



AM AUDIO

Il telecomando
interviene
sul controllo
del volume.

A - 4 0 + A - 6

Ormai da diversi anni AM Audio è una tra le più belle realtà della riproduzione sonora made in Italy. Le sue amplificazioni hanno infatti acquisito un seguito di grande rilievo, anche su numerosi mercati esteri. I motivi di tale situazione stanno in primo luogo nelle loro prerogative timbriche e di erogazione, queste ultime particolarmente esuberanti. Tutti gli amplificatori AM Audio sottoposti a prova tecnica dalla nostra rivista hanno messo in luce surplus di potenza pari a un buon 20-30% rispetto ai valori dichiarati, e anche più, oltre alla capacità di confrontarsi con la massima tranquillità con carichi anche molto difficili, grazie a doti di erogazione in corrente altrettanto spiccate. Pertanto, anche le impedenze molto basse, sia pure caratterizzate da sfasamenti consistenti, non impediscono assolutamente le elettroniche AM Audio, al punto che di esse si è detto che riuscirebbero a pilotare anche dei ferri da stiro. Tali

prerogative dipendono in massima parte dalla filosofia progettuale e realizzativa del costruttore lombardo, improntata a una profusione di materiali, oltretutto di qualità molto elevata, che già in passato trovava ben pochi riscontri nella produzione mondiale: figuriamoci al giorno

d'oggi, con la spinta al drastico contenimento dei costi di produzione che sta interessando un po' tutti i settori dell'industria, anche al di fuori dell'ambito di nostro interesse. Il tutto è abbinato a una politica commerciale non molto comune, che determina anche prezzi di listino

molto concorrenziali, di sicuro un altro tra i motivi che hanno determinato la continua crescita del marchio.

Caratteristiche e funzionalità

Il due telai A-6/A-40 nasce in primo luogo per dare una risposta ai molti appassionati che desiderano un'amplificazione ineccepibile sotto ogni punto di vista e che possa ragionevolmente rappresentare una scelta definitiva, ma dal prezzo ancora avvicinabile, sia pure con qualche sacrificio.

Le sue prerogative fondamentali riguardano in primo luogo il funzionamento del finale in purissima Classe A

Costruttore e distributore per l'Italia: AM Audio, C.so Milano 102, 27029 Vigevano (PV). Tel. 0381 347161
Prezzo: A-6 Euro 1710,00; A-40 Euro 2056,00

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

A-6

Sensibilità: 320 mV. **Massima tensione di uscita:** 14 V. **Impedenza ingresso:** 40 K + 330 pF. **Impedenza uscita:** 150 ohm. **Fattore di controreazione locale:** 4,5 dB. **THD:** <0,05%. **Rapporto S/R pesato A (a metà volume):** 105 dB. **Risposta in frequenza (a metà volume):** 3 Hz-580 kHz. **Separazione fra i canali (a metà volume a 1 kHz):** 87 dB. **Dimensioni:** 440 x 65 x 280 mm. **Peso:** 7,5 kg.

A-40

Potenza continua: 2 x 40 W su 8 ohm; 2 x 120 W su 4 ohm. **Slew rate:** 60 V per microsecondo. **Fattore di controreazione totale:** assente. **Corrente max:** 70 A. **Risposta in frequenza:** 3 Hz-300 kHz. **Sensibilità/impedenza di ingresso:** 0,65 V/50 kohm. **Rapporto S/N:** 110 dB. **Dimensioni:** 440 x 180 x 420 mm. **Peso:** 28 kg.

su tutto l'intervallo di erogazione, e non solo fino a potenze limitate a qualche watt come avviene di solito. Ricordiamo a tale proposito che la Classe A è la modalità operativa più raffinata per un'amplificazione, inerente la conduzione della sinusoide, da parte degli elementi attivi, per tutta l'estensione dell'onda e non solo per una parte di essa, come avviene invece per le Classi AB e B. Ciò determina la necessità di un sovradimensionamento particolarmente abbondante per alimentazione e componenti attivi, con questi ultimi che in pratica non conoscono mai momenti di riposo e quindi sono chiamati a un lavoro particolarmente gravoso. Questo soprattutto quando, come nel caso del due telai in esame, si tratta effettivamente di vera Classe A, e non di Classe A dinamica o delle numerose scorciatoie consimili, atte in primo luogo a permettere di inalberare un vesillo particolarmente prestigioso senza però obbligare a uno sforzo economico e produttivo così oneroso come quello necessario a realizzare amplificazioni che lavorino sempre e comunque in Classe A.

