



PROVE PER CURIOSITÀ CON 6J1B-V --- RICEVITORE A REAZIONE

RIFERIMENTI

<i>Genere</i>	<i>DATA</i>	<i>Generalità</i>	<i>Note</i>	<i>Distribuzione</i>
<i>radio</i>	<i>8 agosto 2019</i>			<i>Agz-web</i>

prove per curiosità con 6j1b-v --- RICEVITORE A REAZIONE	1
riferimenti	1
GENERALITA'	1
SCHEMA 6BA6	2
SCHEMA 6J1B.....	2
REGOLATORE FILAMENTO 6.3V	3
SEPARATORE DI BASSA FREQUENZA.....	4
COSTRUZIONE MECCANICA	5

GENERALITA'

In altre faccende affaccendato mi son fatto distrarre da un disegno di schema su internet, anzi due. Il solito ricevitore a reazione.

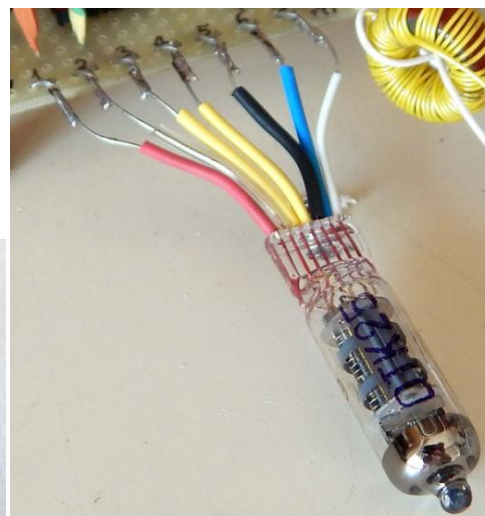
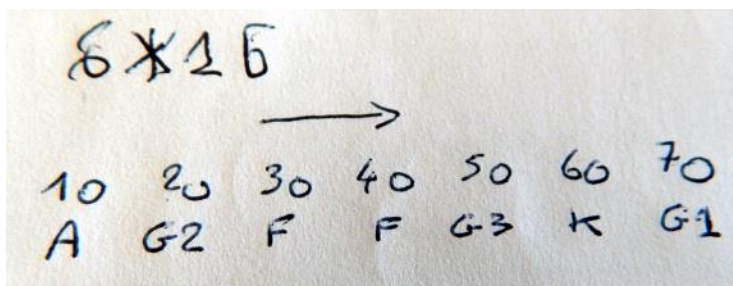
La curiosità di vedere se funziona con un altro tipo di valvola..... mi sa di no, ma la nota rimane per non ricascarci. Inoltre come sempre alcuni sottoprodotti del lavoro rimangono interessanti.

Il circuito è descritto come front-end per onde corte a reazione con valvola 6BA6 alimentata a 12 Volt di anodica.

La tensione bassa è una grande facilitazione perché si utilizza l'alimentatore principale di stazione, da 13.5V, inoltre non si prende la scossa.

Io ho utilizzato la valvolina russa 6J1B-V equivalente alla 5702, ed anche alla più nota 6AK5 o EF95 di dimensioni maggiori.

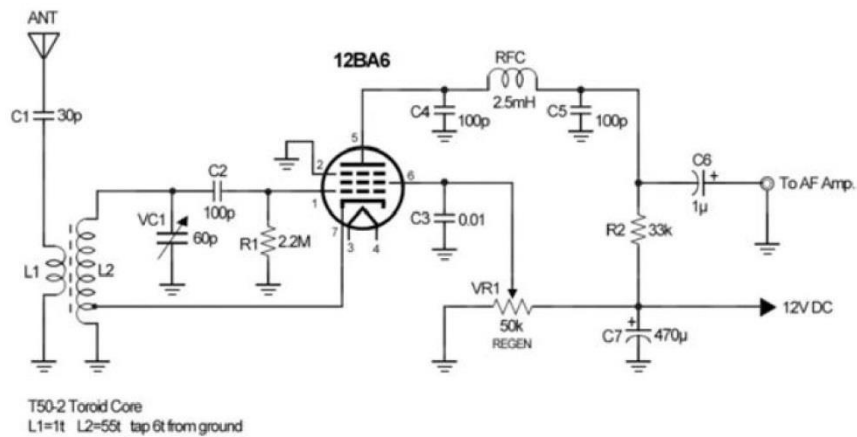
La 6J1B è un pentodo sharp-cut-off, diversamente dalla 6BA6. Vedi pin-out sotto.



