

AM Audio B1-Reference + B3

Gli AM Audio che compaiono su queste pagine sono il modo con cui il costruttore italiano festeggia il decennale dalla fondazione. Un festeggiamento in grande, con impressionante sfoggio di tecnica e potenza, ovviamente in modalità bilanciata e in purissima classe A.

di *Jerislav Matijasevic*

A pochissima distanza dalla presentazione del sorprendente A-70, l'AM Audio se n'è uscita con un paio di prodotti a elevatissimo contenuto tecnico, con i quali intende festeggiare il decennale dalla fondazione. Non c'è che dire, si tratta di una celebrazione in grande stile, che sintetizza in apparecchi di riferimento assoluto le potenzialità tecniche e costruttive di questo marchio italiano. A costo di apparire ripetitivi, non potevamo esimerci dal provare, a ridosso dell'A-70, anche questa mastodontica coppia, anzi quartetto, di preamplificatore a due telai e finali monofonici. Il primo è il nuovo pre B1-Reference, a

due telai e completamente bilanciato, con delle soluzioni tecniche molto interessanti, mentre i secondi sono i finali B-3 in pura classe A da ben 300 watt, anch'essi completamente e realmente bilanciati. Ci teniamo a sottolineare la veridicità sia della classe A che della circuizione in classe A, perché non sempre prodotti che dichiarano tali caratteristiche le prevedono poi integralmente.

Veniamo agli apparecchi. I due telai del B1-Reference sono destinati uno alla sezione di alimentazione mentre l'altro contiene la parte elettronica di amplificazione. L'estetica di entrambi i telai rispecchia quella delle ultime generazioni di AM Audio. Essendo abbastanza piccoli e compatti, il risultato è piace-

vole, e denota la notevole qualità della lavorazione, nonché l'abbondanza (anche in termini di peso) dei materiali impiegati. Il pannello frontale è eseguito da due massicce lastre d'alluminio sovrapposte, la prima che si estende su tutta la larghezza, e ha uno spessore di 15 mm, mentre la seconda occupa solo parzialmente la larghezza frontale, e ha uno spessore di 10 mm (per un totale di due centimetri e mezzo di metallo...). La finitura è notevole, viene evitata la presenza di ogni spigolo vivo grazie a un attento lavoro di arrotondamento, e la "spazzolatura" è molto fine. Sul frontale è incastonato il marchio retroilluminato dell'AM Audio, che riporta anche la dicitura del modello, seguendo la linea estetica che ricorderete propria anche dell'A-70. Il coperchio e la base hanno uno spessore di



LE CARATTERISTICHE DICHIARATE

Finali B-3

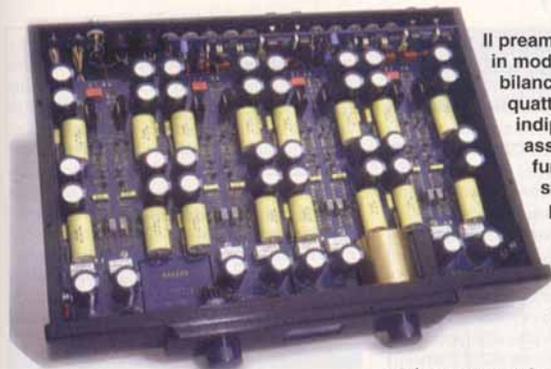
Potenza d'uscita su 8 ohm:	300 watt (150 in classe A)
Potenza d'uscita su 4 ohm:	580 watt
Potenza d'uscita su 2 ohm:	950 watt
Risposta in frequenza:	2÷110.000
Slew-rate:	50 V/μs
Sensibilità:	2,2 volt
Rapporto S/N pesato A:	103 dB
Distorsione totale:	<0,5% (1 kHz a 300 watt)
Dimensioni:	47 x 28 x 62 cm (lxaxp)
Peso:	75 kg cad.

Preamplificatore B-1 Reference

Risposta in frequenza:	Dc-500.000 Hz
Slew-rate:	50 V/μs
Sensibilità XLR:	115 mvolt
Sensibilità RCA:	230 mvolt
Rapporto S/N pesato A:	98 dB
Distorsione totale:	<0,05% (a 5 volt)
Dimensioni:	44 x 7,5 x 33,5 cm (lxaxp)
Peso:	15 kg cad.

