

# ACCADEMIA del AUDIO

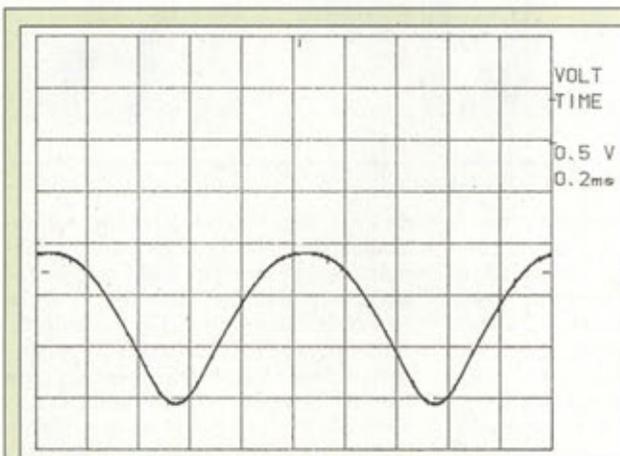
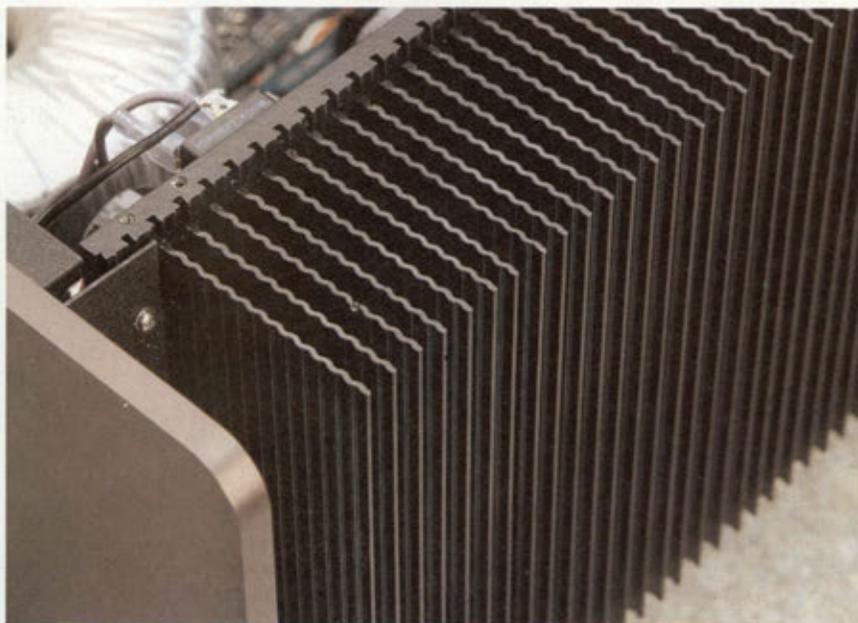
striali, ma crediamo che in tal modo, oltre ai vantaggi descritti sopra, si sia pure ottenuto un costo inferiore per unità di conduttanza termica ed un migliore rispetto della normativa CE relativa alla sicurezza.

Dal punto di vista dell'organizzazione circuitale, il McCormack appartiene alla categoria dei finali a sezioni distribuite su basette autonome, tutte in vetronite bifaccia con laccatura superficiale di protezione, collegate tra loro mediante numerosi fasci filari terminanti in connettori. Non abbiamo potuto esaminare lo schema elettrico (per ricavarcelo da soli, in un oggetto di questa complessità, occorrerebbero giorni interi...) e non sappiamo se e quanto il DNA-2 condivida le interessanti scelte circuitali già incorporate nel DNA-1, sebbene dal comportamento al banco di misura si possa fortemente sospettare l'adozione di un fattore di controreazione uscita/ingresso assai ridotto. Di certo, anche qui si è ricorso alla tecnica dei nodi di alimentazione distribuiti (DNA sta appunto per Distributed Node Amplifier), ovvero alla suddivisione della capacità di filtro necessaria in molte capacità di piccolo valore collo-

*La particolare conformazione dei dissipatori consente di ottenere una superficie equivalente molto elevata, superiore ai cinque metri quadri.*



*Il cordone d'alimentazione è decisamente un «fuori serie» in termini di sezione e di qualità generale; nondimeno presenta una flessibilità molto elevata.*



Oscillogramma della corrente di riposo nel sub-amplificatore negativo del canale destro, linea orizzontale mediana corrispondente a corrente nulla, segnale sinusoidale, tensione di uscita 14,2 volt efficaci su 8 ohm (25 watt). Fino a 25+25 watt su 8 ohm il DNA-2 L.A.E. funziona in pura classe A.



