «low feedback» soprattutto se a mosfet, e pure questo dato è un sottoprodotto dell'adozione di 16 coppie di dispositivi di uscita (le trascoduttanze si sommano). Nella buona norma gli altri parametri, ovvero lo slew rate, l'estensione della risposta ed il rumore residuo. L'impedenza d'ingresso è di facilissima pilotabilità, anche da parte di un pre passivo. Il PRE-05 si è dimostrato un ottimo pre di linea, preciso, silenzioso (95 dB di S/N pesato sul CD), flessibile (con 50 ohm di impedenza di uscita può pilotare ingressi anche molto capacitivi) e dotato forse della migliore sezione toni oggi disponibile in un preamplificatore di alto livello. L'unico marginale difetto sembra consistere nel non perfetto smorzamento ultrasonico della risposta, che si verifica peraltro oltre 3 ottave al di sopra del limite di udibilità, ma si tratta con tutta probabilità di una scelta di progetto legata alla volontà di massimizzare la velocità di risposta.

Conclusioni

Se realizzare un componente fuori del comune in modo artigianale ed operando praticamente su commissione può essere impresa alla portata anche di aziende molto piccole, purché dotate di progettisti d'ingegno e di validi artigiani, ben diverso è allestire una linea di produzione vera e propria, per quanto dimensionata su numeri necessariamente piccoli. Occorre investire in risorse umane, in materiali ed in magazzino, garantirsi forniture di livello adeguato e verificarne sistematicamente le specifiche con la lente d'ingrandimento, ma soprattutto, non avendo alcuna certezza sull'entità del ritorno economico, occorre credere fermamente nel prodotto ed essere motivati da una grande passione per l'audio di qualità. Quella intrapresa dalla AM Audio ci sembra un'iniziativa che nel suo genere non ha precedenti nel panorama dell'alta fedeltà nazionale, e pochi termini di confronto anche in ambito internazionale. Dal canto nostro possiamo affermare che i presupposti qualitativi del successo ci sono tutti, ed abbondantemente, e se la suddetta convinzione nella bontà del prodotto è quella che poi spinge a mantenere bassi i ricarichi (più alto è il margine, prima si rientra dall'investimento), allora il prezzo richiesto per questi già mitici 4 telai indica come in AM Audio la fiducia sia davvero alta.

Fabrizio Montanucci



Torniamo per un attimo indietro con la memoria. Poco più di un anno fa l'occasione per l'ascolto di un finale AM Audio era fornita dalla dettagliata prova in Accademia dell'Audio delle grandi Academy 3, modello al vertice dei diffusori Chario, egregiamente pilotate dal «piccolo» A 75. Allora avrei desiderato avere a disposizione anche i poderosi finali monofonici A 200 e non certo perché l'A 75 si fosse mimamente mostrato carente di potenza. Al contrario, persino in un ambiente assorbente e «power demanding» (direbbero i soliti anglofili) come la nostra

sala d'ascolto, le Academy apparvero subito grintose e coinvolgenti. Tuttavia qualcosa di più era possibile tirare fuori da un sistema di altoparlanti capace di sopportare potenze ben più elevate, e le successive prove d'ascolto di altre amplificazioni di rango lo hanno dimostrato. Certo è che, almeno per quanto mi riguarda, trovarmi di fronte a tali elettroniche e soprattutto ai colossali finali AM Audio, pesantemente adagiati sul pavimento (tanto pesantemente da sembrare incollati), saldamente connessi proprio alle ben conosciute Chario, ha rappresentato un'irresistibile tentazione. Roberto Lucchesi ed io abbiamo allestito un impianto veramente notevole, impiegando come sorgente il validissimo lettore Marantz CD 10, già provato su AR. Componenti tutti di qualità al di sopra di ogni sospetto, dal costo non esiguo in assoluto, ma tenuto conto delle prestazioni ai vertici delle rispettive categorie, addirittura conveniente in termini comparativi. E quanto mio significativo constatare come i due terzi del sistema siano di progettazione e costruzione italiana. Un'ulteriore testimonianza del fatto che il popolo di «Navigatori, Santi e Poeti» non sappia soltanto creare pregevoli involucri esteticamente affascinanti, ma soprattutto portare a realizzazione solide tecnologie, ottenendo prestazioni musicali allo stato dell'arte, praticamente imbattibili agli stessi prezzi da qualunque blasonato forestiero.

