

LAMM

LL2 + M1.2 REFERENCE

Lamm? Provate ad immaginare l'espressione di qualcuno che pronunci una parola con tanto di punto interrogativo annesso. Esatto, è proprio quella che memoria e immaginazione vi stanno virtualmente visualizzando, e deve essere stata anche la mia quando Roberto Lucchesi mi ha proposto la prova di questi apparecchi, affrettandosi a specificare che si tratta di un marchio relativamente poco conosciuto ma con un'enorme considerazione oltreoceano per via delle eccezionali capacità sonore. Ed è a New York ed esattamente a Brooklyn che ha sede la Lamm Industries, fondata nel 1993 e ispirata a modelli di alta fedeltà assolutamente controcorrente, quasi anacronistici, di concezione minimalista (nel senso dei controlli e delle automazioni, non certo delle potenze erogabili dai suoi amplificatori) e fortemente hi-end senza concessione alcuna a compromessi. Come si evince dalla documentazione reperibile sul sito, i prodotti sono pensati e progettati con mentalità audiofila, per cui risultano essere un concentrato tecnico (non ideologico, per fortuna) di soluzioni realmente efficaci per ottenere quanto di meglio si possa desiderare da un prodotto

destinato alla riproduzione acustica. Non sto facendo pubblicità alla Casa o al distributore, semplicemente nel momento in cui scrivo ho già ampiamente ascoltato e verificato gli apparecchi in una situazione assolutamente di eccel-

lenza per quel che riguarda il contorno dei componenti e posso tranquillamente affermare che i Lamm in prova sono progettati e realizzati in maniera veramente eccezionale sia per quanto riguarda la filosofia che per la qualità

della costruzione. Chissà se centra qualcosa la presenza della Blue Note nella stessa città?

Anche il numero di prodotti presenti nel listino è minimalista; si tratta di sette componenti. I preamplificatori sono due, il modello LL2 entry level (che costa "solamente" circa 7000 euro...) e l'altro definito L2 Reference, di cui non conosco il prezzo. A completamento di questa sezione c'è il prephono LP2. Per quanto riguarda i finali la scelta è tra quattro prodotti: ML1.1 ed ML2.1, entrambi a valvole, Push-Pull e 80 W il primo, Single-Ended e 18 W il secondo; M2.2 ed M1.2 Reference, finali ibridi, entrambi caratterizzati dal secondo stadio di amplificazione a valvola (6922) e dagli stadi finali a Mos-Fet. La differenza fondamentale fra i due amplificatori è data dalla classe di lavoro, AB con una parte in A (circa 40 W su 8 o 4 ohm a seconda della posizione di un interruttore di cui vedremo più avanti) per

PREAMPLIFICATORE + AMPLIFICATORE FINALE

Costruttore: Lamm Industries, Inc., 2621 East 24th Street, Brooklyn, NY, 11235 USA. www.lammindustries.com
Distributore per l'Italia: DNAUDIO, Strada delle Fontane 9, 10082 Cuorgnè (TO). Tel./fax 0124 657533 - www.dnaudio.it - info@dnaudio.it
Prezzi: LL2 versione Deluxe Euro 6790,00; M1.2 Reference Euro 28.850,00

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

LL2

Risposta in frequenza: 20 Hz-20 kHz ± 0 dB, 1.5 Hz-400 kHz ± 3 dB. **Tensione di uscita:** 1 V RMS da 20 Hz-20 kHz. **Guadagno:** 17.92 ± 0.2 dB. **Sensibilità:** 0.127 Vrms $\pm 2\%$ per 1 Vrms in uscita. **Impedenza d'ingresso:** 50 kohm $\pm 10\%$. **Rapporto S/N:** >84 dB Vout 2 Vrms. **Impedenza d'uscita:** 250 ohm tip. **Dimensioni (LxHxP):** 482.6x114.3x352.4 mm. **Peso:** 9.1 kg

