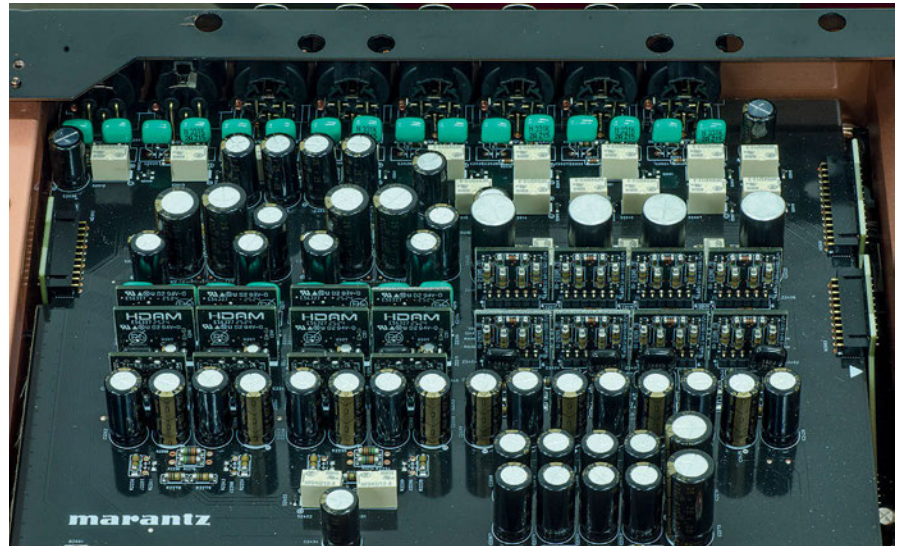


denziando con una cornice il controllo centrale che ospita i comandi ed anche la zona interna della calotta del trasformatore. Tutte e tre le parti illuminate - cornice, interno e display - possono essere regolate ed anche spente del tutto, fatto evidentemente imprescindibile soprattutto per il display dato che questo opera in multiplexing; da setup si può anche scegliere la scala del volume, in "tecnicistici" decibel (da -99,5 a zero) oppure in una più qualitativa ma comprensibile gamma di valori tra zero e 100. Il lato ingressi-uscite è ovviamente molto ricco, oltre al fono MM/MC troviamo infatti cinque ingressi linea, due dei quali bilanciati, e prese in/out sia bilanciate che sbilanciate tanto per l'uscita del preamplificatore quanto per le entrate della sezione finale. I doppi morsetti universali per gli altoparlanti - inutile ma inevitabile sottolinearlo - sono di fattura decisamente eccellente.



Il vano posteriore del piano superiore ospita i circuiti di ingresso, volume e preamplificazione. A differenza di molti altri casi, in cui i segnali provenienti da sorgenti bilanciate vengono subito sbilanciati e poi come tali vengono di seguito amplificati, qui accade il contrario: chi entra bilanciato rimane tale, e chi entra sbilanciato viene subito convertito in bilanciato dato che quella è la natura dell'intero componente. Da notare in primo piano le due tipologie di moduli HDAM utilizzati.



Il Model 10 rientra di sicuro nel novero degli integrati dalla costruzione più complessa ed al contempo meglio ingegnerizzata di sempre. Spiccano come sempre le pareti divisorie ramate, caratteristica estesa del resto a tutte le superfici interne.

Un piccolo commutatore sulla sinistra richiama l'attenzione, quello con la dicitura "STEREO/Bi-Amp". L'impendenza di uscita del Model 10 è particolarmente bassa sull'intera banda audio e già ben si attaglia al bi-wiring, con il bi-amping che in fondo è solo una versione molto più costosa e leggermente più performante di quella, ma nel Mo-

del 10 quell'opzione sottende qualcosa di più complesso di quel che si può leggere. Questo apparecchio può infatti operare con altre unità gemelle, fino a quattro, per implementare impianti bi-amping (con due unità) o perfino multicanale (5.1 con tre unità, 7.1 con quattro) attraverso una connessione proprietaria denominata

