

AM Audio B-1S e B-80

Un preamplificatore a circuitazione bilanciata e due finali mono da ottanta watt in classe A anch'essi con circuitazione bilanciata, una prova davvero interessante capace di allargare gli orizzonti dell'hi-fi domestica.

di **Roberto Rocchi** e **Jerislav Matjasevic**
(tecnica e laboratorio)

Il preamplificatore B-1S ed i finali B-80 dell'italiana AM Audio offrono lo spunto per affrontare il discorso sulla circuitazione ed il collegamento in bilanciato. Infatti negli ultimi periodi ho notato che molte sorgenti digitali sono dotate di uscite bilanciate e, per la verità, alcune prevedono addirittura soltanto questo tipo di connessione. È evidente quindi che sono in molti (progettisti e costruttori) a credere nell'effettiva utilità e qualità sonora della circuitazione bilanciata e, a tal riguardo, nonostante sia chiaro che il mio intervento nella prova riguarderà esclusivamente l'ascolto, desidero riferire il mio punto di vista che vede positivi riscontri solo nel caso in cui si tratti di bilanciato "vero" e non di circuitazione che prevede l'uso di circuiti integrati che sbilanciano o bilanciano all'uopo il segnale in prossimità delle connessioni. Quindi consi-

glio, anche a coloro che tecnici non sono, di leggere attentamente le note tecniche di Matjasevic che spiegherà meglio di quanto possa fare il sottoscritto cosa si intende per bilanciato "vero". È giusto dire che le esperienze di ascolto maturate negli anni utilizzando apparecchiature bilanciate hanno avuto risultati alterni e, in alcune occasioni, hanno anche disatteso le aspettative. Questi risultati non omogenei hanno fatto sorgere il dubbio circa l'effettiva utilità ed effettivo apporto qualitativo di un siffatto sistema. Insomma, se pochissime erano le occasioni di constatare il miglioramento dell'immagine musicale, nella maggior parte dei casi o non succedeva niente o addirittura si assisteva ad un peggioramento con interposizioni di deleteri veli che sporcavano ulteriormente l'immagine stessa. Personalmente mi ero fatto l'idea che la circuitazione bilanciata non era da considerare in modo assoluto una dote positiva e comunque non mi sono mai sentito di consigliare tout-court la

scelta di tali apparecchiature. Tutto ciò deve essere letto alla luce di un unico motivo che, come ho già detto, sarà un argomento sviluppato nelle note tecniche: sappiate, comunque, che la sola presenza delle connessioni XLR non garantisce di fatto di trovarsi in presenza di una circuitazione in bilanciato. Questo va detto a chiare lettere, se non altro per garantire una certa informazione agli appassionati che potrebbero essere fuorviati da un'esperienza d'ascolto non del tutto positiva maturata con apparecchiature apparentemente bilanciate.

Veniamo adesso all'oggetto della nostra prova, ma sarebbe più giusto parlare degli oggetti trattandosi di un trittico formato dal preamplificatore AM Audio B-1S e dai due finali B-80 in pura classe A tutti e tre in bilanciato con circuitazione dedicata anche al polo freddo. Probabilmente pochi costruttori a livello mondiale si sono cimentati nella costruzione di un'amplificazione a tre telai con circuitazione bilanciata ed in più in classe A (Krell e Nelson Pass?).

PRE-TANTI ACCORGIMENTI INTERESSANTI

I pesi, le dimensioni ed il colore sono quelli tradizionali AM Audio, ma soprattutto impressiona il notevole peso del preamplificatore nonostante la sua forma piuttosto piatta. Anche l'estetica indica una ricercata accuratezza dei dettagli come, per esempio, la mancanza assoluta di viti a vista, infatti l'assemblaggio del cabinet viene assicurato da lunghe viti alle quali si può accedere dalla parte inferiore del cabinet stesso. Il B-1S, si presenta come un insieme di accorgimenti interessanti. Il primo riguarda l'alimentazione, particolarmente curata e filtrata, rigorosamente separata per ciascun canale. Per la stabilizzazione sono adoperati dei circuiti a transistor classici, i quali garantiscono una resistenza interna relativamente piccola, con un notevole spunto di corrente. Possiamo osservare inoltre una doppia filtratura RC-RC, la quale limita la corrente fornita dal trasformatore, garantendo un comportamento più lineare sia del trasformatore che del circuito che segue. Lungo le linee d'alimentazione, sono presenti ulteriori filtrature, le quali eliminano eventuali residui ad alta frequenza, e di conseguenza garantiscono un comportamento più lineare come impedenza. La circuitazione si può suddividere in due parti: la sezione buffer, o in altri termini il vero e proprio preamplificatore, realizzato sempre in