Siamo ben al di là di una percezione limitata al solo senso dell'udito. Anche ad altissimi livelli sonori l'equilibrio timbrico si mantiene eccellente e gli strumenti acustici in gamma media restano grandi e piacevolmente morbidi, per nulla pungenti nonostante la precisa rifinitura in gamma acuta e sopracuta. Assieme al nostro Filippo Gannelli, musicologo responsabile delle recensioni di musica classica, ho ascoltato alcune incisioni particolarmente significative sotto il profilo timbrico e per la complessità della prospettiva sonora. Un'interessante novità, almeno per me, è stato il CD contenente alcune pagine minori di Beethoven per organico di soli fiati, eseguiti su strumenti originali dall'«Ensemble Mozziati» (Sony SK 53367). Due oboi, due clarinetti, due fagotti e due corni, ora vivaci ed agili, ora languidi in parti cantabili, con impasti sonori particolarissimi e variegati nel contenuto armonico. Al suono proprio degli strumenti si unisce il rumore discreto, ma chiaramente percepibile delle meccaniche nel veloce deteggiare degli esecutori.

Chi conosce il suono reale di questi nobilissimi strumenti non potrebbe fare a meno di rimanere affascinato dall'incredibile tangibilità e presenza degli otto esecutori. I piani sonori sono ampi e profondi, giustamente distanziati, e la trasparenza estrema persino nel difficile registro medio-basso ha del miracoloso considerando la scultorea solidità delle fondamentali. La grande potenza con partiture come queste non si fa sentire tanto per la pressione sonora complessiva, peraltro non così esigua come si sarebbe portati a pensare, quanto per la spessore fatto di robuste trame della stessa materia sonora, che produce un campo sonoro non sfuggente ed effimero. L'ascoltatore è naturalmente portato, con amplificazioni di questo rilievo, a dare meno importanza al momento tutto sommato artificiale della riproduzione, per essere maggiormente attirato dalla musica di per sé, come manifestazione artistica e quindi come piacere allo stato puro. Bisogna davvero fare un notevole sforzo di concentrazione per ricordarsi che si sta giudicando un insieme di componenti elettronici ben assemblati, perché l'impulso di un appassionato di musica, di fronte allo spontaneo coinvolgimento offerto da questi ascolti, sarebbe quello di chiudere gli occhi e lasciarsi andare.

Non avevo mai sentito i miei diffusori suonare così bene. I corni sono grandi e avvolgenti, luminosi nei momenti più intensi quando si innalzano al di sopra dell'imposto sonoro sventando eroici come quando servivano da richiamo nelle antiche cacce. Oboi, clarinetti e fagotti presentano il colore del vero legno, quello pieno e ben levigato, che al contatto è caldo e rassicurante. La grande orchestra sinfonica del «Romeo e Giulietta» di Prokofiev (Chung - DG 439 870-2) risulta oltremodo entusiasmante e, allo stesso tempo, accuratissima. Gli archi del Concertgebouw di Amsterdam sono espressivi e setosi in acuto, gliottoni bassi incisivi ed inesauribili sembrano trovare nuovo potente fiato, i colpi di grancassa quando richiesti si abbattano rabbiosamente senza impressione di sforzo da parte della sezione di potenza di questa amplificazione, che riesce a spremere ogni dB dai poderosi woofer delle Academy. I passaggi più delicati della raffinatissima orchestrazione del compositore sovietico non appiattiscono le dimensioni virtuali dell'orchestra, che resta ampia ed ariosa. La ricca ambientazione della sala olandese, doverosamente captata dall'incisione, è riproposta in ogni situazione agogica e la completezza del messaggio sonoro è esemplare.

Agli antipodi musicali di tutto questo, le voci solistiche maschili e femminili nelle Cantate di Bach (vari ascolti qua e là dell'edizione integrale curata da Leonhardt per la Teldec), non potrebbero apparire più umane, intense ed eloquenti nella declamazione e nel fraseggio di come ci appaiono in questa circostanza. Archi barocchi finemente trasparenti, e finalmente, una linea del basso che arriva ad assumere il peso e l'importanza che le compete, pur se attraverso una registrazione datata e non certo esaltante. Un'ultima doverosa osservazione riguarda l'impiego degli eccellenti controlli di tono presenti sul preamplificatore. Con alcune vecchie incisioni un piccolo ritocco per aumentare il senso di calore in gamma medio-bassa ed una lieve attenuazione della gamma acuta per stemperare alcune piccole asperità, hanno consentito di migliorare la qualità complessiva dell'ascolto. Non ho notato spiacevoli effetti collaterali, mentre la finezza della regolazione permette interventi efficaci, ma discreti, sempre nell'ambito di una musicalità più unica che rara. Giudizio sintetico complessivo: ECCEZIONALI!

Marco Cicogna