

## AM Audio B-1 e B-2

Il rapporto di una rivista con i costruttori d'oltremare, od anche solo d'oltrefrontiera, può andare dalla completa assenza, nel senso che tutte le richieste di materiale e d'informazioni vengono mediate dall'importatore, a qualche visita reciproca nell'arco di alcuni anni, eventualmente corroborata da quel preziosissimo strumento di comunicazione che è la posta elettronica. Con i costruttori nostrani il discorso è ovviamente diverso, tanto in termini di frequenza dei contatti, ovviamente ben maggiore, quanto di livello di confidenza, che pur nel rispetto dei ruoli di ciascuno (quando si redigono le prove i criteri di valutazione sono ovviamente uguali per tutti) può "spingersi" all'uso della seconda persona ed al dialogo più franco su tutte le tematiche che hanno come sfondo il mondo dell'alta fedeltà. Con Attilio Conti ed il suo team di collaboratori esiste proprio un rapporto del genere, ed è ormai da anni che in occasione di ogni incontro la squadra della AM Audio si sente rivolgere dalla redazione di AUDIOREVIEW una domanda che suona in questo modo "Avete in catalogo amplificazioni stupende: a quando una serie con gli ingressi bilanciati?". La risposta è sempre stata del tipo "Ci stiamo lavorando, quando avremo finito vedrete che sarà valsa la pena di attendere...". E così è stato.

### Il preamplificatore B-1

Il B-1 è un preamplificatore "integrato", nel senso che non ricorre alla soluzione tanto appariscente quanto tecnicamente dubbia (almeno per un pre di linea) della suddivisione delle sezioni, ed in particolare all'allontanamento dell'alimentatore. Se ci si limita a guardarlo, si nota "solo" un livello di finiture molto alto, cui peraltro l'azienda di Vigevano ci aveva già abituato,

grazie all'incisione mediante laser di tutte le scritte ed alla lavorazione con macchine a controllo numerico di tutti i pannelli, profilati in modo da non presentare alcuno spigolo vivo verso l'esterno; dopo qualche istante ci si rende anche conto che il coperchio superiore non presenta vincoli apparenti, essendo connesso con il resto dello chassis mediante quattro bulloni lunghi e sottili che si inseriscono dal pannello inferiore. Se poi lo si solleva, viene il dubbio di aver capito male: come fa un pre alto una sola unità rack a pesare 8 chilogrammi? Sarà mica un ampli integrato? Il dubbio viene risolto all'istante volgendosi al lato ingressi, ben ricco di connessioni ma tutt'altro che sovraffollato, perché il B-2 accetta di collegarsi solo con quattro sorgenti e con un finale, pur se dotato di uscite sia sbilanciate che bilanciate. Due delle sorgenti hanno a disposizione prese sbilanciate a pin RCA, e si tratta di quelle indicate come "tuner" e "video", le altre sono invece bilanciate e la connessione è quindi quella professionale di tipo XLR; chi desiderasse amplificare anche dei fonorivelatori troverà nel B-1 solo la predisposizione per l'alimentazione di uno dei moduli opzionali realizzati dalla casa, quelli sì sensatamente esterni, sia per evitare rischi di captazione di rumore (comunque in agguato quando si gestiscono segnali così esigui) sia per poter collocare il pre phono alla minima distanza possibile dal pick up. Rimuovendo il pannello superiore si compren-

de ove risiede la gran parte della completa massa dell'apparecchio, ovvero nei pannelli, il cui spessore (fondo escluso) varia tra i 4,5 mm del posteriore ai 15 mm del frontale, mentre i pur consistenti toroidali blindati di alimentazione (uno per canale) contribuiscono in modo minoritario. In realtà c'è poi un altro componente di gran peso, sotto tutti i punti di vista, ed è il potenziometro del volume, un ALPS a quattro sezioni in armatura metallica che contribuisce al totale per oltre quattro etti e che da solo costa al costruttore quanto un piccolo integrato costa ad un utente finale. Speriamo che a nessuno venga in mente il ragionamento dei mattoni tanto caro ai censori d'un tempo. In nessun progetto moderno si prescinde dalla lotta alle vibrazioni meccaniche, e per perseguire tale intento non si può fare a meno di aumentare massa e rigidità, quest'ultima pure molto elevata nel B-1 grazie alla presenza di numerosi punti di serraggio sulla piastra madre ove risiedono gran parte dei componenti.

### Il finale B-2

Al primo impatto, chi scrive è rimasto un po' perplesso quando ha appreso che quella coppia di monofonici da mezz'ora in funzione nella sala d'ascolto principale di AUDIOREVIEW erano dei 130 watt nominali in completa classe A. In effetti l'enorme massa termica del B-1 (46 kg), l'estensione della superficie radiante (circa 25.000 cm<sup>2</sup> effettivi) e l'efficienza di scambio dell'anodizzazione fanno pensare, fino a qualche decina di minuti dall'accensione, ad un finale sì ad alta polarizzazione, ma per non più di qualche watt, ed occorrono un paio d'ore perché la curva di temperatura si allinei asintoticamente al valore di regime, consistente ma tutt'altro che intollerabile al tatto nonostante i

Costruttore e distributore per l'Italia: AM Audio di Attilio Conti, Corso Milano 102, 27029 Vigevano (PV) - Tel. 0381/347161 - Fax 346469.