Per ora con il semplice adattamento della nuova valvola nello schema dato la radio non funziona.



SCHEMA 6BA6



A vederlo è semplicissimo, con i valori dati (L2 16µH circa) lavora tra 6 e 8 MHz.

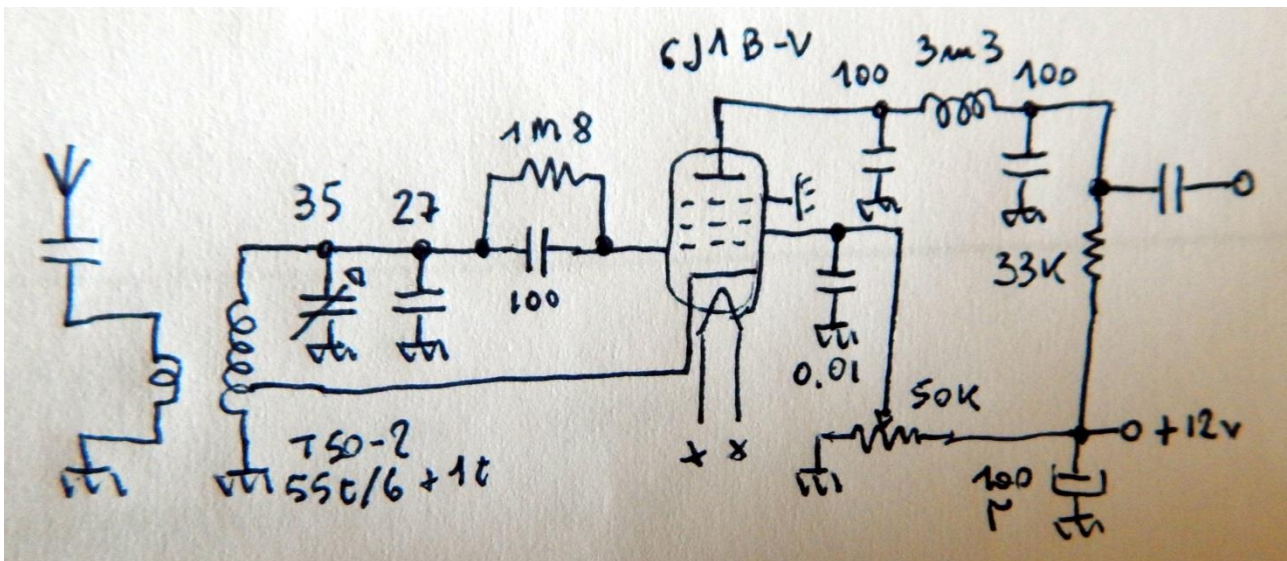
Noto i valori piccoli di bypass capacitivo su anodo, tipico di apparati di molto tempo fa.

La valvola indicata è una 12BA6, è una mia distrazione il chiamarla 6BA6.

Dal sito web si vede che il designer ha costruito nell'insieme veramente un bel oggetto, anche meccanicamente, è un americano, mi dispiace non essermi segnato chi è, ma appare sul sito pinterest che trovo odioso. Non si riesce a vedere nulla se non ci si registra, mentre appare la scritta inneggiante alla libertà di vedere tutto. Trovo odioso questo sistema, perditempo, e destinato a far finire internet come ormai si sente dire in giro da un po' di tempo. È un sito per fare soldi con le registrazioni, e non con il reale interesse suscitato. Pieno di pubblicità, che sarebbe il meno.

Peccato!

SCHEMA 6J1B



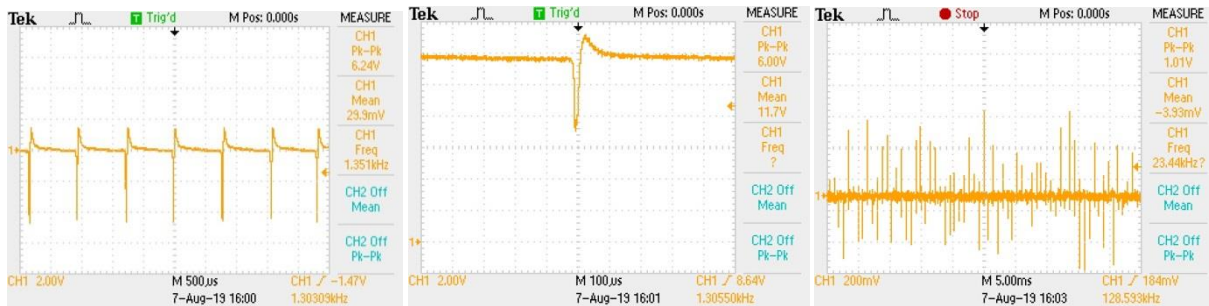
La mia veloce rielaborazione ha cambiato poco dello schema precedente. Ritengo che siano variazioni marginali, a parte la valvola diversa.