M1.2 REFERENCE

Uscita settata in alta impedenza - Potenza di uscita RMS: 20 Hz-20 kHz. **Potenza continua:** 0.3% THD (FTC) 220 W su 4 ohm (55 W in Classe A). **Potenza continua:** 0.5% THD (FTC) 400 W su 2 ohm (27.55 W in Classe A); 1% THD (FTC) 600 W su 1 ohm (13.75 W in Classe A). **Uscita settata in bassa impedenza - Potenza di uscita:** RMS 20 Hz-20 kHz. **Potenza continua:** 0.3% THD (FTC), 110 W su 4 ohm (Classe A). **Potenza continua:** 0.5% THD (FTC), 220 W su 2 ohm (55 W in Classe A); 1% THD (FTC), 400 W su 1 ohm (27.55 W in Classe A). **Guadagno:** 39 dB $\pm 2\%$ o 31.8 ± 0.2 dB - **Sensibilità d'ingresso - Uscita settata in alta impedenza:** 0.761 VRMS $\pm 2\%$ per 110 W su 8 ohm. **Uscita settata in bassa impedenza:** 0.538 VRMS $\pm 2\%$ per 110 W su 4 ohm. **Impedenza d'ingresso:** 41 kohm+470 pF. 110 W su 4 ohm, 1.5% 0.1-220 W su 2 ohm, 2% 0.1-400 W su 1 ohm. **Rapporto S/N:** 96 dB (pesato A) 22 Hz-22 kHz. **Slew rate:** 33.5 V/uS (Vout 83.9 V-F 10 kHz-8 ohm). **Rise time:** 2 uS (Vout 83.9 V-F 10 kHz-8 ohm). **Risposta in frequenza (+0 -3 dB):** 4 Hz-155 kHz. **Dimensioni (LxHxP):** 43.2x21x49.5 cm. **Peso:** 31 kg



Tre ingressi, una barra di registrazione e la doppia uscita rappresentano la dotazione del pre.

il modello M2.2, classe A pura per tutta la potenza erogabile sulle impedenze nominali selezionate dal solito interruttore per il modello M1.2 Reference. Manco a dirlo, la controreazione non c'è, o quasi.

Descrizione

Che pacchia descrivere i pannelli frontali dei componenti Lamm (il preamplificatore in effetti è un po' più complicato, ma posso farcela)! Scusate il tono

scherzoso ma mi diverte molto il paradosso che nella città più tecnologica del mondo ci sia qualcuno (per fortuna) che crede nelle solide tradizioni dell'elettronica analogica e ci ricorda che quello è il riferimento che i sistemi digitali ten-

Interno del pre: un tipico esempio di cablaggio inglobato direttamente nel circuito stampato.



Amplificatore finale Lamm M1.2. Numero di matricola: A10393

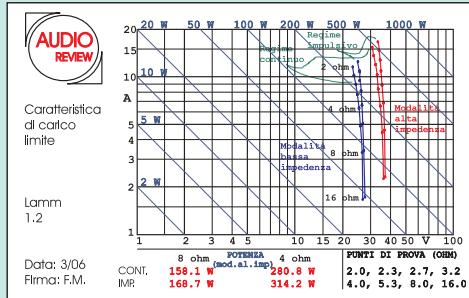
CARATTERISTICHE RILEVATE

INGRESSO

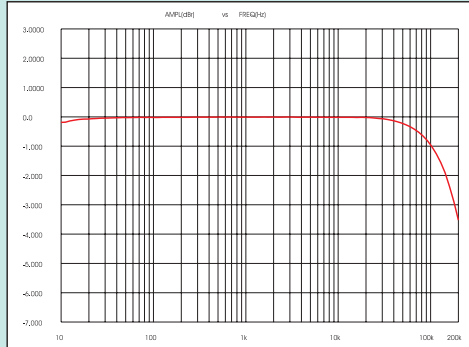
Impedenza: 43 kohm / 300 pF (bilanciato), 41 kohm / 490 pF (sbil.)
Sensibilità: 0.758 V (bilanciato) (rif. 110 watt su 8 ohm) 0.754 V (sbil.)
Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: 10.6 μ V (bil.) (ingresso sbilanciato terminato su 600 ohm) 11.5 μ V (sbilanciato)
Rapporto segnale/rumore pesato "A": 97.1 dB (bilanciato) (ingresso terminato su 600 ohm, rif. uscita nominale) 96.3 dB (sbil.)

USCITA DI POTENZA

Caratteristica di carico limite



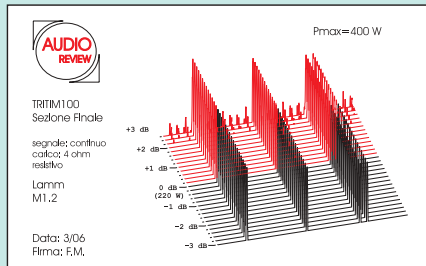
Risposta in frequenza (a 2.83 V su 8 ohm)