Costruttore e distributore: AM-Audio C.so Milano 102 - 27029 Vigevano (PV) - Tel. 0381/34.71.61.

Prezzi: pre B-1 Reference 13.600.000; finali B-3 - 16.500.000 la coppia.



Il preamplificatore funziona in modo totalmente bilanciato, infatti possiede quattro canali totalmente indipendenti, assicurando anche un funzionamento sbilanciato tramite le prese RCA, senza che le stesse siano influenzate dagli operazionali che assicurano il funzionamento bilanciato.

5 mm, e rispettano la stessa qualità di lavorazione. Una soluzione molto valida riguarda la totale scomparsa delle viti normalmente presenti sul coperchio: il fissaggio avviene tramite quattro viti passanti, che dal pannello inferiore vanno a far presa su altrettante sedi filettate poste nel coperchio. Il risultato è lodevole sotto il profilo estetico, e assicura una notevole rigidità meccanica.

Sotto l'aspetto funzionale, il preamplificatore riporta unicamente due manopole, una delle quali serve per la selezione degli ingressi, mentre l'altra è la regolazione del volume, effettuata con un potenziometro Alps dalle caratteristiche veramente particolari, come vedremo più avanti. Non sono presenti altri controlli, né il bilanciamento né il controllo di guadagno su ogni canale, tradizionale dei pre AM Audio. L'estetica dell'alimentatore è identica a quella del preamplificatore, dalla quale differisce unicamente per l'assenza delle manopole. La sezione finale,

molto pesante e robusta, ha lo stesso tipo di lavorazione e rifinitura meccanica, adottata anche per il preamplificatore, a parte la chiusura superiore, effettuata per ovvie ragioni in modo più tradizionale (per impiegare anche qui viti passanti sarebbe stato necessario che fossero lunghissime). Il pannello frontale è realizzato con la stessa tecnica dei due pannelli sovrapposti già citati prima, solamente che lo spessore delle lastre adoperate aumenta a 20 mm ciascuna, per un totale di ben 4 centimetri. A questo punto, senza dilungarmi troppo sulla descrizione meccanica, la quale mi sembra aver raggiunto un notevole equilibrio estetico e meccanico, passerei direttamente alla parte tecnica, che si preannuncia interessante, vista la conformazione totalmente simmetrica, vale a dire bilanciata, adottata sia per il preamplificatore, sia per il finale.

INTERNE TECNICA

L'alimentatore del pre è organizzato in ben quattro rami distinti d'alimentazione. Può sembrare strano, o ridondante, ma se considerate che ogni canale di un pre realmente bilanciato è composto di due rami sbilanciati (le uscite di un canale bilanciato sono: segnale positivo-massa, segnale negativo-massa, con le due masse in comune), la somma è presto fatta: bisogna alimentare quattro rami simmetrici, e meglio li si alimenta, meglio è. Non sempre si dà sufficiente importanza all'alimentazione, anche perché implica un aumento di costi, così come lo implica un vero circuito bilanciato (per il quale, c'è poco da fare, bisogna raddoppiare il materiale, quindi il prezzo). Teoricamente parlando, un alimentatore dovrebbe

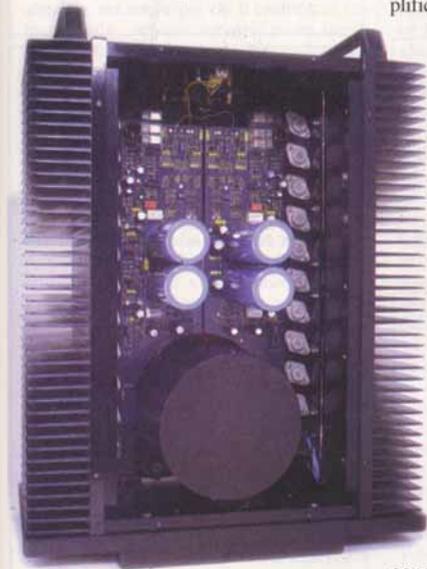
Il finale presenta una configurazione bilanciata vera, infatti possiede due identici canali di potenza.

