



RICEVITORE TRF – SSWRC PENFOLD

RIFERIMENTI

| <i>Genere</i> | <i>DATA</i> | <i>Generalità</i> | <i>Note</i> | <i>Distribuzione</i> |
|---------------|-------------|------------------------|-------------|----------------------|
| RADIO | AGOSTO 2020 | ESEGUITO COME DA LIBRO | | AF - WEB |

GENERALITA'

Agosto pigro e infuocato. Provo a fare un ricevitore onde corte come era in un libro ormai datato di Penfold, dal titolo "SIMPLE SHORT WAVE RECEIVER CONSTRUCTION".

Sono messo male con le antenne, quindi solitamente vado incontro a insuccessi apparenti, per cui frenato il desiderio iniziale, ripongo il contenitore che ho già adocchiato per fare un lavoro definitivo e mi dedico alla replica del solo circuito, per valutarne il funzionamento prima di dedicarmi a dispendiose attività di contorno, come alimentatore, incastellatura variabile, scala, jack vari, etc. etc.

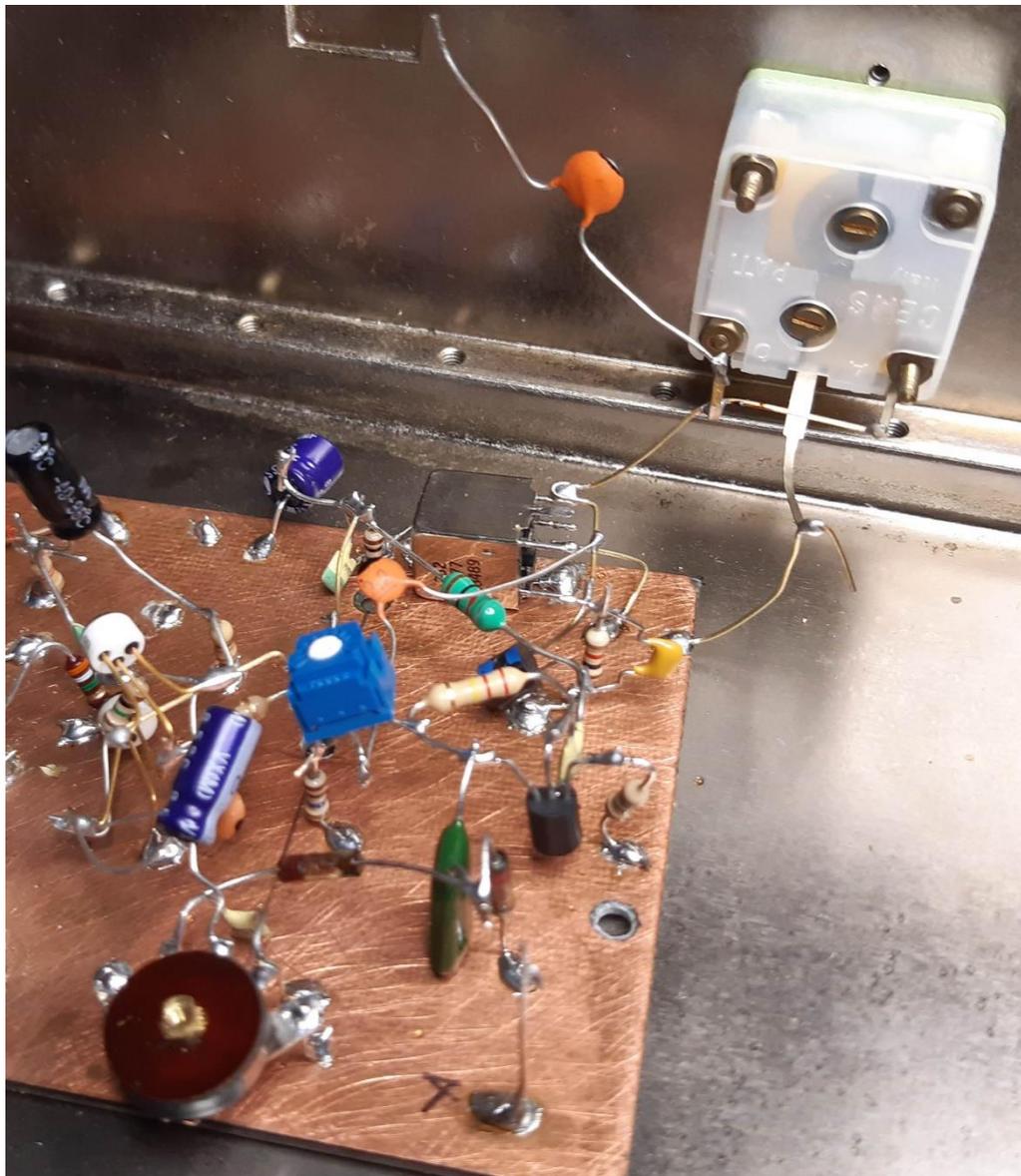


Figura 1



Ho assemblato velocemente il semplice circuito saldando i componenti uno ad uno tra un pezzo di vetronite ramata e loro stessi, in un assieme stabile e abbastanza robusto. Il variabile l'ho avvitato sulla fiancata di uno chassis di recupero da un ponte radio 450 della SiaMicroelettronica, degli anni '80, roba in fusione, robusta leggera e trattata superficialmente per essere eterna. E lo è! Lo chassis lo uso come palestra per avere un valido piano di terra su cui provare i circuiti più strampalati.

A volte mi chiedo se la cadmiatura del telaio e il rame della vetronite facciano effetto termo coppia, ma poi non mi do mai la risposta.

