



AM AUDIO

PA-40 RS3

Di AM Audio abbiamo parlato molte volte, è probabile che siano ormai rari gli audiofili all'oscuro delle peculiarità di questa azienda italiana nella migliore e più internazionale accezione di tale aggettivo. Ma per quei pochi o nuovi che non lo sapessero, rammenteremo che questo costruttore ha sede e stabilimento a Vigevano, in provincia di Pavia, e come ben evidenziato nel sito effettua solo vendita diretta. Questo salto di passaggio e la politica globale di acquisizione dei componenti e selezione dei fornitori, unita a numerose altre scelte tutte "nette" e di norma controcorrente, le consentono di proporre componenti a costi da sempre competitivi con qualsiasi termine di confronto, nonostante standard costruttivi che mai hanno incluso il risparmio tra i criteri di impostazione e nonostante tutta la realizzazione sia effettuata sul nostro territorio. AM Audio è anche un'azienda giovane, che celebra ora il ventennale della fondazione, e in occasione di questa ricorrenza il catalogo è stato ampliato con un trittico di amplificatori integrati di terza generazione

(la prima risale al 1994). Il più potente è il modello M-100, da 100 watt per canale di cui 5 in classe A, gli altri due sono dei "piccoli" 40+40 watt in pura classe A, uno in versione bilanciata (e relativamente costoso, dalle informazioni preliminari) e l'altro oggetto di questa prova. L'occasione celebrativa pare tuttavia solo casuale dato che "... solitamente quando si arriva alla terza serie di un prodotto, è uso da parte di molti costruttori ridurre al minimo le modifiche apportate. Nel nostro caso ci siamo limitati a sostituire la targhetta del pannello frontale mentre all'interno è cambiato tutto...".

Come sempre, la presenza della "R" nel

nome significa "Reference", un termine di cui AM Audio davvero non ha mai abusato.

Esterno

In effetti al primo colpo d'occhio pare difficile ravvisare cambiamenti rispetto al PA-40 Reference: stessa architettura a doppio pannello frontale, di spessore degno d'una blindatura militare, stessa stonatura di tutti gli spigoli, stessa enorme superficie radiante laterale, stessa simmetria ed in pratica anche lo stesso peso, che è probabilmente un record per un 40+40 watt di serie dato che gran parte dei costruttori di finali non tocca i 29 kg neppure quando allestisce un 200 watt per canale. Girandolo qualche novità invece inizia ad emergere, ed in particolare si nota subito l'assenza delle prese di tape-out, cui la Casa non è mai stata particolarmente legata dato che non le utilizza da tempo neppure nei preamplificatori di punta; del resto, i masterizzatori hanno reso obsoleto il registratore per gli audiofili digitalisti, mentre per i vinilisti puri e duri ascol-

Costruttore e distributore per l'Italia: A.M. Audio, C.so Milano 102, 27029 Vigevano (PV). Tel. 0381 347161
Prezzo: Euro 4000,00

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Potenza (W su ohm): 40 W per canale su 8 ohm; 75 W per canale su 4 ohm; 130 W per canale su 2 ohm. **Risposta in frequenza:** 3 Hz-700 kHz ± 1.5 dB. **Sensibilità e impedenza:** 315 mV, 33 kohm/100 pF. **Rapporto S/N:** 100 dB pesato A. **THD:** <0,7% 20 Hz-20 kHz a 40 W 8 ohm. **Slew-rate:** 97 V/ μ s. **Dimensioni (LxAxP):** 44x175x43 cm. **Peso:** 29 kg

AMPLIFICATORE INTEGRATO

tare un nastro è pur sempre una condizione di "serie C", a meno di non essere tra quei rari e fortunati possessori di vecchie macchine a nastro e di registrazioni dal vivo. Nel nuovo Reference S3 tutti i pin RCA d'ingresso sono stati allineati nella parte superiore del pannello, mentre i morsetti di uscita - i soliti, doratissimi e robustissimi morsetti AM Audio - sono come prima collocati molto bassi, unitamente al selettore che permette di portare al 50% la percentuale di segnale trattato in classe A. Sebbene tale passaggio riduca (come dev'essere dalla teoria) leggermente la linearità, il suo impiego pare raccomandabile ogni qualvolta non si voglia impegnare la piena potenza del componente, visto che negli ascolti a volume normale difficilmente la potenza erogata supera alcuni watt di picco.

