

# Ming Da MC845-C12

Il fascino delle valvole tocca il suo culmine negli amplificatori in classe A, ed i più ambiti tra questi sono sicuramente i single ended.



**D**egli amplificatori Ming Da ci siamo già occupati in due precedenti occasioni, ovvero per la prova dell'integrato MC368-B902 su AUDIOREVIEW 361 (marzo 2015) e dell'insolito finale a cinque canali MC-5S sul numero 368, entrambi basati sul pentodo KT90 in configurazione ultralineare, ma il primo operante in classe A ed in single ended ed il secondo in classe AB ed in push-pull. L'amplificatore integrato di questo mese è ancora un single ended, il più potente di questo segmento nel vasto catalogo proposto da questo

costruttore cinese, ma basato sul triodo a riscaldamento diretto 845, una valvola che venne portata alla celebrità audiofila da una delle maggiori glorie italiane dell'hi-fi, Gianni Sacchetti, con cui chi scrive si onora di aver lavorato insieme come progettista per un proficuo ed intensissimo anno. La 845 è uno dei più famosi triodi a riscaldamento diretto della storia dell'audio, l'altro essendo ovviamente l'ancor più nota 300B. Qui sono usate entrambe, la 300B operando come driver della potente (dissipazione di placca in rapporto 2,5/1) sorella maggiore.

## Esterno e funzioni

L'estetica di questo integrato è quella semplice e pulita già vista nei due precedenti modelli passati per il nostro laboratorio, ed anche qui, come nell'altro single ended MC368-B902, si è chiaramente cercata la simmetria. Dato però che in questo caso l'accensione è stata collocata frontalmente, con uno switch a leva nella parte sinistra del frontale, è stato inserito anche un altro commutatore in posizione opposta che permette di togliere la tensione anodica alla 300B

### MING DA MC845-C12 Amplificatore integrato

**Costruttore:** Mei Xing Electronics Factory, Zhu Hai City, Guang Dong, Cina  
**Distributore per l'Italia:** Ming Da Italia, Via Prisciano 68, 00136 Roma. Tel. 3496841457 - supporto@mingdaitalia.com  
**Prezzo:** euro 3.665,00

#### CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

**Potenza di uscita:** 25 watt x 2 in classe A.  
**Consumo:** 350 W. **Sensibilità:** 300 mV. **Distorsione:** ≤1%. **Rapporto segnale/rumore:** 88 dB. **Ingressi:** 4. **Uscite:** 2. **Impedenza uscita:** 4 ohm, 8 ohm. **Impedenza ingresso:** 100 kohm. **Risposta in frequenza:** 15 Hz-25 kHz ±1 dB. **Dimensioni (LxWxH):** 480x380x440 mm. **Peso:** 36 kg



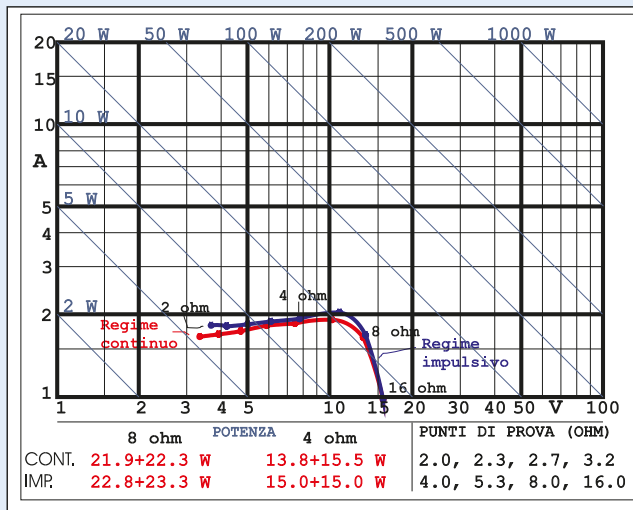
Un pannello posteriore alquanto classico, con 4 coppie di pin RCA dorati per sorgenti di livello linea e morsetti del tipo WBT sdoppiati per carichi nominali di 8 e 4 ohm.

