

IZ5KDD – il doppio ricevitore “fai da te”

Nella caccia alla stazione DX l'utilizzo del doppio RX facilita sicuramente il raggiungimento dell'obiettivo e il mercato offre diversi apparati dotati di doppio RX più o meno simile al principale.

Poiché non ne possiedo, ho ricercato una soluzione che fosse accettabile e di soddisfazione.

A tal proposito nei forum di categoria sono riportati pareri concordi, discordi, affermazioni soloniche e quant'altro ci si possa aspettare in merito all'argomento del doppio RX fatto in casa in termini di risultati; quelli che ho ottenuti li ritengo ad oggi soddisfacenti per l'uso che io faccio della radio.

Premesso che Il buon signor OHM ci ha insegnato che quando una corrente I trova un nodo formato da due resistenze uguali, la corrente che le percorre diventa $I/2$ e in termini di potenza si ha un'attenuazione di 3 dB su ogni ramo, premesso di aver valutato con attenzione l'articolo pubblicato sul sito di ARI Pisa sull'argomento dall'amico Rossano IZ5TEK (ingegnere progettista nel settore telecomunicazioni di una nota Casa toscana), sono a descrivervi come ho risolto il problema in casa KDD.

Obbiettivi da raggiungere

- 1) Accoppiare alla medesima antenna due distinti apparati
- 2) Compensare la perdita d'inserzione di 3dB
- 3) Evitare danni al secondo RX quanto si è in trasmissione.

Punto 1 - dopo diversi tentativi con nuclei toroidali ho utilizzato come splitter un divisore a due vie di produzione commerciale (utilizzato per gli impianti di ricezione TV condominiali) adatto a frequenze da 6 a 2400 MHz (non uso gli 80m nella caccia al DX).

Punto 2 – ho compensato la perdita d'inserzione sull'RX secondario che non ha i due livelli di preamplificazione del principale utilizzando un preamplificatore in mio possesso (FRA7700), collegato come da schema.

Punto 3 – andando in trasmissione con l'RTX principale anche quello secondario passa in TX a potenza prossima allo “0” su un carico fittizio, togliendo contemporaneamente alimentazione al preamplificatore per evitare “incidenti di percorso”.