Prezzo: preamplificatore B-1 Lit. 8.000.000, finali B-2 Lit. 13.000.000 (a coppia) (listino 6/98)

#### CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Finale B-2

Potenza di uscita: 130 W su 8 ohm, 400 W su 2 ohm - Risposta in frequenza: 2-100.000 Hz - Rapporto S/N: >112 dB pesato A - Sensibilità: 1,2 volt - Impedenza di ingresso: 30 kohm + 220 pF (ingresso RCA), 60 kohm + 440 pF (ingresso XLR) - Dimensioni: 470x240x540 mm - Peso: 46 kg.

Preamplificatore B-1

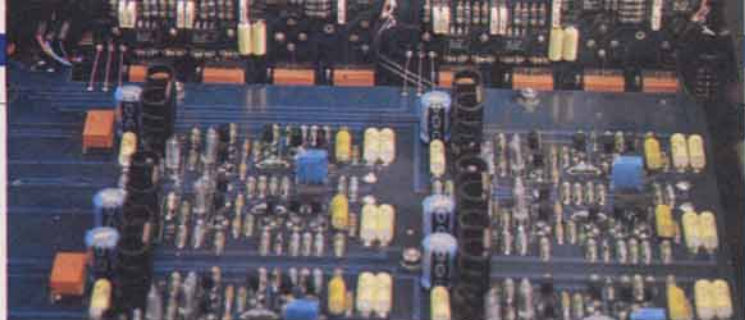
Dimensioni: 440x80x340 mm - Peso: 8 kg.

quasi 400 watt assorbibili. Anche questo componente, a dispetto della mole, si difende assai bene sul piano della gradevolezza estetica, sia in ragione dell'accuratezza dei dettagli sia per il sistematico arrotondamento di tutti gli spigoli, una qualità preziosa anche in fase di installazione. Sul lato connessioni il B-2 incorpora due coppie di morsetti di taglia tale da serrare agevolmente cavi anche molto spessi, preferibilmente terminati su forcelle o su punte cilindriche di diametro non superiore a 3 mm (la larghezza del foro trasversale). Gli ingressi sono due, bilanciato e non, commutabili mediante un deviatore a levetta. Un altro deviatore attua una funzione che prima o poi viene ritenuta desiderabile da tutti gli utenti di grandi amplificatori in classe A: la riduzione della corrente di riposo e quindi della potenza dissipata. Quando si ascolta a basso livello, ovvero la maggior parte delle volte, la gran parte della potenza elettrica viene a tutti gli effetti sprecata per riscaldare l'ambiente, senza alcun vantaggio in termini di linearità. L'esame dell'interno non tradisce naturalmente le attese. La struttura apparente è quella di un finale doppio, ed un amplificatore bilanciato come il B-2 è effettivamente composto da due sezioni relativamente autonome che operano in opposizione di fase e risultano "fuse" tra loro soprattutto grazie al partitore a pi greco di controreazione, che lega la tensione differenziale di uscita a quella d'ingresso svincolandola, in prima approssimazione, dalla tensione di ciascun lato rispetto alla massa generale. Sulla qualità della realizzazione interna le fotografie dovrebbero essere autoillustrative, quella della componentistica difficilmente potrebbe essere più alta, anche in relazione al parametro affidabilità, che in un finale fatto per funzionare a temperature comunque piuttosto alte deve essere tenuta nella massima considerazione.

## Le misure

Non avviene certo spesso, ma quando si incontrano componenti come il finale B-2 viene spontaneo chiedersi se il set standard di misure sia adeguato a rappresentare, se non altro sul piano "emotivo", certi livelli di prestazioni, o se invece sia il solo tecnoaudiofilo esperto a saper cogliere appieno il significato di taluni risultati. Partiamo comunque con la nostra disamina dal carico limite, che è sì pressoché verticale, pur perdendo "ben" 2 dB (26%) di massima tensione nel passaggio da 16 a 2 ohm: solo che in questo caso, pur essendo l'alimentatore di tipo tradizionale (non stabilizzato), le curve per i due regimi di prova (stazionario ed impulsivo) appaiono perfettamente sovrapponibili fino a circa 5 ohm (che è in pratica il limite di

*Il potenziometro di volume è decisamente un fuoriserie. Si tratta di un ALPS in blindatura metallica a quattro sezioni, capace di operare efficacemente su una gamma dinamica dell'ordine di addirittura 90 dB.*