Amplificatore integrato Ming Da MC845-C12

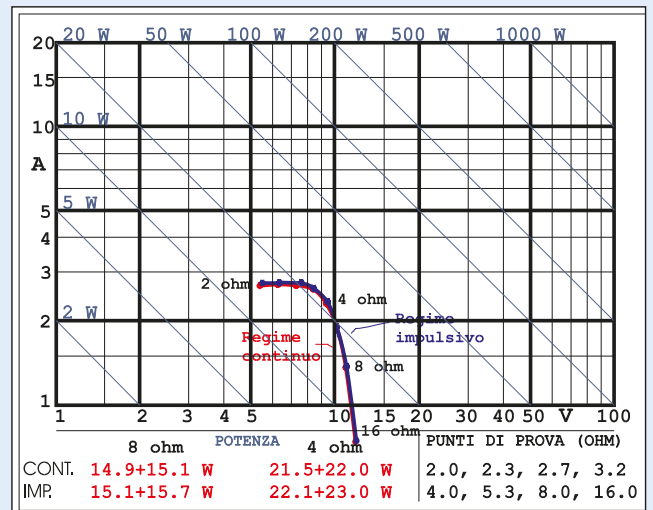
## CARATTERISTICHE RILEVATE

Misure relative alle uscite 8 ohm se non diversamente specificato

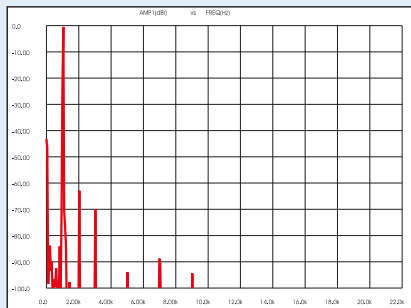
### CARATTERISTICA DI CARICO LIMITE (uscite 8 ohm, per THD max 3%)



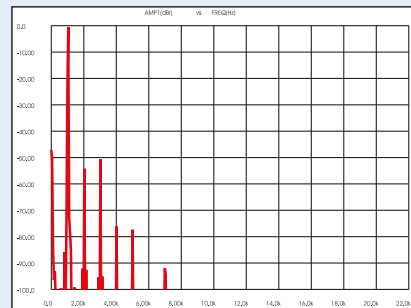
### CARATTERISTICA DI CARICO LIMITE (uscite 4 ohm, per THD max 3%)



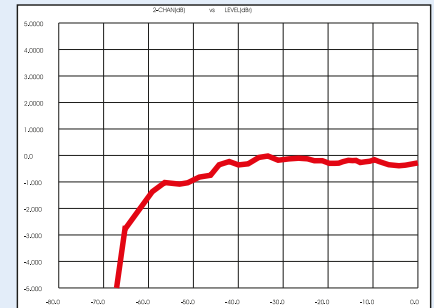
### SPETTRO 0/20 kHz TONO PURO 1 kHz (livello 1 watt su 8 ohm)



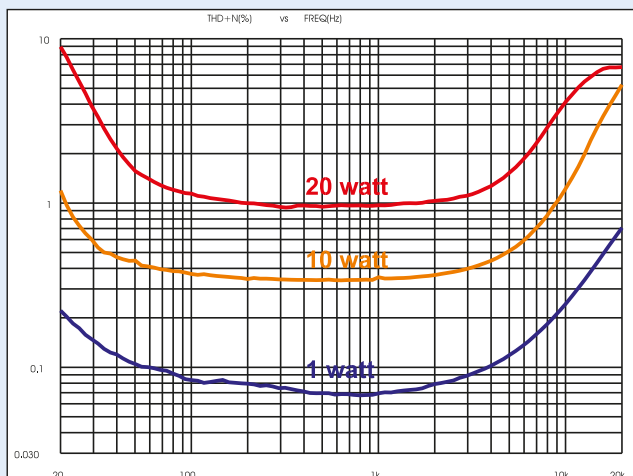
### SPETTRO 0/20 kHz TONO PURO 1 kHz (livello 10 watt su 8 ohm)