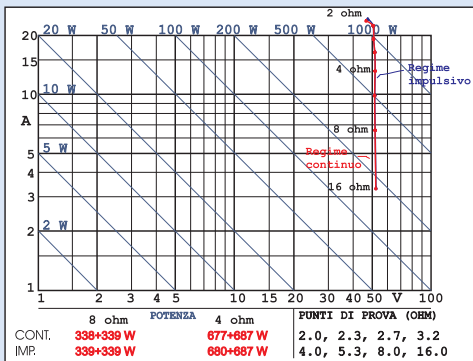
F.C.B.S. (Floating Control Bus System); l'implementazione richiede poche connessioni cablate che renderanno una unità "leader" e le altre "subordinate". L'investimento richiesto per un multicanale siffatto è chiaramente ingente, ma con altoparlanti, front end e - soprattutto - una messa a punto all'altezz-

Amplificatore integrato **Marantz Model 10**

CARATTERISTICHE RILEVATE

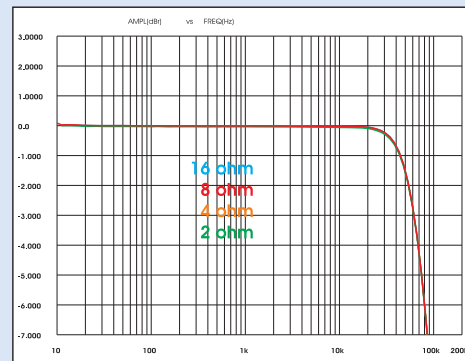
USCITA DI POTENZA

CARATTERISTICA DI CARICO LIMITE



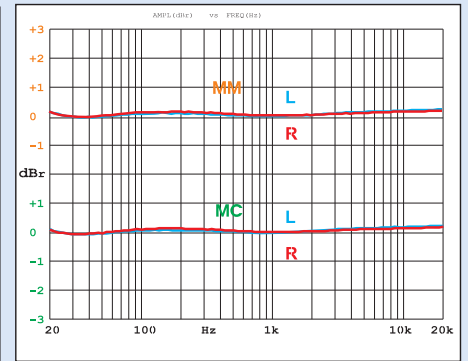
RISPOSTA IN FREQUENZA

(a 2,83 V su 8 ohm, per resistenze di carico di 16, 8, 4 e 2 ohm)



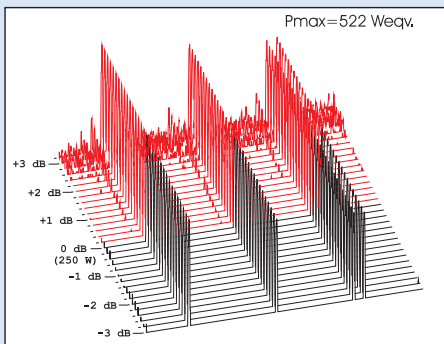
RISPOSTA IN FREQUENZA

(fono MM e MC)



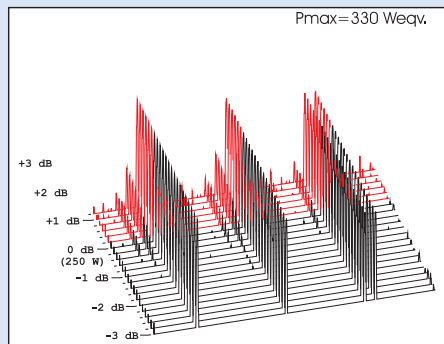
TRITIM IN REGIME IMPULSIVO

(Carico induttivo 8 ohm / +60 gradi)



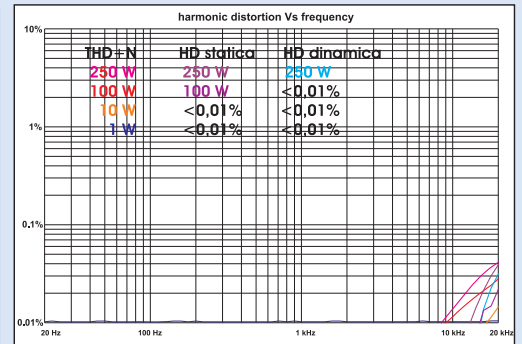
TRITIM IN REGIME IMPULSIVO

(Carico induttivo 8 ohm / -60 gradi)



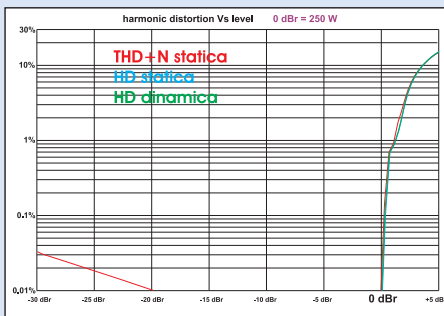
ANDAMENTI FREQUENZA/DISTORSIONE

(potenze di uscita pari a 1, 10, 100 e 250 watt su 8 ohm)