presentare delle notevoli caratteristiche tecniche, come per esempio una filtratura impeccabile, con totale assenza di rumore di qualunque genere, e con un'impedenza interna nulla. Ovviamente si può cercare di avvicinarsi il più possibile a questo traguardo ipotetico, però in pratica subentrano altri fattori di compromesso, specialmente legati al costo, o in certi casi dovuti a inesperienza, che possono dare come risultato finale un prodotto non del tutto perfetto. Proprio per questo motivo, l'alimentatore del B1 Reference, è stato realizzato in modo quadruplo, minimizzando al massimo le influenze dei canali uno su l'altro, e tra i canali stessi di un ramo. L'alimentatore di ciascun ramo è costituito da un trasformatore toroidale opportunamente schermato (quindi questo pre è alimentato da quattro toroidali), da un proprio raddrizzatore, dalla filtra-



L'alimentatore del pre fornisce tensioni totalmente separate per ciascun canale (quattro in tutto), prevedendo inoltre l'alimentazione necessaria per l'aggiunta della sezione phono esterna.

tura di un doppio filtro in entrata, e da un circuito stabilizzatore di tensione, a sua volta filtrato di nuovo in uscita. Lo stabilizzatore ha una struttura molto semplice, però dimensionata con grande abbondanza. Adopera un diodo zener alimentato come generatore costante, il quale pilota un Darlington ad elementi discreti. Lungo le linee d'alimentazione sono presenti ulteriori filtri, i quali disaccoppiano il più possibile le varie sezioni appartenenti allo stesso circuito elettrico. A titolo di cronaca, la capacità complessiva si aggira intorno a 140.000 uF. Lo stesso alimentatore prevede di serie le uscite d'alimentazione per un eventuale modulo aggiuntivo phono MM o MC, prodotti dalla stessa AM audio. La struttura del preamplificatore vero e proprio, come già accennato, prevede anch'essa un circuito quadruplo, ossia quattro amplificatori di linea identici, racchiusi dentro lo stesso contenitore. Ognuno di questi quattro amplificato-





FINALE

1 - Potenza di uscita.

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

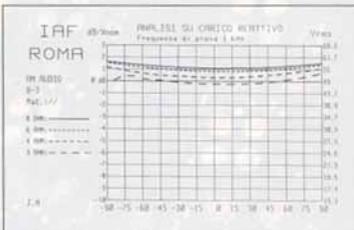
	2 ohm	4 ohm	8 ohm
sinistro	937	645	364
destro	938	646	365

rapporto W 4/W 8 = 1,82
rapporto W 2/W 4 = 1,45

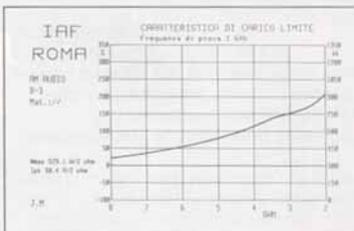
1a - Potenza di uscita e distorsione armonica totale alla comparsa dei primi fenomeni di saturazione in funzione della frequenza.

frequenza	sinistro		destro	
	potenza	distorsione	potenza	distorsione
20 Hz	359	0,7	120	0,7
1 kHz	363	0,6	121	0,6
20 kHz	352	1,2	120	1,2

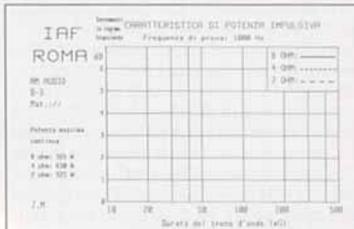
2 - Analisi delle caratteristiche di uscita.



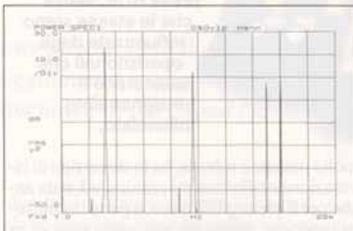
2a - Analisi su carico reattivo. Massima tensione in uscita in funzione del modulo e della fase del carico. Canale sinistro. Canale destro su 8 ohm.



2b - 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.



2c - Caratteristiche di potenza impulsiva. Incrementi della potenza di uscita in regime transiente rispetto a quella continua in funzione della durata del burst. Due canali contemporaneamente in funzione. Ciclo: 1S.