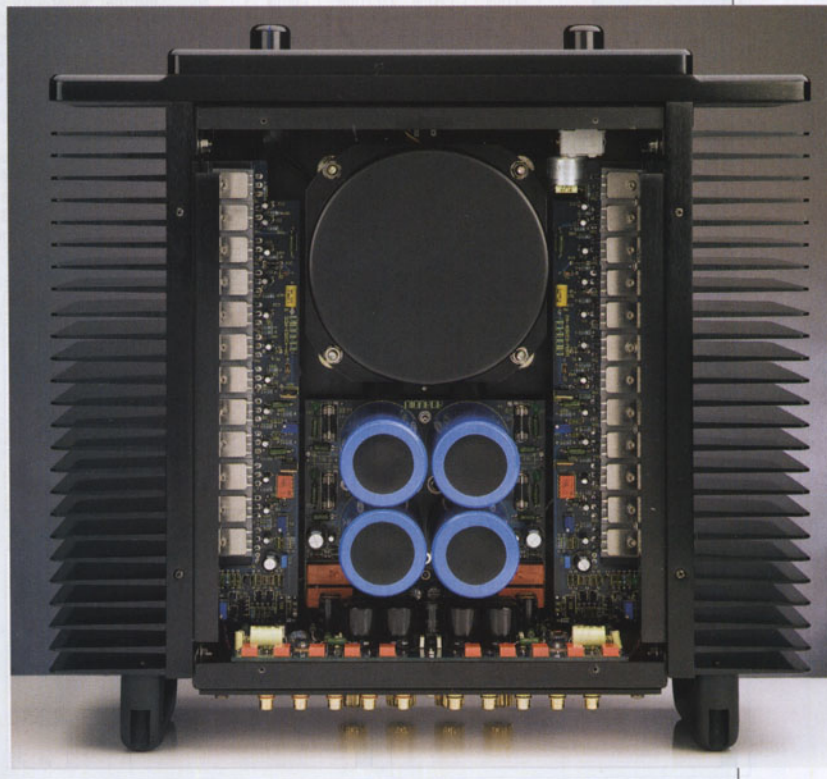
Interno

Accedendo all'interno le differenze rispetto alla serie precedente si notano subito. Il precedente Reference S2 utilizzava 2 coppie di finali Magnatec per canale, dei finali peculiari realizzati parallelizzando due mosfet equivalenti ai classici Hitachi delle prime generazioni cui AM Audio è legata da sempre, per una capacità energetica totale equivalente alla dissipazione di 2000 watt ed una corrente gestibile pari a ± 32 ampère di picco per canale. Nel nuovo Reference S3 i finali sono tornati "single" e dello stesso tipo di quelli montati anche nei finali AM Audio molto più potenti, dato che la loro tensione di rottura è di ben 160 volt contro gli 80 che basterebbero ampiamente per un 40 watt sia pur sovradimensionato, e si tratta degli Hitachi J162/K1058. Ce ne sono 6 coppie per canale, per una dissipazione teorica che sale a 2400 watt ed una massima corrente di ± 42 ampère. Ci si potrebbe chiedere il perché di un dimensionamento così enorme rispetto all'esiguità della potenza nominale, e la ragione di fondo è molto semplice: quando si abbraccia la filosofia della controreazione bassa o nulla (in questo caso, come in tutti gli AM Audio, i finali sono esterni all'anello di controreazione) tanto minore è la corrente tratta da ciascun dispositivo tanto maggiore sarà la sua linearità. Inoltre l'altissimo calore a riposo generato dalla polarizzazione in classe A suggerisce di suddividere al massimo i centri di dissipazione, il che potrebbe tra l'altro spiegare l'abbandono dei Magnatec. La struttura elettrica d'insieme del PA-40 RS3 è quella d'un amplificatore dual mono, sebbene il cilindro di schermatura sia unico al suo interno sono presenti due toroidali, ciascuno dei quali trova a valle del proprio ponte rettificatore una coppia di elettrolitici della Nippon Chemi-Con da 68.000 μF / 35 volt, per un



Come nel modello della serie precedente anche in questo le sorgenti di linea collegabili sono cinque, ed è possibile portare al 50% la profondità di funzionamento in classe A. I morsetti sono del solito ed apprezzatissimo tipo usato da AM Audio, molto ampi e capaci di serrare saldamente qualsiasi tipi di terminazione.