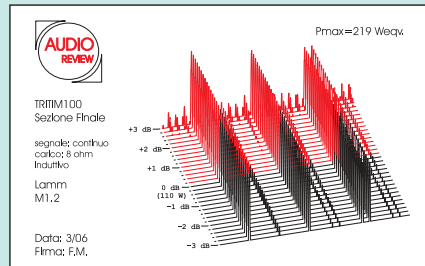
Fattore di smorzamento su 8 ohm: 98 a 100 Hz; 94 a 1 kHz; 91 a 10 kHz

Slew rate su 8 ohm: salita 33 V/ μ s, discesa 33 V/ μ s

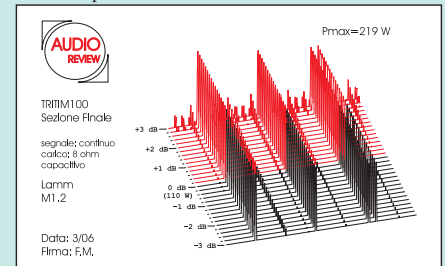
Tritim in regime continuo:
Carico resistivo 4 Ω



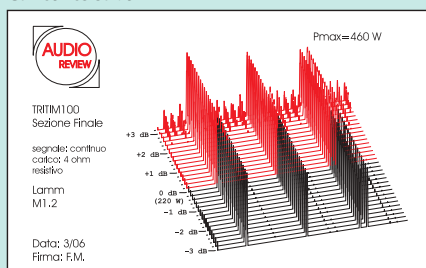
Carico induttivo 8 Ω / +60°



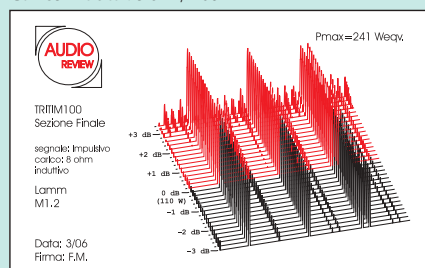
Carico capacitivo 8 Ω / -60°



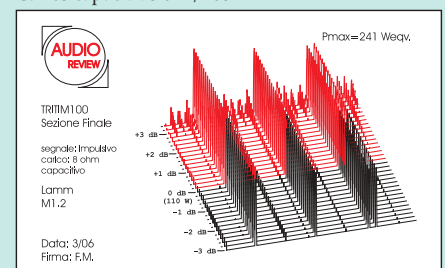
Tritim in regime impulsivo:
Carico resistivo 4 Ω



Carico induttivo 8 Ω / +60°



Carico capacitivo 8 Ω / -60°



Preamplificatore Lamm LL2. Numero di matricola: E10081

CARATTERISTICHE RILEVATE

INGRESSO Linea 1

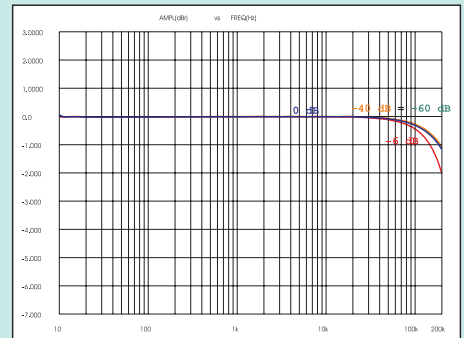
Impedenza: 50 kohm / 90 pF. **Sensibilità:** 126 mV per 1 V out.
Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 2.46 μ V. **Rapporto segnale/rumore pesato "A":** terminato su 600 ohm, 93.8 dB

INGRESSO Direct

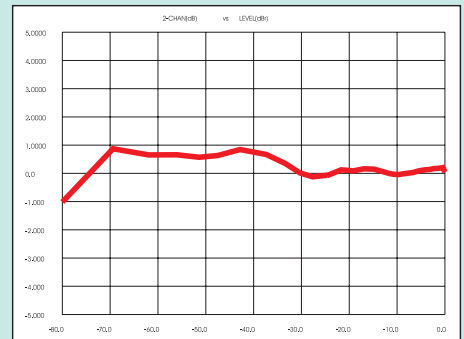
Impedenza: 50 kohm / 55 pF. **Sensibilità:** 126 mV per 1 V out.
Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 2.53 μ V. **Rapporto segnale/rumore pesato "A":** terminato su 600 ohm, 93.9 dB

IMPEDENZA DI USCITA: linea 248 ohm, tape 26 ohm

Risposta in frequenza (tensione di uscita 1 volt)