AM AUDIO B3/B1
Numero di matricola: //
Risultati delle misure eseguite nei laboratori dell'Istituto Alta Fedeltà.3 - Distorsione.
Impedenza di carico 8 ohm.

3a - Tritum su carico induttivo. Rappresentazione assonometrica di 1 media spettrali 0 Hz/20 kHz del segnale di uscita in funzione della potenza nominale



3b - Tritum su carico capacitivo. Rappresentazione assonometrica di 1 media spettrali 0 Hz/20 kHz del segnale di uscita in funzione della potenza nominale

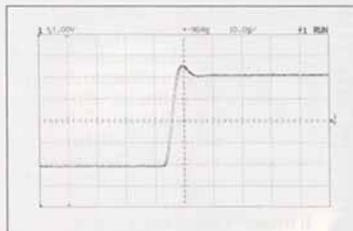
4 - Slew rate.

Pendenza massima del segnale di uscita su 8 ohm.

	sinistro	destro
fronte di salita	50 V/ μ S	50 V/ μ S
fronte di discesa	50 V/ μ S	50 V/ μ S

5 - Risposta in frequenza.

A 1 + 1 watt su 8 ohm. Onda quadra su carico reattivo misto.
-1 dB 4 Hz e 140 kHz
-3 dB 2,2 Hz e 250 kHz



8 ohm \pm 0,47 μ F
10 μ S/div

6 - Impedenza d'uscita.

Rilevata alla potenza nominale su 8 ohm.

	sinistra	destra
100 Hz	330 mohm	330 mohm
1 kHz	450 mohm	450 mohm
10 kHz	470 mohm	470 mohm

7 - Sensibilità e impedenza d'ingresso.

Sensibilità riferita alla potenza RMS nominale.

	sinistro	destro
	2,08 V/36 kohm	2,08 V/36 kohm

PREAMPLIFICATORE

1 - Risposta in frequenza.

Canale sinistro.

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 \pm 150 kHz	5 Hz \pm 30 kHz
-3 dB	2,5 Hz \pm 380 kHz	2,5 Hz \pm 80 kHz

2 - Sensibilità, massima tensione d'ingresso.

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

ingresso	sinistro		destro	
	sensibilità	Vin max	sensibilità	Vin max
Tuner	210 mV	>7 V	210 mV	>7 V
Aux1	210 mV	>7 V	210 mV	>7 V
Video	210 mV	>7 V	210 mV	>7 V

Uscita cuffia //

3 - Impedenza d'ingresso.

	sinistro	destro
Video	23 kohm/100 pF	23 kohm/100 pF
Tuner	55 kohm/130 pF	55 kohm/130 pF
Aux1	55 kohm/130 pF	55 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).

ingresso	sinistro		destro	
	S/N lin.	S/N A*	S/N lin.	S/N A*
CD	95	99	95	99
Tuner	95	99	95	99
Video	95	99	96	99

5 - Impedenza d'uscita.

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

	sinistro	destro
Vout max = 12 volt	45 ohm	45 ohm



Particolare del notevole potenziometro a quattro sezioni RK-50, dell'Alps.

ri è eseguito con uno stadio d'ingresso che utilizza un differenziale a Fet duali (Toshiba), caricato a cascode, seguito da un amplificatore di tensione a transistor (anch'essi caricati a cascode), mentre lo stadio d'uscita è a Mosfet (Hitachi). L'uscita presenta un'impedenza molto bassa, e permette un notevole swing di tensione, lavorando in classe A. Le entrate sono selezionate tramite dei relè, comandati da un selettore rotativo. Considerando che il preamplificatore ha quattro canali identici, e che il volume deve essere regolato su tutti e quattro i canali in modo perfettamente identico, si è dovuto scegliere un potenziometro di notevole qualità, per garantire la minima differenza di amplificazione tra i canali. Per questo è stato scelto un costosissimo potenziometro a quattro sezioni dell'Alps, siglato RK 50, racchiuso in un contenitore metallico dall'aspetto piuttosto imponente. L'Alps garantisce un accoppiamento perfetto delle quattro sezioni, minimizzando al massimo

