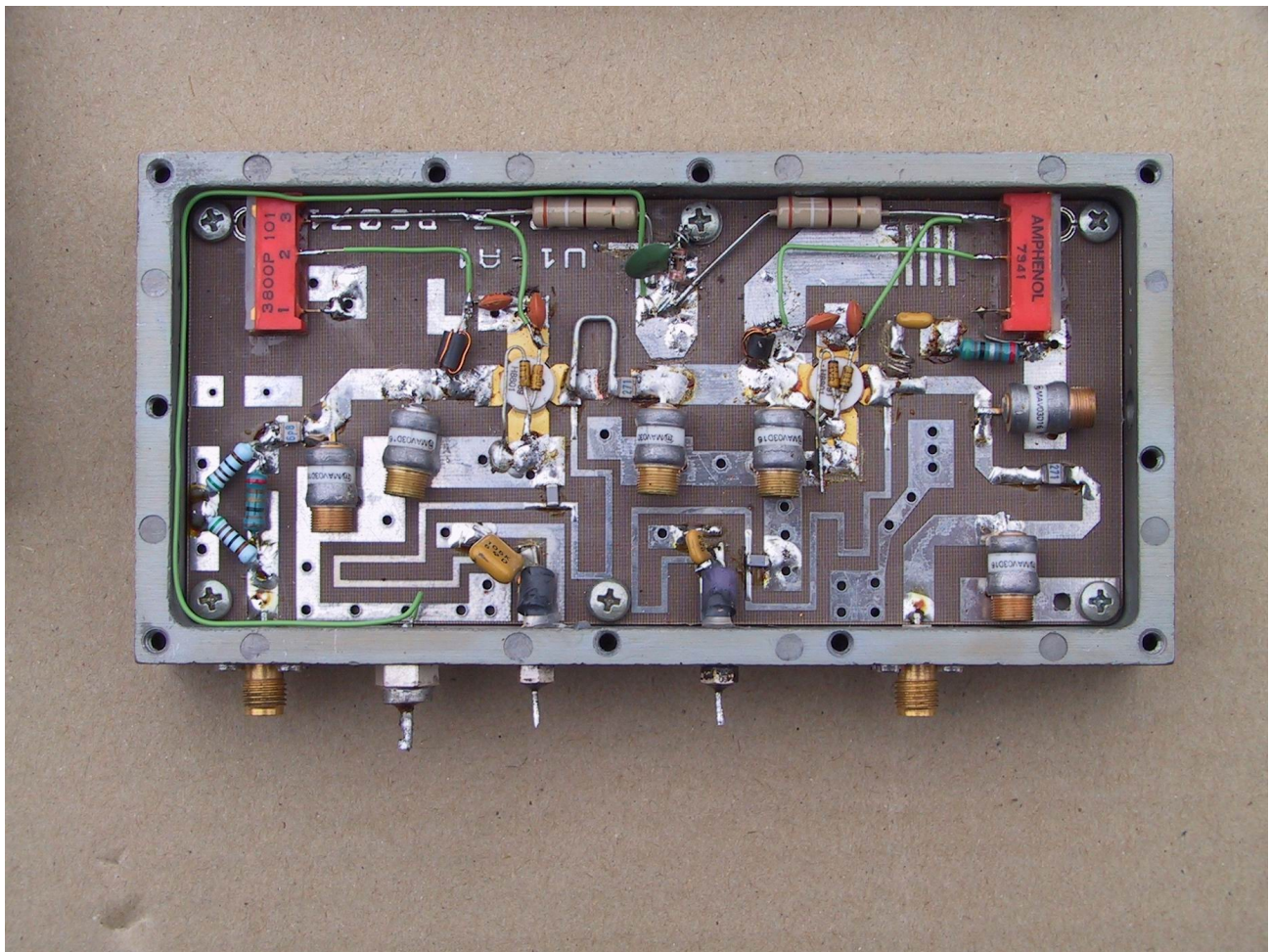
