

VERSATUNER II MFJ941E - VARIAZIONI**RIFERIMENTI**

Genere	DATA	Generalità	Note	Distribuzione
RADIO	LUGLIO 2020	RIPARAZIONE PICCOLI GUASTI		AGZWEB, NZR

GENERALITA'

Il VERSATUNER II o MFJ941E è un accordatore manuale per onde decametriche abbastanza popolare vuoi per la sua versatilità e vuoi per il prezzo che è abbastanza contenuto, rispetto a apparati simili sul mercato. È inoltre comodo per le sue dimensioni, trova facilmente posto su una scrivania, è particolarmente apprezzato per chi fa QRP.

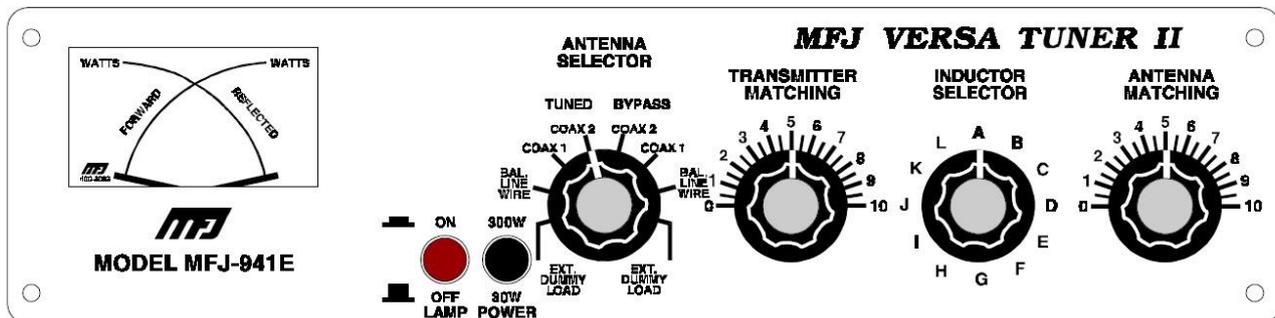


Figura 1, frontale VERSATUNER II

Lo strumento a doppia lancetta per onde dirette e riflesse è tarato con due scale, una per 0-300 Watt, ed una per la misura a bassa potenza. Il pulsante sul frontale permette di selezionare 30 – 300 ma in realtà la scala per bassa potenza si ferma a 6W diretti, e le riflesse a 1.2W, penso che la cosa sia voluta per agevolare le misure di piccoli apparati come il FT817 e simili.

Renzo ha lanciato un CQ REPAIR HELP per il suo accordatore MFJ941E che aveva preso a fare il matto. Ho quindi inghiottito due arachidi per diventare SUPER-AGZ e ho preso il malcapitato accordatore per una ripassata in laboratorio.



Figura 2, il problema è trovare una cabina del telefono ...

IL GUASTO

Prima di collegarlo per le doverose prove, l'ho aperto cercando di individuare eventuali guasti in relazione a quanto Renzo mi aveva indicato. Ovvero principalmente mancanza di indicazione sullo strumento a frontolino o anche misure erratiche.

La prima cosa che ho notato è stata la presenza di sporco in alcuni punti del circuito stampato e lo strumento non più saldo sul pannello ma caduto all'interno.