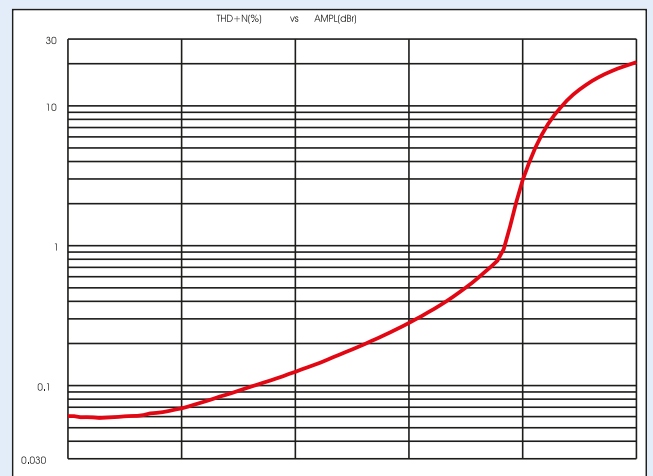
### SBILANCIAMENTO DEI CANALI (attenuazione volume da 0 a -80 dB)



### ANDAMENTI DISTORSIONE/FREQUENZA (potenze di prova 1, 10 e 20 watt su 8 ohm)



### ANDAMENTO DISTORSIONE/POTENZA (0 dB pari a 25 watt su 8 ohm)



#### INGRESSO 1

Impedenza: 40 kohm/280 pF. Sensibilità: 270 mV per 25 watt su 8 ohm. Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato

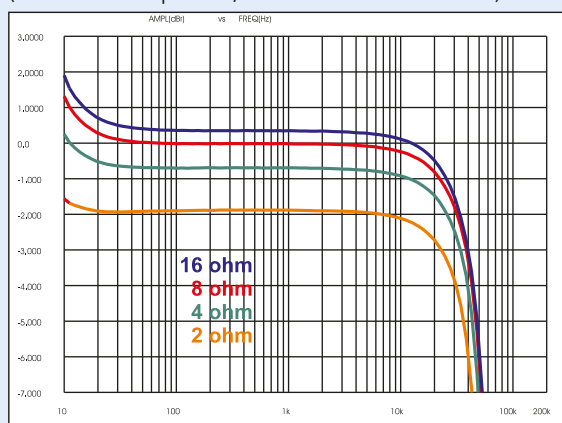
su 600 ohm, 3,2 µV. Rapporto segnale/rumore pesato "A": terminato su 600 ohm, 98,3 dB

ed alla fine, azzerandone la dissipazione di placca. L'indicazione "protective switch" è un po' ambigua, sembrerebbe riferirsi ad un problema di sicurezza, che con le valvole può in effetti sussistere

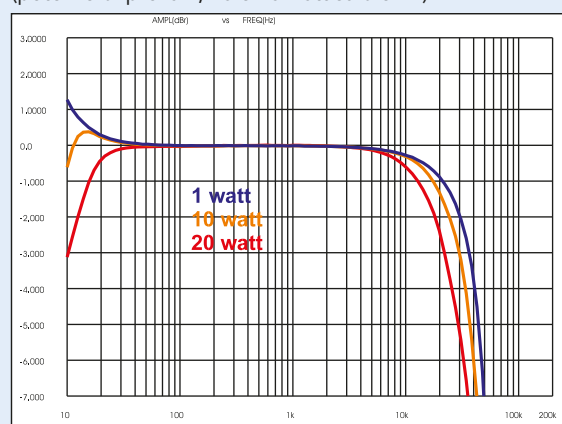
(uno dei tipi di guasto cui possono andare soggette è quello per cui l'anodo crolla sul catodo, con conseguenze corte) ma che ovviamente non può essere gestito direttamente dall'utente. In

realtà si tratta di una funzione, non infrequente nei valvolari, che consente di bloccare il consumo delle valvole negli intervalli di tempo in cui l'amplificatore non viene utilizzato, mantenendo però

### RISPOSTE IN FREQUENZA SU 2/4/8/16 OHM A PARITÀ DI TENSIONE APPLICATA ALL'INGRESSO (livello di uscita pari a 2,83 volt sul carico da 8 ohm)