Modalità operative

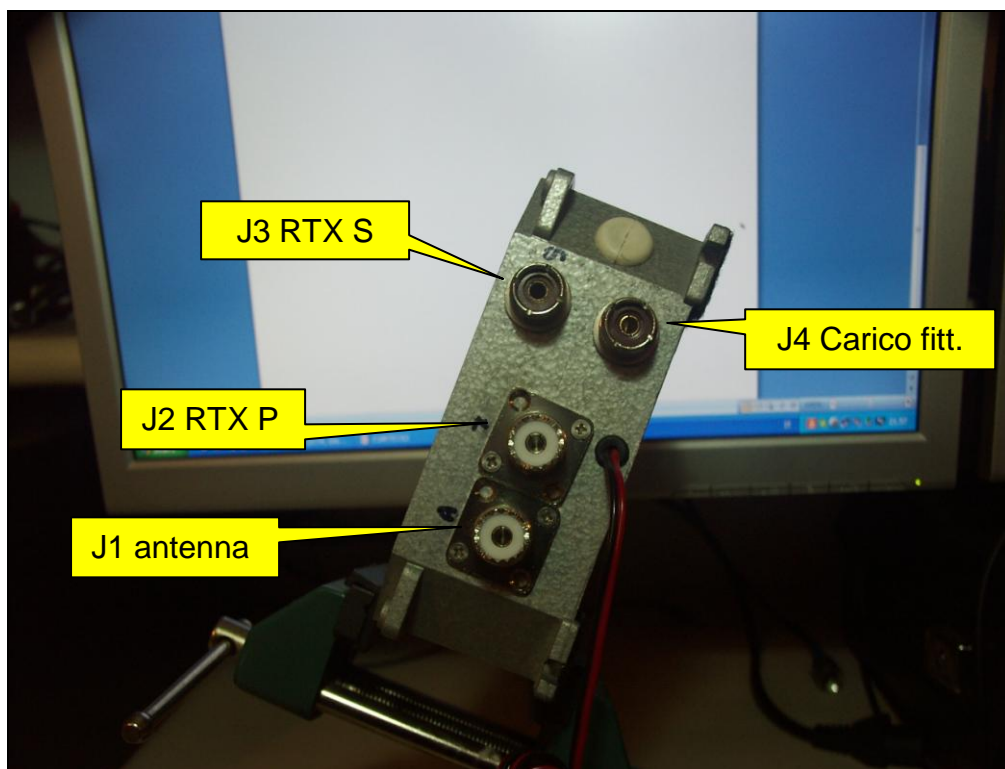
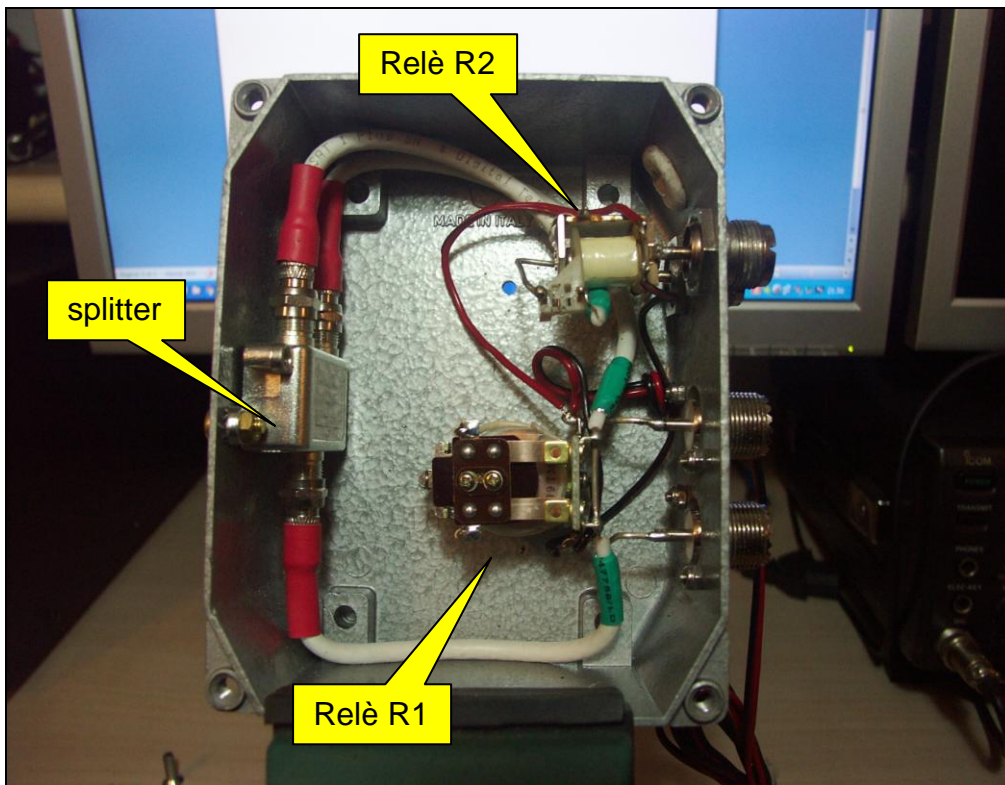
Premesso che operando quasi esclusivamente nei modi digitali e in CW non ho necessità dell'ascolto in cuffia dei segnali ricevuti, essendo essi visualizzati su due monitor:

- a) con il sistema splitter spento l'antenna è collegata direttamente al RTX principale. In questa condizione sintonizzo la stazione DX
- b) una volta trovata la stazione interessata attivo il dispositivo accendendo il PRA7700 e ricercando la stazione col RTX secondario, visualizzando sul monitor del PC1 il segnale ricevuto
- c) passo sull'RTX principale e vado alla ricerca del “corrispondente in split” visualizzando il segnale sul monitor del PC2; una volta individuato, trasmetto direttamente in isoonda sul punto e in genere eseguo il qso con la stazione DX.