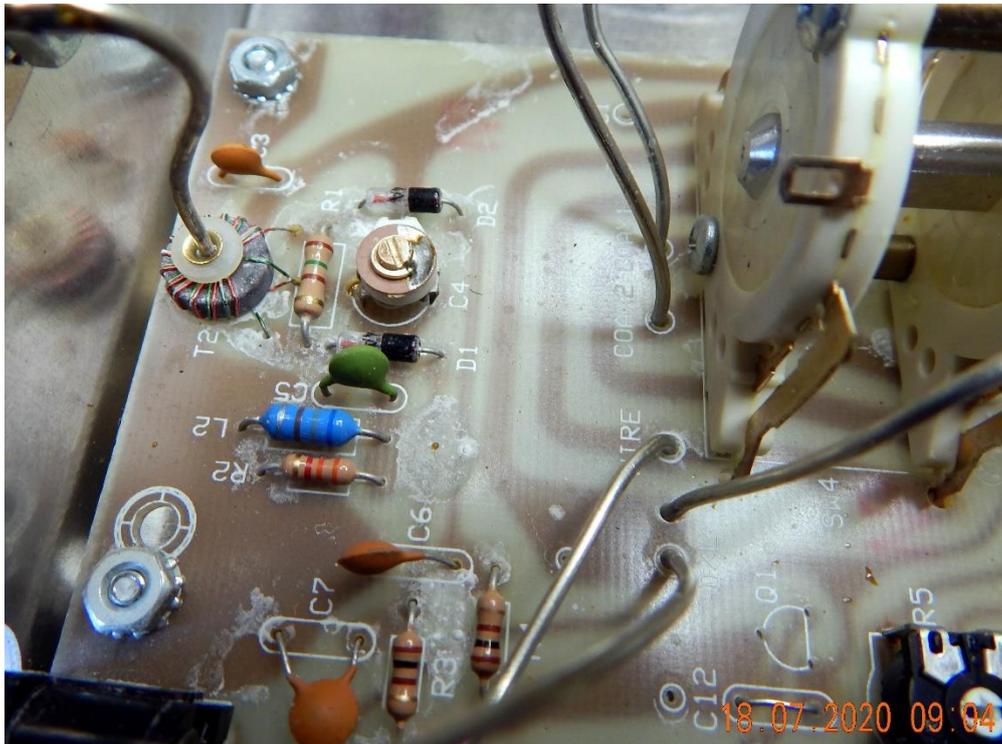


Figura 3

Lo sporco può essere compatibile con eventuale condensa, e un'altra indicazione di Renzo era che l'MFJ era stato lasciato in baita in montagna per la stagione morta. Il (forse) problema è stato risolto, una volta smontato il circuito stampato, con un bruschino (vecchio spazzolino da denti (che schifo!)) e acqua e sapone di marsiglia.

Lo strumento invece cade all'interno perché il braccio di plastica che lo sorregge si è crepato e le due viti che lo tengono in posizione non fanno più forza.



Figura 4

La prima azione è stata sostituire il braccetto di plastica rotto con uno in ferro sagomato ad hoc.

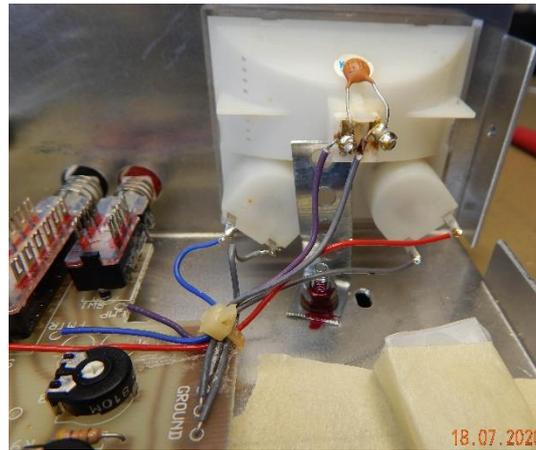


Figura 5

La seconda azione suggerita dal “mestiere” e dall’esperienza con altri rosmetri è stata la misura della resistenza dei vari switch presenti. Bingo! Proprio lo switch che seleziona 30-300 misura su contatti chiusi una resistenza erratica di 50 ... 100 ohm.

Non è la prima volta che osservo questo guasto. La cosa ha scatenato la mia curiosità ma tuttavia non ho trovato ancora un perché. Sono arrivato anche a pensare che rimanendo collegato permanentemente all’antenna si creasse una piccola corrente dovuta al circuito rettificatore del rosmetro che ossida i contatti del commutatore. Ma non sono riuscito però a misurare questa ipotetica corrente. Chissà cosa sarà.

Di fatto la metà di commutatore che non è utilizzata ha ancora dei contatti puliti. Questo ha permesso di utilizzarli in parallelo a quelli avariati per risolvere il guasto senza sostituzione di parti, operazione che sarebbe stata lunga.