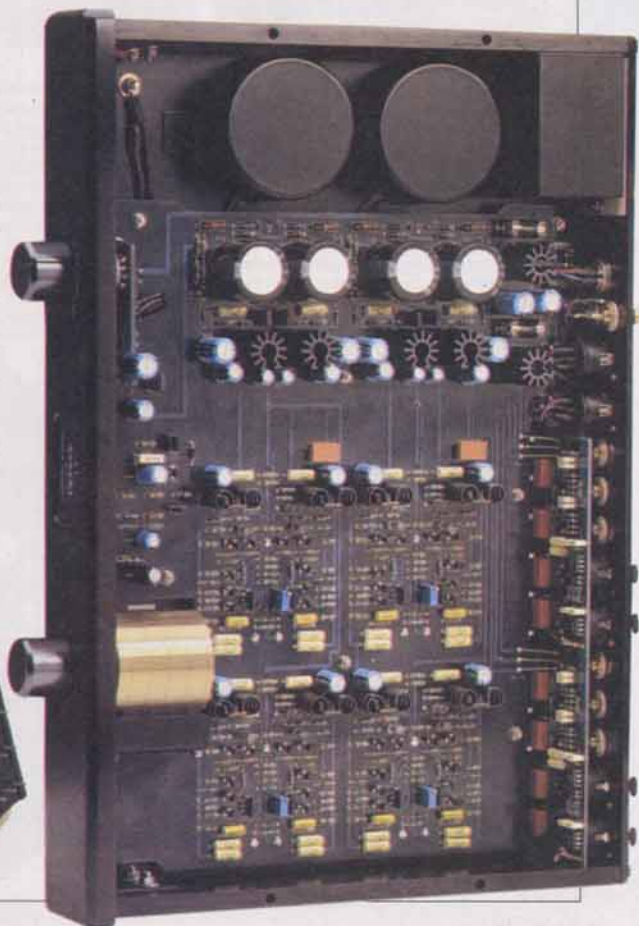


*Nel B-1 10 relais blindati attuano tutte le commutazioni relative agli ingressi in prossimità dei medesimi, per non allungare inutilmente i percorsi.*

funzionamento in piena classe A, laddove l'assorbimento è indipendente dalla erogazione di potenza in uscita), ed anche al di sotto la differenza è assolutamente irrisoria (0,1 dB), a causa dell'impedenza interna estremamente bassa dell'alimentatore. Il non completo mantenimento della piena tensione dipende quindi da una scelta filosofica legata alla natura dei dispositivi di potenza prescelti (la AM Audio è legata da sempre ai MOS a canale "S") ed alla configurazione "boxer" degli stadi finali, che quadruplica la resistenza

*Oltre ad essere meccanicamente pressoché indistruttibile (lo spessore delle pareti varia tra i 4,5 ed 15 millimetri) ed elegante nelle soluzioni di assemblaggio (pregevole, in particolare, l'assenza di punti di serraggio sulle superfici in vista), il B-1 vanta una realizzazione elettronica del più alto livello. Il cablaggio, come si conviene ad un pre hi-end, è virtualmente assente e tutta la componentistica è attinta tra la migliore disponibile sui mercati mondiali.*

di chiusura effettiva a parità di dispositivi impiegati, non certo a sottodimensionamenti di qualunque forma. Tutto ciò vale poi a prescindere dal piccolo dettaglio di una potenza effettiva superiore del 35% rispetto alla nominale, pari cioè a 176 watt su 8 ohm e 477 watt su 2 ohm, che associata all'altissima capacità di corrente ed all'indifferenza rispetto alla fase del carico consente di ottenere 6 prospettivi di tritrim tanto puliti quanto "estesi" nell'area che compete alle potenze equivalenti superiori a quella nominale. La risposta del B-2 è ben estesa verso ambo gli estremi (-1 dB a 90 kHz) e copre la banda audio con un'accuratezza migliore di 0,1 dB, non risentendo quasi dell'impedenza sorgente grazie ad una



## ANALISI CIRCUITALE



Il B-1 non è certo un pre fatto per i collezionisti di sorgenti. Può collegarsi a quattro unità, una delle quali può essere un registratore (che non dispone di un proprio ingresso "ufficiale", ma solo di uscite a pin RCA), due con uscite bilanciate e due sbilanciate. Le uscite di linea sono invece sdoppiate e, potendo il B-2 commutare in tempo reale i propri ingressi, siamo certi che gli acquirenti di questa coppia dedicheranno del tempo a stabilire quale dei due collegamenti suoni meglio. Noi optiamo comunque per il bilanciato, ci mancherebbe...



Ciascun "lato" del circuito di amplificazione del B-2 utilizza otto mosfet in case TO-3 metallico, selezionati e ritargati con il nome della casa. Non esistendo resistenze di degenerazione locale, non avevamo a disposizione punti di verifica "freddi" della corrente modulata dagli stadi di uscita, tali cioè da poter essere sondati senza interferire con il funzionamento dell'apparecchio. Non pubblichiamo quindi il consueto oscillogramma della corrente circolante negli stadi di uscita, come sempre facciamo quando il costruttore dichiara un funzionamento in "classe A", ma possiamo riportare il valore della corrente assorbita a riposo, che vale (su una media di 3 esemplari) 2,8 ampere ad apparecchio appena acceso e 3,1 ampere a regime. Con tali valori la minima potenza in classe A su 8 ohm vale 150 watt ma in effetti, come già abbiamo visto in passato anche su altri finali AM Audio, l'asimmetria dell'escursione rispetto al valore di riposo aumenta non di poco il limite di transizione da classe A a classe AB, oppure, se si vuole, abbassa il minimo modulo su cui non si hanno spegnimenti alternati dei finali a parità di tensione nominale in uscita.

Al primo colpo d'occhio la struttura interna del B-2 potrebbe sembrare quella di un finale stereo, ed in effetti, con la particolare configurazione bilanciata adottata, le varianti da adottare per una trasformazione in tal senso non sono poi molte. Da notare i teutonici ROE di filtraggio, 33.000 µF ciascuno, da sempre tra i "più amati" dai costruttori di finali hi-end.



Davvero ottime le connessioni di ingresso/uscita del B-2. Due commutatori a levetta consentono di selezionare il tipo di ingresso (bilanciato/sbilanciato) e la percentuale di potenza disponibile in classe A, ovvero la corrente di polarizzazione degli stadi finali. Quest'ultima è un'opzione davvero utile, sia per chi ascolta spesso a basso volume, sia per chi non desidera, come noi in queste afose giornate di luglio, che la temperatura ambientale salga di alcuni gradi entro alcune decine di minuti...