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



C'è chi ha affermato che il banco di misura non può dare indicazioni di qualità sugli amplificatori, ma forse il problema è solo quello di saper leggere nei numeri e negli spettri, e non riguarda solo gli ascoltoni puri. In questo caso abbiamo un amplificatore finale che manifesta in maniera quasi didascalica tutte le connotazioni della "sana progettazione occidentale", approssimando da vicino il modello comportamentale che da molti anni tanti costruttori dichiarano di voler seguire, sovente realizzando poi cose completamente diverse. Si è detto correttamente che l'amplificatore ideale è - sostanzialmente - quello dotato di quattro connotazioni intrinseche: alta linearità, banda passante molto larga, controeazione bassa o nulla, bassa impedenza di uscita; si potrebbe poi aggiungere una adeguata capacità di pilotaggio, da calibrare in funzione degli altoparlanti usati e del modo di ascoltare, che il funzionamento in effettiva classe A è alquanto gradito, per vari motivi impossibili da sintetizzare. Un amplificatore che soddisfa questi requisiti esibirà allora:

- 1) Saturazione non repentina (ovvero un clipping relativamente "morbido")
- 2) Distorsione bassa, ma non tanto da essere paragonabile al residuo di rumore
- 3) Distorsione costante rispetto alla frequenza, ed in caso di banda particolarmente larga anche una elevata coerenza spettrale dentro la banda audio (ovvero residui aventi la stessa "forma" al variare della frequenza)
- 4) Residui armonici di ordine basso, in estensione spettrale solo all'approssimarsi della massima potenza
- 5) Impedenza d'uscita bassa ma non troppo, e costante con la frequenza.

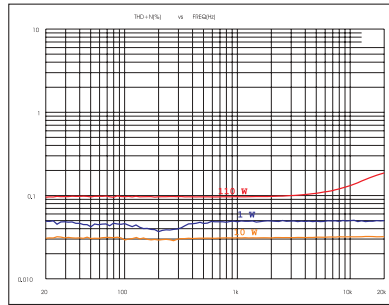
Tutto ciò lo ritroviamo senza lacune nel comportamento del Lamm M1.2. Il clipping è morbido quanto lo stato solido può consentire, e la curva potenza/distorsione è non monotona perché riflette la differente linearità della funzione di trasferimento al variare dell'escursione del punto di lavoro. La distorsione è bassa e l'ordine prevalente è il secondo, salvo che nei pressi della potenza massima, ove seconda e terza armonica si equivalgono. La distorsione è piatta rispetto alla frequenza fino a potenze medie, ed accenna a salire verso l'alto solo a potenza nominale, ma soprattutto (non ricordiamo un'altra occasione in cui possiamo dire di aver osservato altrettanto) sarebbe difficile distinguere oscillograficamente i residui di un segnale a 10 kHz da quelli di uno a 100 od a 1000 Hz senza guardare la scala dei tempi. Infine, l'impedenza d'uscita vale in media non più di 90 milliohm, vale a dire un dislivello di risposta minore di 0,4 dB in caso di altoparlanti con impedenza variabile tra 2 e 30 ohm, e sale solo dell'otto per cento dalle frequenze più basse all'estremo udibile superiore. Tutto ciò dà un'idea della caratura qualitativa del finale, mentre per quella quantitativa basta dare un'occhiata a carico limite e prospetti di tritum: quasi verticali le prime, con curve ben vicine per regime continuo ed impulsivo grazie sia alla solidità energetica d'insieme sia all'alta polarizzazione dei finali, eccezionali i secondi, tanto per estensione in "zona rossa" quanto per l'indifferenza alla natura del carico alimentato. Un difetto in effetti sussiste, tutt'altro che celato dagli onestissimi (ed estremamente completi) dati di targa, e riguarda il rumore residuo, maggiore di 20-25 dB rispetto ai casi migliori. Anche questo è un sottoprodotto dell'assenza di controeazione globale, che viene spesso impiegata anche per aumentare la reiezione dei residui di alimentazione, ed in particolare degli spike di carica degli elettrolitici: poco male, in assoluto si tratta di meno di mezzo millivolt di segnale, estremamente difficile da percepire anche in condizioni ideali.

Anche il pre non brilla particolarmente per rumore, ma per il resto è un componente notevole, capace di prestazioni persino sbalorditive. A parte l'ottima indipendenza della risposta dalla attenuazione e l'ancor migliore bilanciamento dei canali (meno di 1 dB fino a -70 dB), ciò che impressiona maggiormente è il "mostruoso" valore di saturazione, molto alto anche per un pre valvolare, pari a 69 volt efficaci.