Curve distorsione/frequenza rilevate a cinque livelli di potenza (1/10/100/200/300 watt su 8 ohm). A parte il modesto aumento al più basso livello di misura, dovuto alla preponderanza relativa del rumore residuo rispetto alle vere non linearità, l'incremento della distorsione rispetto al livello è estremamente progressivo e soprattutto l'apparecchio mantiene una esemplare coerenza nella gestione di tutte le frequenze della banda audio, tipica dei progetti a bassa controreazione ed ampia banda passante open-loop.



Amplificatore finale: McCormack DNA-2. Numero di matricola: 24/500

## CARATTERISTICHE RILEVATE

INGRESSO SBILANCIATO E BILANCIATO

Impedenza: 101 k $\Omega$ /150 pF (sbilanciato), 176 k $\Omega$  (bilanciato)

Sensibilità: 1,525 V (sbilanciato), 1,51 V (bilanciato)

Tensione di rumore (pesata A) riportata all'ingresso:

terminato su 600  $\Omega$ : 4,9  $\mu$ V

Rapporto segnale/rumore (pesato A):

terminato su 600  $\Omega$ , rif. uscita nominale: 109,8 dB

Risposta in frequenza (a 2,83 V su 8 ohm):



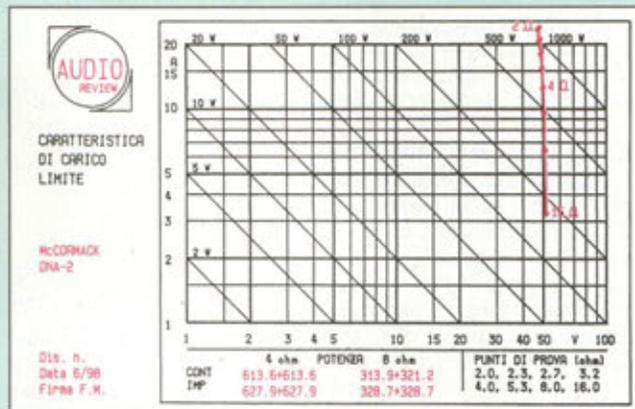
USCITA DI POTENZA

Fattore di smorzamento su 8  $\Omega$ :

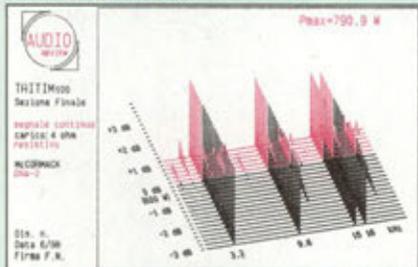
a 100 Hz 327; a 1 kHz 316; a 10 kHz 298

Slew rate su 8  $\Omega$ : salita 65 v/ $\mu$ s; discesa 60 V/ $\mu$ s

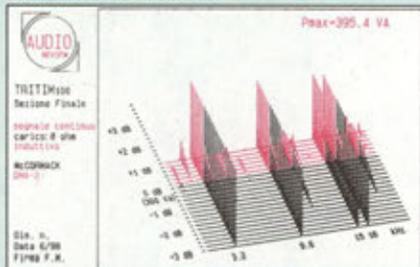
Caratteristica di carico limite:



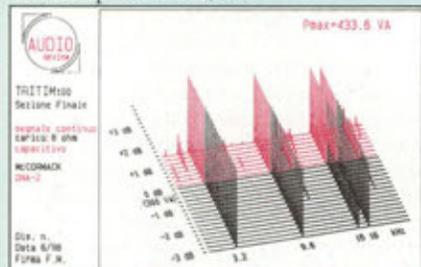
Tritim in regime continuo:  
Carico resistivo 4  $\Omega$