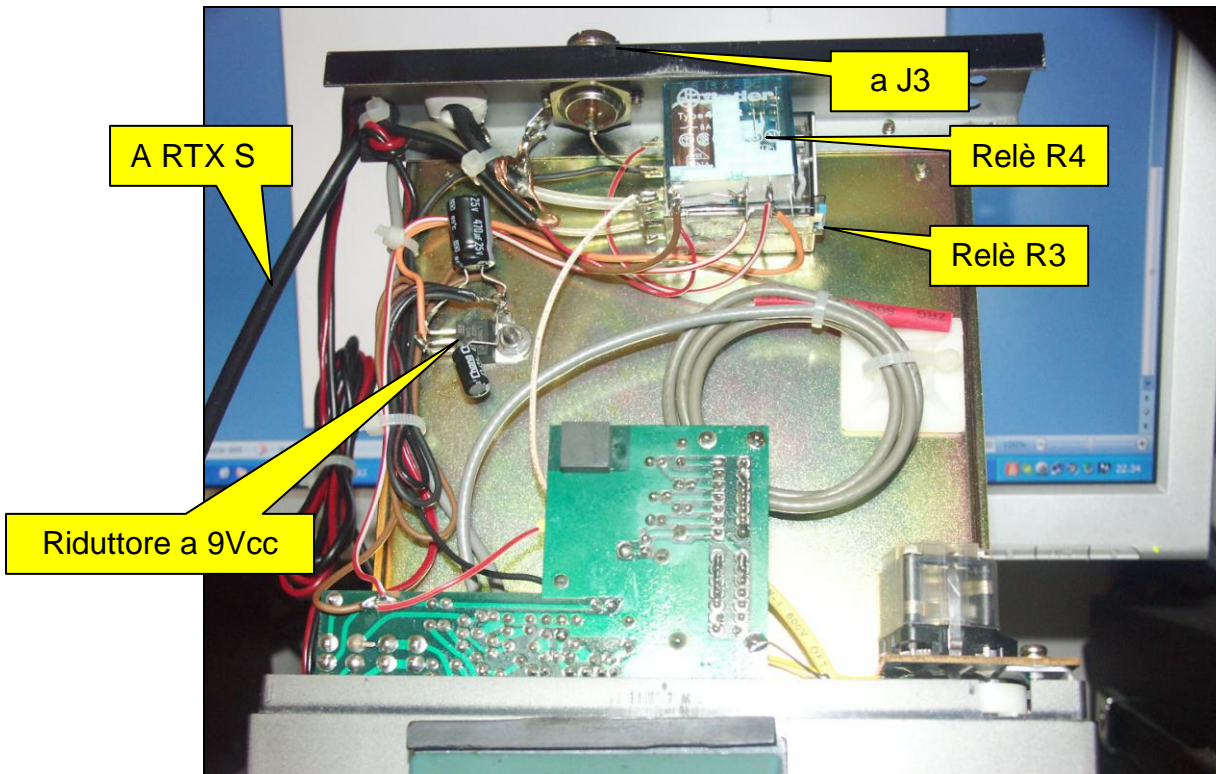
Per facilitare la ricerca, entrambi i PC sono dotati dello stesso softw (HRD+DM780) e in genere posiziono la stazione chiamante al centro dello schermo sul monitor di PC1.

Immagini e schema

Cassetta in silumin con lo splitter e i relè di commutazione



FRA7700 aperto con i due relè di commutazione aggiunti



Descrizione dei componenti dello schema seguente:

R1	relè a due scambi Omron MK2 bobina 12 Vcc
R2	relè uno scambio recuperato bobina 12 Vcc
R3-R4	Relè a due scambi Finder bobina 12 Vcc
uA709	Riduttore di tensione da 13,5 a 9 V, richiesta da FRA7700
C1-C2	Condensatori elettrolitici 100 e 10 microfarad 50 VI
S	Interruttore on-off del FRA7700
Splitter	Divisore commerciale a 2 vie 6-2400 MHz