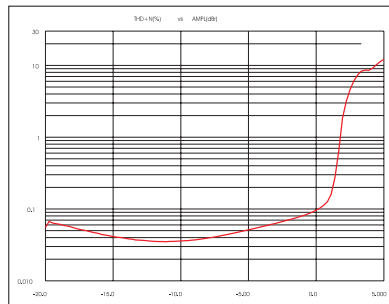
F. Montanucci

tano di raggiungere.

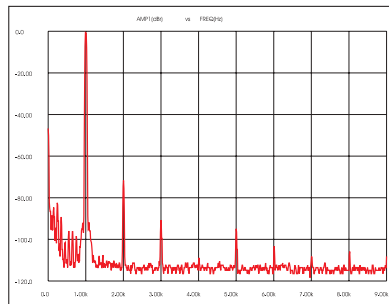
Beh, un po' di trasgressione si poteva anche accettare dotando il pre di un telecomando almeno per il volume. Ebbene sì, il controllo di volume è affidato a due potenziometri Noble assolutamente manuali, per cui il posizionamento degli apparecchi



Andamenti frequenza/distorsione su carico di 8 ohm per potenze di prova di 1/10/110 watt su 8 ohm. I residui del Lamm M1.2 sono stabili rispetto alla frequenza, e tendono a salire leggermente solo a piena potenza.

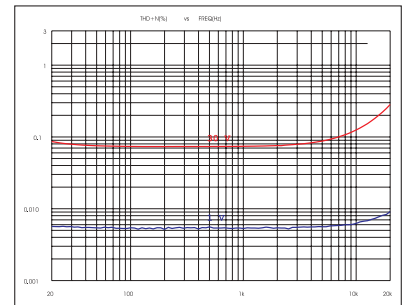


Andamento potenza/distorsione su carico di 8 ohm. A differenza dei finali ad elevata controeazione, ove si osservano di solito curve in discesa fino al clipping (perché la distorsione è irrilevante ed il peso del rumore desce con l'aumentare della potenza), in questo caso la distorsione è quasi costante da -20 dB sotto il valore di targa fino a circa +1 dB. Oltre tale soglia la salita è sensibilmente meno ripida del solito.

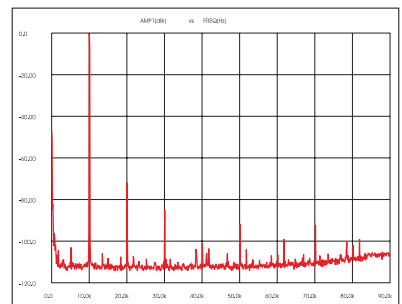


Spettri di due toni puri, potenza 10 watt su 8 ohm: 1 kHz a sinistra, 10 kHz a destra. Il livello relativo delle componenti armoniche è molto simile, nonostante la decade di distanza in frequenza.

sarà con tutta probabilità a fianco del punto di ascolto piuttosto che frontalmente fra i diffusori. I selettori degli ingressi sono realizzati con interruttori a levetta, così come il muting e l'interruttore d'accensione (ovviamente non esiste una condizione di stand-by). I circuiti sono completamente valvolari, sia gli stadi di amplificazione in classe A single-ended che utilizzano una 6189W Sylvania (12AU7A) per il primo stadio e una 6H23 (6DJ8) per il secondo, sia per lo stadio di rettificazione realizzato con una 6X4 Raytheon. I componenti a stato solido si limitano ad un LM317K probabilmente utilizzato per stabilizzare l'alimentazione dei filamenti e a un timer 556 per gestire il tempo di warm-up dell'apparecchio, nel cui periodo le uscite sono "mutate" tramite relè. Tutta la componentistica utilizzata è di livello eccellente e particolare cura è stata posta per quella sul percorso del segnale, come ad esempio i condensatori in polipropilene di alta capacità, a ridosso dei quali ne sono montati altri in parallelo, sempre in polipropilene (Electrocube serie 950),



Andamento frequenza/distorsione del preamplificatore, tensione efficace di uscita 1 e 30 volt. Anche il preamplificatore presenta residui piccoli e perfettamente stabili rispetto alla frequenza, persino a tensioni di uscita enormemente superiori a quelle necessarie per pilotare il più "duro" dei finali.



con basso ESR e specifici per alta frequenza con un valore di 0.33 microFarad per migliorare il comportamento alle alte frequenze. Nel finale quello che colpisce particolarmente è il dimensionamento della componentistica, che appare quasi esagerato per la potenza di targa (110 W nominali), ma bisogna considerare che in un classe A la potenza totale dissipata rimane costante anche in assenza del segnale d'ingresso e inoltre va ricordato che questo amplificatore può pilotare carichi di 1 (uno) ohm generando ben 600 W continui (RMS) pur se in classe AB, con i seguenti rispettabilissimi valori di picco di 42 A e 1200 W. In merito ai dati di potenza biso-