### RISPOSTE IN FREQUENZA IN BANDA 10/200.000 Hz (potenze di prova 1, 10 e 20 watt su 8 ohm)



Un progettista cerca sempre di ottenere le massime prestazioni, a prescindere dal tipo di amplificatore che deve sviluppare. Ma un single ended non è un amplificatore come tutti gli altri, ha una struttura talmente semplice - ed al contempo esigenze talmente stringenti sui componenti - che è facile impostarlo male ed ottenere comportamenti sub-ottimali, se non del tutto insufficienti in assoluto. Qui invece l'equilibrio c'è e le prestazioni pure, sempre ovviamente in "ottica single ended" e quindi con parametri di riferimento relativi a quanto ottenuto in passato da componenti analoghi. Un primo aspetto apprezzabile riguarda l'erogazione, ovvero i test di carico limite eseguiti sulle due uscite, che raggiunge sì il valore massimo sul carico nominale ma non è critica come altre volte osservato e si mantiene quasi costante fino a carichi inferiori di circa un terzo. Le uscite da 8 ohm sono quindi utilizzabili con altoparlanti aventi impedenza minima di circa 5,5 ohm, e quelle da 4 ohm fino a 2,7 ohm. La potenza assoluta, misurata per una THD del 3%, è appena inferiore al dato di targa, ma anche la tensione di rete lo era (220 V contro 230) e quindi il dato è confermato e colloca questo modello tra i più potenti single ended a singolo tubo oggi disponibili, il che è una conseguenza diretta dell'impiego della 845 (tra le più potenti valvole audio disponibili) e del grado di affidabilità su cui il costruttore sa di poter contare, tanto alto da scegliere di farla lavorare a due terzi della massima potenza di placca. I residui nonlineari sono quelli attesi, costituiti quasi solo di ordini bassi ed in particolare (ovviamente) di seconda armonica, almeno nella regione delle basse potenze. Nella curva potenza/distorsione si riconosce il flesso della saturazione - il che già in sé denota una distorsione moderata - ed altrettanto ovviamente questa è molto dolce e progressiva, come ci si aspetta da un single ended. Le curve frequenza/distorsione raggiungono valori elevati ma solo agli estremi di banda ed avvicinando la piena potenza, con una simmetria basse/alte che rivela un buon disegno del trasformatore di uscita. L'impedenza interna, croce di quasi tutti i finali di questo tipo, è invece moderata, valendo in media 0,75 ohm sulle uscite da 8 ohm e 0,44 ohm su quelle da 4 ohm. Ottimo è anche il rumore, limitato a 170 microvolt pesati "A", che significano un rapporto segnale/rumore superiore a 98 dB, e non male appare anche il bilanciamento dei canali, che supera il singolo decibel solo oltre i 57 dB di attenuazione. Positiva l'assenza di risonanze sulla risposta, che non è estesissima (-3 dB a 38 kHz) ma ben regolare in banda audio.

F. Montanucci

Il doppio triodo ad alto guadagno 6SL7 di produzione Tung Sol è il solo tubo "di serie" montato in questo amplificatore.

Già quello elettricamente successivo (6SN7) è di produzione Jinvina, ovvero esclusivo Ming Da, e di foggia ampollare, molto "Lee De Forest" e mai vista in altri marchi, almeno da chi redige queste note. Non meno insolita è la forma della 300B Jinvina Full Music, e se possibile ancor più quella della 845, che si è soliti riconoscere anche a distanza come un grande cilindro allungato e stonato ad ambo le estremità.

caldi i catodi e quindi immediata la disponibilità a riprendere il funzionamento con sostanzialmente lo stesso livello di "warm up" raggiunto in precedenza. Un aspetto curioso è che con le anodiche di driver e finale azzerate sale invece (di una cinquantina di volt) quello delle valvole di segnale, essendo ovviamente unica la sorgente di alimentazione, ma la loro bassissima corrente di polarizzazione ne permette comunque una prevedibilmente lunghissima vita operativa. Le finiture sono di buon grado, bella la soluzione della griglia protettiva a strati alternati di acrilico, con una nuance aranciata che

ben si abbina alla vistosa luminosità dei filamenti dei tubi maggiori. Il retro ospita le 4 coppie di pin RCA relative alle 4 sorgenti di linea collegabili e morsetti di uscita simil-WBT, con sdoppiamento dell'impedenza di carico nominale (8 e 4 ohm). C'è anche un piccolo telecomando, che controlla il volume ed aggiunge la funzione di muting.