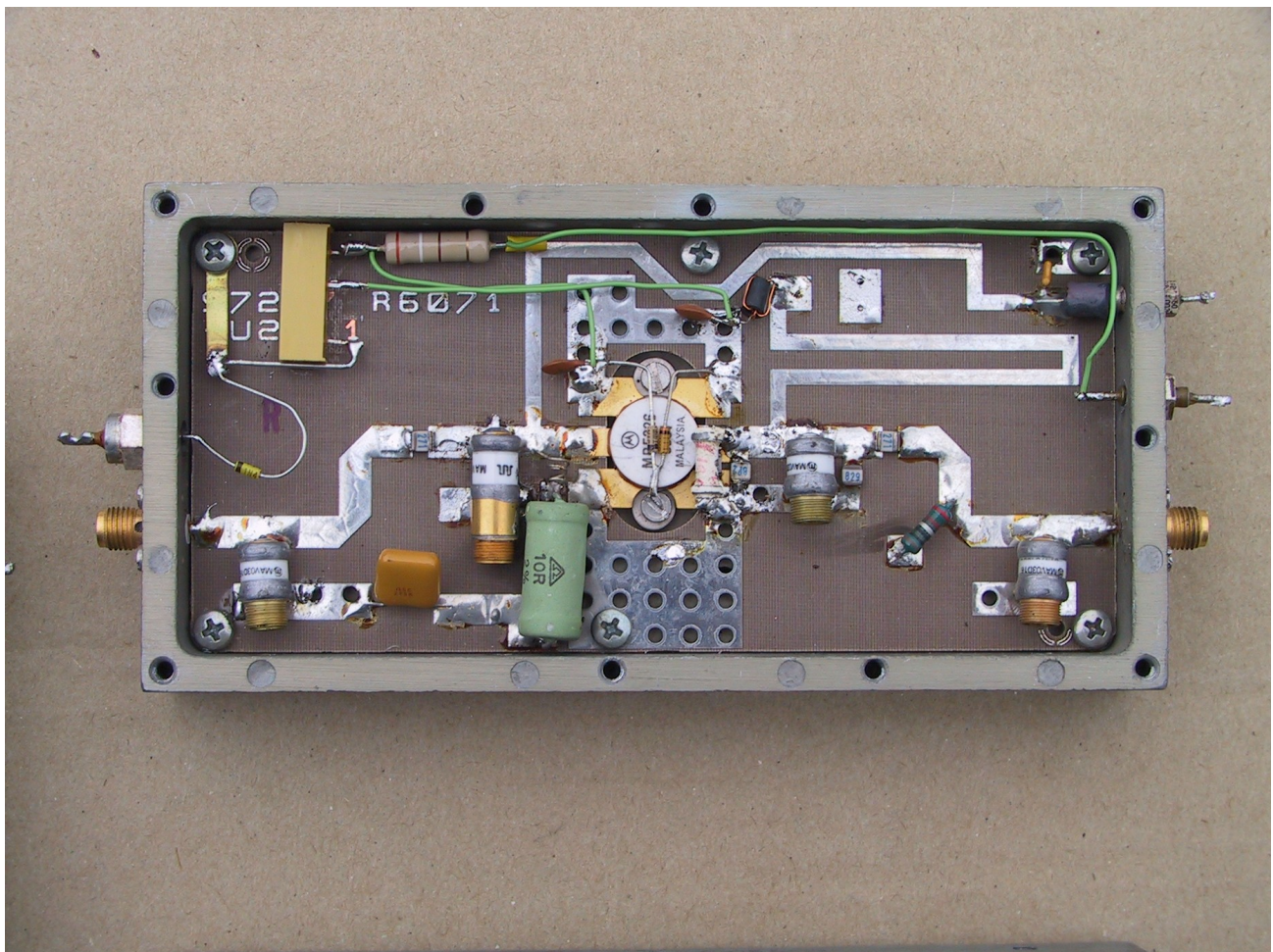