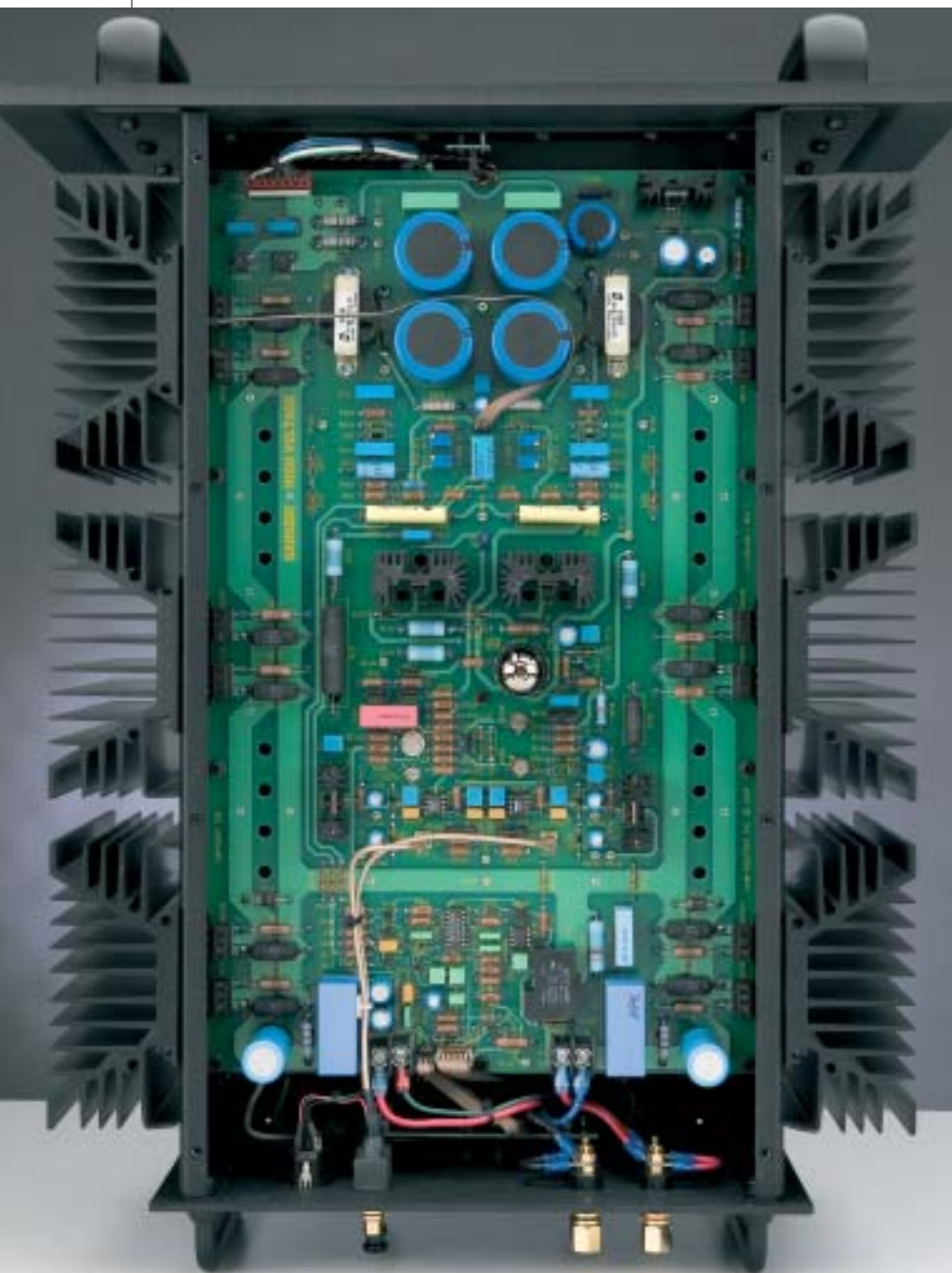
gna chiarire la filosofia della Casa e della presenza dell'interruttore che seleziona il funzionamento in funzione del carico in uscita. Il funzionamento dichiarato è in classe A pura per l'intera potenza di targa (110 W) sull'impedenza nominale definita dalla posizione dell'interruttore, che varia tensione di alimentazione e corrente di polarizzazione degli stadi finali (bias) per garantire il funzionamento in classe A sul carico nominale. Praticamente, con l'interruttore posizionato in alta impedenza la potenza nominale in classe A viene erogata su un carico di 8 ohm, e per carichi di valore inferiore il funzionamento passa in classe AB quando superato un certo valore

di potenza, come riportato nelle specifiche ed equivalente su 4 ohm a 55 W in classe A, per poi culminare in 220 W in classe AB. Con l'interruttore posizionato in bassa impedenza la potenza su 4 ohm in classe A pura passa a 110 W e i valori di 55 W in classe A e 220 W in classe AB si raggiungono su 2 ohm.