### Interno

I Ming Da sono cablati a mano come i valvolari di sessanta anni o sono, per cui la parte inferiore è completamente accessibile e mostra una realizzazione pregevole per ordine e razionalità, con un cablaggio molto ben organizzato e fili intrecciati sia per migliorare la stabilità che per ridurre l'area esposta di spira. Naturalmente, come nei modelli provati in passato, la rettificazione è affidata a ponti a stato solido ed è sperabile che ciò non sia visto da qualcuno come un limite, non solo perché costruttori di indubitabile grandezza (es.: VTL) usano nei valvolari tutto lo stato solido di servizio che possa occorrere, ma anche perché



davvero non esiste alcun argomento razionale a supporto di una possibile superiorità della rettificazione termoionica. Di certo con i ponti a semiconduttori è possibile usare capacità di livellamento ampie a piacere, con vantaggio quantomeno del rumore residuo. Le resistenze sono di potenza ben dimensionata ed al 5% di tolleranza, con quelle anodiche dei triodi a riscaldamento diretto sdoppiate per non creare asimmetrie sui due lati del terminale; i condensatori di trasmissione del segnale sono tutti in poli-

propilene e marchiati Jinvina. Gli elettrolitici di filtro appaiono non enormi (390  $\mu$ F ciascuno), soprattutto alla luce della tripletta serie in cui sono configurati per livellare l'anodica della 845, però sono separati per canale e comunque, sulla base dei risultati, assolvono egregiamente alla loro funzione.

### Conclusioni

Il costo per watt di un amplificatore sin-

gle ended è da sempre, in media, quello più alto in assoluto in ambito hi-fi. Aziende come Ming Da permettono di abbassarlo a livelli avvicinati da una fascia di appassionati molto più ampia di quelli abituati a rivolgersi a prodotti di produzione occidentale e giapponese. Ma anche questi ultimi commetterebbero un errore se non prendessero in considerazione componenti come questo amplificatore integrato per pure ragioni di principio.