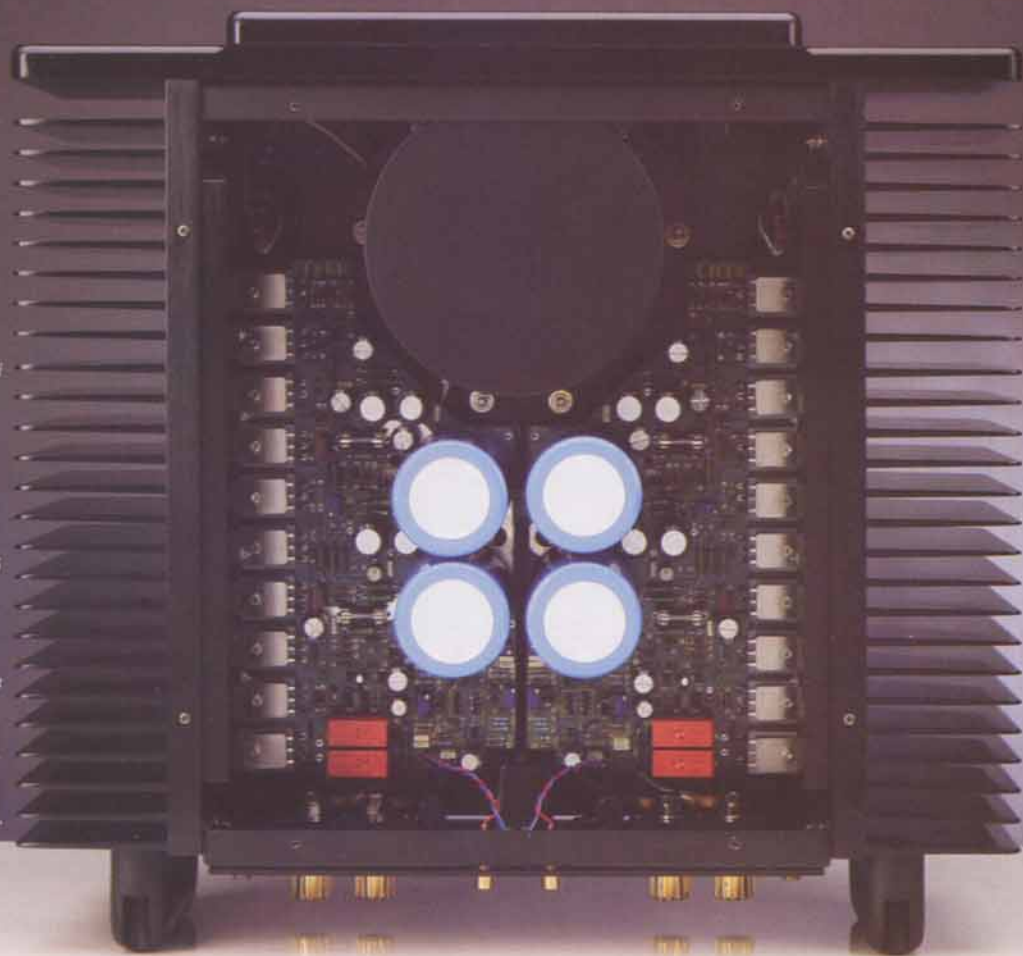
Un altro aspetto fondamentale per la nuova amplificazione di AM Audio riguarda la completa assenza di controreazione totale, con l'adozione di tassi particolarmente limitati anche per quanto riguarda quella locale, il che si riflette in maniera molto positiva sulle prerogative sonore.

Come noto la controreazione è uno tra gli accorgimenti tuttora più in voga per l'ottenimento di prestazioni tecniche di buon rilievo, in particolare nel funzionamento in regime statico. Consiste in pratica nel prelevare una parte del segnale all'uscita, che viene poi riportato all'ingresso, determinando un drastico contenimento delle distorsioni armoniche, l'ampliamento della larghezza di banda e molto spesso un notevole miglioramento del fattore di smorzamento. Aspetti, questi, che permettono di effettuare sostanziosi risparmi nel processo realizzativo mantenendo prestazioni di rilievo, almeno per quanto riguarda quelle di ordine numerico.

Finché si ragiona sulla carta, va tutto bene: quando però ci si deve confrontare con la realtà dei fatti, ovverosia con il

vero segnale musicale, che quasi mai è una pura sinusoide di frequenza fissa, ma è costituito invece da una fitta serie di informazioni in continua trasformazione, le cose cambiano, e di molto. Per non parlare di carichi reali che non sono mai una pura impedenza di valore prefissato come avviene nelle misurazioni di laboratorio, ma hanno caratteristiche ben più complesse, come sa bene chiunque abbia osservato il grafico relativo all'impedenza di un qualsiasi sistema di altoparlanti. Dunque, elettroniche che sulla carta sembrerebbero promettere sfracelli, una volta chiamate a operare secondo i canoni relativi alla realtà del segnale musicale e delle caratteristiche elettriche del sistema di altoparlanti finiscono con lo squalarsi come neve al sole, ponendo in evidenza capacità di erogazione limitate, assenza quasi totale di vitalità e contrasto dinamico, timbrica povera e introspezione praticamente nulla. Un comportamento, insomma, che all'atto pratico non rende assolutamente giustizia ai valori spesso roboanti elencati nella tabella delle caratteristiche tecniche.

L'interno del finale sembra quello tipico di un amplificatore di potenza più che doppia. Cinque coppie di Mosfet di uscite, per correnti stazionarie di 70 A, trasformatori toroidali da 325 VA ciascuno e capacità di filtraggio per oltre 200.000 microfarad complessivi non sono elementi da tutti i giorni per un esemplare dalla potenza nominale di 40 watt per canale.



Amplificatore finale: AM Audio A-40. Numero di matricola: assente

CARATTERISTICHE RILEVATE

INGRESSO

Impedenza: 83 kohm/270 pF

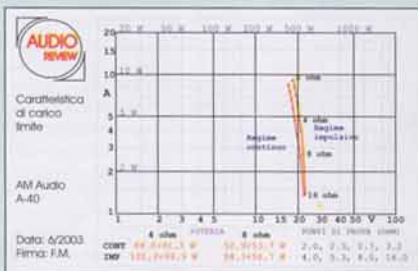
Sensibilità (per 40 W su 8 ohm): 0.635 V

Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: 7.3 μ V (ingresso sbilanciato terminato su 600 ohm)

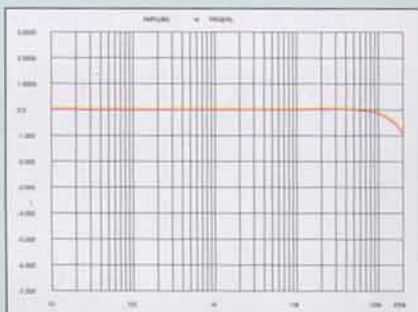
Rapporto segnale/rumore pesato "A": 98.7 dB (ingresso terminato su 600 ohm, rif. uscita nominale)