Ho la netta impressione che dopo questa descrizione "leggermente" contorta la mia breve carriera di recensore sia volta al termine... Continuo la descrizione annunciandovi sin d'ora l'uso esclusivo di aggettivi superlativi e in questo caso di equilibrio non ci penso nemmeno a parlarne, perché in questi apparecchi tutto è squilibrato... verso la qualità, e di compromessi nemmeno l'ombra.

Il trasformatore di alimentazione è posto all'interno di un contenitore metallico schermante e nei rapporti dimensionali sembra essere di tipo toroidale; per quanto riguarda le dimensioni, ricordano quelle dei trasformatori in dotazione alle saldatrici piuttosto che ad un amplificatore audio. Anche la coppia di condensatori di filtro, su cui sono terminati i collegamenti di zero volt elettrico (massa) nella canonica configurazione a centro stella, che in questo caso assume anche un valore rigorosamente geometrico ed estetico, è ben dimensionata con 56.000 microFarad, 63 V ognuno. I Mos-Fet di potenza sono 12 (6 per ogni ramo di alimentazione) e sono montati a coppie su un totale di 6 dissipatori (tre per lato). Altra caratteristica non comune è l'utilizzo di resistenze di degenerazione dei transistor finali, quindi di potenza, con tolleranza 1%. La fiera delle meraviglie continua con l'adozione di trimmer multigiri Bourns, connettori Neutrik, condensatori a film Electrocube e Roederstein, insomma tutto ciò che abitualmente si utilizza nelle realizzazioni militari e industriali di altissimo livello. Un particolare mi ha particolarmente colpito ed è il collegamento tra la scheda elettronica e il connettore Neutrik d'ingresso, che avviene tramite cavi coassiali terminati su connettori metallici coassiali per alta frequenza di altissima qualità al posto dei soliti connettori a perforazione d'isolante, che imperversano per via del basso costo di acquisto e assemblaggio. Quattro condensatori da 150 microFarad 200 V e due induttanze da 2 Henry montate a ridosso dei primi. Due filtri di alimentazione a pigreco per due alimentazioni distinte... o sono in cascata? Non lo so, ma immagino che almeno uno di questi sia per l'alimentazione anodica della valvola 6H23 (6922) utilizzata nel secondo stadio di amplificazione. Insomma, tutto il costo dell'amplificatore è assolutamente percepibile in termini di capacità progettuale e materiali impiegati, e personalmente provo un brivido di piacere misto a una sorta di com-

Per quanto concerne il finale, ho esaurito gli aggettivi positivi all'interno dell'articolo...



mozione nel constatare con quale generosità d'intenti, evidentemente finalizzata a ottenere prestazioni musicali allo stato dell'arte, siano state profuse le capacità intellettuali ed economiche dell'azienda. Sotto il profilo della funzionalità siamo un passo più avanti rispetto al pre, infatti c'è un alimentatore dedicato ai circuiti di stand-by per l'accensione da remoto che può avvenire utilizzando i connettori posti sul pannello posteriore e di cui è caldamente raccomandabile l'utilizzo, in considerazione della sfortunata posizione degli interruttori di accensione (che tra l'altro sono a levetta con il blocco di sicurezza) sul pannello posteriore. Su questo aspetto mi vedo costretto a fare una critica anche piuttosto grave per il fatto che sui pre non ci sono uscite per comandare l'accensione dei finali, per cui volendo utilizzare componenti dello stesso costruttore l'accensione può avvenire localmente, e vi posso assicurare che è alquanto scomodo, oppure è necessario realizzare in proprio un comando remoto, che per chi non è avvezzo all'utilizzo di componenti elettronici e saldatore può risultare problematico.