Coerente con la linea del "non nascondiamo nulla, non temiamo repliche a basso prezzo" la AM Audio ci ha fornito gli schemi dettagliati dei prodotti in prova. Ancor prima di commentarli, dobbiamo proprio plaudire a questo atteggiamento, che a noi consente di approfondire l'esame dei componenti e di spiegare eventuali comportamenti insoliti, al lettore di avere un quadro più completo degli apparecchi ed al costruttore/distributore di pubblicizzare le risorse impiegate ed i risultati conseguiti nella costosa fase di ricerca e sviluppo. All'opposto, non comprenderemo mai la posizione di chi si ostina a mantenere il "segreto" sulle proprie scelte.

Nessun ipotetico autocostruttore cercherebbe di farsi in proprio qualcosa che può permettersi di comprare, senza considerare i problemi relativi ai materiali ed alla selezione della componentistica, e qualunque concorrente che volesse copiare delle soluzioni originali non avrebbe problemi ad acquistare i modelli di interesse.

Lo schema fondamentale del pre B-1, per un solo canale, compare in figura 1. Come si vede, a differenza di altri pre "bilanciati" in cui i segnali bilanciati vengono convertiti a sbilanciati dagli stadi d'ingresso, amplificati in modo sbilanciato e poi ribilanciati in uscita, qui tutta la gestione del segnale viene effettuata da una catena doppia e simmetrica rispetto a massa. Le due virtuali barre di amplificazione, quella di linea e quella dell'uscita tape, sono in questo caso una sola, ma del tutto separate quanto a componentistica.

Quella relativa al registratore utilizza un pregevole operazionale doppio OP275 della Analog Devices (9 MHz di banda, 22 V/µs di slew rate) e confluisce in un convertitore bilanciato/sbilanciato fatto con un pure ottimo SSM2131 sempre della AD (montato ad esempio nel CD player CD1 della Audio Research). La barra di linea inizia con un convertitore sbilanciato/bilanciato fatto ancora con degli OP275, se la sorgente prescelta è di tipo sbilanciato, altrimenti confluisce direttamente nell'eccezionale ALPS a 4 sezioni da 50 kohm osservabili nelle foto.

A dispetto di quanto si potrebbe immaginare, si tratta di un componente a strato ma di altissima tecnologia quanto a metodo di deposizione ed a complessità del meccanismo di contatto, tali da garantire un ottimo bilanciamento su un'ampia gamma dinamica ed un bassissimo rumore sia statico che di scorrimento; la completa blindatura metallica lo rende pressoché insensibile non solo alle interferen-

ze meccaniche (polvere), ma pure a quelle elettriche (campi dispersi). Ogni sezione del potenziometro confluisce poi nell'amplificatore di linea, un OP amp a discreti che la AM Audio ha denominato AMP21S e che presenta una struttura

perfettamente simmetrica, con ingressi ed uscite a MOS e stadi intermedi a transistor bipolari. Tale stadio presenta un guadagno open loop limitato per via passiva ad una sessantina di dB, ed un fattore di controreazione inferiore quindi a 50 dB.

Entrando dall'ingresso XLR (CD) il segnale attraversa in pratica questo solo stadio, nonché ovviamente il potenziometro di volume. lo schema a blocchi del finale B-2 è riportato in figura 2.

Si tratta della classica struttura a due unità contapposte "fuse" da una rete di reazione a pi greco, già utilizzata ad esempio in alcuni finali Sumo o, se mi si consente l'autocitazione, nel "The Musical Box" e nello "Smart AUDIO Driver" del sottoscritto.

Il vantaggio di tale soluzione consiste nella facilità con cui può essere raggiunta una perfetta simmetria circuitale (ed infatti questo finale si rifiuta di dissimmetrizzare i segnali anche in condizioni di forte sovrappilaggio) e nella compatibilità diretta con segnali sbilanciati, l'unico svantaggio risiede nella piccola asimmetria di guadagno che si determina quando per l'appunto si sfrutta un segnale di pilotaggio sbilanciato, in questo caso limitato però a meno di mezzo decibel (5%). Il dettaglio circuitale degli stadi di segnale e di pilotaggio è visibile in figura 3. Anche in questo caso è stato adottato il criterio della simmetria speculare (in un finale bilanciato non avrebbe alcun senso operare scelte di tipo differenziale) e dell'utilizzo dei FET come dispositivi di ingresso ed uscita. Inoltre, come in altri finali della casa di Vigevano, esistono due anelli di reazione, uno proveniente ovviamente dall'uscita di potenza ed uno dall'uscita dell'amplificatore di tensione.

Poiché quest'ultimo fisserebbe il guadagno a meno di 32 dB, mentre il guadagno effettivo vale 29,5 dB, e poiché è la controreazione proveniente dall'uscita di gran lunga da tenere di più sotto controllo, ne consegue che il comportamento del B-2 è assimilabile a quello di un finale con meno di 3 dB di controreazione ingresso/uscita.