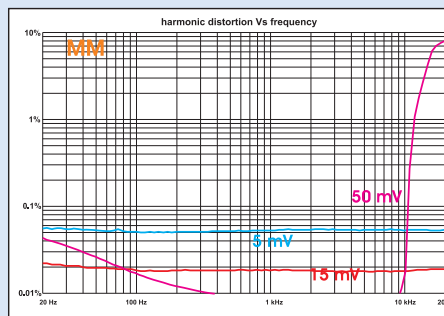
ANDAMENTI POTENZA/DISTORSIONE

(0 dB pari a 250 watt su 8 ohm)



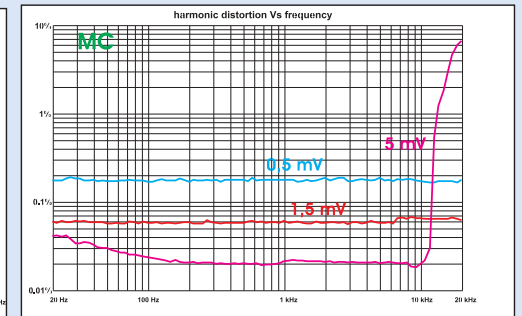
ANDAMENTI FREQUENZA/DISTORSIONE FONO MM

(tensione di prova 5, 15 e 50 mV a 1 kHz)



ANDAMENTI FREQUENZA/DISTORSIONE FONO MC

(tensione di prova 0,5, 1,5 e 5 mV a 1 kHz)



Fattore di smorzamento su 8 ohm: 1.073 a 100 Hz; 1.444 a 1 kHz; 1.264 a 10 kHz; 911 a 20 kHz

INGRESSO Line 1 (sbilanciato)

Impedenza: 47 kohm / 770 pF. Sensibilità: 342 mV per 250 W su 8 ohm. Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 1,26 µV. Rapporto segnale/rumore pesato "A": terminato su 600 ohm, 109,2 dB (rif. 0,5 Vin). Massima tensione d'ingresso ad 1 kHz: 11 V

INGRESSO Bal.1 (bilanciato)

Impedenza: 40 kohm / 1.400 pF. Sensibilità: 684 mV per 250 W su 8 ohm. Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 2,96 µV. Rapporto segnale/rumore pesato "A": terminato su 600 ohm, 109,8 dB (rif. 1 Vin). Massima tensione d'ingresso ad 1 kHz: 24 V

INGRESSO MM

Impedenza: 39 kohm / 250 pF. Sensibilità: 3,58 mV per 250 W su 8 ohm. Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 0,27 µV. Rapporto segnale/rumore pesato "A": terminato su 600 ohm, 85,3 dB (rif. 5 mV in). Massima tensione d'ingresso ad 1 kHz: 98 mV

INGRESSO MC

Impedenza: 32/100/381 ohm (pos. low/mid/high). Sensibilità: 0,39 mV per 250 W su 8 ohm. Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 0,119 µV. Rapporto segnale/rumore pesato "A": ingresso in corto, 72,3 dB (rif. 0,5 mV in). Massima tensione d'ingresso ad 1 kHz: 10,84 mV

IMPEDEENZA DI USCITA

Pre: 233 ohm
Rec: 611 ohm

za della situazione, il risultato potrebbe raggiungere risultati straordinari in qualità e travolgenti in pressione.