USCITA DI POTENZA

Caratteristica di carico limite



Risposta in frequenza (a 2.83 V su 8 ohm)

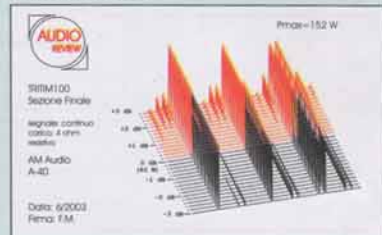


Fattore di smorzamento su 8 ohm: 17 a 100 Hz; 17 a 1 kHz; 17 a 10 kHz

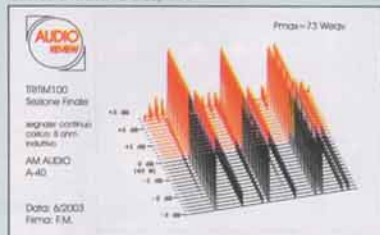
Slew rate su 8 ohm: salita 70 V/ μ s, discesa 73 V/ μ s

Tritim in regime continuo:

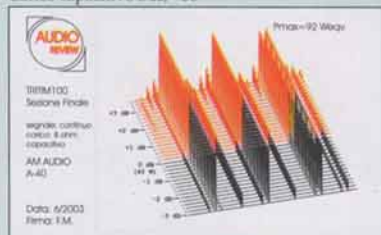
Carico resistivo 4 Ω



Carico induttivo 8 Ω /+60°

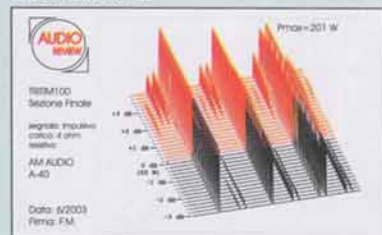


Carico capacitivo 8 Ω /-60°

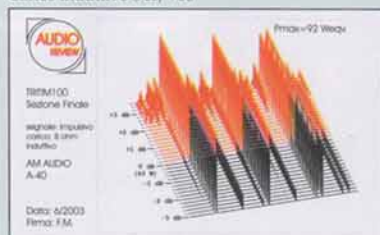


Tritim in regime impulsivo:

Carico resistivo 4 Ω



Carico induttivo 8 Ω /+60°



Carico capacitivo 8 Ω /-60°



Nel caso di amplificatori concepiti secondo filosofie rigorosamente audiofile, sono spesso i parametri non standard quelli che meglio inquadrano il comportamento operativo - e difatti nel box tecnico riportiamo numerosi extra test - ma in questo caso molte informazioni caratterizzanti possono essere dedotte anche dalle misure fondamentali. Partiamo dal carico limite, che mostra due curve molto ravvicinate e solo marginalmente divergenti sotto gli 8 ohm. Finché il funzionamento è in classe A le curve per i regimi statico e dinamico devono in pratica coincidere: se qui ciò non avviene non dipende però dal mancato rispetto di questo dato di targa (v. box), bensì dal fatto che l'A-40 è più potente del dichiarato di circa un terzo (e quindi per avere la coincidenza la polarizzazione dovrebbe garantire la classe A fino a circa 55 watt su 8 ohm); inoltre, come descritto in altre occasioni, l'escursione di corrente nei sub-amplificatori push-pull di uscita non è in pratica mai simmetrica del tutto, il che consente di contenere leggermente la polarizzazione e di aumentare conseguentemente il rapporto tra potenza dinamica e potenza statica (laddove ovviamente l'alimentazione non sia stabilizzata). Oltre ad essere vicine, le due curve sono anche molto pendenti, ma non proprio "verticali" come ad esempio in altri finali AM Audio: anche in questo caso si tratta di un sottoprodotto della filosofia progettuale "zero feedback", perché, data una soglia limite di distorsione accettabile (in questo caso abbiamo imposto lo 0.9%), questa aumenta quasi linearmente al diminuire del modulo di carico (v. ancora box), e quindi i moduli più bassi sono leggermente sfavoriti; in altre parole, un buon tasso di controreazione avrebbe reso le curve ancor più "dritte", ma con tutte le conseguenze che sappiamo sulla durezza della saturazione e sul contenuto armonico dei residui. Anche i test di tritim sono coerenti con la filosofia scelta: se la reazione fosse stata elevatissima saremmo stati tutti pulitissimi ed estesissimi verso l'alto, perché la capacità di corrente dei finali è elevata e non ci sono limitatori restrittivi a trattenerla. Poiché invece la controreazione non c'è, i prospetti mostrano la presenza di piccole forme di non linearità, ma la saturazione è comunque altissima e testimonia d'una capacità di carico che non teme altoparlanti "assetati" di corrente. Anche i parametri secondari del finale portano l'impronta della classe A e del "zero feedback": il rumore è maggiore della media (ma pur sempre inudibile in condizioni normali), lo slew rate alto e simmetrico, l'impedenza d'uscita relativamente alta (quasi mezzo ohm) ma totalmente resistiva, tanto che anche estendendo l'indagine un'ottava al di sotto ed una al di sopra del range standard non si ottengono valori molto diversi (0.48 ohm a 10 Hz, 0.57 ohm a 100 kHz). Estesissima infine la risposta, che perde meno di 1 dB a 200 kHz e nulla a 10 Hz. Il grafico di risposta del pre A-6 mostra che è stato risolto l'unico punto di incertezza rilevato nei modelli precedenti, ovvero una certa dipendenza dell'estensione della risposta verso l'estremo alto dalla posizione della manopola del volume. In questo caso la risposta più "corta" (si fa per dire, parliamo di -0.7 dB a 100 kHz...) si ha con il volume al massimo, mentre per attenuazioni intermedie (che sono ovviamente quelle in effetti impiegate nell'uso pratico) la tendenza è ad avere i 200 kHz ancora a 0 dB. Si tratta di una conseguenza diretta dell'originale scelta di pilotare il potenziometro in corrente, perché in tal modo l'impedenza di uscita di tale stadio equivale appunto al valore resistivo impostato, che è massimo per attenuazione nulla (mentre nel caso di una configurazione convenzionale il