Il progettista ha potuto permettersi un tasso così basso essenzialmente per due motivi: l'alta linearità intrinseca, raggiunta sia grazie alla simmetria che all'uso estensivo dei carichi cascate di tipo floating (in grado di bloccare completamente la tensione di lavoro dei transistor modulatori), e la polarizzazione da classe A, che annulla tutte le forme di non linearità d'incrocio (commutazione esclusa, una forma che peraltro qui non esiste proprio). Il risultato è un finale dal clipping molto morbido e capace di limitare allo

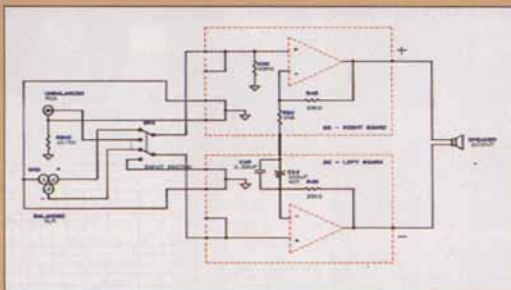


Figura 2  
Schema a blocchi del finale B-2.

0,1% la massima distorsione in banda audio (100 watt/20 kHz). Ultime note sugli stadi di uscita, costituiti come sempre per un finale AM Audio dai mostri di potenza usciti di drain e configurati in modo da guadagnare in tensione, con conseguenze positive in merito alla semplificazione del circuito di alimentazione degli stadi di segnale.

In questo caso non sono state montate in serie ai source resistenze di reazione locale, il che implica una forte selezione dei componenti.

F. Montanucci

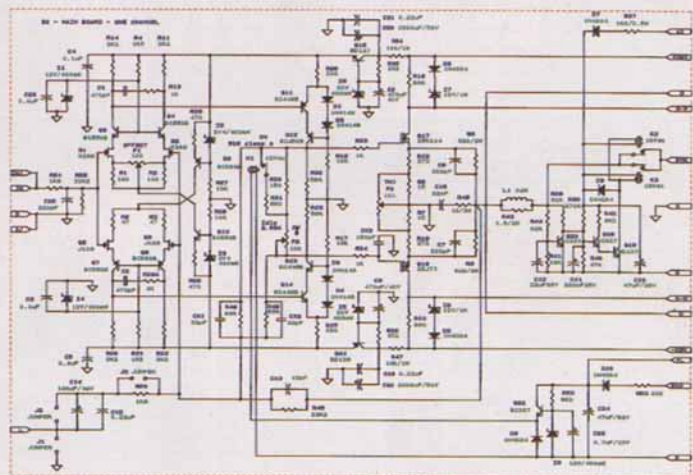


Figura 3 - Schema elettrico del finale B-2, stadi di segnale.

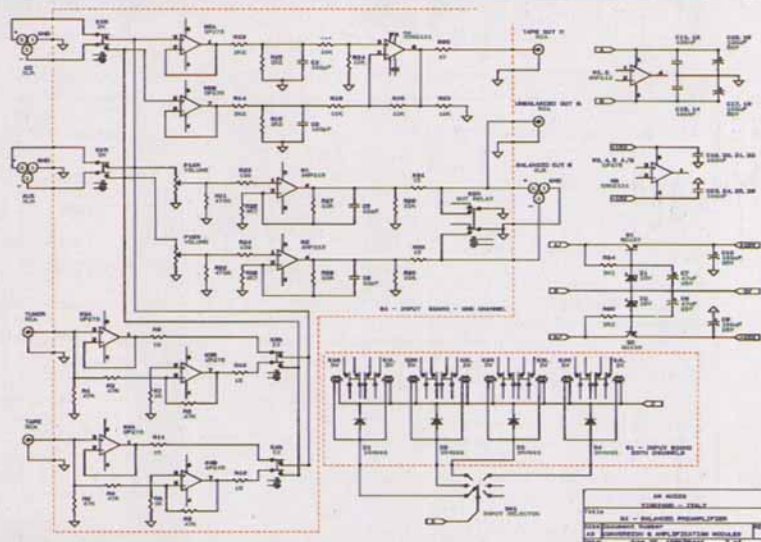


Figura 4 - Schema elettrico del preamplificatore B-1, un solo canale.



Amplificatore finale: AM Audio B-2.

## CARATTERISTICHE RILEVATE

### INGRESSO

Impedenza: 35 k $\Omega$  (sbilanciato), 71 k $\Omega$  (bilanciato), 240 pF

Sensibilità: 1,132 V (bilanciato e sbilanciato)

Tensione di rumore (pesata A) riportata all'ingresso: terminato su 600  $\Omega$ :

4,3  $\mu$ V

### Rapporto segnale/rumore (pesato A):

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ ,

ref. uscita nominale: 108,4 dB

4,3  $\mu$ V

### USCITA DI POTENZA

Fattore di smorzamento su 8  $\Omega$ :

a 100 Hz 84; a 1 kHz 81; a 10 kHz 57

Slew rate su 8  $\Omega$ : salita 50 V/ $\mu$ s; discesa 50 V/ $\mu$ s

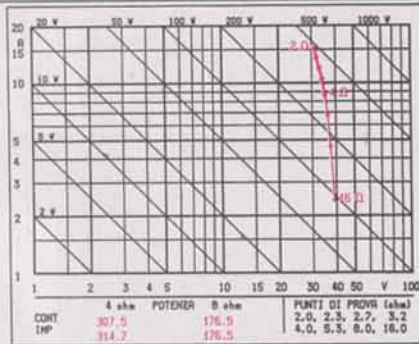
Caratteristica di carico limite:



CARATTERISTICHE DI CARICO LIMITE

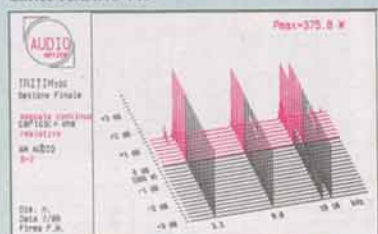
AM AUDIO B-2

Di n. Data 7/99 Firma F.M.