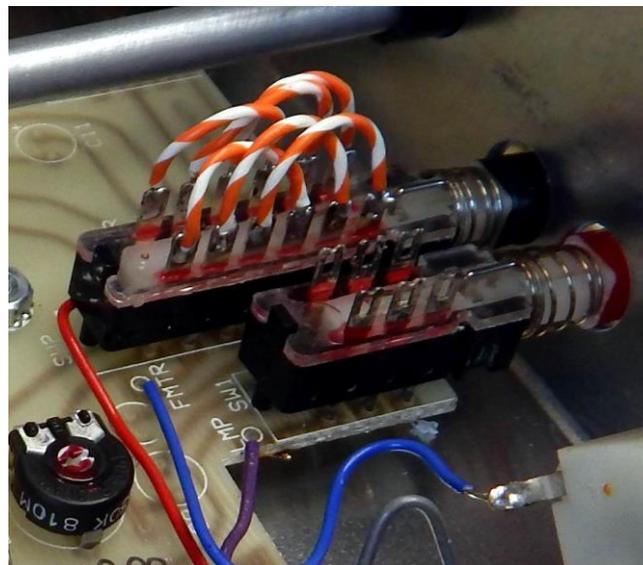


Figura 6, parallelo dei contatti su switch

Il circuito stampato utilizzato in questa unità è lo stesso anche per altri modelli, come il “deluxe”, quindi lo switch è doppio ma una parte è collegata a piste morte del circuito stampato, permettendo un parallelo lato componenti molto facile.

Un altro possibile problema potrebbe essere il deterioramento dei quattro trimmer che calibrano i fondi scala nelle varie misure. Però la misura è parsa buona.



Ho settato la potenza di uscita del tx a valori vicini al fondo scala dello strumento del MFJ e regolato i vari R5 R6 R7 e R8 per la corretta lettura.

Il commutatore di smistamento è stato posizionato nelle varie posizioni di BYPASS.

LATO ACCORDATORE

La seconda parte del VERSATUNER II è l'accordatore e la distribuzione su più uscite, e il bilanciatore.

Sembra tutto a posto, commutatori soprattutto, e strusci dei variabili. In ogni caso una goccia, proprio una goccia, di ELETTROLUBE è stata posta sugli strusci.

Le prove qui sono state inizialmente un po' caotiche perché provando a variare induttanza e capacità, sia pur con il carico fittizio, si scatena il sintonizzatore automatico del 7410, che cerca una sintonia migliore... insomma ci vuole un generatore con interposto un attenuatore che separi i circuiti sintonizzati dei due apparati.

Ma infine la valutazione è per OK.

Ciò che non mi piace è la troppa vicinanza della bobina principale del tuner al pannello superiore, quando chiuso. È di alluminio quindi un buon conduttore, ma mi hanno sempre insegnato a distanziare i circuiti accordati dalla massa e se anche cambia poco la cosa mi irrita. È un compromesso con lo spazio a disposizione per un oggetto che vuole essere piccolo.

LUCE SCALA

Ancora un particolare, la luce interna allo strumento di misura. È una lampadina da 12V che è bruciata.

Ho pensato di fare una sostituzione con un LED bianco, lasciando però il vecchio circuito in modo che se fosse reperita la lampadina originale si possa ritornare all'origine.

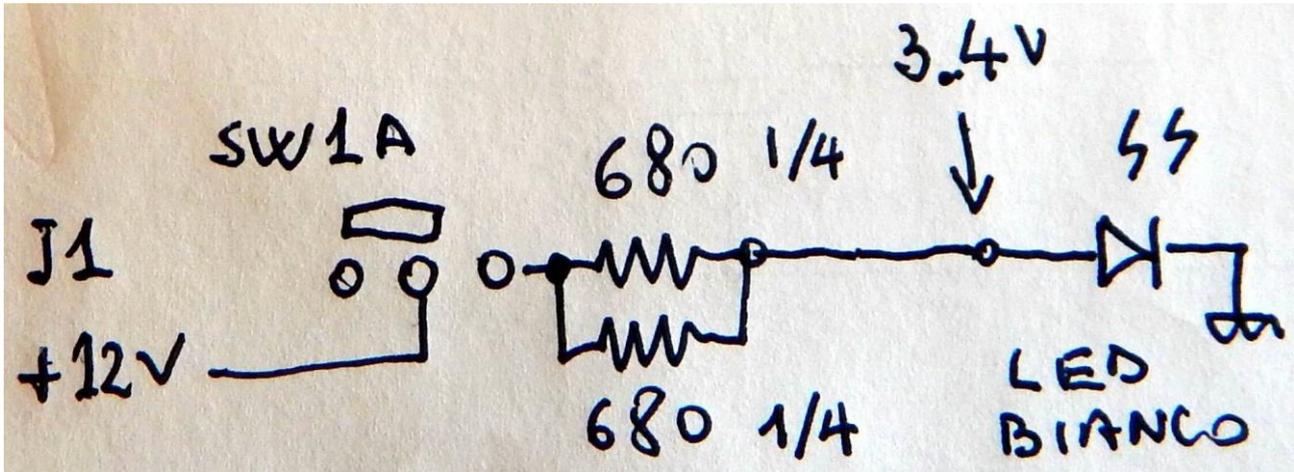
La luce scala è secondo me abbastanza importante se si lavora con poca luce ambiente.