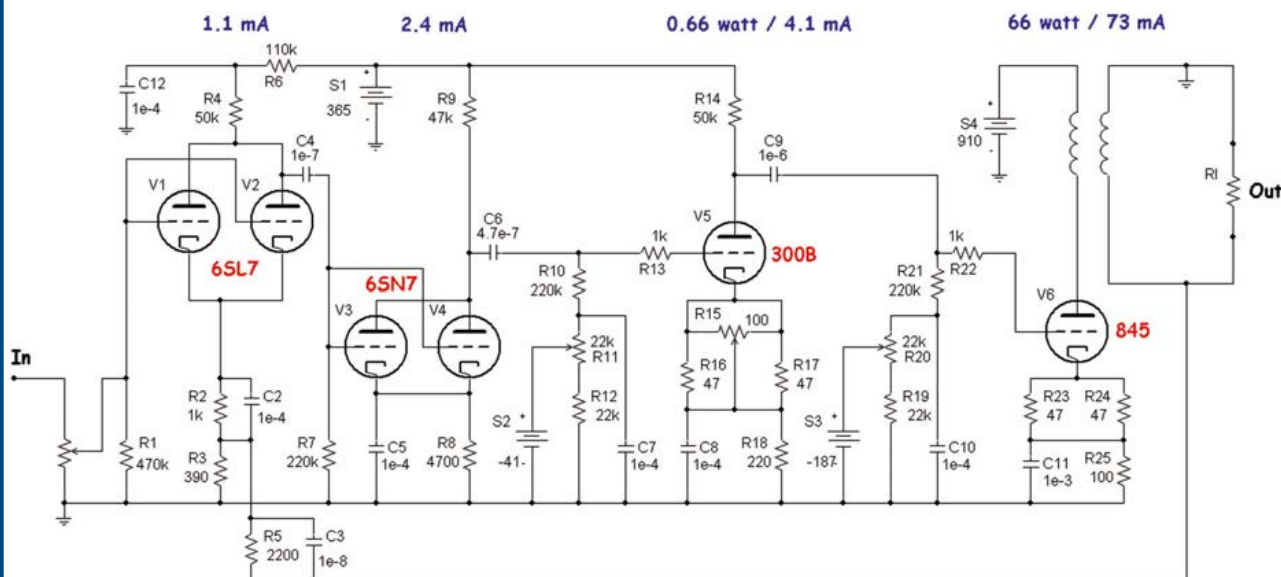
Fabrizio Montanucci

## Analisi circuitale

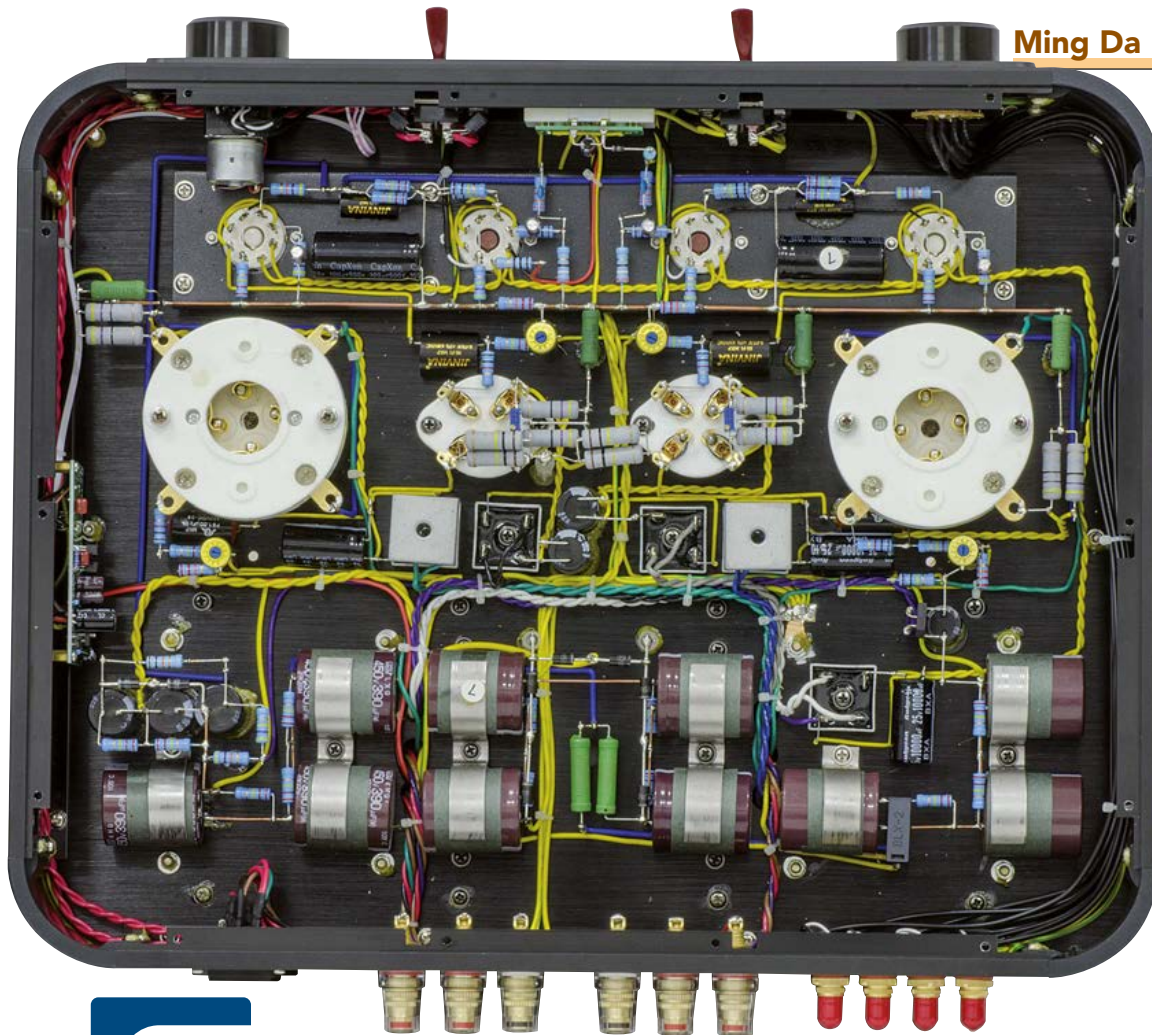
Il fatto che i valvolari abbiano strutture circuitali semplici non è una caratteristica apprezzata da tanti audiofili solo in sala d'ascolto, lo è anche in... redazione, dal momento che non è poi difficile ricostruirne lo schema elettrico, come già facemmo per i precedenti, in questo di molto agevolati anche dal perfetto ordine costruttivo con cui sono cablati questi apparecchi. Lo schema di questo single ended, salvo come sempre errori ed omissioni, appare in forma semplificata nella bitmap che riportiamo, e pur nella sua sostanziale classicità presenta elementi alquanto insoliti. Tutti e 4 gli stadi operano a catodo comune e sono tra loro in cascata, per un discreto guadagno complessivo, anche perché il primo stadio è costituito da un doppio triodo 6SL7 ad alto guadagno e sia il primo stadio che il secondo (6SN7) hanno i due tubi in parallelo. Il successivo stadio driver si permette un lusso sfrenato, addirittura sua maestà 300B, una delle valvole più famose della storia dell'hi-fi e protagonista indiscussa del mondo dei single ended sin da quando questi amplificatori tornarono ad essere di nuovo richiesti, a partire da una trentina d'anni or sono. Qui opera invece come "chauffeur" di un altro triodo a riscaldamento diretto, peraltro non molto meno famoso, ovvero il potente 845, capace di una dissipazione di placca tra 75 e 100 watt a seconda del costruttore considerato. La tensione ano-