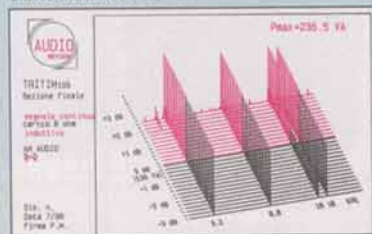


### Trittoni in regime continuo:

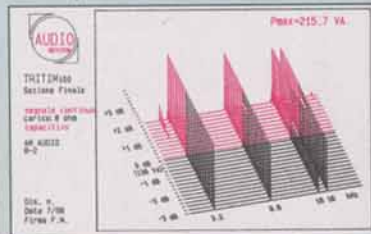
Carico resistivo 4  $\Omega$



### Carico induttivo 8 $\Omega$ /+60°

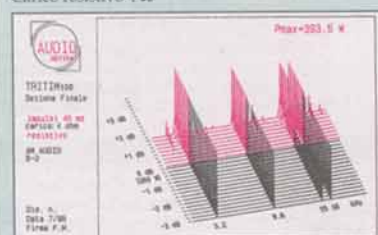


### Carico capacitivo 8 $\Omega$ /-60°

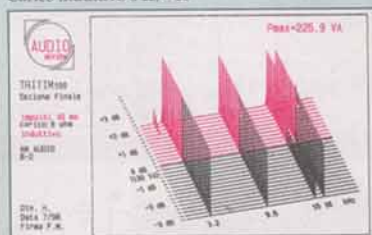


### Trittoni in regime impulsivo:

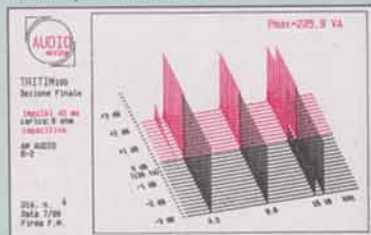
Carico resistivo 4  $\Omega$



### Carico induttivo 8 $\Omega$ /+60°



### Carico capacitivo 8 $\Omega$ /-60°



Preamplificatore: AM Audio B-1.

## CARATTERISTICHE RILEVATE

### INGRESSO CD (BILANCIATO)

Impedenza: 50 k $\Omega$ . Sensibilità: 228 mV (OUT BILANCIATO), 229 mV (OUT SBILANCIATO). Tensione di rumore (pesata A) riportata all'ingresso: terminato su 600  $\Omega$ : 2,9  $\mu$ V. Rapporto segnale/rumore (pesato A): terminato su 600  $\Omega$ , ref. 500 mV ingresso: 90,8 dB.

2,9  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ , ref. 500 mV ingresso: 90,8 dB.

2,9  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ , ref. 500 mV ingresso: 90,8 dB.

2,9  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ , ref. 500 mV ingresso: 90,8 dB.

2,9  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ , ref. 500 mV ingresso: 90,8 dB.

2,9  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ , ref. 500 mV ingresso: 90,8 dB.

2,9  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ , ref. 500 mV ingresso: 90,8 dB.

2,9  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ , ref. 500 mV ingresso: 90,8 dB.

2,9  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ , ref. 500 mV ingresso: 90,8 dB.

2,9  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ , ref. 500 mV ingresso: 90,8 dB.

2,9  $\mu$ V

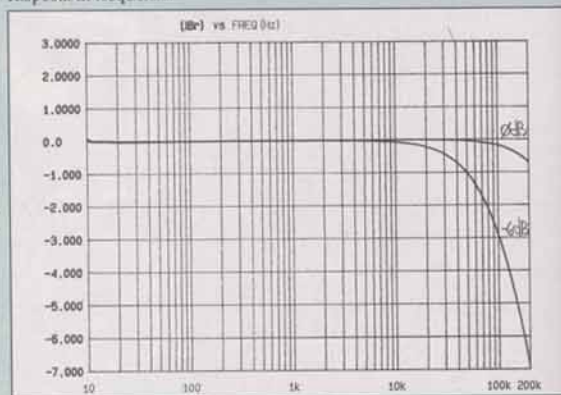
terminato su 600  $\Omega$ , ref. 500 mV ingresso: 90,8 dB.

2,9  $\mu$ V

terminato su 600  $\Omega$ , ref. 500 mV ingresso: 90,8 dB.