classe A, e la sezione di potenza. Il preamplificatore è realizzato in modo lineare e semplice: adopera un differenziale all'ingresso, ottenuto con un doppio fet duale a basso rumore, seguito da un secondo differenziale a transistor bipolare con ingresso dell'emettitore. Questo secondo stadio funziona come un cascode a polarità invertita, poiché la sua uscita, caricata da uno specchio di corrente, si trova al potenziale adatto per erogare l'intera tensione richiesta, senza necessitare di un successivo stadio amplificatore. Si ottiene quindi un guadagno intrinsecamente limitato, con un ridottissimo fattore di reazione negativa (4,5 dB), dalla quale è in ogni modo escluso il classico push/pull d'uscita a MosFet complementari, o in altri termini non esiste la controreazione ingresso - uscita. Il buffer adoperato per le uscite tape è realizzato sempre con la stessa modalità di un amplificatore in classe A, adoperando in uscita dei transistor complementari invece che dei MosFet. Una particolarità interessante riguarda il potenziometro Alps a quattro sezioni accoppiate. Le quattro sezioni servono per regolare il livello di ciascun ramo d'amplificazione, garantendo una minima variazione del livello tra i canali. Per il funzionamento non bilanciato è adoperato unicamente un ramo di un canale bilanciato, garantendo la piena compatibilità con il funzionamento sbilanciato, perdendo indubbiamente il vantaggio di tale funzionamento. Questa possibilità permette la piena compatibilità con i vecchi finali, oppure con le sorgenti che non prevedono le uscite bilanciate. Vi sono dei relé di commutazione per la scelta degli ingressi, i quali, oltre a garantire un maggiore isolamento galvanico tra l'ingresso ed il preamplificatore, garantiscono anche un percorso molto breve del segnale.



Tutta la componentistica adoperata è di ottima qualità: sono utilizzate resistenze a strato metallico all'1%, condensatori in polipropilene e polistirene, trimmer in cermet, relé a contatti dorati, e componenti attivi selezionati. I circuiti stampati sono di vetronite spessa 2,4 millimetri, con doppia faccia e fori metallizzati, materiale che garantisce anche una notevole resistenza alle vibrazioni.

B-80: UN INTERNO MOLTO CURATO

Il trasformatore toroidale da solo fornisce una potenza di 500 VA, che permette di lavorare anche con dei moduli bassi di carico applicato. La suddetta abbondante potenza serve inoltre a non surriscaldare il trasformatore a causa del notevole consumo energetico presente a riposo, dovuto proprio al funzionamento in classe "A". Lo stesso trasformatore è totalmente schermato da un involucro metallico, e per di più è inglobato in una resina. Già questi accorgimenti riducono le vibrazioni, eliminando anche i campi elettromagnetici dispersi. Ulteriori vibrazioni sono eliminate dal fissaggio elastico del trasformatore eseguito con distanziatori di gomma, i quali, inoltre garantiscono l'isolamento galvanico. Il secondo punto importante riguarda le filtrature d'alimentazione. Ogni canale audio prevede un proprio filtro, realizzato da due condensatori elettrolitici da ben 39.000 μ F (quattro in tutto) della Nippon Chemi Con, mentre gli altri sono della ditta tedesca ROE. Ulteriori filtrature sono presenti lungo le linee interne d'alimentazione, assicurando una notevole separazione tra gli stadi. Da un calcolo approssimativo, la filtratura complessiva per ambo i canali è intorno ai 200.000 μ F, che, considerando la potenza dichiarata di 80 watt, è notevole.

Lo stadio di potenza è realizzato senza la controreazione complessiva ingresso / uscita, con i punti di lavoro opportunamente adattati a fornire il necessario guadagno in tensione per pilotare direttamente la sezione d'uscita dell'amplificatore che, essendo totalmente a MosFet, richiede un adeguato valore di tensione, ma con una corrente molto ridotta anche a frequenze

le caratteristiche dichiarate

Pre B-1S

Sensibilità:	XLR 115mV, RCA 230mV
Max tensione d'uscita:	XLR 24V, RCA 12V
Impedenza ingressi:	XLR 47 k+20pF, RCA 22k+20pF
Impedenza uscita:	XLR 96 ohm, RCA 48 ohm, Tape Out 48 ohm
Fattore di controreazione:	assente
THD:	5 V < 0,05%
Rapporto S/R pesato A:	98 dB
Separazione fra i canali:	103 dB
Risposta in frequenza:	DC 500 kHz
Consumo:	15 W
Dimensioni:	44 x 7,5 x 33,5 cm (lxaxp)
Peso:	8 kg senza imballo

