

TUTORIAL SLO

Con questo documento vorrei rendere la costruzione di questo bellissima testata facile e comprensibile, eliminando tutti i dubbi che possono presentarsi di fronte ad un progetto complesso.

Innanzi tutto bisogna inchinarsi di fronte al mega lavoro fatto dal forum di Sloclone, sul quale si basa l'intero progetto e l'intero tutorial. Per chi mastica un po' di inglese, potete iscrivervi a questa fantastica community e partecipare attivamente alle discussioni: sono semplicemente mitici. Ecco l'indirizzo:

[Sloclone Forums](#)

Di seguito spiegherò un po' di cose su questa fantastica testata, ma non eccessivamente tecniche, perché, come detto in precedenza, ho voluto fare questo tutorial per permettere la costruzione di questo amplificatore in maniera facile e semplice.

DIFFERENZE TRA SLO 50 E SLO 100

Praticamente l'amplificatore è uguale, per quanto riguarda sia pcb di alimentazione sia pcb di amplificazione. L'unica cosa che varia è l'aggiunta di due valvole finali, con conseguente raddoppio di prestazioni dei trasformatori, oltre a qualche componente in più da saldare sugli zoccoli delle valvole. Per essere più precisi:

SLO 50 W

TA: 360 – 0 – 50 – 360 200mA; 6.3v 2A; 6.3V 6A;

TU: 4.4K IMPEDENZA PRIMARIO; 4,8,16 OMH IMPEDENZA SECONDARIO. POTENZA 50 W;

CHOKE: 3.3 – 10H 200mA;

ESCLUDERE DALLA LISTA LE RESISTENZE R41, R43, R45, R47.

SLO 100 W

TA: 360 – 0 – 50 – 360 400mA; 6.3V 2A; 6.3V 6A;

TU: 2.2K IMPEDENZA PRIMARIO; 4,8,16 OMH IMPEDENZA SECONDARIO. POTENZA 100 W;

CHOKE: 3.3 – 10H 400mA.

SCHEMA ELETTRICO

Iniziamo ad analizzare lo schema elettrico dell'amplificatore. Presenta una sezione di preamplificazione, composta da due valvole 12ax7, la V1 e la V2. Queste due valvole sono di un'importanza fondamentale, in quando sono il cuore della testata: rappresentano gli stadi hi-gain (alto guadagno) dell'amplificatore. Segue la sezione degli effetti, send e return, composta dalle valvole V3 e V4.

Entriamo ora nell'amplificatore di potenza: dapprima incontriamo un phase inverter, con la valvola V6, e infine le due o quattro finali (dipende dalla versione realizzata). Le valvole V1, V2, V3, V4 e V5 sono delle 12AX7, mentre per le valvole finali la scelta può essere varia: 6L6, EL34, KT66. Questa testata monta "di serie" le 6L6, quindi lo schema elettrico è riferito a questo tipo di valvole. Sotto riporterò le variazioni da effettuare ai componenti in caso decidiate di montare le EL34 o le KT66.

Grazie a EL84 e Pollix, abbiamo fatto una "messa in sicurezza" sull'alimentazione: il progetto originale staccava, ad amplificatore spento, solo una fase del TA, cosa errata... abbiamo provveduto a modificare l'interruttore ON OFF affinché siano staccate entrambe le fasi.

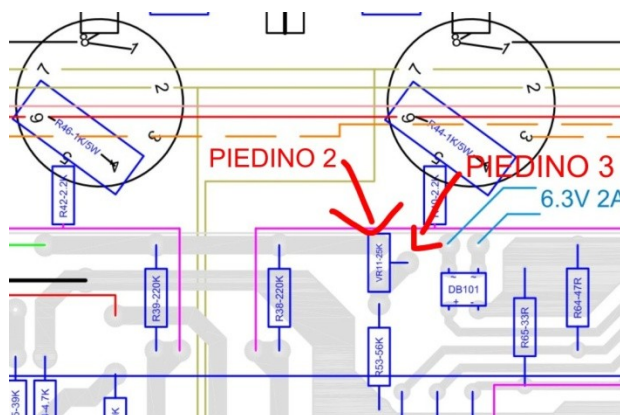
DITTE E CONSIGLI

Riporto alcune ditte che vi possono tornare utili:

- Attenzione alle prese jack: notate che hanno tre piedini. Un piedino è la massa, un piedino è il segnale, ed il terzo piedino ha la funzione di cortocircuitare il piedino di segnale quando non vi è presente un jack inserito. Nel caso in cui il piedino di cortocircuito è collegato a massa, parliamo di presa jack shorting. In caso contrario, non shorting. Osservando attentamente lo schema, si vede che J1 ha il piedino di cortocircuito a massa, j2 e j3 lo hanno collegato insieme, J4, J5, J6 e J7 non lo collegano.
- Fondamentale attenzione sul collegamento tra J2 e J3: **se non saranno collegati insieme, la SLO non funzionerà!** Per essere più chiari, in merito a J2 e J3: i piedini di massa vanno collegati a massa, i piedini di segnale ai loro rispettivi punti e i piedini di cortocircuito vanno collegati insieme.
- Se decidete di alimentare le 12AX7 a 6.3 volt, ricordatevi che dovete alimentare tutti e due i triodi, quindi un cavo andrà ai piedini 4 e 5 collegati insieme e l'altro andrà al 9. Se decidete di alimentare a 12 volt **non dovete considerare il piedino 9**, quindi un cavo al piedino 4 e un cavo al piedino 5.
- Alimentazione dei filamenti: in genere si preferisce, in presenza di stadi hi-gain, alimentare le valvole in corrente continua, per ridurre il possibile ronzio che la tensione alternata può introdurre (in gergo, hum). Questo ampli prevede un riferimento DC per il central tap dell'alimentazione valvolare. Per essere più chiari, il filamento di alimentazione valvolare è composto da un avvolgimento 3.15 – 0 – 3.15. sulla basetta di alimentazione c'è un partitore resistivo, formato da R59 e R60, che prendono l'anodica (circa 500 V) e la riducono di 10 volte (essendo le resistenze in rapporto 1/10). Questo riferimento DC di 50 volt, fa sì che l'hum si riduca. Quindi ciò che dovete fare altro non è che collegare il central tap nel punto preciso della basetta di alimentazione (SI TROVA TRA R60 ED R59) e con gli altri due fili alimentare le valvole. **N.B.: Quando alimentate i filamenti in alternata, intrecciate bene i cavi, mi raccomando! Questo piccolo accorgimento riduce la possibilità che si introducano rumori.**
- Prendiamo in esame i trasformatori e tutti i loro fili: dove vanno? Iniziamo dal TA. Il TA è così composto: 360 – 0 – 50 – 360, 6.3V 2A, 6.3V 6A. I due cavi da 360 V e quello da 50 V vanno sulla basetta di alimentazione, in basso a destra. Lo zero va a massa. I 6.3V 6A

servono per le alimentazioni dei filamenti di pre e finali. I 6.3V 2A servono per le alimentazioni degli optoisolatori, e si vanno a collegare dritti dritti a circa metà della basetta del preamplificatore, vicino al ponte raddrizzatore. Il TU accoppia le impedenze di uscita delle valvole con quelle delle casse. Dal lato delle impedenze per le valvole avremo tre fili: due che andranno a collegarsi ai rispettivi piedini 3 delle valvole e il centrale che va a collegarsi al punto E. Osservando il layout, il punto E si trova sul piedino in basso del fusibile F2. Da notare che nella versione da 50 W i fili esterni del TU alimentano una valvola a testa, mentre nella versione da 100 W sono due le valvole a testa.

- L'interruttore di ON OFF è un DPDT, cioè sei poli: ai due poli centrali dovete saldare il primario del TA, ai due poli superiori (o a quelli inferiori) gli altri due cavi, uno che andrà al fusibile 1 e poi alla presa di tensione di rete e l'altro direttamente alla presa di rete. **NB: attenzione a saldare o ai superiori o agli inferiori dell'interruttore.**
- Il punto denominato massa chassis raccoglie tutte le masse dell'amplificatore, e cioè: **centrale del TA** (zero volt dell'avvolgimento 360-0-50-360), **o del TU** (parliamo delle impedenze, 0-4-8-16 ohm) la presa di rete, le prese jack, i potenziometri e le due basette. **Seguite SCRUPOLOSAMENTE il layout disegnato da me, la massa è il filo in neretto più spesso.** E' di fondamentale importanza che **TUTTE LE MASSE SIANO COLLEGATE IN UN SOLO PUNTO**, per evitare effetto loop. Abbiate cura, quindi, di comprare qualsiasi cosa si colleghi allo chassis (le prese jack) del tipo isolante.
- **VR11:** sono i collegamenti che dovete fare al potenziometro del bias. Il potenziometro (o trimmer) che andrete a collegare va connesso come da figura:



- La presa jack di uscita per il footswitch **deve appoggiarsi direttamente sullo chassis, non deve essere isolata.** Questo perché il circuito di chassis non va a massa generale. Abbiate cura di farlo pena rumore, tanto rumore sul canale overdrive. Per il cablaggio dell'interruttore e della presa jack, seguire il layout modificato da me.
- Per chi vuole sostituire le 6L6 con le EL 34 o le KT66 deve variare i seguenti componenti: R44, R45, R46, R47 ad 1K/5W, e R40, R41, R42, R43 da portare a 5.6K.

- LEGGETE LE NOTE SULLO SCHEMA ELETTRICO!!!!!!

CONCLUSIONI

L'amplificatore è davvero una bomba. Non è la testata più silenziosa del mondo, ma un soffio su una corda disintegra il minimo rumore che sentirete provenire dalle casse ad amplificatore fermo. Vi garantisco che è un amplificatore davvero bello, dalla dinamica stupenda... come ha detto un amico mio in un post... "quest'ampli può essere piuma come può essere ferro"... niente di più vero. Per qualsiasi chiarimento, mi trovate, come sempre, sulla nostra community di diyitalia. Un saluto e, come sempre... SCRIVETE UN PM O UN EMAIL PER AVERE LA PCB DELL'AMPLI.

ROCK ON!

FRANCESCO ALIAS CICCIO.86