Figura 9



Il LED bianco lavora ad una tensione di circa 3.4 Volt. Ho aggiunto in serie una resistenza da 340 Ohm costituita da un parallelo di due resistenze da 680 Ohm, ¼ Watt.



Ho manipolato il LED per ottenere una luce abbastanza diffusa, altrimenti si vedrebbe un disco luminoso al centro dello strumento. Per far ciò ho limato la cupola del LED e l'ho verniciata di nero. La luce così esce prevalentemente dai lati del cilindretto, emulando la lampadina. In questo modo si nota un piccolo alone scuro al centro ma l'insieme è buono.

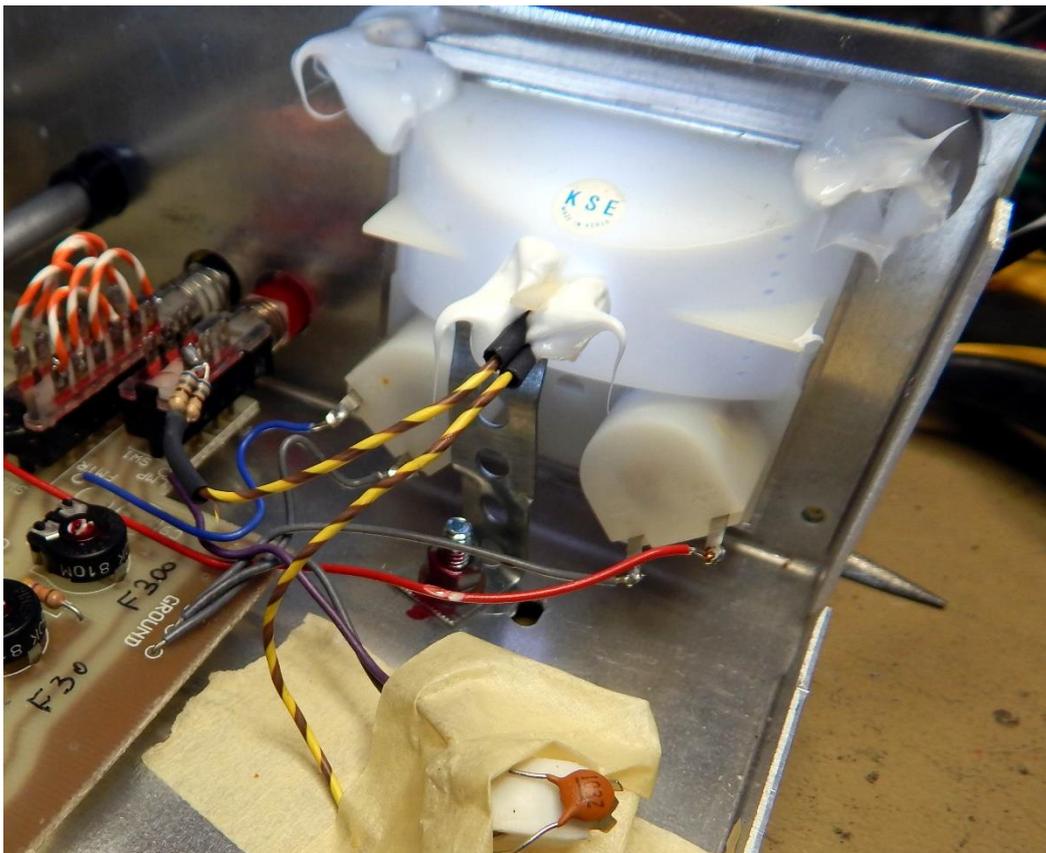


Figura 10

Buon divertimento, Alessandro Frezzotti