I cellulari di prima generazione utilizzavano la frequenza dei 460 Mhz, nei mercatini radioamatoriali si potevano trovare moduli completi di rice-trasmissione su tale banda. Essi comprendevano la sola parte rf, tra raccordi in cavo rigido, filtro passa-basso con relativa linea per il controllo del ros, circolatore, carico fittizio, c'era il driver e il finale. Quest'ultimi pezzi verranno utilizzati, previo adattamento, alla nostra banda UHF, ottimale direi è l'utilizzo con transverter la cui uscita non supera i 100mW. La tensione di alimentazione limita l'utilizzo al fisso. Com'è noto il funzionamento era in classe C, più terra terra costruiti per la FM. Si tratta ora di far lavorare tutti i transistor in classe A/B, indispensabile affinché funzionano in SSB. La trasformazione è semplice ed ha la massima efficacia, come si vede da schema, attraverso un potenziometro multi-giri, agendo sulla base, senza segnale in ingresso e su carico adattato, si fa assorbire la corrente di collettore ottimale. I moduli alimentabili fino a 28 Vcc sono due, il primo è il driver e al suo interno ha due transistor, con un pilotaggio di 50 mW si ottengono 10 W in uscita. Il secondo è il finale, ha un solo transistor e con 10 W all'input, si ottengono 40 W in output, tutti questi valori sono arrotondati, in quanto sono condizionati dalla tensione di alimentazione, nel mio caso li alimento con 24 Vcc. I trimmer multi-giri sono comandati dall'esterno attraverso fori già esistenti sulla scatola, i trimmer vanno incollati con ciano-acrilico allo stampato interponendo uno spessore al fine di centrare foro/comando. Le impedenze sulle basi sono composte da un anellino di ferrite con 4 spire, i due diodi sono a contatto termico con i rispettivi case dei transistor, le impedenze e i diodi vengono sostenuti meccanicamente da condensatori da 1 nanoF. La tensione di BIAS va stabilizzata a 12-14 Vcc, al variare della tensione sui collettori avremo correnti di BIAS leggermente differenti. Nel driver un foro già presente sulla scatola è usato per infilarci a pressione un condensatore passante, lo stesso vale per il finale, un altro passante porta il segnale rf ad uno strumento. Per ottenere ciò, connettere l'anodo di un diodo a massa e far in modo che i reofori del diodo siano paralleli alla linea stampata che va al connettore SMA d'uscita, l'altro capo del diodo saldarlo al passante, l'accoppiamento più o meno lasco determina la tensione. Uno strumento da 100 micro-A con un trimmer da 50 Kohm, ci indicherà la RF che va in antenna. La taratura dei trimmer capacitivi è indispensabile e va fatta alla frequenza voluta, 432 o 435, l'escursione capacitiva copre questa frequenza. La tensione di 20-24 Vcc la prelevo a valle del ponte raddrizzatore dell'alimentatore, quando poi viene stabilizzata a 13 Vcc, alimenta i circuiti di BIAS. La commutazione tra TX e RX avviene togliendo la tensione di BIAS, i collettori restano alimentati e senza BIAS sono interdetti, il relè coax è in parallelo ai 13 Vcc del BIAS, in quanto in presenza di tensione attira e i transistor vanno in conduzione. Per quanto riguarda lo smaltimento del calore, qualora si utilizzi solo in SSB, non è necessaria nessuna aletta supplementare, al contrario per l'uso in FM, ed in contest, mettere aletta a ricambio naturale, oppure a ventilazione forzata, quelle da PC le consiglio. Vogliamo strafare: mettiamoci un termostato che varia la velocità del ventilatore. Questi lineari li ho utilizzati con due transverter della SSB Electronic. Anche se possiedo i transceiver separati su tali gamme, l'autocostruzione mi ha permesso di utilizzare materiale già a disposizione, ma soprattutto ha riempito il mio tempo libero. Sicuramente il numero dei QSO fatti, non giustifica tutto il lavoro fatto, ma dal lato soddisfazione personale tutto mi ripaga abbondantemente.



