

TO 3.8 - AMPLIFICATORE DI RIFERIMENTO

Ingegneria prodotto

PROGETTO E TIPOLOGIA

La tecnologia dell'intero progetto è attuale ed è basata sull'impiego di transistor finali in case metallico. Questa tecnica ,unica e sola per i primi anni 70/80 , è ormai abbandonata per via di costi e reperibilità di questi componenti. Tutt oggi questi transistor rimangono ancora insuperati in termini di affidabilità e per caratteristiche di amplificazione di segnali e correnti.

Anche la SOA (Safe Operating Area) nei TO3 è più alta dei comuni transistor plastici e questo permette ,a parità di condizioni, un funzionamento lineare e sicuro a più alte temperature di esercizio. Grazie a ciò abbiamo ottenuto un amplificatore dal funzionamento incredibilmente lineare in tutta la banda udibile indipendentemente dalla temperatura dissipata.

10 transistor TO3 per canale sono una garanzia di funzionamento sicuro per qualsiasi condizione di carico dissipazione termica e richiesta di corrente. Il loro pilotaggio è affidato ad una circuitazione simmetrica completamente bilanciata con doppio stadio differenziale d'ingresso che permette bassi rumori di fondo e elevati valori di CMRR.

CMMR nel TO3.8

il residuo di tensione che non dovrebbe risultare presente in uscita si misura con il CMMR (common mode rejection ratio) ed è, letteralmente tradotto, il rapporto di reiezione comune e si quantifica in db. Più questo valore è elevato minore sarà il residuo di tensione presente in uscita. I migliori amplificatori hanno CMRR di 70 db ,ma non sono da disdegnare, anzi si possono considerare ottimi, anche valori di 60 db.

Per ridurre la tensione residua sull'uscita bisogna optare per circuitazioni con differenziali molto stabili e poco sensibili alla variazioni di temperatura. Il TO3.8 in questo caso presenta un valore di CMMR di 75db.

Scelta dei componenti

Come in tutti i prodotti EAM LAB il ruolo primario è affidato ad una componentistica di assoluto livello costruttivo che garantisce ai nostri prodotti affidabilità e resa sonora di prim'ordine. Il TO3.8 non fa eccezione ed ogni componente è stato scelto in base a caratteristiche di primaria importanza che l'amplificatore per funzionare egregiamente deve avere.

Tutti i resistori utilizzati sono di precisione all' 1% a basso rumore. Questa è una delle ragioni chiave per cui il rapporto segnale rumore del circuito è molto elevato. Non a caso la riduzione della distorsione armonica e della separazione tra i canali è tra le più alte ad oggi presente in questa categoria di amplificatori



I condensatori sono simili a batterie. Come una batteria, il condensatore immagazzina energia e come una batteria un condensatore può avere una vita molto limitata. I condensatori "Computer grade" per esempio sono affidabili solo in ambienti freddi con correnti piccole applicate. Solo il miglior condensatore ad alta temperatura e corrente elevata deve essere usato in un' applicazione sonora. Sebbene questi condensatori in genere costano cinque volte quanto quelli comunemente utilizzati in altre marche, EAM LAB insiste sul fatto che la degradazione audio non si verificherà nel tempo. I principali condensatori usati nei nostri prodotti sono tutti costruiti su nostre specifiche e vengono sottoposti a severi controlli e test funzionali prima di essere montati

Il trasformatore di alimentazione è dimensionato in eccesso del 30% e realizzato con nucleo e rame di assoluta qualità. per scongiurare indesiderate vibrazioni inoltre viene incapsulato e resinato. Questo metodo garantisce inoltre una maggiore capacità di dissipazione del calore prodotto.

Protezioni e controlli

La protezione sugli amplificatori TO3.8 è quella proprietaria della linea HA. Il circuito ILP protegge il carico e l'amplificatore da improbabili malfunzionamenti e da eventuali tensioni DC in uscita. L'alimentatore ha un circuito soft-start che porta a pieno regime la tensione all'accensione passando da un 40% al 100% nell'arco di 5 secondi.

Questo metodo scongiura un precoce danneggiamento della rete di filtraggio e proteggendo anche la rete domestica da improvvisi sbalzi di tensione.

Il completamento delle protezioni è affidato a un disgiuntore termico che interviene solamente a temperature critiche di esercizio.

CARATTERISTICHE TECNICHE

(Potenza RMS entrambi i canali pilotati tra 20Hz e 20Khz)

TO 3.8

8 Ohm	200+200 W
4Ohm	380+380 W
2 Ohm	560+560 W
THD	0.02% (900Hz piena potenza @ 8Ohm)
Impedenza ingresso	47 Kohm bilanciato / 25 Kohm sbilanciato
THD Vs Frequenza	+/- 0,2% tra 5Khz e 20Khz
Rapporto SN	>100db
DF	>100 (150Hz @ 4 Ohm)
Max tensione di uscita	42V
Max corrente di uscita	48A

Dimensioni	470 x 250 x 310 mm
Peso	25Kg
Consumi (@230Vac full power)	6,8A
Connettori	XLR neutrik ingressi RCA / binding post 8mm wire uscite
Filtro rete	Schaffner 10A
Protezioni	ILP
Dissipazione	a convezione
Sicurezza	90° thermal switch

1033.8

EAM LAB – copyright 15/12/2012 – www.eamlab.it / www.eamlab.com - all right reserved