Lo schema sopra non riporta particolari come i cavallotti per selezionare tra un trimmer da 50k sulla scheda o uno da montare a pannello.

Ho omesso anche il circuito del filamento che descrivo più avanti.

Purtroppo non va il vero motore del circuito, la reazione. C'è una oscillazione fastidiosa che avviene in dipendenza dalla posizione del cursore e da elementi esterni come antenna connessa o meno, carico di alta o bassa impedenza.



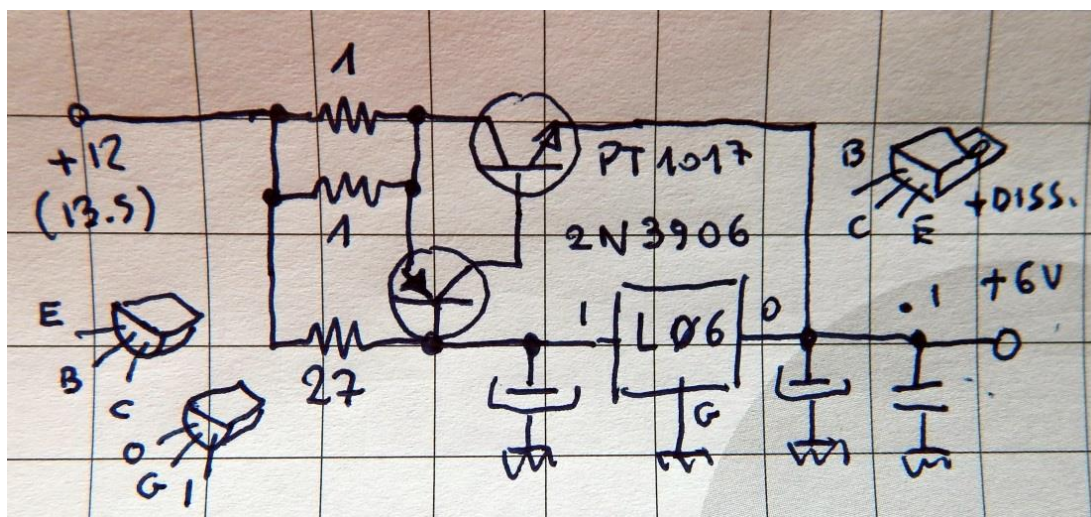
Le tre figure sopra mostrano 1 il segnale sull'anodo, impulsivo a 1350 Hertz, 2 in dettaglio, e 3 il segnale sul catodo.

La valvola non è mai andata in oscillazione a radio frequenza, se pure si nota un aumento dei segnali muovendo il trimmer fino all'innesco della oscillazione parassita.

REGOLATORE FILAMENTO 6.3V

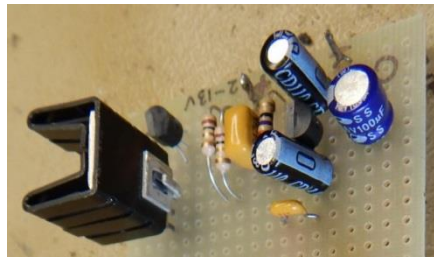
Non riesco proprio a farla semplice. Una resistenza serie tra +12 e filamento e tutto sarebbe finito lì. Ma mi sembra troppo semplice.

Ho abbattuto il 12V con un regolatore serie. Poiché ho solo dei 78L06 che non ce la fa con 200 mA di carico lo ho corredato di circuito bootstrap per aumentare la portata regolata.



