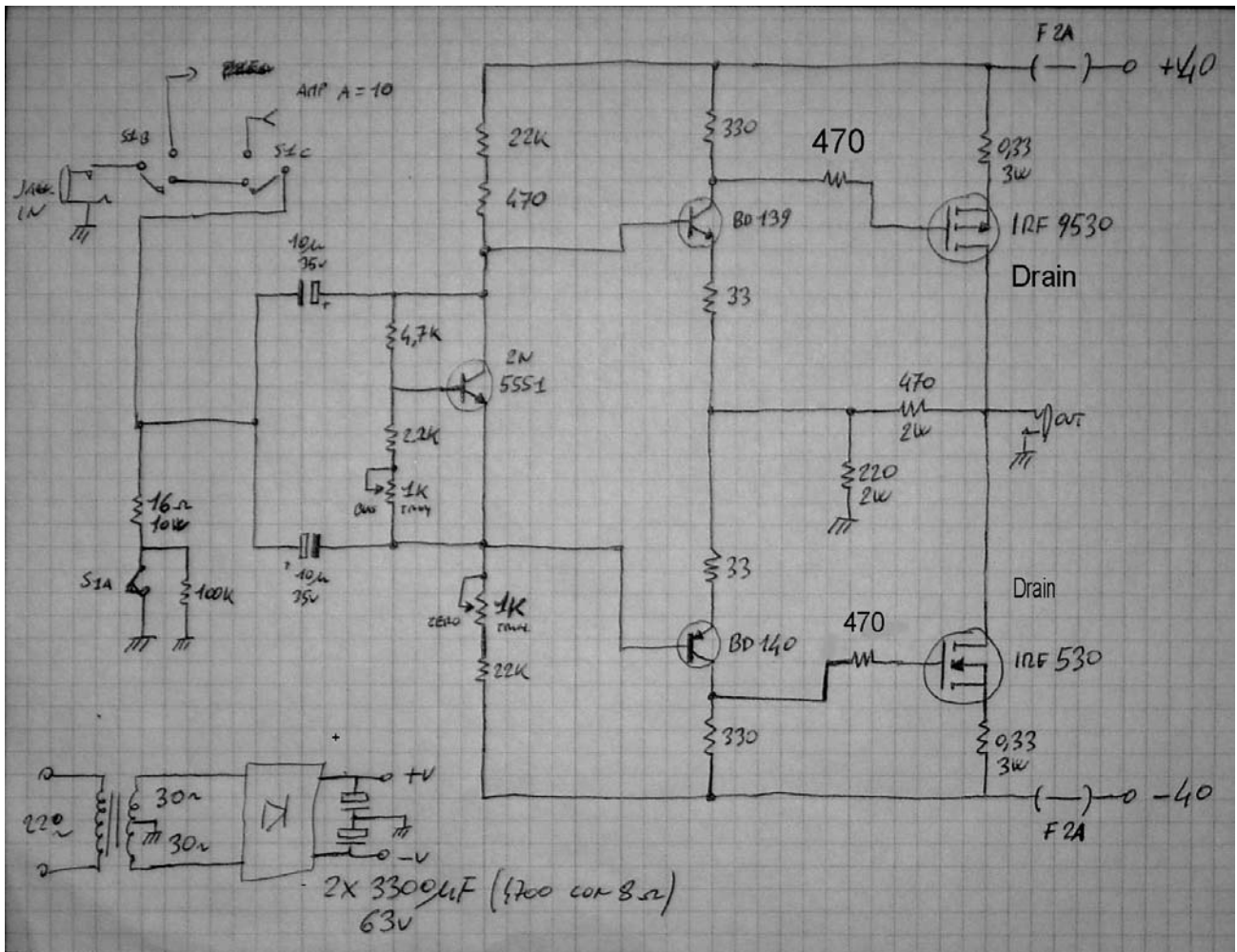


## Poll Boost

Il Poll Boost ☺ e' un boost che ho pensato per i piccoli amplificatori.

Quello che ho cercato di mettere in pratica e' un circuito SS in grado di pilotare in potenza altoparlanti senza pero' introdurre il "fastidioso" effetto transistor ☹ . I classici finali a transistor comunemente utilizzati, non sono altro che circuiti storici (vecchi) di amplificatori fortemente controreazionati (differenziali a simmetria o meno) nel 90% dei casi con uscita di emettitore che hanno come effetto finale un "indurimento" del suono ed un appiattimento della dinamica percepita. Cio' non ha nulla a che vedere con il tipo di armoniche in gioco.