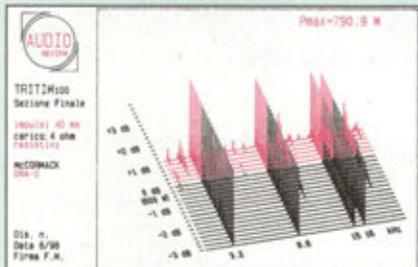
Carico induttivo 8  $\Omega$ /+60°



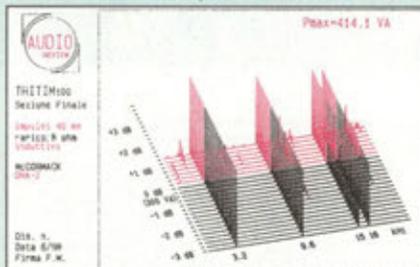
Carico capacitivo 8  $\Omega$ /-60°



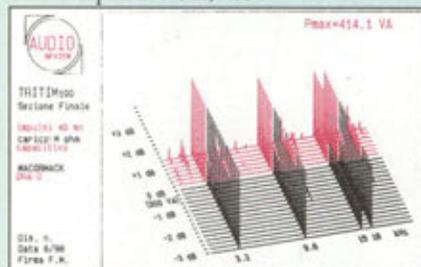
Tritim in regime impulsivo:  
Carico resistivo 4  $\Omega$



Carico induttivo 8  $\Omega$ /+60°



Carico capacitivo 8  $\Omega$ /-60°



cate nelle immediate vicinanze dei dispositivi che ne fanno più uso, ovvero i finali di potenza; questa soluzione, che in misura differente oggi è sfruttata in molti finali, consente da un lato un certo miglioramento nella resistenza parassita serie (Res) di ogni elettrolitico (a parità di qualità, di norma la Res di 10 elettrolitici da 1.000  $\mu$ F è inferiore a quella di un solo elettrolitico da 10.000  $\mu$ F), ma soprattutto riduce a termini minimi l'induttanza parassita ed aumenta quindi la velocità di scarica. I finali di potenza sono 8+8 transistor bipolari per canale, i famosissimi Toshiba 2SC1302/3281 (200 volt, 15 ampère, 150 watt, 30 MHz e 270 pF di capacità d'uscita), per una potenza gestibile teorica di quasi 5 chilowatt ed una cor-

rente massima di  $\pm 120$  ampère: a fronte di una siffatta capacità di modulazione, gli almeno 3.000 watt che il toroidale di alimentazione può erogare prima di entrare in crisi quasi scompaiono. Quest'ultimo è collocato su una base autonoma, disaccoppiata meccanicamente dallo chassis mediante anelli in gomma. Da una muscolatura tanto possente ci si potrebbe aspettare una certa lentezza di riflessi, ma le misure indicano tutt'altro.

### Le misure

Con un incremento di erogazione di potenza pari ad 1,87 passando da un modulo di 8 ohm ad uno di 4, ed un ancor più eccezionale coefficiente di 1,78 passando

da 4 a 2 ohm, il DNA-2 si inserisce immediatamente tra i più generosi amplificatori mai passati per il laboratorio e le sale d'ascolto di AUDIOREVIEW, visto che su 8 ohm è in grado di fornire circa 330 watt per canale. Il carico limite assume pertanto una forma quasi verticale, con l'ultimo segmento che addirittura "buca" il rettangolo standard dato che su 2 ohm si ottengono rispettivamente 1094 e 1145 watt per canale in regime statico e dinamico. Con una riserva di potenza del genere nessun sistema di altoparlanti è precluso, nemmeno i più "duri" tra gli isodinamici o gli elettrostatici, anche perché la sensibilità alla fase del carico è pressoché nulla, come indicato chiaramente da tutti i prospetti di tritrim sia su carico reattivo