dica tipica di un 845 è di 1.000 volt, qui ne abbiamo misurati 910, per una corrente di quasi 73 milliampère: 66 watt dissipati a riposo sono tanti, ne consegue che il costruttore è consapevole di una superlativa qualità costruttiva di questo componente. Anche le correnti sono insolite. Non solo sono basse quelle dei primi due stadi, ma lo è anche e soprattutto quella della 300B, polarizzata a riposo con 4,1 milliampère, che con 160 volt di anodica fanno due terzi di watt dissipati, un valore bassissimo e tale da prospettare una lunghissima vita operativa. L'area circuitale ascrivibile al "preamplificatore" è molto semplice, consiste solo nel commutatore rotativo degli ingressi e nel seguente attenuatore potenziometrico del volume. L'alimentazione è molto articolata, soprattutto per le massime tensioni in gioco, che toccano i 960 volt, livellati mediante una serie di ben 3 elettrolitici da 450 volt con relative resistenze parallele di partitura (in una applicazione del genere non ci si può affidare alla resistenza di dispersione intrinseca). Si tratta di una scelta obbligata, non esistendo in pratica elettrolitici di tensione superiore ai 550 volt. Ben curata è anche l'alimentazione dei filamenti, che nel caso del triodo 845 è rettificata da due ponti in parallelo, e ciò ha positivi riscontri nel residuo di rumore, che alle misure è risultato molto basso.

F. Montanucci



Schema elettrico semplificato dell'integrato Ming Da MC845 C12, ottenuto mediante ricognizione diretta.



La realizzazione elettrica non è solo molto ordinata, ma è soprattutto elettricamente ben impostata, novantotto decibel di rapporto segnale/rumore in un single ended non si raggiungono per caso.