Costruzione e tecnologia

Per gli stadi di potenza alcuni degli amplificatori Marantz delle ultime gene-

Marantz descrive con ben poco celato orgoglio le prestazioni del top dei suoi integrati, e se guardiamo ai riscontri delle nostre misure è facile comprenderne le ragioni. Partiamo come quasi sempre dalla **Caratteristica di Carico Limite**. Non è insolito che un amplificatore con finali a commutazione presenti tratti di curve verticali e sovrapponibili per regime continuo ed impulsivo, vuole dire che adotta un'alimentazione anch'essa switching e pure stabilizzata. **Ma ciò che osserviamo qui sorpassa qualsiasi classe D visto finora**, perché c'è in pratica un solo tratto verticale di retta che sale da 16 a ben 2,3 ohm, laddove l'erogazione raggiunge i 1.140 watt per canale e quindi esce dalla base del nostro grafico. La corrente massima peraltro continua a salire fino a 2 ohm, con **±33,8 ampere**, valore che conferma con margine quanto dichiarato da Marantz (30 ampere). Gli altri dati necessari per capire i limiti della capacità di pilotaggio sono le **TRITIM reattive** e l'**impedenza interna**: le prime saturano a livelli altissimi (330+330 watt equivalenti sul capacitivo e addirittura 520+520 sull'induttivo) e la seconda tocca un massimo di 8,78 milliohm a 20 kHz (ovvero un fattore di smorzamento di 911 relativo ad 8 ohm), ne consegue che **questo Marantz è in grado di pilotare praticamente qualsiasi diffusore**, inclusi quelli elettrostatici, che fino ad oggi hanno sempre rappresentato il più severo ostacolo per i finali a commutazione, data la loro tipicamente non altissima capacità di corrente. **La risposta in frequenza** conferma tutto questo, con piena linearità in banda audio, estensione utile fino a 60 kHz ma soprattutto con nessuna variazione rispetto al modulo di carico: e del resto, in stadi finali progettati da Bruno Putzeys (già Hypex), potevamo aspettarci qualcosa di meno?

Altro vanto della casa è la **distorsione**, definita "la più bassa di sempre" di qualsiasi loro amplificatore precedente. In effetti è bassissima sia in funzione della potenza che della frequenza, e nel grafico che rappresenta quest'ultima fa capolino dal livello base (-80 dB, ovvero 0,01%) solo sull'ultima ottava audio e ad alcuni livelli di prova, anche in questo distinguendosi dalla gran parte dei classe D. I dati della sezione pre non sono comunque di minore soddisfazione e in essi spiccano in primo luogo i livelli di rumore, con valori di **rapporto segnale/rumore pesato** dell'ordine di 109 dB sugli ingressi ad alto livello ed 85 dB sul fono MM, rispetto ai quali i 72 dB del fono MC quasi sfigurano pur essendo ben adeguati ad un ascolto percettivamente privo di soffio elettronico con quel tipo di testine; molto buoni anche i valori di **accettazione**, addirittura quasi parossistici sugli ingressi bilanciati (24 volt). Eccellente anche la precisione della **deenfasi RIAA**, con canali sovrapponibili e deviazioni dalla curva teorica non superiori a 0,2 dB.

Fabrizio Montanucci



I morsetti sono doppi per il bi-wiring, ma l'apparecchio è predisposto per potersi espandere in bi-amping (2 unità) ed anche in multicanale (3 oppure 4 unità).

razioni adottavano la classe "classica" di funzionamento, ovvero la AB, come ad esempio il Model 40n (prova su AR 443) o il 60n (AR 473), mentre altri, come il Model 30n, ricorrevano alla classe D di Hypex e rispetto ai primi offrivano un netto boost di erogazione. La mente creativa di Hypex era come noto Bruno Putzeys, che in anni relativamente recenti ha quasi in contemporanea dato il via a Kii Audio (v. AR 416, Kii Three) e, insieme ad altri due soci, a Purifi Audio, di cui ci ha per



Il completissimo telecomando a corredo, che controlla molte più funzioni del pannello frontale e gestisce il setup.

primo parlato Mattia Cobiانchi su AR 433 nella serie di articoli dedicati ai segreti degli altoparlanti. La fama di Purifi è in buona parte legata proprio ai suoi originali altoparlanti - ed in particolare alle loro sbalorditive sospensioni, che consentono l'invarianza della superficie emittente rispetto all'escursione - ma nel suo catalogo figurano anche molti moduli di amplificazione in classe D, alcuni di caratteristiche ancora più estreme rispetto a quelli già molto prestanti di Hypex. Per il più potente di sempre dei suoi integrati Marantz ha scelto proprio di ricorrere alla tecnologia Purifi sfruttando una possibilità che questa azienda consente ai propri clienti, quella di applicare in modo "creativo" i propri brevetti in soluzioni circuitali da sviluppare in sinergia con l'azienda richiedente. In questo modo il progettista non è costretto a "cucire" le sue soluzioni intorno ad un blocco immutabile - gli stadi finali in classe D ed eventualmente le loro alimentazioni - bensì può ottimizzare il progetto nel suo insieme decidendo cosa privilegiare, dove disporre componenti e dissipatori, i livelli di schermatura e tanti altri fattori che fanno parte della personalità di qualsiasi azienda (e figurarsi di una con lo storico di Marantz). Nel caso specifico le caratteristiche sembrerebbero attagliarsi a quelle