2,9  $\mu$ V

### Risposta in frequenza:





Atilio Conti è tornato a portare scompiglio nella nostra redazione, accompagnato da un tritico di elettroniche e da una coppia di diffusori che non

scherzano. L'arrivo della nuovissima amplificazione bilanciata della AM Audio risale ormai a qualche mese fa. È stata una fortuna poter contare per tutto questo tempo su pre e finali di questo livello, una comodità anche per chi come noi ha passato in esame proprio negli ultimi tempi un buon numero di diffusori grandi, o comunque impegnativi. Sappiamo bene come i sistemi di altoparlanti godano sino in fondo quando vengono alimentati nel modo giusto, non mancando di comunicarlo al mondo esterno. Tali premesse non sarebbero neppure necessarie. Gli oggetti di cui vi stiamo parlando sono ospitati in Accademia dell'Audio, e quando questo accade la serietà costruttiva e l'elevato livello progettuale sono condizione necessaria per tale scelta. Per quanto riguarda la AM Audio, abbiamo più volte detto come questo marchio abbia sin dall'inizio convinto i tecnici più esperti, ma anche fatto innamorare gli amanti del buon ascolto (categorie di persone che nella realtà vengono spesso a coincidere). A suo tempo gli enormi A 200 in classe "A" furono una vera rivelazione, capaci di sottomettere senza sforzo la maggior parte della blasonata produzione di oltre oceano. Ma anche i finali più "normali" del costruttore di Vigevano possono vantare una solida attendibilità sonora. Ne so qualcosa io, con l'accoppiata 06F e ASO il che da un anno suona nella mia sala da musica principale, per non dire dei grandi finali dorati e degli amplificatori integrati, assolutamente da non sottovalutare in termini assoluti in quanto a prestazioni. Quando un amplificatore progettato da Della Noce è presente in redazione, fosse anche per lungo tempo, è raro che resti inutilizzato in magazzino. Un segnale di apprezzamento collettivo, che la dice più lunga di qualunque osannante resoconto.

Dopo tante e tali esperienze e dopo un buon numero di cronache approfondite, abbiamo ormai maturato l'abitudine di aspettarci sempre un buon risultato, quando un AM Audio è all'opera. Abitudine comprensibile, ma anche pericolosa, perché i tranelli sono sempre in agguato ed un passo falso lo si perdona facilmente ai mediocri, meno ai grandi, con i quali si è sempre particolarmente severi.

Ho ascoltato a lungo i nuovi B1 e B2. Forse li ospiterò anche nella mia sala da musica ma per il momento il luogo degli intensi incontri è stato la sala principale della Technimedia, un ambiente che pur con i suoi difetti, resta ben conosciuto. Come diffusori abbiamo utilizzato il meglio di quanto è passato sulle nostre pagine. Dalle Gabasse alle Paragon, dalle Infinity Kappa 100 alle AM Audio Rossini, dalle nuovissime Chiaro Millennium One alle ammiraglie della serie Academy, tuttora impegnate da noi a tempo pieno. Niente male, direi, proprio niente male. La prima indicazione è quella di una assoluta versatilità di impiego. Ogni diffusore è stato spremuto al meglio, indipendentemente dalla taglia, dal carico e dalle caratteristiche acustiche. Peraltro le connessioni extra large consentono il serraggio di ogni tipo di cavo, ed anche l'innesto veloce delle connessioni bilanciate e particolarmente efficaci.

Di potenza non ce ne è mai abbastanza, abbiamo letto spesso e altre volte scritto. È una affermazione vera, soltanto che qui la potenza in termini elettrici è già abbastanza e mi sembra che soltanto i mastodontici A200 possano nella pratica apparire ancora più "generosi". Sotto molti punti di vista l'emissione si avvicina alla tipica impostazione AM Audio. Per usare una frase lata, "Pugno di ferro in quanto di velluto", ovvero timbri piacevolmente musicali, naturali e rifiniti, ma anche energetica modulazione del basso, medio-basso di sostanza, gamma media plastica e trasparente, estremo acuto reale senza apparire graffiante. Un buon inizio, comune peraltro ad altre macchine del nostro Conti.

Però il gioco qui si fa più sottile, si complica, se volete, e l'attenzione va spostata verso caratteristiche sonore meno evidenti ad un ascolto distratto, ma significative per la ricostruzione del completo messaggio sonoro proposto dal software. Oggi esistono incisioni di alta qualità, spesso disponibili persino in serie economica, come vi racconto più avanti in Audiophile Recording. Sarebbe un peccato non cogliere anche con il digitale la profondità della scena sonora, la tridimensionalità delle sorgenti ed il senso di aria attorno ad esecutori collocati in uno spazio reale e non sparati in faccia all'ascoltatore, parametri che molti trovano per lo più nelle vecchie incisioni analogiche. Non mi voglio far trascinare in una polemica di questo tipo, ma ascoltate con questi AM Audio assieme alle nuove incisioni Chiaro la terza traccia del CD della Telarc "The Leaving of Liverpool", dal CD "Two Gentlemen Folk". È difficile capire come il violino che entra al minuto 2:00 riesca a materializzarsi di fronte a noi in modo tanto realistico, mentre la calda voce maschile al centro della scena sonora è ricca, pastosa, espressiva, libera di svincolarsi dal pur complesso e variegato accompagnamento. Le sillabe sono scandite con estrema chiarezza, la fonazione risulta di grande completezza, eppure mai una volta si avverte la terribile sensazione di indurimento, di pur lieve asprezza, di quel tipo sonoro detto "Hi-Fi" che sembra voler esagerare per forza in qualche aspetto. Mi dicono che tale naturalezza in gamma media sia solitamente riservata alle migliori amplificazioni a tubi. Forse è vero, anzi per alcuni è certamente vero. Ma allora quando ascoltiamo un brano come la nostra amatissima "Sagra della Primavera" di Stravinsky (Dorian oppure Reference Recording), o vogliamo far esplodere con solido realismo nel nostro ambiente gli accordi della "Sonata in Si" di Liszt (Najima, Reference Recording), come la mettiamo? Con la grande Academy 3 tale repertorio viene offerto dai nostri con la compattezza e l'olimpica serenità di chi non deve sforzare la voce per farsi sentire, potendo ingrandire la scena sonora virtuale sino ad approssimare l'emozione della grande orchestra, o far percepire le vibrazioni di un gran cado ttonicamente spinto ai suoi limiti dinamici a pochi metri di distanza. Questa è dinamica, la grande dinamica delle ampie masse sonore, ma anche i piccoli contrasti sono vivaci, punzecchianti se occorre, come le piccole percussioni ed il tamburo militare il cui rullante risuona luminoso. Evidentemente nella sala del Conti devono aver fatto parecchia pratica con le AM Audio "Rossini". Anche con questo sistema la nostra amplificazione esibisce una trasparenza ed una dinamica di tutto rispetto. Assieme a vari colleghi della redazione avevo ascoltato la parafrasi sulla "Carmen" dal recital pianistico di Volodos, ed anche con questa incisione il pianoforte è apparso ai massimi livelli, segno che dinamica e naturalezza d'emissione vanno di pari passo.

