

Valve Screaming

AVVISO

Questo effetto lavora con **tensioni elevate, potenzialmente pericolose** per cui siete avvisati che DOVETE conoscere la principali norme tecniche e indicazioni di sicurezza sul comportamento da adottare per lavorare su apparecchiature pericolose !!

Prefazione

Nonostante abbia già fatto il validissimo TubeDriver, overdrive a bassa tensione (12 volt) che utilizza un IC ed una 12AX7, ho voluto provare a fare questo **distorsore valvolare**; è 'ricavato' dal canale SCREAM del GT-Trio preamp. Sono partito da quest'ultimo e dopo alcune "variazioni sperimentali" sono giunto al Valve Screaming !

Realizzazione

Il pedale è stato fatto con l'aiuto di Mick, che si è occupato del progetto e dello sviluppo di layout e PCB (il software utilizzato è Eagle della Cadsoft).

Per l'alimentazione dovete utilizzare due trasformatori: uno **220/13.5 Volt AC da 1A** e uno **220/9 volt 300mA**.

Il primo (220/13.5 Volt AC da 1A) v'è utilizzato 'convenzionalmente' per ottenere la tensione continua per i filamenti e, tramite l'altro (**220/9 volt 300mA**) collegato alla 'rovescia', sui terminali dei 13.5 VAC, riottenere i 200 volt DC per l'anodica. A tal fine, sulla PCB, ci sono due ponti diodi.

Quello per i filamenti v'è al 7812, che stabilizza la tensione, e ad un elettrolitico che filtra il ripple (4700uF-16volt). Sotto alla basetta, proprio in corrispondenza del PIN1 del 7812 v'è montato un altro condensatore elettrolitico da 1000uF-25 volt.

Il ponte per la Vb+ ha il tipico filtro RC, composto dalla Ra=50k (due 100k da 1W in parallelo) e due condensatori da 33uF-350 V, posti sempre sotto alla basetta, uno connesso prima della Ra e uno dopo.

Il primo stadio è il tipico stadio di ingresso presente negli amplificatori valvolari.

Inizialmente in parallelo al potenziamento del gain c'era una R da 100k, che serviva per 'limitare' il segnale, che è stata sostituita da una R da 39 ohm con in serie quattro diodi in backwards, due per parte, posti DOPO il potenziometro del gain, connessi ai capi della R57 (1k). Ciò è stato fatto per limitare, appunto, il segnale, altrimenti il suono distorto si "ingolfava", e dargli quel tocco di 'tosatura' data dai diodi in backwards, che lo rende molto più *morbido ma aggressivo* !!

Il secondo stadio sfrutta al massimo il gain del triodo, notate l'anodo connesso praticamente direttamente al Vb+, il terzo stadio 'lavora' sulla distorsione, notate la R anodica elevatissima (330k) e la R catodica 4k7, mentre lo stadio finale, prima del controllo toni, eleva il segnale distorto riportandolo ad un certo livello prima di farlo passare nel controllo toni e master.

Ulteriori modifiche rispetto al circuito originale, oltre alla modifica dei diodi, sono state:

- sostituzione del primo filtro composto da una R da 470k||2n2 con una R da 1K||1uF (abbiamo così mantenuto il filtro a 159Hz contro i 154Hz dell'originale !)
- eliminazione di un condensatore da 250pF
- sostituzione della R da 100k posta prima del master volume con una 47k
- aggiunta di un condensatore da 1uF-NP sulla R da 4k7
- *opzionale*: aggiunta di un C da 0.0022uF in parallelo alla R da 100K posta tra i due interstadi
- aggiunta di un condensatore, valori tra 5nF 1500pF in parallelo ai PIN 1 -3 del master volume (per togliere l'hars)

Componenti

Ho utilizzato resistenze al 5% - ½ watt tranne che per le Ra che sono da 1 watt (anche se effettivamente pure queste sono più che sufficienti da ½ W !!). I condensatori sono MKT tranne gli elettrolitici che sono buoni elettrolitici ;o)))

Fasi costruttive

Uno: realizzazione PCB



Due: montaggio dei componenti (ATTENZIONE: Questa è la PCB PRIMA delle modifiche come da layout !!!!!)



Tre: in questo tutorial ho inserito il layout e la PCB definitiva ! Quando avrò lo chassis e completerò il pedale il documento verrà aggiornato !