Preamplificatore: AM Audio A-6. Numero di matricola: assente

CARATTERISTICHE RILEVATE

INGRESSO CD

Impedenza: 33 kohm/200 pF. Sensibilità: 337 mV. Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 7 µV. Rapporto segnale/rumore pesato "A": terminato su 600 ohm, 97.1 dB

INGRESSO/USCITA REGISTRATORE 1

Impedenza: 33 kohm/200 pF. Sensibilità: 337 mV. Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 7 µV. Rapporto segnale/rumore pesato "A": terminato su 600 ohm, 97.1 dB. Impedenza di uscita: 116 ohm

USCITA PRE

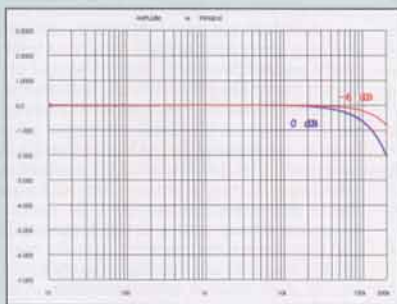
Impedenza: 43 ohm

massimo d'impedenza d'uscita si ha per un'attenuazione di 6 dB, più facilmente sfruttabile nel normale funzionamento).

L'altro grafico, quello del bilanciamento dei canali, è di ottimo livello per un regolatore di tipo potenziometrico visto che il decibel di differenza viene raggiunto a ben -60 dB. Buoni anche i valori di rumore e corretti i parametri di interfacciamento. I valori di sensibilità sono un poco minori del solito, ma va anche tenuto conto che il finale è più sensibile della media e per avere i valori relativi alla coppia occorre moltiplicare le sensibilità del pre per 0.635.

F. Montanucci

Risposta in frequenza
(tensione di uscita 1 volt)



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

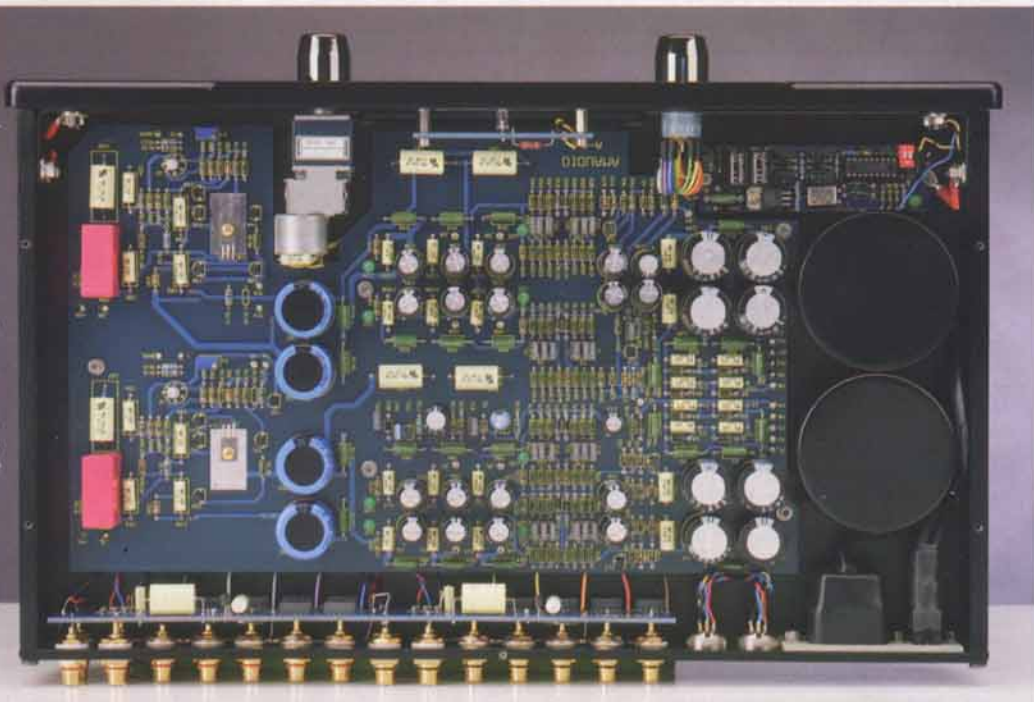


Si tratta peraltro di cose ampiamente dimostrate ormai da quasi trent'anni da un certo signor Ota-la, indicato a ragione come il padre dell'amplificazione moderna. Eppure ancor oggi sono molte le elettroniche, soprattutto quelle prodotte in grande serie o del tipo multicanali, che della controreazione fanno un largo impiego.

Stadi finali ad alta corrente, capaci di operare stabilmente anche su carichi ridotti e/o sfasati, circuiterie dall'ampia larghezza di banda anche ad anello aperto, sono gli accorgimenti primari atti a ridurre, o addirittura a evitare del tutto, il ricorso alla controreazione, la quale ha due modalità di applicazione: totale e locale. La prima è la più pernicioso, e prevede il riportare in ingresso quantità di segnale più o meno consistenti prelevate all'uscita; quella locale funziona con lo stesso metodo, ma viene applicata al singolo stadio circuitale, con effetti meno deleteri.