le eventuali differenze tra i canali. Le entrate previste sono sia bilanciate, che sbilanciate. A disposizione abbiamo due entrate bilanciate (XLR) per il CD, quattro entrate sbilanciate effettuate con dei jack RCA, un'uscita sbilanciata per il tape, un'uscita bilanciata (XLR) verso il finale, e infine l'uscita sbilanciata effettuata con dei pin jack RCA. Dobbiamo precisare che le entrate bilanciate sono gestite da un operazionale molto veloce, il quale funziona da invertitore di fase; in caso si utilizzino gli ingressi sbilanciati, gli operazionali non sono non sono adoperati, perché il segnale è applicato direttamente a una delle entrate dirette ed è riportato in uscita con lo stesso principio di funzionamento della parte entrante. In sostanza, quando si seleziona un ingresso sbilanciato, lavora solo metà del preamplificatore. Non è stato dunque necessario introdurre altri operazionali nel pre, in tal modo si è mantenuta alta la qualità anche nell'utilizzo sbilanciato, ed è comunque

esercizio di stile (e potenza)

di Mario Berlinguer

Gli apparecchi con cui la AM Audio ha deciso di festeggiare il suo decennale (auguri) sono uno spettacolare esercizio di stile e di potenza, di classe (A) e di solidità elettrica e meccanica, di qualità costruttiva e, non ultimo, di rispetto per la musica. Non so, francamente, quanti di questi pezzi la AM Audio abbia intenzione di realizzare, credo non molti, visto che costituiscono un notevole impegno finanziario non solo per chi li acquista, ma anche per chi li costruisce, immaginando che non saranno molti quelli che potranno permetterseli. Soprattutto per il loro costo, conseguenza dello sforzo costruttivo e progettuale che sta alle loro spalle (ma sempre competitivo rispetto a "bestioni" analoghi di importazione), ma anche perché si tratta di oggetti impegnativi sotto ogni punto di vista. Da quello "fisico", innanzitutto: i finali sono assai difficili da movimentare, e occupano un notevole spazio; inoltre irradiano calore da una superficie straordinariamente ampia, col risultato che mentre se vi poggiate sopra una mano non vi ustionate, la stanza si riscalda anzichè no. E anche, come potete immaginare, per l'abbinamento ai diffusori. Non sono finali fatti per pilotare bookshelf, né diffusori facili, ma sono capaci di una tale energia che si propongono come partner ideale per sistemi difficili o difficilissimi, penso ai grandi Thiel, ai Revel, agli elettrostatici affamati di potenza, ai Dynaudio di alto rango, alcuni ProAc (proseguite voi la lista, sarà difficile trovare qualcosa che questi colossi non sappiano pilotare), e di conseguenza andranno a sonorizzare am-

bienti di dimensioni adeguate alle potenzialità di questi diffusori.

Per queste ragioni, la pur approfondita prova di ascolto che abbiamo compiuto da noi, utilizzando i nostri "piccoli" Aliante One Zeta di riferimento e i comunque non grossi MBL 311D (che sono però un po' più avidi di potenza) ha dato solo un'idea delle possibilità di questi apparecchi. Anche perché si tratta, nonostante l'aspetto spartano, di apparecchi abbastanza versatili, dei quali è possibile modificare abbastanza sensibilmente il suono scegliendo la configurazione bilanciata (più armonicamente corposa, almeno mi pare) o sbilanciata (un po' più chiara e ariosa), o il funzionamento in pura classe A (suono preciso e solido) o in classe A fino a una certa potenza (suono appena più rotondo). Quindi non ha senso procedere con un resoconto dell'ascolto come facciamo di solito, ma preferisco dare alcune indicazioni che mi paiono interessanti (segnalo tra parentesi che una volta tanto si tratta di apparecchi - in specie i finali - che poco gradiscono di essere collegati a condizionatori o trasformatori di accoppiamento: la grande corrente erogata, e la costruzione delle sezioni di alimentazione particolarmente accurata, mi sembra scongiurare l'adozione di altri dispositivi).

In ogni configurazione il suono di questi apparecchi ha mostrato una completezza abbastanza impressionante, evidenziando come sia possibile costruire un potentissimo stato solido che produca un suono dalla corposità e dalla dolcezza quasi valvolare (che si fa più o meno notare a seconda delle configurazioni). È probabilmente questo l'aspetto che mi ha sorpreso di più, insieme

ovviamente alla fortissima sensazione di solidità e concretezza di quanto emesso dai diffusori, sensazione che ammetto mi aspettavo visto la forte impressione anche visiva di queste elettroniche.