### SCHEMA ELETTRICO



Come si vede in figura, il circuito e' molto semplice.

Il segnale (con una escursione di 13vP max e prelevato dal valvolare che si chiude su un carico di 15ohm 10W) entra in uno stadio a simmetria blandamente controreazionato formato dai due **BD139/140** ed i due EXFET **IRF530/9530** con uscita di drain. Questo stadio e' un classico ed è stato utilizzato in amplificatori hi-fi...ma preceduto da driver e differenziali che servono per "azzerare" (magari!) la distorsione e dare la giusta amplificazione/sensibilità.

In questo caso, prendendo l'uscita da uno stadio di potenza, si riesce egregiamente ad avere lo swing necessario e la corrente sufficiente senza dover ricorrere a predriver, inseguitori, cascode specchi e differenziali ;-Prrr

Il segnale tramite i condensatori elettrolitici da 10uF raggiunge le basi dei transistor che, in quella configurazione, amplificano lo stesso di circa 1. Dal collettore si preleva il segnale che va ai finali. L'uscita di drain garantisce un'amplificazione del segnale che, controreazionato con le resistenze da 470ohm e 220 ohm, praticamente ha un valore di circa 2.5, giusta per innalzare la tensione prodotta da un 5W su un carico di 15ohm posto in saturazione. La tensione di uscita e' prossima ai 38.5v di picco. L'uscita di drain rende il tutto piu' "morbidoso" rispetto al classico transistor. Quello che serve per una chitarra IMHO. In pratica , malgrado tutto, il suono risulta comunque leggermente piu' fermo sui bassi rispetto al valvolare diretto (puo' essere cmq un vantaggio:). Le resistenze di source intervengono nel guadagno dello stadio finale essendo in controreazione negativa locale.

Come si vede, non ci sono celle in uscita di nessun genere....non puo' oscillare e funziona benissimo anche senza carico. Non teme sfasamenti.

Ha l'antiBUMP incorporato...all'accensione i condensatori da 10uF, caricandosi, impediscono all'ampli di emettere il classico bump. Il trimmer vicino ai 22K serve per tarare lo zero che resta stabile nel tempo grazie anche alla minima controreazione. Il 2n5551 serve per polarizzare i finali e per stabilizzare il punto termico.

I transistor devono essere posti sull'aletta dei MOS altrimenti lo zener variabile compensa troppo e la corrente si abbassa in maniera pronunciata. Cmq all'aumentare della temp, la corrente diminuisce. E' quindi consigliabile usare alette maggiorate per avere un comportamento sempre costante.

Il deviatore triplo serve per farlo diventare un ampli finale. Basta metterci un preampli che amplifichi piu' o meno 10 ma con una uscita di 13Vp...un pot di volume ed il gioco e' fatto. Deve pilotare 11K di carico.

## Taratura

- 1) Non collegare alcun altoparlante in uscita.
- 2) Misurare la tensione ai capi di una delle R da 0.33 e portare il suo valore a 16.5mV con il trimmer del bias.
- 3) Misurare l'offset in uscita e portarlo a zero tramite il trimmer offset.
- 4) lasciarlo acceso per 20 minuti ☺

5) ripetere i punti 2 e 3

...finito

La corrente dei finali in questo modo si aggira sui 50 mA che va bene per un carico di 16 ohm. Se si pilota un altoparlante da 8 ohm, allora portare la corrente a 100, 120mA ed aumentare a 4700uF i C di alimentazione.

Con questo valore il boost tende a produrre disto di 3° armonica che provoca una specie di metallizzazione del suono che a me piace. Ed ora nasce spontanea la domanda....ma non deve essere neutro?

Risposta 1....e se il suono alla fine mi piace di piu' cosi'? Non e' meglio? Si mettono 300 pedali, 9 preamplificatori, riverbero delay multieffett digitali....e poi il finale deve essere neutro?

Risposta 2....per renderlo neutro basta polarizzarlo a 100mA su 16 ohm e 200mA su 8. E' necessario aumentare i condensatori di alimentazione per non far sentire l'hum.

**NON UTILIZZARE CARICHI DA 4 ohm.....se lo si vuole utilizzare su 4, e' necessario abbassare la tensione a +-35V (o meno)..pena la **fusione!****

*Tra poco uscirà il suo pilota per farlo come finale....*

By **POLLIX** (alias Paolo\_RM)