Un carattere sonoro di questo genere si sposa evidentemente ad ogni genere musicale. Con la musica pop ed il rock il risultato è estremamente appagante, anche in termini di impatto, ma è con la musica acustica che l'accuratezza del registro centrale e la omogeneità dell'intera gamma audio si esprimono al meglio. Senza ricorrere per forza ad incisioni travolgenti, è sufficiente cogliere la spontanea esuberanza della voce della Cecilia Bartoli nel CD "La Danza" della Decca, nel quale è affiancata al pianoforte da Levine. Timbro schietto, limpido e luminoso, che nel registro centrale si fa morbido e vellutato. Molto buono il rapporto con il pianoforte, mentre la scatola sonora riesce ad imporsi nella sua naturale ampiezza, con fine percezione anche del senso della profondità. Con un sistema del genere possiamo tornare ad ascoltare il brano di apertura di "The Dark Side of the Moon", e non soltanto per farci massaggiare dall'intensità delle famigerate pulsazioni a bassa frequenza, ma per intendere con completezza l'insieme di quelle sonorità, artificiali eppure accattivanti, che dopo innumerevoli ascolti di questa pagina del Pink Floyd non mancano di emozionare. L'attacco si libera nell'aria senza compressione alcuna e con questa edizione (CD Gold della Reference Recording, parecchio migliore della versione "normale"), la modulazione del basso è esaltante e la voce è assolutamente priva di quel sapore "elettronico" che talvolta capita di ascoltare.

Eccellente, e state pur certi che di questa amplificazione bilanciata sentirete spesso parlare in questa pagina.

Marco Cicogna

componente capacitiva dell'impedenza d'ingresso di appena 240 pF. Lo slew rate è alto ma non esasperato, segno che il progettista ha preferito massimizzare la stabilità rispetto alla ricerca di una velocità che almeno con le sorgenti digitali rischia di essere largamente sovrabbondante rispetto al necessario, e l'impedenza di uscita non è infinitesimale (massimo di 17 milliohm a 20 kHz), come è normale che avvenga in un progetto a bassa controreazione ed a mosfet. Un pre di linea deve svolgere un compito in teoria piuttosto facile, un pre completamente bilanciato come gestione del segnale è gravato d'un compito sensibilmente più complesso, non foss'altro per la necessità di garantire una perfetta simmetria delle due metà, ed il B-1 lo assolve molto bene. A prescindere dai meri dati numerici relativi ai livelli di rumore, all'ampiezza di banda ed ai parametri d'interfacciamento con l'esterno - tutti ovviamente assestati sui valori ben soddisfacenti - vogliamo invece soffermarci sul bilanciamento dei canali in funzione del livello di amplificazione, che basandosi su un componente a quattro sezioni, sia pur di qualità molto elevata, era esposto al rischio di imprecisioni udibili: il massimo sbilanciamento rilevato è stato invece pari ad 1 solo decibel nella gamma da 0 a -70 dB (vale a dire un rapporto da 1 a 3.162 in termini lineari), ma lo stadio è pienamente utilizzabile su una dinamica addirittura superiore agli 80 dB (1,2 dB di sbilanciamento a -80 dB e 2,5 dB a -90 dB), il che rappresenta un record per un controllo di volume puramente analogico. La risposta in frequenza per una attenuazione di 6 dB, che rappresenta la condizione peggiore per un regolatore potenziometrico, cala un po' in banda ultrasonica, ma a 20 kHz non scende che per l'inudibile valore di 0,2 dB.

## Conclusioni

Quel che finora mancava nelle linee di amplificazione proposte dalla AM Audio era proprio una catena di natura bilanciata, di caratteristiche tali da rappresentare la naturale evoluzione dei precedenti modelli sbilanciati e da competere direttamente con i tradizionali mostrici sacri provenienti dalle opposte sponde dell'Atlantico, non solo in termini di prestazioni, che la casa di Vigevano ha sempre mantenuto su standard molto alti sin dagli inizi, ma pure su quello del design, dei materiali e dell'ingegnerizzazione in senso lato. Il risultato è ancora una volta un centro pieno, pur a fronte di un prezzo decisamente alto in assoluto, ma non certo in termini relativi. È perfino banale sottolineare come sistemi di questa levatura richiedano costi di sviluppo molto alti, e sono necessariamente prodotti in quantità molto limitate. Anche se realizzata con criteri industriali, un'amplificazione hi-end è sempre e comunque un oggetto di alto artigianato.