Finali B-80

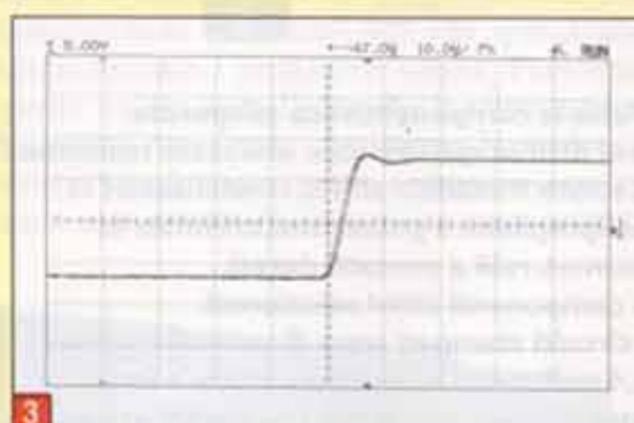
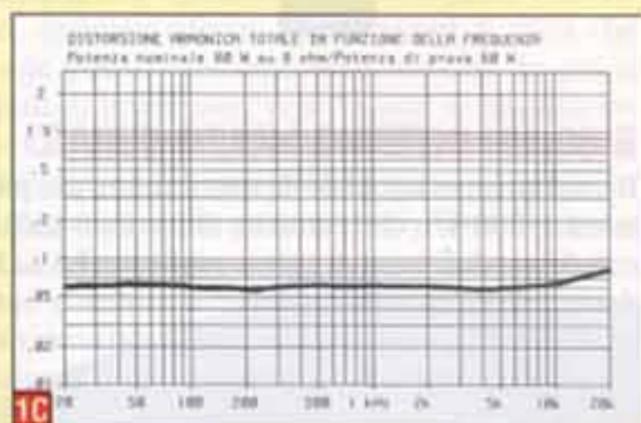
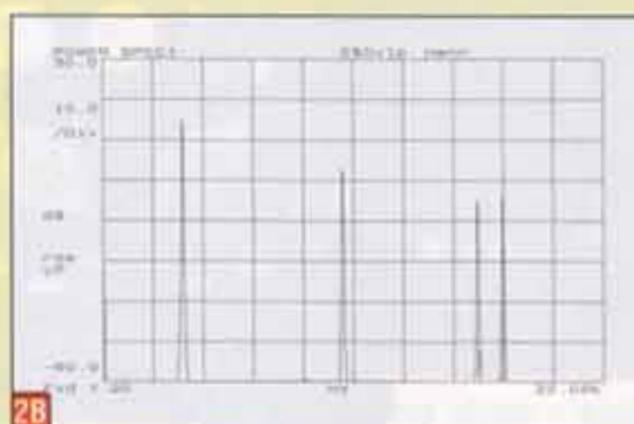
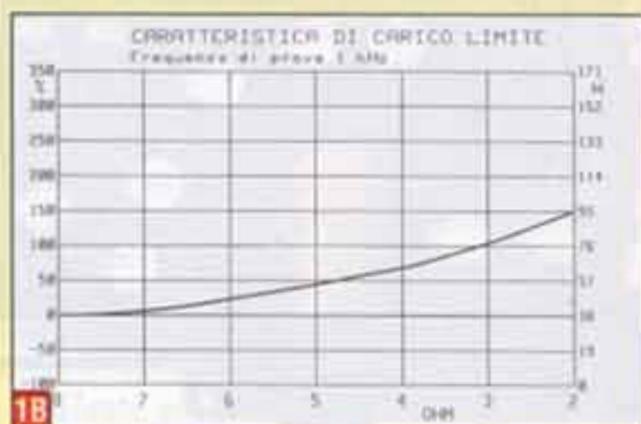
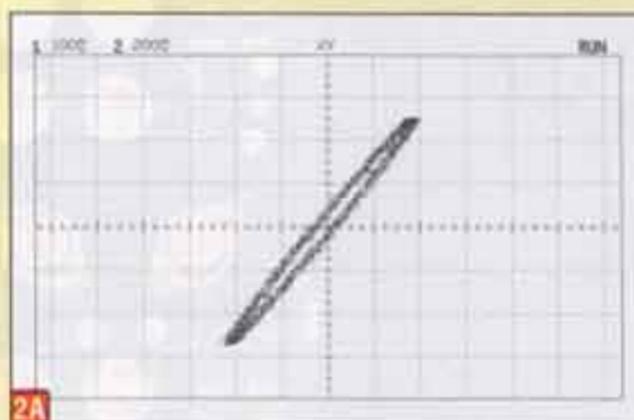
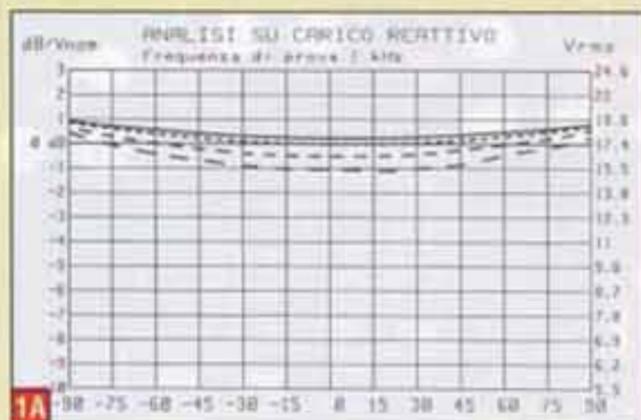
Potenza d'uscita indistorta:	8 ohm 80 W, 4 ohm 150 W, 2 ohm 290 W
Corrente di picco:	160 ampere
Distorsione Armonica Totale:	< 0'6% (20 Hz-20 KHz/80 W)
Fattore di Controreazione Totale:	assente
Risposta in frequenza:	2 Hz ÷ 110 kHz
Rapporto S/R pesato A:	108 dB
Slew-rate:	60 V/nS
Sensibilità:	0,7V
Impedenza ingresso:	XLR 66 k+440 pF
Dimensioni:	44 x 18 x 42 cm (lxaxp)
Peso:	28 kg. cad. senza imballo