Conclusioni

Che dire? A mio modesto parere la realizzazione e l'ascolto sono praticamente privi



L'unico difetto apparente di questo sistema è rappresentato dal metodo di accensione, che può avvenire tramite gli interruttori a levetta (scomodi da azionare), oppure tramite il comando remoto.

di difetti e allo stato dell'arte. Penso che nella classe di potenza (più che di prezzo) a cui appartengono possano essere considerati come dei riferimenti. Sinceramente meglio di così forse possono alcuni amplificatori completamente valvolari di poten-

za paragonabile e di ben altro costo, ma credo che si entri in un ambito fortemente soggettivo e maggiormente influenzato dalle esperienze psicoacustiche di ognuno. Buon ascolto.

Fabio Mingolla

L'ASCOLTO

Fantastico, nella sala di ascolto della redazione ho a disposizione il meglio che potrei aspettarmi per verificare il suono della tripletta in prova sia per quanto riguarda la sorgente che i diffusori (B&W 801D e Quad ESL-2905). Inizio con il disco di Sabina Scubba e Antonio Forcione "Meet Me in London", eccellente per le prove in quanto unisce alla qualità artistica degli autori quella della registrazione realizzata dall'ottima etichetta Naim. Posso analizzare la voce in tutti gli aspetti più intimi e nascosti, mentre ascolto l'aria della sala e il pizzicato della chitarra, a volte dolce altre incisivo e potente, senza che ci sia la minima perdita d'informazione, del resto. Continuo con il disco dell'Orchestra di Piazza Vittorio, che viene riprodotto con una completezza del messaggio sonoro che non ricordavo dal concerto della scorsa estate. È un disco talmente ricco di strumenti che un impianto non all'altezza può essere facilmente portato in crisi anche per via dell'estensione in bassa frequenza ad opera delle tastiere (di cui poco mi ero accorto finora). La capacità dinamica è portentosa a tutte le frequenze (per cui sconsiglio l'ascolto di Copland, Serebrier o cose simili ai più sensibili) e come per il disco di Scubba e Forcione la complessa trama d'informazioni è perfettamente visibile nell'ologramma sonoro che si presenta davanti al sottoscritto chiudendo gli occhi o ascoltando in penombra. Com'è facile seguire i fraseggi musicali in queste condizioni! Chiaramente tanta capacità introspettiva trova l'oblio nella riproduzione della musica classica e con la sinfonica il piacere arriva ai massimi livelli, ma come se non bastasse qui siamo nella situazione quasi paradossale in cui si spera di sentire aumentare il numero di strumenti e la conseguente trama che rimane sempre perfettamente intelligibile. E i timpani? Qual è il problema? Più sono colpiti con forza e più ci divertiamo. Anche un certo numero di fiati suonati con vigore possono produrre suoni pericolosamente sgradevoli, ma non è certo questo il caso. Passo alla trac-

cia numero quattro del CD AudioRecords "L'Orchestra del XX secolo"; molti di voi avranno già capito che sto parlando di "Fanfare for the Common Man" di Copland... Come suonerà? Esattamente come sperate che un giorno possa suonare nel vostro impianto. Spettacolare è il giusto aggettivo. E come accade ormai sempre più spesso per questo livello di prodotti la sensazione che trasmette questa amplificazione è quella di "non suonare". Non vi preoccupate, le apparecchiature sono accese e funzionanti ed anche il mio udito è ancora presente; il "non suono" è riferito all'ascolto che in questi casi è talmente neutro e trasparente da permettere la ricerca dei difetti addirittura nella catena di ripresa che ha permesso di produrre il disco.

Il test della voce è passato alla grande, ma quando le voci diventano cori che succede? È uno dei rari casi in cui si spera di sentire cori composti da più voci possibili tanto è elevata la capacità dinamica (o selettività, se preferite), ma non è solo questo, anzi finora non ho descritto quello che forse è il maggiore dei pregi di questa amplificazione, la "capacità dinamica tridimensionale" (lo so che non dispongo della licenza poetica, ma non trovo altro modo per definire quello che sto ascoltando); ebbene, il senso della collocazione nello spazio in tutte le direzioni senza che vi siano dei limiti definiti dal sistema riproduttivo è quello che rende maggiormente naturale questo ascolto, ogni strumento suona con la propria dinamica nella collocazione che il sistema di ripresa e soprattutto la capacità del fonico sono stati in grado di assegnargli nel corso della registrazione. Siamo di fronte al caso analogo a quello di un sistema di riproduzione video ad alta risoluzione in cui le compressioni video e gli artefatti che ne conseguono divengono perfettamente visibili, quindi occorre estrema cura nella scelta della sorgente, che diviene visibile e "responsabile" come in pochi altri casi.

F.Mi.