L'A-6 ha un'estetica decisamente gradevole, per via del frontale di altezza ridotta e della finitura delle superfici a vista. Le scritte sul pannello comandi non sono serigrafate, ma incise con un procedimento a pantografo, con seguente inserimento di vernice di colore azzurro. I controlli sono ridotti al minimo, con le manopole per il li-

La disposizione delle prese di ingresso sul preamplificatore denota la sua topologia binaurale. Non mancano i connettori per l'alimentazione di elettroniche esterne, come ad esempio un ingresso phono. L'interno dell'A-6 mette in luce una realizzazione di prim'ordine, per raffinatezza e scelta dei componenti.



Analisi circuitale

Sono molti gli elementi di progetto di questa coppia che meriterebbero un'analisi approfondita, più di quanti ne possa ospitare una prova per quanto completa, ma prima di accennare a quelli salienti vogliamo tributare un plauso alla ditta di Vigevano, che continua a perseguire una politica di massima disponibilità nei confronti della "sete di conoscenza" del pubblico appassionato, quello che vuol sapere come i componenti funzionano e perché sono diversi dagli altri. In molti hanno notato come le analisi circuitali si siano diradate negli ultimi anni: non dipende ovviamente da noi, bensì dal fatto che sempre meno spesso le nostre richieste di documentazione tecnica vengono soddisfatte. Ed è un peccato, perché in questo modo chi fa ricerca e sviluppa soluzioni meritevoli arriva al grande pubblico solo attraverso l'ufficio marketing della propria azienda, senza verifiche indipendenti, il che significa traslare la competizione dai fatti alla comunicazione. Ed a molti costruttori, soprattutto tra quelli di dimensioni non elevate, questo passaggio non conviene...

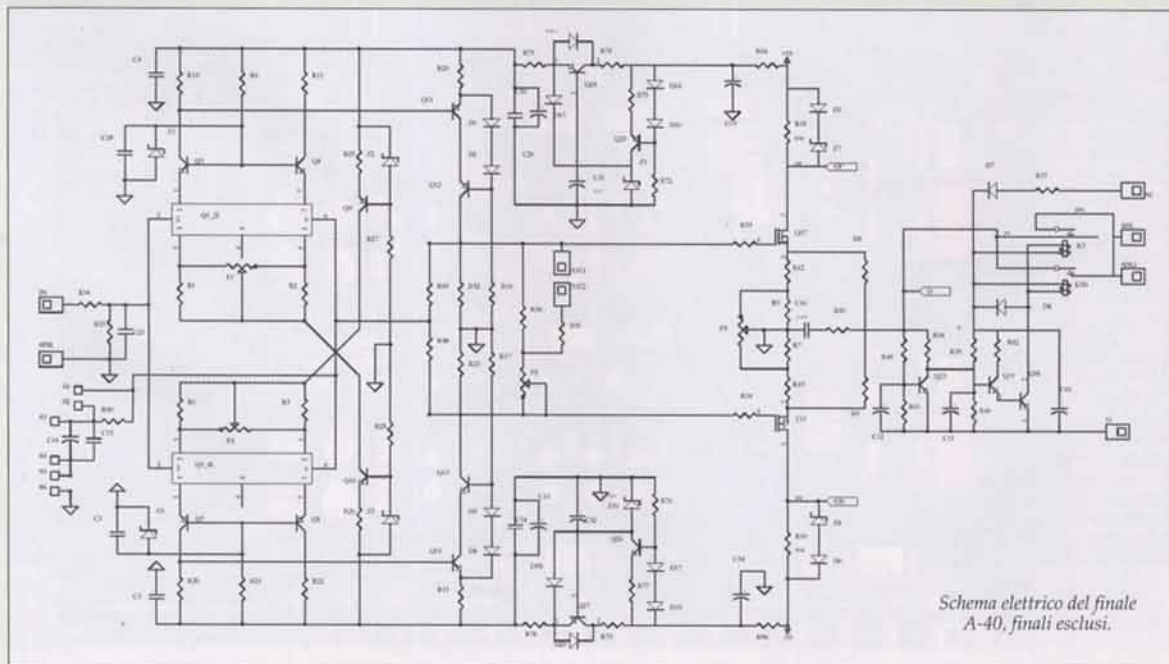
Della caratteristica più peculiare del pre, il pilotaggio in corrente del potenziometro di volume, abbiamo già accennato nel commento ai risultati delle misure. Qui aggiungiamo che grande cura è stata posta anche nell'alimentatore, inserendo poli resistivi allo scopo di aumentare l'efficacia del filtraggio ed agevolare il compito degli stabilizzatori.

Del finale A-40 riportiamo vari test aggiuntivi. Il primo, relativo all'oscillogramma della corrente nei finali a potenza nominale su carico nominale (40 watt su 8 ohm), è quello che usualmente rileviamo quando

l'amplificatore sotto test è dichiarato in "classe A": in questo caso nessuna sorpresa, come del resto in tutti i modelli che lo hanno preceduto sul banco di misura; un problema è stato semmai fare la misura senza avere resistenze in serie ai finali su cui prelevare il segnale, problema che abbiamo aggirato connettendoci sui fusibili di protezione (la cui inerzia termica è sufficiente ad integrare un segnale da 1 kHz, evitando distorsioni fittizie dovute alle variazioni istantanee di temperatura). Oltre alla mancanza di commutazione, quel che occorre osservare è come anche la distorsione della corrente sia ridotta (circa il 7%, molto meno di altri classe A) e costituita quasi esclusivamente di seconda e terza armonica. Altro test interessante riguarda l'andamento della distorsione rispetto al livello, perché è ben noto che la saturazione degli amplificatori senza controeazione è molto dolce, analoga a quella di un finale valvolare (purché poco reazionato anche quello...): tutto ciò trova perfetta conferma nel comportamento dell'A-40, che produce una curva in cui è difficile rilevare un punto di saturazione certo, e ciò si traduce in una maggiore tolleranza ed eufonia in condizioni di sovrappilotaggio. Il grafico della distorsione rispetto alla frequenza è pure tra quelli più significativi, perché è in grado di evidenziare se esiste qualche forma di limitazione, tipicamente nell'alimentazione o nella qualità dei finali e del circuito, in grado di generare qualche forma di "debolezza" agli estremi della banda audio. Il comportamento ideale è quello che vede dei segmenti di retta collocati in altezza in modo congruente con la potenza erogata, e non è molto differente da quello conseguito dal finale AM Audio se non per il fatto che il tratto rilevato per una potenza di 1 watt è posto più in alto di