Distributore: AM Audio - Corso Milano 102 - 27029 Vigevano(PV) Tel. 0381.347161 - Fax 0381.346469

Prezzo: pre B-1S € 4.364, finali B-80 € 4.900 la coppia

**AM AUDIO B-80/B-1S**

Risultati delle misure eseguite nei laboratori dello IAF. Mat.: //

FINALE**1 • Analisi delle caratteristiche di uscita.****1a • Analisi su carico reattivo.**

Massima tensione in uscita in funzione del modulo e della fase del carico. Canale sinistro.

1b • Caratteristica di carico limite. Variazioni percentuali della potenza di uscita rispetto alla potenza nominale in funzione della resistenza di carico.

Uno e due canali in funzione.

1c • Distorsione a 60 watt**2 • Fase**

Impedenza di carico 8 ohm

2a • Risposta in fase con la frequenza di 20 kHz**2b • T.I.M. su carico capacitivo.**

Rappresentazione di una media spettrale 0 Hz ÷ 20 kHz del segnale di uscita alla potenza nominale.

3 • Risposta in frequenza

A 1 + 1 watt su 8 ohm.

Onda quadra su carico reattivo misto.

-1 dB 3,5 Hz ÷ 80 kHz

-3 dB 2,2 Hz ÷ 110 kHz

10 µS / div 0,47 µf + 8 ohm

4 • Potenza di uscita.

Alla comparsa dei primi fenomeni di saturazione. Tensione di alimentazione 220 V ± 0,5 V. Due canali contemporaneamente in funzione ad 1 kHz.

	2 ohm	4 ohm	8 ohm
sinistro	359 W	244 W	143 W
destro	359 W	245 W	143 W
rapporto W 4 / W 8 = 1,7			
rapporto W 2 / W 4 = 1,47			

	sinistro		destro	
frequenza	potenza	distorsione	potenza	distorsione
20 Hz	137 W	0,7 %	107 W	0,7 %
1 kHz	143 W	0,7 %	142 W	0,7 %
20 kHz	129 W	0,9 %	129 W	1 %

5 • Slew rate.

Pendenza massima del segnale di uscita su 8 ohm.

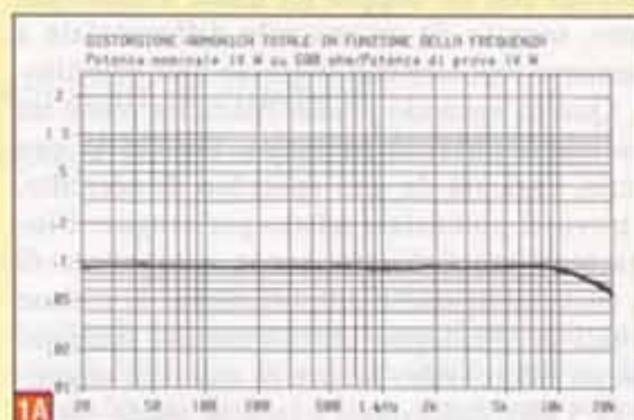
	sinistro	destro
fronte di salita	60 V / µS	60 V / µS
fronte di discesa	60 V / µS	60 V / µS

6 • Sensibilità e impedenza d'ingresso

Sensibilità riferita alla potenza RMS nominale su 8 ohm.

sinistro 910 mV destro 910 mV

Ingresso 66 kohm / 470 pF 66 kohm / 470 pF

PREAMPLIFICATORE**1 • Distorsione armonica in funzione della frequenza****1a • Risposta estremi banda.**

Uscita finale. Volume al massimo ed a -6 dB.

	Valore a 0 dB	Valore a -6 dB
-1 dB	5 Hz ÷ 400 kHz	5 Hz ÷ 75 kHz
-3 dB	2 Hz ÷ 550 kHz	2 Hz ÷ 150 kHz

2 • Sensibilità, massima tensione d'ingresso (RCA).