Il PA-40 RS3 è un amplificatore dalla struttura dual-mono e caratterizzato da un dimensionamento da far invidia a finali di potenza nominale 5 volte maggiore, basti considerare che per toccare il limite teorico di massima corrente stazionaria occorrerebbe un carico da 0.7 ohm. Ma a parte la forza "bruta" è la qualità del layout e della componentistica ad impressionare favorevolmente. Da notare il potenziometro motorizzato, in grado di mantenere uno sbilanciamento trascurabile fino ad attenuazioni di meno di un millesimo.

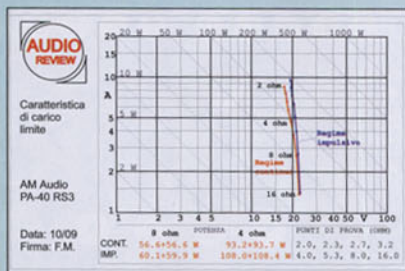


Amplificatore integrato AM AUDIO PA-40 RS3. Numero di matricola: assente

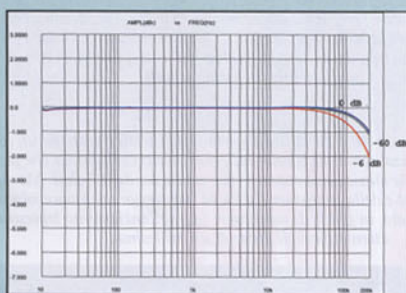
CARATTERISTICHE RILEVATE

USCITA DI POTENZA

Caratteristica di carico limite



Risposta in frequenza (a 2.83 V su 8 ohm)

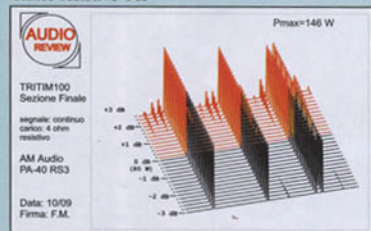


Fattore di smorzamento su 8 ohm: 20 a 100 Hz; 20 a 1 kHz; 20 a 10 kHz

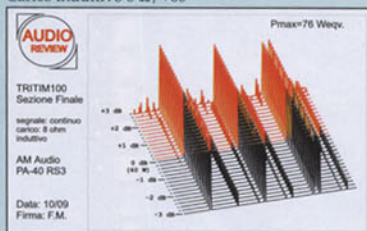
Slew rate su 8 ohm: salita 65 V/μs, discesa 60 V/μs

Tritrim in regime continuo:

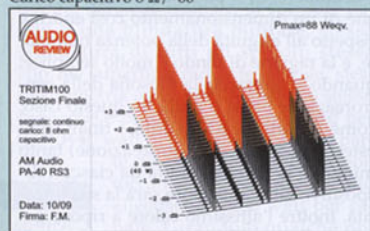
Carico resistivo 4 Ω



Carico induttivo 8 Ω / +60°

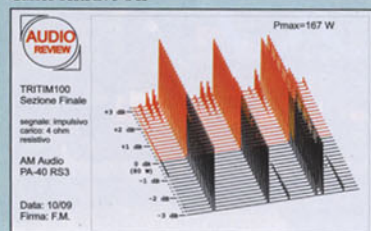


Carico capacitivo 8 Ω / -60°

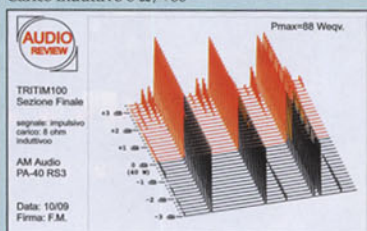


Tritrim in regime impulsivo:

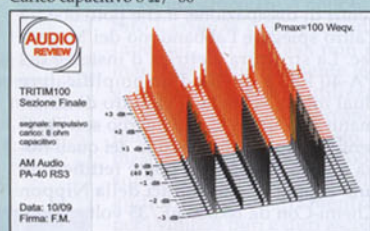
Carico resistivo 4 Ω



Carico induttivo 8 Ω / +60°



Carico capacitivo 8 Ω / -60°



INGRESSO CD

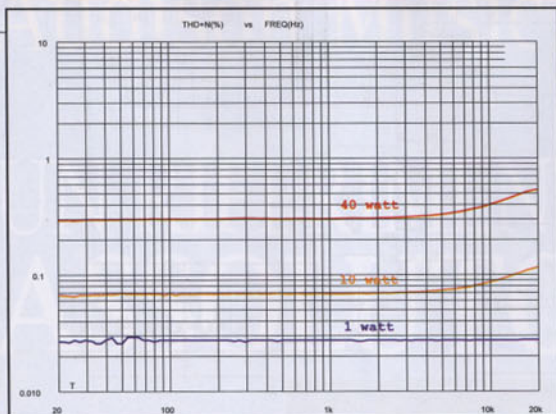
Impedenza: 48 kohm / 130 pF. Sensibilità: 715 mV. Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 3.2 μV. Rapporto segnale/rumore pesato "A": terminato su 600 ohm, 108.4 dB

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

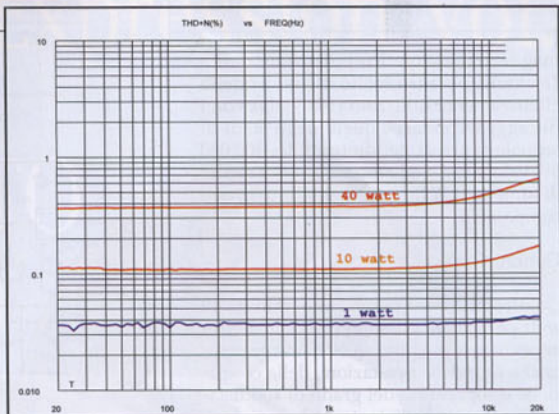


Come si può osservare dalle curve livello/distorsione il PA-40 RS3 raggiunge la saturazione molto progressivamente, in ragione dell'esclusione dei finali dal loop di reazione, e ciò comporta anche un progressivo aumento del residuo man mano che si scende con il modulo di carico. Per questo motivo il carico limite è stato rilevato per una THD dell'uno per cento (solitamente è lo 0.5%), altrimenti sotto i 5 ohm si sarebbe osservato un lieve ripiegamento, incongruente con il comportamento reale dell'apparecchio. In tali condizioni le CCL salgono con eccellente ripidità e sono quasi sovrapposte finché il modulo non scende sotto i 7 ohm, ovvero fin quando i finali operano in piena classe A a tutte le potenze. L'erogazione - nemmeno a dirlo... - è nettamente superiore al dichiarato, addirittura del 40% su 8 ohm. Le tritrim non fanno altro che confermare che gli AM Audio sono "motori" applicabili a qualsiasi sistema di altoparlanti, per quanto vorace di corrente questo possa essere. Anche gli altri parametri fondamentali sono su standard largamente soddisfacenti. La risposta è estesissima e dipende molto poco dall'attenuazione (-1 dB a 200 kHz con il volume al massimo ed al minimo, -2 dB a 200 kHz con il volume a -6 dB), il rumore è basso come in pochi altri integrati (nonostante la classe A e l'assenza di controreazione, a riprova del grado di stabilità ottenuto sui rami di alimentazione) e l'impedenza interna, seppur relativamente alta (400 milliohm), è però totalmente resistiva, come nei migliori valvolari. Lo slew rate è alto e simmetrico, lo sbilanciamento dei canali, perfetto fino a -50 dB ed ancora ottimo fino a -70 dB, testimonia della qualità del potenziometro.