quello relativo a 10 watt, ma non per una non-monotonicità dei residui, bensì perché ad un watt il peso relativo del rumore termico è maggiore; il minimo aumento di THD osservabile sopra i 5 kHz è irrilevante e testimonia anzi dell'ottima qualità dei finali (specie i fet possono soffrire di asimmetrie di polarità con conseguente produzione di distorsioni pari, bassissime in questo caso).

Lo schema riportato è quello degli stadi d'ingresso dell'A-40. La parentela con i fratelli più anziani è evidente sia nell'impiego dei dispositivi di potenza ad effetto di campo (5 coppie di Hitachi K1058/J162 per canale) che nella configurazione a guadagno maggiore di 1 in cui sono impiegati, in pratica non usata da nessun altro costruttore forse anche perché impone una simmetria termica superlativa, pena una maggior tendenza alla deriva dei punti di lavoro statici, che è massima in un classe A a causa della elevata escursione di temperatura cui questi amplificatori vanno comunque soggetti. In questo caso il raggiungimento di un'alta stabilità è agevolato dalla specularità circuitali (di cui - è bene ricordarlo di tanto in tanto - furono antesignani gli amplificatori Lecson dei primi anni '70 e che divenne quasi uno standard per molti anni dopo l'adozione da parte dell'americana SAE): il segnale di ingresso viene infatti amplificato da due catene simmetriche, che iniziano con un doppio differenziale a fet duali seguiti da stadi di amplificazione in tensione a transistor bipolari. Ambedue questi stadi sono caricati a cascode ed il secondo, che è anche il più influente sulle prestazioni finali, lo è in modo dinamico, ovvero la tensione di collettore del dispositivo amplificatore varia rispetto a massa in modo da mantenere virtualmente bloccata quella collettore-



Schema elettrico del finale A-40, finali esclusi.

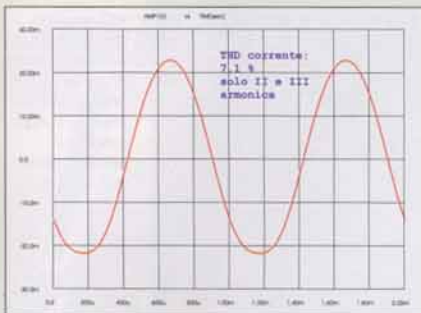


Figura 1 - Oscillogramma della corrente circolante nel sub-amplificatore positivo del canale destro, potenza erogata pari a 40 watt su 8 ohm. Come si vede, non c'è spegnimento alternato dei finali, ed anche la distorsione della corrente è modesta (la corrente di uscita non è ovviamente questa, bensì la differenza tra le correnti circolanti nei due sub-amplificatori).

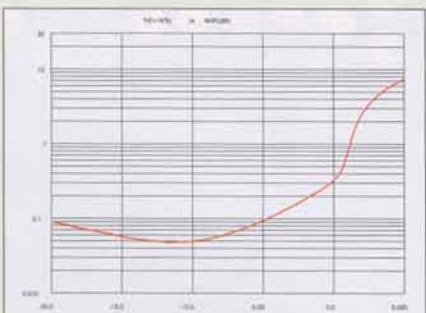
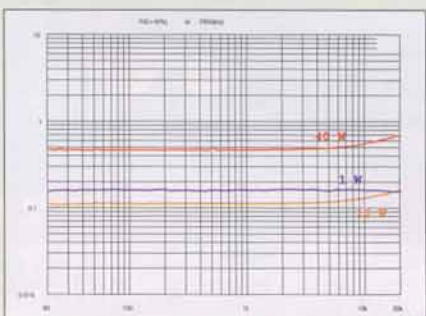


Figura 2 - Andamento potenza/distorsione per un carico di 8 ohm, frequenza 1 kHz, normalizzato rispetto alla potenza nominale (0 dB = 40 watt). Non essendo reazionati i finali, la distorsione sale dolcemente anche oltre il clipping.

emettitore, abbattendo ai termini minimi sia gli effetti della capacità di Miller sia la distorsione dovuta alla modulazione dello spessore virtuale di base. All'uscita dell'amplificatore di tensione l'anello si chiude verso il sommatore d'ingresso, estromettendo driver e finali ed abilitando quindi la denominazione di "zero feedback". Le protezioni esistono (lo zener di shunt in parallelo all'ingresso dei mosfet è un limitatore di corrente), ma sono tarate per valori tanto alti da essere trasparenti in tutte le situazioni concrete. Anche in questo caso l'alimentazione è elaborata e suddivisa in più stadi, con privilegio ovviamente di quella fornita agli stadi di segnale.

F. Montanucci

Figura 3 - Andamenti distorsione/frequenza per 3 livelli di prova (1, 10 e 40 watt) nella banda 20-20.000 Hz e con una limitazione di banda di analisi ad 80 kHz. Forma e struttura dei residui rimangono molto coerenti a tutti i livelli e le frequenze di prova.



vello e la selezione degli ingressi. Sono realizzate in ottone massiccio, con finitura cromata. L'interruttore di attivazione è posizionato sul retro. Le prese di ingresso sono del tipo con isolante in teflon: la loro disposizione indica la topologia binaurale del preamplificatore. Le scritte poste sul retro sono realizzate al laser, in modo da conferire loro una superiore resistenza all'abrasione. Sempre sul pannello posteriore si trovano due uscite di tensione per l'alimentazione di unità esterne, come i preamplificatori phono realizzati dallo stesso costruttore.