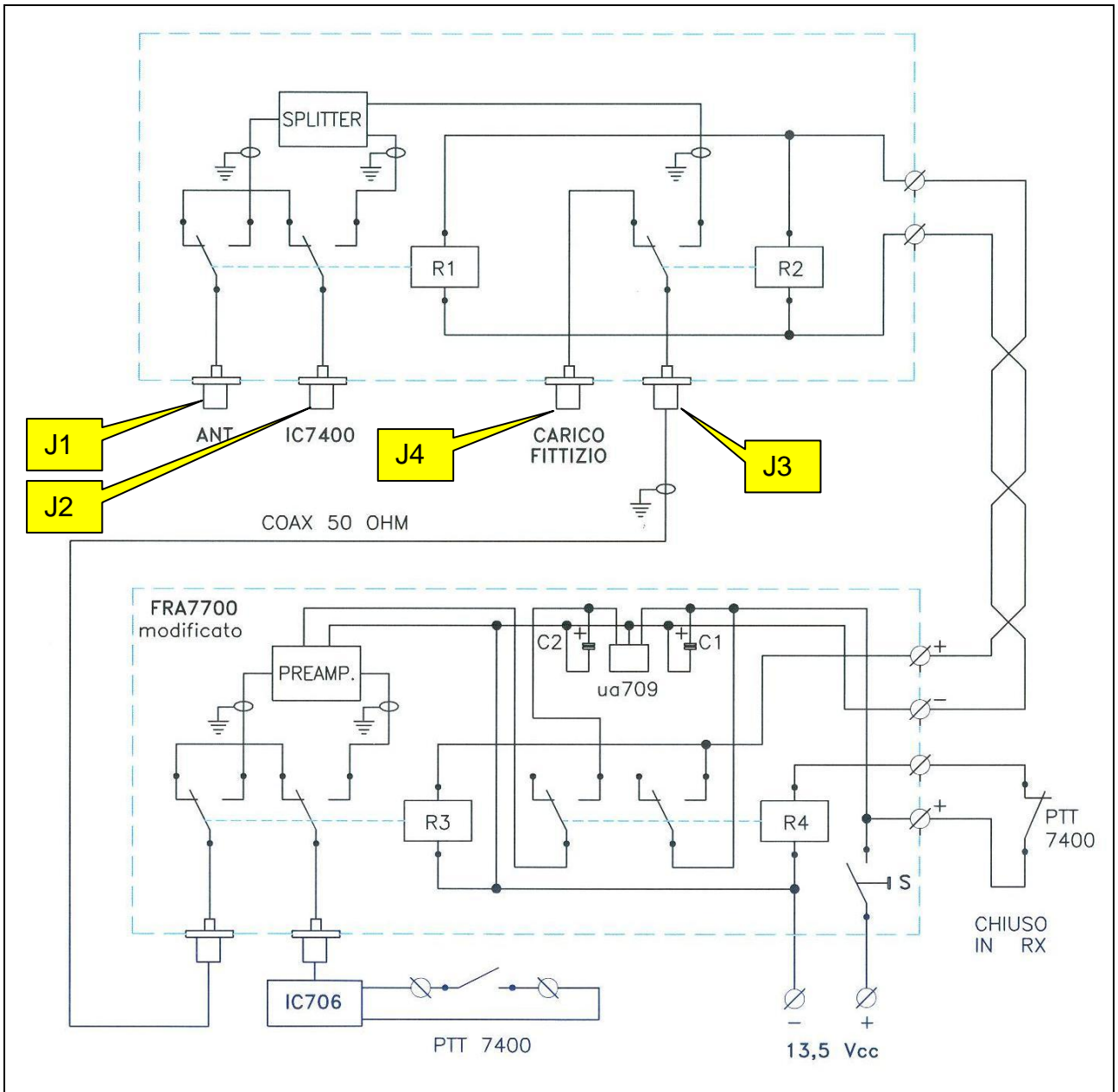
Note:

Per le commutazioni RX-TX utilizzo un relè d'appoggio a tre scambi, comandato dal PTT dell'IC7400, che attiva oltre allo splitter anche l'eventuale PA. Ricordando che nei relè si aprono prima i contatti "chiusi" e si chiudono poi quelli "aperti", non ci sono problemi nelle commutazioni.

Erano previsti anche i diodi anti shock in parallelo alle bobine dei relè, rimasti poi nel cassetto...

La funzione del RTX-P e RTX-S può essere scelta con qualsiasi apparato disponibile in stazione, tenendo conto delle specifiche prestazioni.

La perdita di segnale determinata dalle varie connessioni, per quanto potuto appurare nelle prove eseguite e nell'uso, è insignificante.



73 de IZ5KDD