Data l'altissima tensione anodica richiesta dalla 845 (quasi mille volt) le celle di filtraggio montano fino a tre elettrolitici in serie. Da notare i ponti rettificatori a stato solido nella parte centrale, con quelli più esterni apparentemente rovesciati. In realtà ce ne sono 2+2 in parallelo, montati contrapposti e saldati, che asservono alle notevoli esigenze di riscaldamento dei catodi delle 845 (3,25 ampère a 10 volt).

## L'ascolto

Intrigante questo MC845-C12, un amplificatore che impiega alcuni tra i triodi più rinomati della storia dell'alta fedeltà in configurazione single ended e quindi in classe A. In pratica possiede diverse caratteristiche tecniche che i puristi del genere valvolare stimano, unite ad un po' di potenza che di certo non guasta.

Carico di aspettative mi sono dunque approcciato al nostro già pregustando delizie termoioniche dopo un periodo passato in compagnia di alcuni validissimi amplificatori a stato solido. Sorprendentemente invece il mio primo ascolto è stato meno avvincente dell'atteso, riscontrando le caratteristiche tipiche dei valvolari in gamma bassa ma non all'opposto di banda. Sembrava mancasse l'attesa magia nella porzione alta dello spettro dove si avvertiva pure qualche minima durezza accompagnata da un certo assottigliamento del medio. Presi a riferimento un paio fra i migliori diffusori presenti in sala quali i Monitor Audio Platinum 200 II e i ProAc Studio 100 SM, le sensazioni rimanevano immutate e poco cambiava alternando più volte le connessioni a 4 o 8 ohm. La convinzione poi che si potesse fare di meglio era aumentata anche da un breve confronto diretto con un altro amplificatore a tubi, tentativo fatto tanto per non farmi venire sensi di colpa ed escludere l'ipotesi di una "giornata storta" del recensore. Verso la fine del pomeriggio però, dopo un paio d'ore di funzionamento, sul mio taccuino le caselle di eufonicità, dettaglio ma anche dinamismo si sono man mano riempite. La stessa cosa è sembrata verificarsi nelle sedute di ascolto successive durante le quali dopo almeno un'ora di warm-up i contorni del messaggio musicale si sono fatti piacevolmente sfumati mostrando l'aurea che gli amanti dei tubi a vuoto trovano irresistibile. Anche la gamma alta ha rag-

giunto un'apprezzabile morbidezza e il quadro sonoro si è rischiarato offrendo una buona trasparenza. Nell'arrangiamento per arpa della "Suite Bergamasque" di Debussy eseguito da Isabelle Perrin (Firts Impression Music) le note del "Chiaro di Luna" si sono materializzate nello spazio tra i due diffusori, le vibrazioni sonore hanno raggiunto il punto di ascolto con grazia e naturalezza pervase da una luce rilassante. Bene le voci, calde e pulite, ma le cose si sono messe nel verso giusto pure con i generi musicali dalla richiesta dinamica sostanziosa. I brani orchestrali di riferimento scelti dalla redazione di AUDIOREVIEW, intenzionalmente "tosti" per cercare i limiti dei sistemi di riproduzione, sono stati affrontati senza timore reverenziale dall'MC845-C12, con pressioni "urbane" e una resa energetica abbastanza credibile. Celebrato degnamente il "Sogno di una Notte di Sabba" da la "Symphonie Fantastique" di Berlioz nell'interpretazione dei Wiener Philharmoniker diretti da Gergiev. Gli ottoni e gli archi hanno coperto il palcoscenico virtuale che si è esteso correttamente sui tre assi, l'ingresso dei rintocchi della campana è stato netto, seguito poi dalle giuste armoniche di coda. Nei momenti di pieno orchestrale il Ming Da non ha fatto mancare un sufficiente impatto, con vampate che potevano far presupporre qualche watt in più rispetto ai venticinque dichiarati. L'MC845-C12 è apparso dunque un amplificatore dalle evidenti qualità che, come i valvolari di media potenza, è adatto a palati acustici raffinati in grado di apprezzare le sottili sfumature e di valutare con maturità la resa dinamica. Durante il test è emerso il gradimento per partner raffinati e la necessità di un certo riscaldamento prima di dare quell'emozione musicale che molti cercano in elettroniche simili.

A. Allegri