In un tale contesto timbrico, capace di accenti musicalissimi e dolci e di una ricchezza cromatica notevolissima, tutti gli aspetti tradizionalmente legati alla "potenza" sono risolti in modo encomiabile, ma senza forzose sottolineature. L'ampiezza del fronte sonoro, l'escursione in potenza, la robustezza del basso, la prontezza negli scarti dinamici soddisfano pienamente le aspettative. E anche in altri parametri forse meno legati agli aspetti "muscolari", gli AM Audio del decennale lasciano del tutto soddisfatti. L'immagine, per esempio, è assai ben focalizzata e sviluppatissima in profondità, e la sensibilità alle sfumature è su livelli elevatissimi. Anzi, a questo proposito, bisogna dire che queste elettroniche sono abbastanza impietose con le registrazioni non all'altezza, tendendo a evidenziare senza alcun pudore tutte le sporcizie (quando ci sono), le granulosità, la pochezza armonica anche di dischi che ascoltati con sistemi meno impegnativi non sembravano poi così male, e ciò mi pare avvenire particolarmente in configurazione bilanciato/classe A. In compenso, queste elettroniche non indulgono mai in tinte fredde, cosicché anche nel caso di dischi non perfetti, il suono non risulta mai pungente. Preparatevi a qualche delusione con dischi che credevate di conoscere bene (a me è capitato), li potrete ascoltare senza fastidio (è la musica che conta), ma scoprirete che non erano poi così eccellenti.

possibile impiegare il B1-Reference con delle elettroniche prive di entrate bilanciate (anche se va da sé che l'uso più indicato è quello completamente bilanciato). La componentistica adoperata è di notevole qualità, inclusi i condensatori di accoppiamento, le resistenze, le filtrature locali d'alimentazione, e per concludere anche la qualità dello stesso circuito stampato è davvero elevata.

Il finale di potenza, anch'esso un vero bilanciato (ogni finale è in pratica un amplificatore stereo messo a ponte), ha uno stadio d'ingresso che utilizza un differenziale a Fet duali caricati a cascode, seguito dall'amplificatore di tensione a transistor (anch'essi caricati a cascode), mentre lo stadio d'uscita è a MosFet, e guadagna sia in tensione sia in corrente. I MosFet di potenza della Magnatec, sono a struttura laterale, e al loro interno contengono due dispositivi di potenza ciascuno. Ogni MosFet sopporta una tensione V_{ds} di 200 volt, una corrente I_d da 16 Ampere, e una potenza dissipata di 250 watt. I B-3 utilizzano venti di questi dispositivi (cinque coppie per ogni ramo di amplificazione, ossia dieci per finale), permettendo una notevole dissipazione e una grande capacità di erogazione di corrente. Dai trasformatori d'alimentazione (che sono due in un unico involucro) si arriva ai due ponti raddrizzatori, dell'International Rectifier, ciascuno da 36 Ampere/400 volt, da cui si passa agli elettrolitici di filtro connessi direttamente sulle schede, e quindi vicinissimi all'utilizzo. La loro capacità è di 39.000 uF per ramo (quattro in tutto), arrivando complessivamente intorno ai 200.000 uF. Questi condensatori appartengono alla Nippon Chemi-Con (provenienza Sprague), mentre le ulteriori filtrature locali sono affidate ai condensatori della tedesca ROE. I trasformatori toroidali d'alimentazione sono realizzati con nucleo in lamierino a "O" irrigidito sottovuoto e selezionato per 10.000 Gauss. Come già accennato prima, questi due trasformatori sono racchiusi dentro un involucro metallico, a sua volta isolato tramite antivibranti in gomma dal telaio portante. I circuiti stampati sono realizzati in una vetronite spessa 2,4 mm, a doppia faccia e con doppi fori metallizzati, mentre alcune piste di potenza sono rinforzate con Bus-bar in ottone dorato, per abbassare il più possibile l'impedenza delle piste. Vista la pura classe "A" di lavoro, i dissipatori adoperati hanno una superficie di 3 metri quadri complessivi, a cui però deve essere aggiunta la dissipazione ottenibile tramite la



Il finale oltre l'entrata bilanciata (XLR) e sbilanciata, selezionabili tramite un deviatore, possiede anche un deviatore per la selezione della polarizzazione del circuito: 100% in classe A, oppure "solo" 50%.

notevole struttura meccanica e le ampie dimensioni di ogni faccia del mobile. Le connessioni di ingresso del B-3 sono sia del tipo bilanciato (XLR) che sbilanciato (RCA), selezionabili tramite un deviatore posto sul pannello posteriore, dove trova collocazione anche un deviatore per la selezione della polarizzazione del circuito: 100% in classe A, oppure "solo" 50%.