Il peso del telaio è ragguardevole, più da amplificatore che da preampli, ed è dovuto in parte alla robustezza dei pannelli che lo costituiscono, e per il resto alla densità delle componenti interne, tra le quali doppi trasformatori toroidali. Il frontale è ricavato da una lastra di alluminio dello spessore di 12 mm, sottoposto ad anodizzazione, spazzolatura e in seguito brillantato per conferirgli quel particolare riflesso semilucido che ha molta importanza nella definizione delle doti visive delle attuali elettroniche AM Audio.

Costruzione

La prerogativa più interessante dell'A-6, sotto il profilo circuitale, riguarda la particolare topologia del controllo di livello, che non è attraversato dal segnale come avviene di solito, ma pilotato in corrente, come illustrato esaurientemente nel riquadro tecnico curato dal nostro Montanucci. In tal modo si evita al segnale au-

di passare attraverso il potenziometro, un esemplare Alps di ottima qualità, mantenendo costante il rapporto segnale/rumore per diverse posizioni della manopola e riducendo gli ostacoli presenti nel tragitto che dall'ingresso porta all'uscita. Sempre a tale scopo la selezione degli ingressi viene effettuata tramite relé, posti a ridosso delle connessioni di entrata.

Per quanto riguarda la sezione di uscita, si è ricercata la massima adattabilità ai diversi carichi contenendo al minimo la relativa impedenza. I doppi toroidali di taglia generosa, le modalità di regolazione della tensione inviata alle diverse sezioni circuitali, la scelta di stampati a doppia faccia di grande robustezza e di componentistica di qualità superiore sono gli altri aspetti che caratterizzano positivamente la realizzazione dell'A-6, assieme all'assenza di contoreazione totale, con quella locale ridotta a soli 4,5 dB. Per quanto riguarda il finale A-40, le scelte inerenti l'estetica e la finitura delle superfici a vista sono le stesse del preamplificatore. Da notare l'arrotondamento di tutti gli spigoli vivi, il frontale realizzato con la sovrapposizione di due lastre in alluminio dallo spessore di 15 mm ciascuna, e tutte le lavorazioni effettuate per mezzo di macchine a controllo numerico. Il retro presenta morsetti di uscita particolarmente generosi. Nonostante la potenza nominale di 40 watt per canale su 8 ohm, l'A-40 impiega ben cinque coppie di mosfet nello stadio finale, soluzione che in genere viene utilizzata per elettroniche di potenza molto superiore. Si tratta di componenti di

produzione Hitachi, i 2SK1058-2SJ162, in grado di gestire correnti stazionarie pari al ragguardevole valore di 70 ampère, e di dissipare 1 kW a 25 gradi. Ciò avviene anche in virtù della superficie dissipante di 1,2 metri quadri, alla quale si aggiungono quelle relative ai pannelli del telaio che essendo solidali tra loro contribuiscono anch'essi allo smaltimento del calore, che trattandosi di un finale in Classe A viene generato con notevole abbondanza. Da notare la presenza sul retro di interruttori che riducono la polarizzazione dei finali in modo da limitare a metà potenza il funzionamento in Classe A, riducendo l'assorbimento di corrente e il calore generato. Un aspetto degno di interesse soprattutto in un'estate torrida come quella che stiamo vivendo, pur mantenendo inalterata la corrente di picco e l'erogazione di potenza, che su 4 ohm è dichiarata in 75 watt per canale e 120 su 2 ohm, valori che all'atto pratico trovano per di più un ulteriore innalzamento. Per il finale la contoreazione locale è limitata a 7 dB.

La sezione di alimentazione verte su una coppia di toroidali da 325 VA e su capacità di filtraggio totali di oltre 200.000 microfarad, ottenuti in massima parte per mezzo di quattro elettrolitici da 39.000 microfarad. Valori ancor più consistenti se si pensa che molte amplificazioni multicanali dalla potenza di targa per ogni canale pari a 2,5 volte quella dell'A 40 dispongono di sezioni di filtraggio meno generose. Queste ultime, oltretutto, sono direttamente responsabili della fornitura di energia alle diverse sezioni circuitali, primi fra tutti i finali,



Sul retro dell'A-40 spiccano i grossi morsetti di uscita e gli interruttori per limitare a metà potenza il funzionamento in Classe A.

L'ASCOLTO

Ma insomma, cosa ci faccio con un amplificatore da soli 40 watt per canale? Questa è la domanda che sottometto ai lettori. Il fatto è che i numeri scritti sulla carta sono una cosa, e un altro è il comportamento all'atto pratico, assieme agli altri componenti dell'impianto.

Certo, il diffondersi delle elettroniche HT che promettono valori di grande rilievo nella somma di tutti i canali, ma che poi alla resa dei conti non ne forniscono nemmeno la metà, può aver modificato la percezione del pubblico, soprattutto di quello non molto avvezzo all'impiego di elettroniche realizzate a regola d'arte e non per conseguire i risparmi sui quali la grande industria cerca di incrementare i suoi profitti. Viene così a determinarsi, in ultima analisi, una sorta di inflazione per quel che riguarda i valori di potenza, che proprio a causa degli esempi deteriori appena descritti vengono intesi di conseguenza, facendo immaginare ai meno esperti che per le proprie necessità si abbia bisogno almeno di livelli di potenza a tre cifre. Di sicuro ciò è vero se si fa riferimento alla produzione di amplificazioni commerciali, sempre più andante. Ma c'è watt e watt, e quelli erogati da un'amplificazione come il due telai in esame valgono almeno il doppio, o meglio il triplo nei confronti di quelli ottenibili da prodotti ispirati a un numero di scorciole in continuo aumento, soprattutto per quanto riguarda la sezione di alimentazione, da sempre l'aspetto più critico per le doti di erogazione, ma dal peso oltremodo ragguardevole nei confronti dei costi realizzativi. Va da sé che, per le elettroniche che mirano in primo luogo al contenimento del prezzo, questo sia il punto sul quale si interviene per primo al fine di realizzare le economie volute in fase di produzione, ma è altrettanto vero che i watt derivanti da presupposti del genere non possono assolutamente essere paragonati con quelli ottenuti a partire da metodi di ben altra serietà. Pertanto, prima di dire che 40 watt sono pochi, ascoltate per favore amplificazioni come quella costituita dai due telai in esame, e vedrete che ci vorranno solo pochi secondi a farvi cambiare idea.