Sensibilità riferita ad una tensione di uscita di 1 V. Controlli di guadagno al massimo. Uscita finale.

	sinistro		destro	
ingresso	sensibilità	Vin max	sensibilità	Vin max
CD	189 mV	>7 V	189 mV	>7 V
Aux	189 mV	>7 V	189 mV	>7 V
Line	189 mV	>7 V	189 mV	>7 V

Uscita cuffia //

3 • Impedenza d'ingresso (RCA).

	sinistro	destro
Line	20 kohm/130pF	20 kohm/130 pF
CD	20 kohm/130 pF	20 kohm/130 pF
Aux	20 kohm/130 pF	20 kohm/130 pF

4 • Rapporto segnale/rumore.

Secondo IEC 268. Riferito ad una tensione di uscita di 1 V. Lineare e pesato A.

Ingressi chiusi su 600 ohm (MC su 10 ohm).

	sinistro		destro	
ingresso	S/N lin.	S/N "A"	S/N lin.	S/N "A"
CD	92 dB	99 dB	91 dB	99 dB
TV	92 dB	99 dB	92 dB	99 dB
Aux	93 dB	99 dB	92 dB	99 dB

5 • Impedenza d'uscita.

Secondo IEC 268. Riferito ad una tensione di uscita di 1 V.

	sinistra	destra
	130 ohm	130 ohm

Vout max= 15 vol

Bilanciato, quello vero

Ci troviamo questa volta ad analizzare un prodotto tutto in configurazione assolutamente bilanciata, vale a dire, in cui sia il preamplificatore che il finale sono realmente bilanciati. La novità non consiste tanto nella configurazione in sé, anche se si tratta di una configurazione bilanciata vera, dall'inizio alla fine della catena stessa, quanto nella sezione finale bilanciata in pura classe A. Abbiamo parlato svariate volte di configurazione bilanciata, anche se forse non spiegando mai a fondo realmente di che cosa si tratti.

Dobbiamo allora chiarire che esistono configurazioni pseudo bilanciate, o meglio, in cui si adatta il segnale bilanciato in entrata ad un circuito elettrico non bilanciato, oppure ad un circuito non bilanciato che esce con un segnale bilanciato. In altri termini, la presenza di un'entrata o un'uscita bilanciata, non significa che la costruzione di un apparecchio sia realmente tale. La vera costruzione bilanciata prevede ben due canali distinti per una singola entrata, o in altri termini, necessita di un completo canale stereo, per trasmettere solamente un canale. Questo significa che per trasmettere due canali, ossia il canale sinistro e destro di un segnale stereo bilanciato, occorrono ben quattro canali singoli. Prendendo in esame per esempio il canale sinistro di un apparecchio bilanciato, realizzato con gli attacchi

XLR, lo stesso è costituito da un'entrata calda di polarità positiva, la massa, ed un'altra entrata calda con polarità invertita. Queste due polarità invertite sono nate principalmente per trasmettere un segnale a lunga distanza, o per correre dei circuiti elettrici bilanciati, senza subire delle interferenze lungo il percorso. Giustamente ci si può chiedere come mai non subiscano interferenze. Un disturbo introdotto su un ramo bilanciato, ha un segnale della stessa polarità sul ramo

opposto. Considerando la differenza di potenziale tra due rami opposti, come risultato algebrico finale avremo un valore nullo, eliminando il disturbo del tutto. Alcune volte, per dare delle proprietà di un certo rilievo ad un apparecchio, nascono delle apparecchiature pseudo bilanciate, le quali, in en-

trata o in uscita adoperano effettivamente un'entrata bilanciata, però la costruzione elettrica è assolutamente sbilanciata, o in altri termini, il segnale bilanciato in entrata è convertito in un segnale sbilanciato, tramite un amplificatore operazionale con la funzione di sommatore, e non ha niente a che vedere con un circuito realmente bilanciato. Lo stesso discorso riguarda la sezione finale, composta in caso di un amplificatore bilanciato, da ben quattro sezioni separate di potenza per 2 canali stereo, connesse tra loro in una configurazione chiamata a ponte. Quale può essere il vantaggio di una connessione a ponte, oltre al discorso citato precedentemente? Nel caso di un amplificatore stereo da quaranta watt di potenza, connesso a ponte (configurazione bilanciata) la potenza non raddoppia, ma quadruplica. Il perché è molto semplice. Per 1 watt di potenza occorrono 2,83 volt su otto ohm. Il ramo opposto emette ugualmente 2,83 volt, però di polarità opposta. Le due polarità opposte, come risultato finale ottengono 5,66 volt, il che rappresenta un raddoppio della tensione, o 6 dB in più. Il raddoppio della tensione in uscita significa una quadruplicazione di potenza, o sia, sempre 6 dB però in potenza. A questo punto, con una configurazione a ponte, invece di ottenere 80 watt con due canali mono da 40 watt ciascuno, abbiamo realizzato un apparecchio mono di ben 160 watt teorici di potenza. Riflettendo, potete facilmente giungere alla conclusione, che per un vero circuito bilanciato dobbiamo adoperare il doppio della componentistica, ossia, dobbiamo quadruplicare i canali di amplificazione o di preamplificazione, aumentando considerevolmente anche il prezzo complessivo. Esistono anche delle configurazioni a ponte per i finali non bilanciati, i quali basano il loro funzionamento sull'inversione di fase generata internamente, visto che il segnale entrante è sbilanciato, pertanto uguale per due rami. Le prestazioni di un apparecchio bilanciato si dicono superiori, anche se tali considerazioni possono essere come sempre discutibili, però, con certezza possiamo stabilire che il rapporto segnale / rumore aumenta, se non altro per una maggiore quantità di potenza nominale ottenuta.