COMMENTO ALLE MISURE

La potenza erogata dai finali è effettivamente tanta. Il B-3 è dichiarato capace di 300 watt di potenza RMS su 8 ohm, mentre con tutta tranquillità ha raggiunto nel nostro laboratorio i 365 watt, sempre su otto ohm. La potenza su 4 ohm è di ben 654 watt, mentre per l'impedenza di due ohm, il B-3 è in grado di erogare 940 watt. Queste misure sono state effettuate in modo sbilanciato, il che significa che in modo bilanciato l'amplificatore dovrebbe fornire circa 0,7 dB in più, raggiungendo, se non oltrepassando, la faticosa soglia dei 1.000 watt su 2 ohm.

Il comportamento con il carico reattivo è stato tranquillissimo, e i B-3 mi hanno addirittura permesso di cambiare lo sfasamento del carico mentre stavano erogando la piena potenza nominale; ciò è significativo della robustezza di questi finali, visto che un'operazione del genere, compiuta con apparecchi meno solidi, comporterebbe la rottura quasi certa degli

stadi di potenza. La sensibilità della sezione finale per la potenza nominale di 300 watt è di 2,08 volt, mentre l'impedenza d'entrata si aggira intorno a 36 kohm, con una capacità di 310 pF. Da sottolineare che, non essendo presente controreazione complessiva ingresso-uscita, la resistenza d'uscita è un po' più alta, mentre la distorsione, anche essendo molto contenuta, raggiunge un massimo di 0,5% a 20 kHz, riferita comunque alla potenza nominale. La risposta in frequenza è molto estesa, e per il valore di -3 dB si estende da un minimo di 2,2 Hz, ad un massimo di 250 kHz.

Il preamplificatore necessita di una tensione da 210 mV per la tensione nominale d'uscita, mentre le impedenze d'entrata sono di due tipi, a seconda che l'ingresso viaggi tramite l'operazionale bilanciato, oppure in modo diretto, sbilanciato. In ogni modo tutte le due grandezze (55 kohm e 22 kohm), sono sufficientemente elevate per non influenzare in alcun modo la sorgente. La diafonia, anche se non riportata come misura, oltrepassa il valore di 100 dB su tutta la gamma audio, che è un risultato notevole, mettendo in evidenza la bontà e la cura con cui è stato realizzato quest'apparecchio. La risposta in frequenza è molto estesa, raggiungendo il valore di 380 kHz con la manopola del volume al massimo, mentre scende a 80 kHz, con la posizione della manopola a -6 dB. La tensione massima erogata è di 12 volt, con un'impedenza di 45 ohm, garantendo la possibilità di pilotaggio di un qualunque finale.

CONCLUSIONE

Gli apparecchi con cui AM Audio ha festeggiato il suo decennale sono effettivamente notevoli, e rafforzano la collocazione di tutto rispetto del costruttore italiano nell'ambito delle realizzazioni no-compromise. La configurazione bilanciata vera, una realizzazione "professionale" delle parti meccaniche ed elettroniche (nonostante AM Audio sia rimasta una ditta "artigianale"), mette in risalto che anche le aziende italiane, come già sapevamo, sono in grado di produrre oggetti che incutono rispetto.



Come si può notare, l'alimentatore del pre è suddiviso in due blocchi indipendenti, ciascuno con proprio interruttore e presa a vaschetta, con le relative uscite d'alimentazione per il preamplificatore. Il preamplificatore prevede due entrate bilanciate (XLR), quattro entrate sbilanciate (RCA), due uscite sbilanciate per il Tape monitor, e le uscite per la sezione finale sia in modo bilanciato (XLR) che sbilanciato RCA.