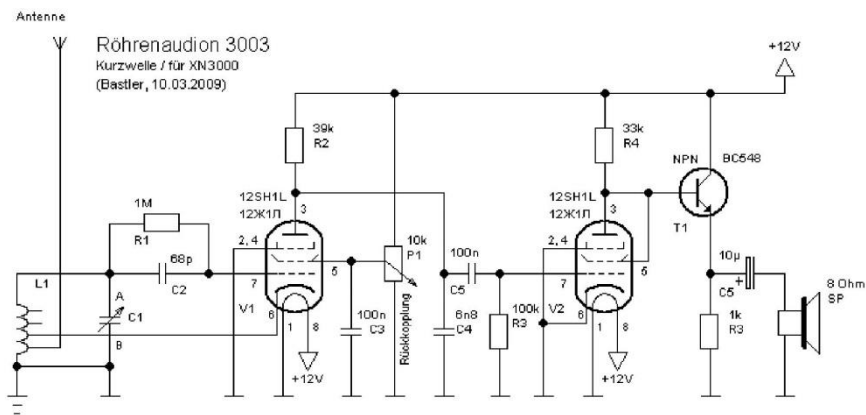
Il transistor npn è un PT1017. Preso alla Tekna in quantità, è equivalente al BD239B. ho usato un piccolo dissipatore per smaltire il 1.2 Watt o 2.5 per due valvole.

I condensatori a cavallo di 78L06 sono da 10uF.



SEPARATORE DI BASSA FREQUENZA

Per cercare di capire se il cattivo funzionamento della parte a radio frequenza fosse dato dal carico, ho copiato a man bassa anche da un altro schema su internet.

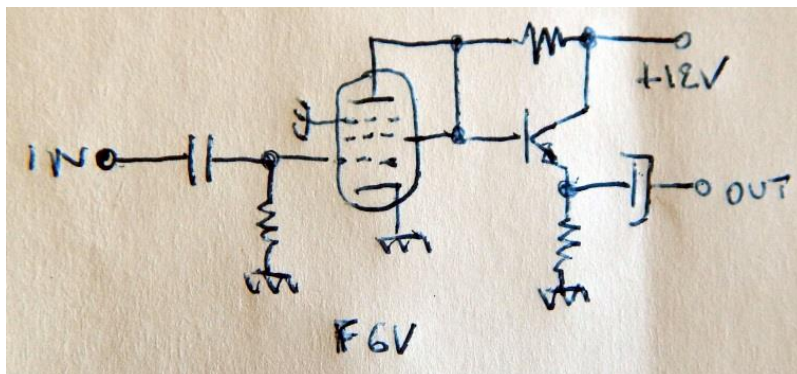


Diese Schaltung ist so dimensioniert, dass sie weitgehend mit Teilen des Experimentierkastens XN3000 aufgebaut werden kann.

Da questo schema ho preso solo la parte in bassa frequenza. Quella di alta è molto simile alla precedente ma differisce dal circuito sull'anodo.

Le valvole hanno un nome simile ma non è uguale alla mia utilizzata.

Per la prova ho usato il precedente regolatore da 6V per il filamento. Usando due valvole uguali e collegando i filamenti in serie il regolatore non sarebbe più necessario.



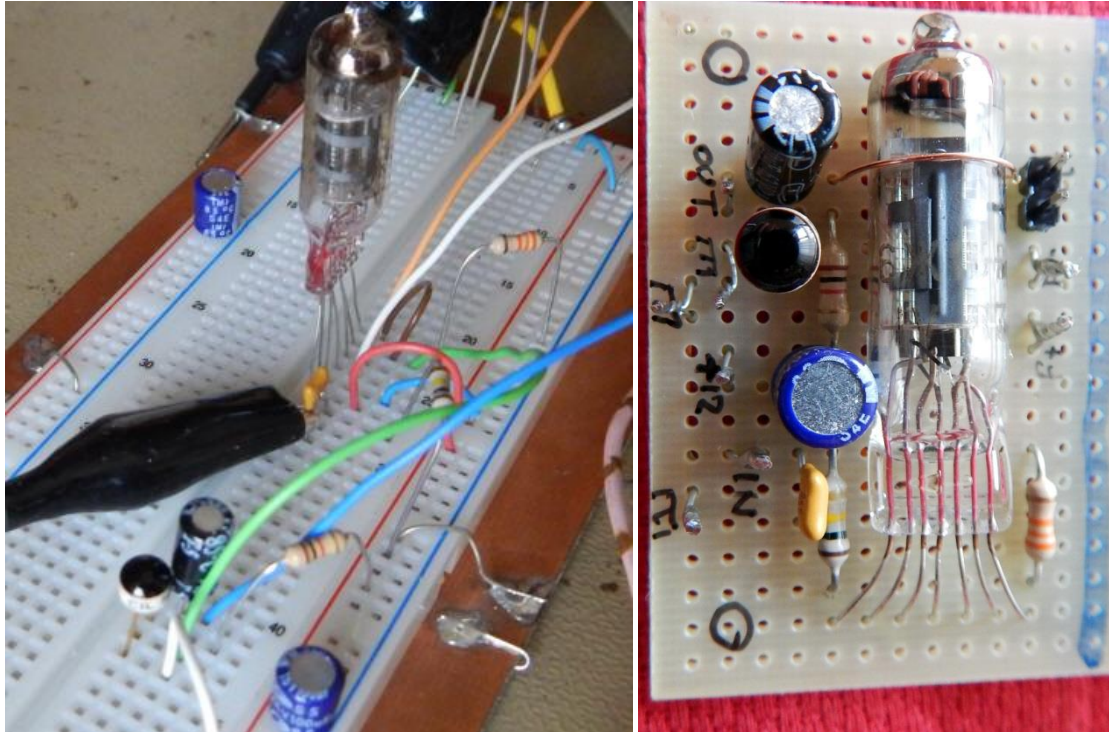
I valori sono: RG1 100k, Ranodo 33k, Remitter 1k Ohm. Il condensatore in ingresso da 0.1uF e in uscita da 10uF. Il BJT un BC108 (CIL108) npn.