Abbinato a un sistema di altoparlanti dalla sensibilità nella media di quelli odierni, il duo AM Audio mette in mostra risorse energetiche insospettabili qualora si prendano ad esempio le prerogative tipiche delle elettroniche più "commerciali", ma che non sono una sorpresa per chi ha un minimo di esperienza con amplificazioni realizzate senza badare troppo a spese. Personalmente ho convissuto parecchio tempo con un finale dalla potenza di targa di soli 10 watt in più e dalla stessa modalità operativa in Classe A. Ricordo che mi divertivo a vedere le facce di amici e visitatori, sorpresi dallo strabordante riversarsi di energia in ambiente e dalle doti di impeto e di estensione della gamma bassa. Quando poi gli dicevo che tutto ciò era ottenuto a partire da un amplificatore da soli 50 watt per canale, la loro incredulità si poteva tagliare col coltello, e la loro espressione era di quelli che pensano lì si stia prendendo in giro. Solo dopo aver letto il valore di targa stampato sul manuale d'impiego iniziavano a capire: soprattutto che, come abbiamo detto poc'anzi, c'è watt e watt.

Questo lo si comprende fin dalle prime battute d'ascolto, con un basso pieno e ben esteso, che conferisce alla riproduzione una notevole autorevolezza. Anche per quel che riguarda la plasticità e l'articolazione delle frequenze inferiori non c'è nulla da eccepire, in virtù dell'ottimo controllo effettuato sul movimento delle membrane del woofer. Lo spunto dinamico è notevole, e assieme alle pressioni sonore indistorte generate in un ambiente dalle dimensioni assolutamente non riscalde, determina l'impressione di essere di fronte a un'amplificazione capace di erogare un numero di watt sensibilmente superiore al valore di targa. Il comparto centrale si dimostra in possesso di un ottimo equilibrio, e soprattutto scevro da sgranature, riproponendo le valide doti timbriche dell'amplificazione in esame. Profondità di riproduzione e resa del particolare sono altrettanto valide, e assieme alla sostanziale assenza di cenni di asprezza o metallicità rappresentano un'ulteriore testimonianza per la riuscita sonorità del due telai A-6/A-40. La rapidità con cui vengono affrontati i transienti, e le doti introspective con cui sono analizzate le caratteristiche timbriche degli strumenti che hanno preso parte all'esecuzione, rispecchiano l'accuratezza propria dell'analisi effettuata sul segnale audio in ingresso. La rifinitura e l'estensione della gamma superiore completano al meglio il profilo sonoro di un'amplificazione dal comportamento generoso, in grado di confrontarsi senza problemi anche con il pilotaggio di sistemi di altoparlanti non proprio facilissimi. Le basse impedenze e i carichi complessi, del resto, non rappresentano un elemento di limitazione per le doti di erogazione dell'A-40, che in condizioni simili sembra trovare anzi un terreno ideale per esprimere le sue possibilità energetiche.

Siamo di fronte insomma a un due telai di gran calibro, che pur a fronte di una potenza di targa apparentemente limitata dimostra di possedere doti energetiche di valore, abbinate a qualità timbriche raffinate, tali da incontrare anche i gusti di appassionati molto esigenti.

C.C.

rendendo evidente una volta di più che non si tratta tanto del numero di watt indicati sulla carta, ma di come essi vengono ottenuti. Va da sé, quindi, che i 40 watt di un finale come l'A-40 non possano assolutamente essere paragonati a quelli ottenuti da amplificazioni non altrettanto curate per quel che riguarda la sezione di alimentazione. La velocità di risposta della sezione di filtraggio è assicurata dai bypass realizzati mediante condensatori in polipropilene. Resistenze all'1% a strato metallico, condensatori in polipropilene e polistirene, trimmer cermet, relè a contatti dorati, resistenze di potenza a norme militari, ponti a diodi IR e componenti attivi selezionati completano un profilo realizzato di grande rilievo.

Conclusioni

Non c'è molto altro da dire: l'A-6 e l'A-40 ripropongono il consueto stile AM Audio, basato su una realizzazione attenta, raffinata, e soprattutto scevra dalla tentazione di risparmiare qualcosa tra le pieghe di circuitazioni e componenti. Tipo di approccio, questo, che va facendosi sempre più raro, anche tra apparecchiature di prezzo più che sostanzioso. Quello del due telai in esame, per quanto importante, è almeno giustificato da una grande profusione di materiali, tutti di ottima scelta.

Siamo di fronte, quindi, a un'amplificazione di pregio indiscutibile, che al di là del valore inerente la potenza di targa dimostra sul campo doti energetiche decisamente ragguardevoli. 40 watt per canale, specie se in Classe A e ottenuti con le soluzioni tecniche e realizzative proprie dell'A-40, rappresentano un potenziale di grande rilievo, più che sufficienti per la stragrande maggioranza degli impieghi relativi alle applicazioni di tipo amatoriale.

Claudio Checchi