I libri di Penfold sono piacevoli da rileggere anche se ormai la tecnologia è cambiata, e lo scrittore per suo dono invoglia alla costruzione.

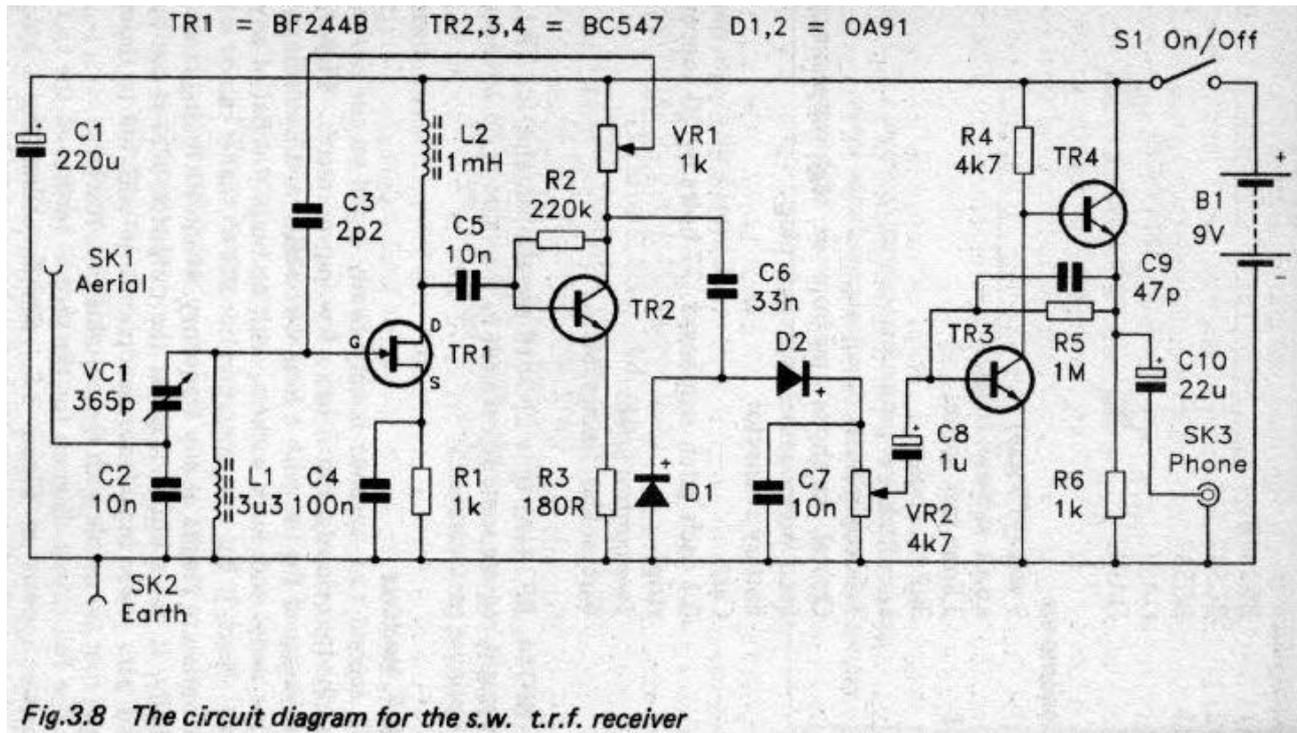


Fig.3.8 The circuit diagram for the s.w. t.r.f. receiver

Figura 2

Le minime variazioni sono nel circuito di ingresso. Il variabile VC1 è forzatamente destinato ad avere il rotore a massa, quindi il circuito con C2 come in disegno schema non è fattibile. Per le prime prove ho usato una piccola capacità verso un filo per antenna.

TR1 è un BF245, i diodi sono OA95 e non OA91. TR2 è un BC547, ma TR3 e 4 sono dei CIL108, causa disponibilità.

Nella fase di prove VR1 è un trimmer, e VR2 un potenziometro da radiolina. Misurato è da 4000 Ohm, non 4700, ma tant'è!

Il trimmer vorrebbe rimanere tale anche a costruzione finale, essendo un preset per una reazione positiva blanda, non esasperata.

La bobina di ingresso L1 è una TOKO 352-7377 che con il nucleo è tarabile anche a 3.3 uH come da schema. Ma una prossima prova sarà costruire una bobina in aria.

L'esecuzione è venuta discretamente compatta, collegamenti cortissimi e su tre gradi di libertà. Il finalino l'ho assemblato a sé, prima di collegarlo al resto del circuito.



Figura 3

CONCLUSIONI

Con un paio di cuffie alta impedenza, un filaccio corto come antenna, il potenziometro del volume al massimo, la prima impressione è stata la solita delusione: rumore QRM fortissimo e ripetitivo su tutta l'escursione del variabile.

Le cose sono un po' migliorate spegnendo il display del PC, e un altro pochino con l'alimentazione da pila da 9V invece che l'alimentatore stabilizzato di laboratorio.

Con la reazione al minimo il ricevitore è sordo. Si ravviva alzando un po' il trimmer VR1.

La scala come mi aspettavo spazia sui 180° in una banda troppo ampia di frequenza, oltre al QRM industriale si fa veramente fatica a trovare e sintonizzare stazioni dalla voce umana, già rare di per sé.

Credo che rimanderò gli ulteriori sviluppi a dopo qualche mercatino in cui spero di trovare uno chassis piccolo ma con il variabile e la scala in buone condizioni per "innestare" questo TRF. Si perché in fondo non pare andare male, risolti i problemi di fondo. Anche l'amplificazione di bassa sarà da rivedere in favore di una maggior potenza.

Buon divertimento, Alessandro Frezzotti