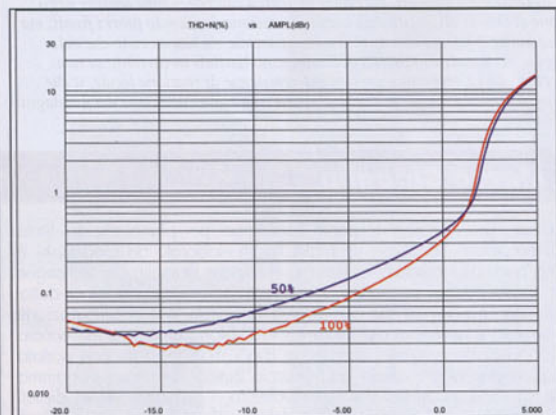
F. Montanucci



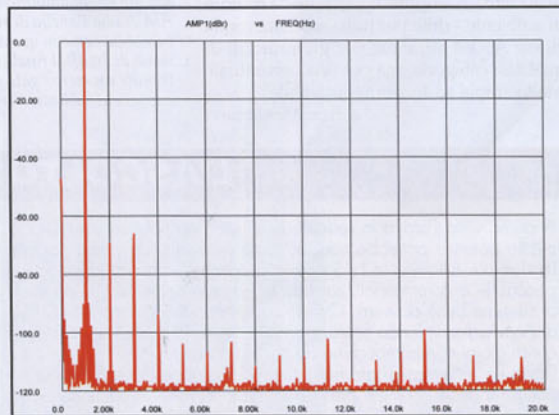
Andamenti frequenza/distorsione per potenze di uscita di 1, 10 e 40 watt su 8 ohm, polarizzazione 100%. Se tutti gli amplificatori a stato solido presentassero un comportamento del genere si venderebbero meno valvolari, perché monotonicità ed alta coerenza di gestione del segnale rispetto alla frequenza sono di solito prerogative dei finali a tubi ben progettati.



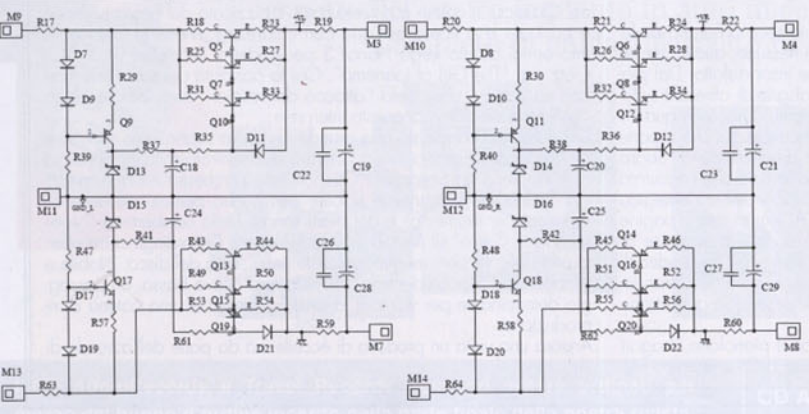
Andamenti frequenza/distorsione per potenze di uscita di 1, 10 e 40 watt su 8 ohm, polarizzazione 50%. Anche con la polarizzazione dimezzata il comportamento non cambia, si nota solo una lieve traslazione verso l'alto del residuo non lineare.



Andamenti potenza/distorsione su carico di 8 ohm, frequenza 1 kHz, 0 dB pari a 40 watt. La dolcezza del clipping e la monotonicità della salita dei residui sono "firme" caratteristiche dei progetti AM Audio, e dipendono ovviamente dalle scelte progettuali in tema di performance open loop ed assenza di controeccitazione. Com'era prevedibile, il funzionamento a metà polarizzazione determina un lieve aumento della distorsione, eccezione fatta per i bassi livelli (che comunque operano profondamente in classe A), ed un piccolo aumento della potenza massima.



Spettro di un tono puro da 1 kHz, potenza di uscita pari a 10 watt su 8 ohm. Su gran parte della gamma dinamica di funzionamento la distorsione consiste in modo largamente prevalente di seconda e terza armonica, con gli ordini superiori al quarto molto defilati.