Una piccola delucidazione merita il funzionamento in classe A pura, la quale, in molti casi analizzata profondamente, evidenzia un funzionamento solamente parziale in classe A, oppure manifesta un funzionamento in classe A dinamico.

Queste piccole precisazioni servono non tanto per mettere in evidenza le proprietà di questo coppia pre e finale, quanto ad aiutare i lettori a comprendere di più le sostanziali differenze tra gli apparecchi.

elevate, grazie alla bassa capacità d'ingresso dei mosfet pilota. La tensione da fornire è tra l'altro anche inferiore a quella massima che lo stadio d'amplificazione potrebbe erogare, grazie alla particolare configurazione della sezione finale. La stessa presenta anche un guadagno in tensione, oltre a quello ovvio in corrente per alimentare il carico, ed è polarizzato per il funzionamento in classe A fino alla massima potenza nominale. Il basso valore dell'impedenza d'uscita non è ottenuto con una reazione negativa, ma semplicemente ponendo in parallelo due coppie di MosFet selezionati della Magnatec. Questi Mosfet a struttura laterale sono derivati dagli Hitachi "SK176 e 2SJ56, da cui differiscono per la capacità di fornire una potenza doppia. Ogni involucro, infatti, contiene un doppio MosFet, che garantisce una corrente di 16 Ampere, con una dissipazione di ben 250 watt. Considerando che ogni ramo adopera 5+5 coppie di finali doppi, ogni canale può dissipare ben 2500 watt a 25 gradi, con una corrente di ± 160 ampere. Per riuscire a smaltire il calore generato, (non dimentichiamo che stiamo parlando di classe A), possiamo considerare una superficie complessiva di raffreddamento pari ad oltre un metro quadro (dalla somma di tutte le superfici), la quale, per la classe di funzionamento, è molto più grande del necessario, garantendo un comportamento molto stabile e sicuro. Possiamo notare inoltre la presenza dei relé di potenza, separati per ogni canale, i quali, oltre a fornire la protezione in caso di guasto della sezione finale, evitano i fastidiosissimi disturbi presenti durante l'accensione o lo spegnimento dell'apparecchio.



Un particolare del potenziometro ALPS a quattro strati contenuto in un involucro di metallo a fini protettivi dalle interferenze.

Si può notare la elevata precisione realizzativa di ognuna delle quattro sezioni. La differenza tra le sezioni, espressa come dB, è effettivamente irrisoria, garantendo assoluta uguaglianza fra i quattro canali bilanciati.

Trasparente e spontaneo

di **Roberto Rocchi**

Non avendo più a disposizione il Drive I e Dac I dell'Accustic Arts, mi sono fatto mandare anche un Teac 25X modificato da AM Audio, già fatto oggetto di una positiva prova, in modo da completare la catena in bilanciato.

Con il CD di Roger Waters (*Flickering Flame, Radio Kaos-Sony*) ho avuto immediatamente la sensazione di naturalezza nella profondità d'immagine, così come naturale e spontaneo risulta rilevare e accettare favorevolmente l'esatta posizione di tutte le voci e gli strumenti presenti nella registrazione. La dinamica è eccellente e si esprime con forza ma anche con delicatezza nel microdettaglio, dando vita ad un piacevole connubio tra microdinamica e macrodinamica il cui risultato è un quadro d'insieme di potenza e decisione.

Il notevole effetto del riscontro dinamico risulta, tra l'altro, un parametro essenziale per ciò che riguarda la ricostruzione del palcoscenico sonoro molto ampio in larghezza e profondità, giustamente alto in completa assenza di aberrazioni dimensionali. Il quadro olografico è molto avvincente (*Hi-Fi Spectacular! Eiji Oue Minnesota Orchestra, Reference Recordings*) scandito minuziosamente lungo i numerosi e fluidi piani sonori sia orizzontali che verticali, talmente ricco di micro-contrasto da rendere riconoscibilissimi tutti gli strumenti dell'orchestra che vengono riprodotti con dovizia di particolari, con colore espressivo e con alta risoluzione armonica che rende il contorno musicale vivido e vivace nell'esecuzione. La timbrica è assolutamente credibile e tutti gli strumenti si offrono con piglio in moltissime delle proprie caratteristiche rendendo così intuitivo e facile il riconoscerli singolarmente senza necessità però di un'attenzione particolare che potrebbe distogliere dal piacere generale dell'ascolto.