La valvola è collegata come un simil triodo e il BJT serve come emitter follower per abbassare l'impedenza di uscita.



La cosa strana è che l'autore indica un altoparlante come carico, da 8 Ohm, ma così l'uscita si sente solo con dei colpetti all'accensione. Neppure si sente ronzare toccando col dito la griglia G1.

Se invece si fa seguire questo buffer da un amplificatore con impedenza 600 ohm il tutto diventa più docile. L'amplificazione non è forse $\mu \times R_{load}$?



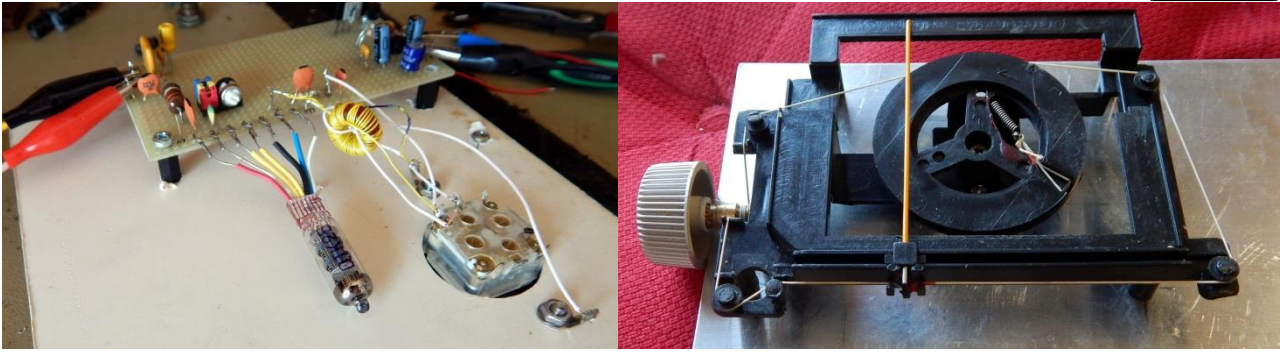
A sinistra la prova su bread board. A destra ho messo il tutto su un piastrino, si fa meno fatica che a rimettere tutti i pezzetti al posto. Il jumper chiuso (cavallotto) serve per mettere a terra un capo dei filamenti. Se aperto i filamenti possono essere collegati a piacimento.

COSTRUZIONE MECCANICA

Non è un allestimento bello come quello iniziale dell'autore. Ho solo costruito un frame per poter fare prove con un minimo di stabilità, evitando fili campati per aria che in alta frequenza confonderebbero le idee.

Ho utilizzato la scala ed il condensatore variabile smontato da una radiolina da 5 euro, comprata alla COOP proprio per fare trastulli.

La demoltiplica è fatta con cordicella, il tutto è montato su di un pannello di alluminio con foro da 1" per far sporgere il variabile sul lato posteriore. Il pannello da un lato è ricoperto da un cartoncino, era una volta un cartello pubblicitario. Adesso è comodo perché l'alluminio schermo e il cartoncino evita contatti a terra.



Insomma non ci ho messo molto tempo ed impegno ma anche i risultati sono scarsi.

Buon divertimento, Alessandro Frezzotti