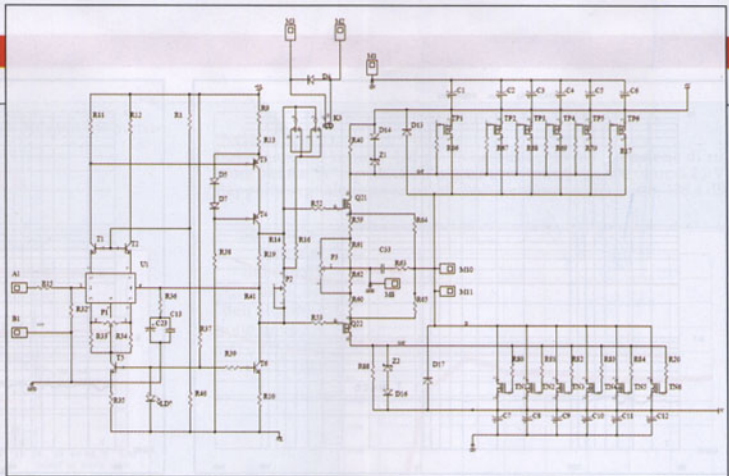
Schema elettrico degli stabilizzatori degli stadi di segnale. Altro "marker" caratteristico delle soluzioni elettriche care al team AM Audio è la ricerca del massimo grado di "raffinatezza", intesa proprio come processo progressivo di ripulitura, della tensione di alimentazione consegnata agli stadi di segnale. In questo caso, oltre alla stabilizzazione attuata da circuiti a discreti, abbiamo anche 3 resistenze in serie che altri costruttori avrebbero ommesso, più un'altra che perfeziona la corrente già continua fornita da un pozzo e destinata allo zener di riferimento.

magazzino energetico potenziale pari a 166 joule, peraltro molto vicino a quello effettivamente utilizzato (148 joule); con i filtri secondari e quelli degli stadi di segnale si arriva nei dintorni dei 300.000 μF , valore che crediamo sorpassi in media di almeno 3 volte quello dei concorrenti comparabili.

Conclusioni

Quattromila euro per un integrato da 40 watt per canale possono essere una cifra impegnativa, ma tutto va ovviamente pesato alla luce delle prestazioni, della costruzione e soprattutto del grado di soddisfazione generato nell'utente. Nel corso degli anni di amplificazioni AM Audio ne abbiamo provate numerose, trovandole sempre estremamente performanti rispetto a qualsiasi termine di paragone. In questo caso crediamo che l'azienda di Vigevano abbia realizzato un amplificatore facile da inserire in ambiente - dote per nulla scontata con la classe A - ed attraente per gli audiofili di qualsiasi categoria, ma per una percentuale molto ampia addirittura irresistibile.

Fabrizio Montanucci



Lo schema elettrico della sezione finale porta praticamente la firma della Casa, perché ricorre a soluzioni che sono da sempre care ad AM Audio fin dagli albori, come il gruppo finale che guadagna in tensione grazie ad un proprio attenuatore locale di reazione oppure al trimmer che permette il "centraggio" della simmetria e la conseguente riduzione delle non linearità. Il primo blocco di amplificazione, alimentato a ± 21 volt stabilizzati, consta di un sommatore/pre d'ingresso a dual fet seguito da un amplificatore di tensione a bipolari, entrambi caricati a cascode. Come sempre negli AM Audio l'anello di reazione si chiude all'uscita degli ampli di tensione, lasciando fuori i finali, ma va notato come in questo caso anche il fattore di controreazione parziale sia basso, visto che vale meno di 30 dB. I finali, 6 coppie per canale di J162/K1058, non sono limitati in corrente se non tramite un mero "gate protector" da 11 volt e non presentano resistenze di reazione locale, il che ovviamente abbassa l'impedenza d'uscita ma al contempo impone una buona selezione dei guadagni.

L'ASCOLTO di Marco Cicogna

A prima vista l'arrivo in redazione di un amplificatore integrato di media potenza potrebbe non sembrare un evento da prima pagina. Lo diventa, tuttavia, se l'oggetto in questione, costruito in modo impeccabile e commercializzato ad un prezzo contenuto, si permette di suonare bene davvero. Questo capita con il compatto PA-40 RS3 di AM Audio, volendo sintetizzare all'estremo la nostra esperienza di questi giorni con la macchina da musica italiana.