La risposta in frequenza è ampissima, rappresentata alle estremità da bassi profondissimi ed articolati e da alte fresche ed ariose, tutto ciò che rientra tra questi due estremi e quanto di più omogeneo ed equilibrato mi sia capitato di ascoltare caratterizzato da potenza ma anche da fluidità e velocità nell'emis-

sione in un contesto in cui l'impatto fisico svolge una funzione importante e coinvolgente.

Non servono molte altre parole per descrivere un suono di indubbio livello qualitativo che merita sicuramente di essere segnalato per dare la possibilità agli appassionati di verificare, quando possibile, se un tale suono possa rientrare nel gusto personale. Desidero però catalizzare l'attenzione su un aspetto importante.

Tutti i parametri che ho preso fino ad ora in considerazione, vale a dire dinamica, capacità di risoluzione dello spazio musicale, timbrica, risposta in frequenza, velocità etc., vengono proposte da parte di questa amplificazione AM Audio all'ascoltatore in una equilibrata unicità in cui nessun aspetto effettivamente prevale sull'altro, unicità che altro non è che la somma ben amalgamata e omogenea di tutti i piacevoli aspetti delle registrazioni. Il suono di questo sistema AM Audio è quanto di più trasparente e spontaneo si possa ascoltare, bellissima è la sensazione di freschezza ed armonia che si ottiene nell'ascolto dei brani preferiti, tanto che viene naturale pensare di ritrovarsi al cospetto di un torrente di montagna forte ed impetuoso, le cui acque algide sono talmente limpide e trasparenti che si possono vedere chiaramente attraverso di loro i massi ed i ciottoli sul fondo, acque pure e salubri che trasportano il profumo di boschi, muschi ed erbe incontaminate, capaci di dilatare narici e polmoni in un profondo ed inebriante respiro. Questa magia si fa ancora più accattivante e coinvolgente quando si passa all'ascolto dell'analogico, la mia *Transfiguration* sembra aver trovato i compagni ideali nel generare un segnale che per quanto flebile e delicato viaggia sicuro e fluido lungo tutto il tortuoso, ma in questo caso assolutamente protetto da qualsiasi interferenza, circuito di amplificazione per poi alla fine essere capace di riprodurre il sassofono di Benny Carter (*Jazz Giant, Contemporary Analogue Production*) con un afflato caldo e vibrato, emotivamente coinvolgente. Il pianoforte poi è molto credibile e reale, percussivo come si conviene, pieno e dinamico, bello da sentire e godere in questa meravigliosa registrazione, miracolo di qualità sonora.

che la stabilità della corrente di riposo, la quale dopo un prolungato funzionamento è rimasta costante con la temperatura. Lo stesso stadio d'uscita della sezione preamplificatrice ha uno swing di tensione di ben ± 15 volt, con un carico di 96 ohm, che è molto al di sopra della tensione necessaria al pilotaggio della sezione finale.

Per quanto riguarda il finale di potenza, la casa dichiara 80 watt su otto ohm per canale: certo, questo dato, si riferisce alla potenza non distorta, almeno così dichiara il costruttore. Parlare della potenza non distorta, per il livello delle distorsioni che si aggirano intorno allo 0,1%, è molto relativo, tanto più se consideriamo l'assenza della contoreazione complessiva ingresso/uscita. Il costruttore presumibilmente parte dal concetto che la distorsione dello 0,1% è raggiunta con una potenza massima di 80 watt, mentre l'amplificatore B-80 può erogare ben oltre la potenza nominale dichiarata. Così per esempio, alla presenza dei primi fenomeni di saturazione, la potenza su otto ohm ha raggiunto ben 140 watt, 240 watt su quattro ohm, mentre su due ohm, ha raggiunto 355 watt. Considerate comunque che que-

Qui sotto: il lato posteriore del pre risulta piuttosto affollato in virtù delle maggiori dimensioni delle prese XLR che sono due, e due sono anche gli ingressi RCA che sfruttano in sbilanciato la circuitazione esistente senza peraltro allungare ulteriormente il percorso del segnale. Nel finale, posteriormente si nota l'interruttore, separato per ciascun ramo, che, nella prima posizione, sceglie la piena potenza di 80 watt dichiarati in classe "A" pura. La seconda posizione permette il funzionamento fino alla potenza di 40 watt in classe "A", mentre la potenza oltre questi 40 Watt è in classe AB. Questo interruttore, messo ovviamente nella seconda posizione, permette anche un risparmio energetico, limitando inoltre la temperatura della sezione finale. È presente unicamente un'entrata bilanciata. La presa per la corrente è realizzata con una vaschetta, ed è collocata sul lato inferiore, mentre le uscite per i diffusori sono in metallo massiccio e dorato. Il coperchio superiore prevede due serie di fori, i quali aiutano lo smaltimento del calore generato internamente.