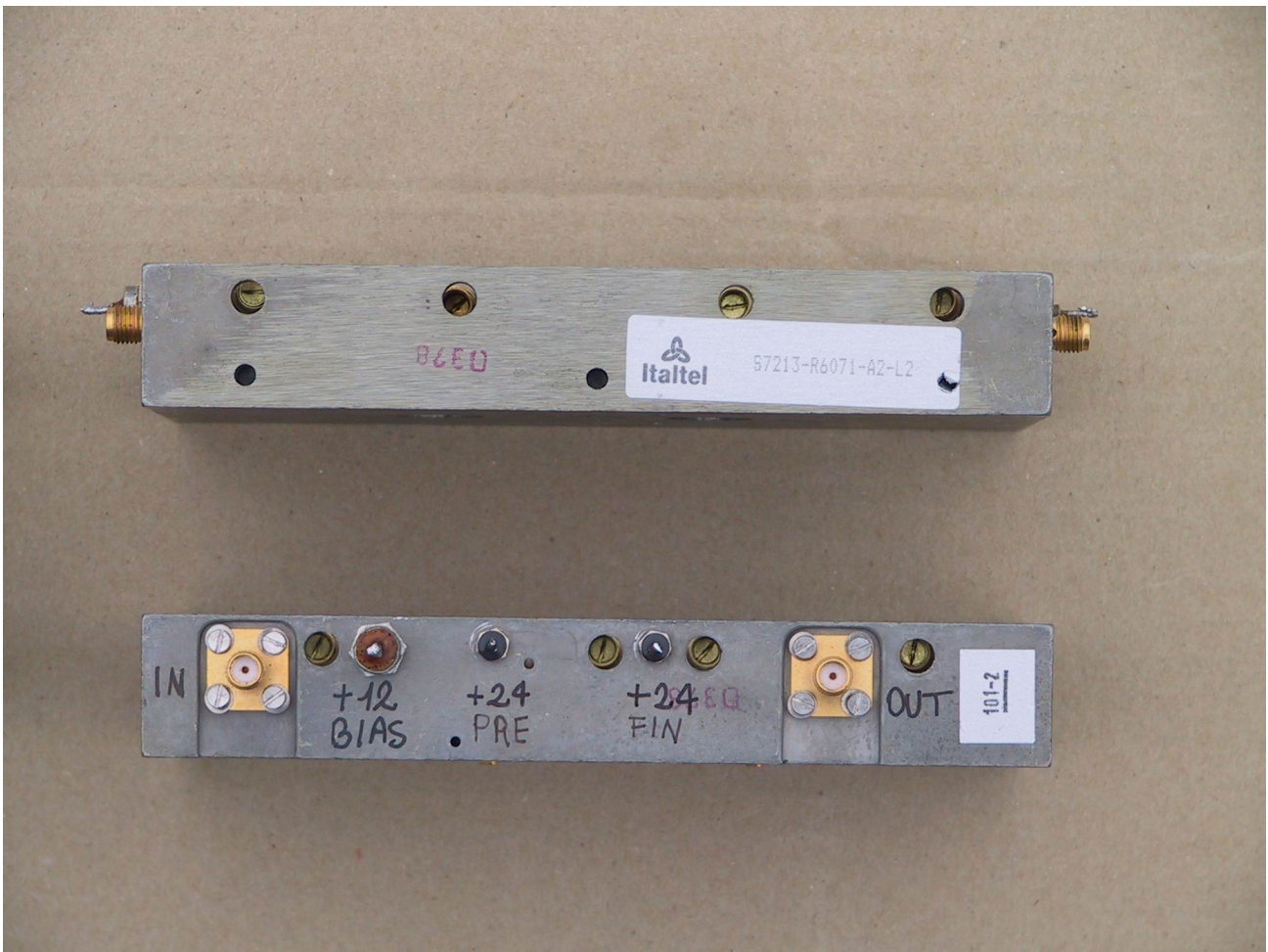


Driver, in alto a sx e dx si vedono i due trimmer multigiri dei bias



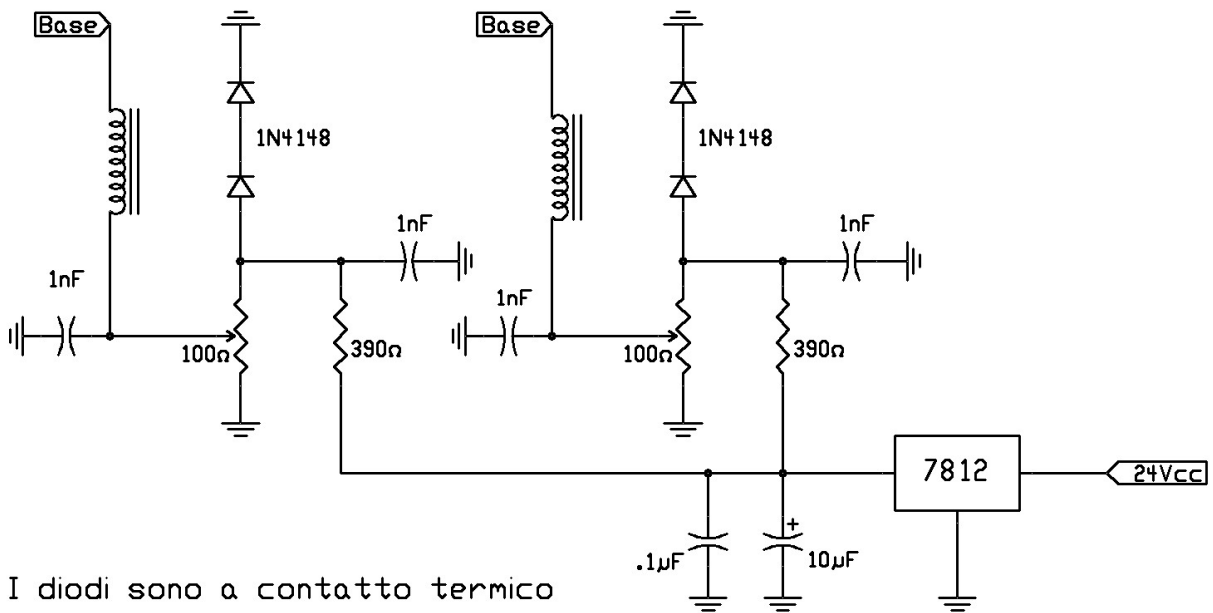
Finale, in alto a sx il multigiri del bias, si noti il diodo accoppiato alla bobina





Vista di fianco del driver e del finale

Circuito di BIAS



I diodi sono a contatto termico ai transistor con grasso silconico

Schema del circuito bias