Dopo un primo assaggio nella nostra redazione dove il Nostro ha portato in luce le ottime prestazioni delle Revolver Cygnis (in prova prossimamente su AR), il PA-40 ha trovato la via di casa (mia) per poter essere inserito in un sistema ben conosciuto e ascoltato in tutta tranquillità. Della potenza effettiva e delle caratteristiche costruttive vi ha già detto Fabrizio Montanucci nelle sue valutazioni. Più che discretamente potente ed esuberante, il nuovo integrato italiano ha la stoffa del puledro di razza e pilota egregiamente un diffusore compatto ma esigente come il Chario Academy Sonnet. Per chi ama parlare di sinergie mi piace dire che questa intesa tutta italiana si è rivelata davvero vincente, con l'amplificatore di Vigevano capace di sonorizzare il mio ambiente con la generosità e pienezza di cui sento il bisogno.

Come sempre per AM Audio il comportamento sonoro non ha preferenze per un genere specifico; come dire che nessuno, quale che sia l'ambito musicale preferito, rischia di rimanere insoddisfatto. Dal pianoforte all'organo, dalla musica da camera ai grandi affreschi sintonici, dal folk al jazz, la resa con voci e strumenti fornisce un quadro attendibile cui non manca quella punta di piacevolezza che è parte intrinseca della fruizione musicale. Gli spunti dinamici della "Sagra della Primavera" (Chailly, Decca) mantengono la fluidità e l'accurata introspezione delle migliori esecuzioni, un comportamento energico e brioso che dimostra la bontà del progetto. Al tempo stesso pagine solo apparentemente "facili" come i Concerti per pianoforte di Beethoven (Michelangeli, Giulini), le preziosità vocali dei Lieder di Schubert (Dieskau/Brendel), il vivace smalto strumentale dei "Brandeburghesi" di Bach (Suzuki in SACD della svedese BIS), dimostrano un'impostazione timbrica sana ed equilibrata.

Non manca anche questa volta il cemento con il pianoforte, magari proprio con il nostro CD realizzato con i master della britannica Hy-

perion, una raccolta di grandi trascrizioni per pianoforte dal titolo "Superpiano". Lo Studio n. 1 di Chopin elaborato da Godowsky è una pagina di assoluto virtuosismo. Ascoltate Hamelin che lo esegue in questo disco e cogliete la rappresentazione dei più minuti dettagli, una trasparenza che mai diventa innaturale, per la raffigurazione completa e cristallina dell'intera tastiera. Non manca qui la Toccata e Fuga di Bach (quella famosa, la BWV 565 in re minore) portata dall'organo al pianoforte da Ferruccio Busoni. Le ottave in gamma bassa sono modulate con autorevolezza, i passaggi veloci dipinti con precisione, il tratto melodico del pianoforte ben si sposa al suo carattere "percussivo". Efficace la raffigurazione della magia sonora di Schubert, note intime e raffinate nella trascrizione di Liszt. Anche nelle parti più evanescenti c'è solidità e presenza, in una scatola sonora a tutto tondo dai contorni ampi e voluminosi.

Gioacando con gli strumenti originali del repertorio barocco il giovane AM Audio mostra doti timbriche che solo i più nobili esponenti dello stato solido sanno ben rappresentare. Il suono esce con disinvoltura, il timbro dei violoncelli è pieno ed espressivo. La grana strumentale ha buona struttura (Vivaldi, Concerti per strumenti vari, Charnel Classics), il colore è differenziato, il pizzicato del basso continuo è puntuale e si libera nell'aria con chiarezza. Metto in funzione il mio ormai datato Rega Planar 3 per godermi il celebre LP di Stan Getz con "The Girl of Ipanema". Qui la pastosità del sax viene fuori con un soffiato che rivela l'attacco del respiro, quel soffiare caldo che è un tratto tipico di questo interprete.

Dal nostro CD dedicato alla grande orchestra segnaliamo il pulsare profondo della grancassa e l'entrata del controfagotto al principio dell'"Apprendista Stregone". Quando tutta l'orchestra entra in fortissimo l'immagine si mantiene stabile, con buona percezione delle diverse sezioni strumentali e dei piani sonori. Della celeberrima "Notte sul Monte Calvo" di Mussorgsky la Reference Recordings ci ha offerto una delle versioni meglio registrate nella storia del disco. Nobile e minaccioso l'attacco dei tromboni sulla loro ottava bassa, un passaggio determinante per valutare la struttura sonora di una catena di riproduzione.

Ancora una volta un prodotto di eccellenza da parte dell'azienda di Vigevano.