MISURE MOLTO GENEROSE

Per il preamplificatore, la risposta in frequenza si estende da 2 Hz a 550 kHz, mentre con la posizione della manopola a -6 dB, la risposta cambia totalmente, restando invariata in basso (2,3 Hz), mentre in alto si riduce a 150 kHz. Questo valore è comunque elevato, riducendo la risposta unicamente per la presenza della costante di tempo RC del potenziometro. La sensibilità, riferita a 130 watt, è dell'ordine di 200 mV, con un'impedenza di ingresso di 20.000 ohm, per l'entrata RCA, scendendo a 115 mV e 47 kohm per l'entrata XLR. Di serie sono previsti unicamente le entrate ad alto livello, mentre un'eventuale entrata phono richiede un modulo esterno, messo a disposizione dalla stessa casa. L'accettazione massima è di oltre 7 volt, mentre il rapporto S/N oltrepassa il valore di 94 dB. È stata verificata an-





Levando il coperchio superiore, si evidenzia un interno realizzato con molta cura: in particolare ci si sofferma immediatamente sul trasformatore toroidale, di generose dimensioni. Complessivamente una realizzazione molto robusta, la quale tiene conto di qualità, tranquillità e sicurezza di funzionamento.

ste misure alla presenza dei primi fenomeni di saturazione, sono normalmente eseguite nel nostro laboratorio, ed è anche inevitabile che la distorsione per queste condizioni sia normalmente più elevata, scendendo a valori normali nominali dichiarati, abbassando leggermente la potenza. Senza la minima esitazione è possibile affermare che questo amplificatore può essere dichiarato di ben 130 watt nominali su 8 ohm.

Tutte queste affermazioni sono facilmente deducibili dalle misure effettuate. Le stesse sono state effettuate proprio alla potenza di clipping, invece di quella nominale di 80 watt dichiarati, e come potete osservare dai grafici, l'andamento è del tutto regolare e tranquillo.

Questa scelta è dovuta unicamente al fatto di verificare il reale comportamento della sezione finale, la quale mi sembrava più robusta di quella dichiarata, e per scoprire un eventuale mal funzionamento che giustifica tale dichiarazione.

Il grafico della potenza in funzione del carico, mostra un andamento molto lineare, aumentando la potenza con tranquillità fino all'impedenza di 2 ohm. Lo stesso andamento si ottiene per il carico reattivo, dove possiamo notare una leggera flessione della parte centrale, però, parliamo di una potenza di ben 140 watt nominali su 8 ohm. Misurando gli stessi dati per una potenza inferiore, i grafici indubbiamente presentavano delle rette,

il che non mi sembrava molto interessante.

La risposta in frequenza è molto estesa, e con la manopola del volume messa al massimo, si estende da un minimo di 2,3 Hz, arrivando ad un massimo di 110 kHz. Queste misure sono riferite ad un valore di -3 dB. Complimenti dunque per l'elevato livello della progettazione, anche se un notevole peso della sezione finale, e la pura classe A, ci hanno fatto sentire qualche "calda" emozione!!!

NON ESISTONO PUNTI DI ARRIVO

L'AM Audio ha voluto inoltrarsi anche nel campo della circuitazione bilanciata con un progetto serio ed affidabile. La naturale conseguenza dovuta anche all'esperienza pregressa che ormai ha superato abbondantemente il decennio, si materializza ai nostri occhi con questa amplificazione che merita di essere segnalata per il riscontro sonoro di alta qualità. Ancora una volta il costo risulta ragionevolmente rientrare nel rapporto 1:5 (bisogna comunque tenere in considerazione la vendita diretta che, di fatto, elimina dei costi di gestione intermedia) e quasi mi domando come la ditta italiana possa mantenere i prezzi così bassi nonostante l'evidente impegno di materiali di prim'ordine e la progettazione che ai miei occhi appare complessa e molto ben realizzata.

Non si finisce mai di constatare che non esistono punti di arrivo, ma pietre miliari che intervallano il percorso rivolto alla ricerca della qualità in senso assoluto, il pre B-1S ed i Finali B-80 sono degli importanti punti di passaggio, delle pietre miliari d'eccezione, capaci di dimostrare che non si finisce mai di togliere veli che in qualche modo si interpongono tra l'orecchio dell'audiofilo e la registrazione dell'evento sonoro, veli inconsapevoli di esistere così come nostra è l'inconsapevolezza della loro esistenza. 