

New life for the FT 290R

by Valerio Vitacolonna, IK6BLG

valerio.vita@gmail.com

L'FT290R è un ricetrasmittitore capace di operare in SSB/CW/FM sui 144 Mhz e negli anni '80 è stato il cavallo di battaglia di tanti radioamatori: era commercializzato sia con marchio Sommerkamp che Yaesu, ma erano sostanzialmente identici. La portabilità, garantita dall'alimentazione interna con batterie o accumulatori, lo rendeva particolarmente versatile nelle operazioni sul campo.

The FT290R is a receive-transmitter able to work in SSB/CW/FM on 144 Mhz and in the 80s it was the must of many radio-amateurs: it was also traded as with the brand Sommerkamp as Yaesu as well, but it was mostly the same. The portability, ensured by an inner power pack with batteries or battery accumulators, made it particularly versatile in field operations.

Nel corso degli anni ho avuto modo di riparare diversi esemplari di FT 290R e quasi sempre il guasto era causato da condensatori elettrolitici in perdita. Situazione comune alla quasi totalità delle apparecchiature elettroniche in quanto questi componenti sono gli unici soggetti a "scadenza", come riportai in un articolo pubblicato una decina di anni sulla gloriosa rivista Elettronica Flash.

During the years I had several occasions to fix many different models of FT 290R. Most of the times the fault was due to the leaking from the electrolytic capacitor. This situation is pretty common since, in all the electric appliances, this is the only part subject to aging, as referred in the column published almost ten years ago by the successful journal Elettronica Flash.

Le cause sono da ricercare nelle modalità di assemblaggio del componente, costituito da un contenitore cilindrico di alluminio chiuso da un tappo in gomma da cui fuoriescono i due reofori. Con il naturale invecchiamento il tappo di gomma posto inferiormente perde l'elasticità ed inizia a rilasciare l'elettrolita che, spandendosi sullo stampato, corrode le piste di rame sottostanti ovvero le mette in corto circuito, e questo avviene di solito dopo quindici-venti anni dalla produzione.

The causes have to be found in the assembling process of this component, it is built by a cylindric aluminium box closed by a rubber lid in the bottom. Two lead pass through the lid. Due to the natural aging process of the rubber, the lid begins to release its electrolyte that spreads over the printed circuit. It eats away the copper tracks giving a short-circuit. It usually happens 25 years after of the production.

Un intervento radicale prevede la sostituzione di tutti i condensatori elettrolitici, nessuno escluso, ma poi saremo sicuri di poter contare sul nostro fido ricetrasmittitore per altri venti anni di onorato servizio.

A dramatic action consists of replacing all the electrolytic capacitors, to ensure twenty years of honoured services to our trusted RTX.

Il lavoro da eseguire è semplice, occorre un po' di precisione ed un buon saldatore a stilo da 80-100W con adeguata massa termica in rame. Quello istantaneo da 100W a pistola non va bene in quanto quasi tutti i condensatori elettrolitici hanno un piedino saldato a massa sulle due facce dello stampato che assorbirebbe tutto il calore abbattendo la temperatura della punta ed impedendo la fusione dello stagno: in tali condizioni è inutile insistere poiché il rischio di danni è alto, e sarebbe un vero peccato.

New life for the FT 290R

by Valerio Vitacolonna, IK6BLG

valerio.vita@gmail.com

The job to do is easy, we just need a bit of accuracy and good stylus soldering iron with 80-100 W and an appropriate copper thermic ground. The 100 W instant soldering iron is not performing for that use since all electrolytic capacitors have a foot ground-soldered on the two faces of the printed circuit and it would absorb all the heat, cutting down the temperature of the tip and subsequently avoiding the melting down of the tin. On that condition it is useless continuing since the risk of making damages is high and it would be a real pity.

Con l'utilizzo del saldatore a stilo, caratterizzato da una adeguata massa termica, questo non si verifica ed il reoforo si dissalda in pochi istanti.

With the use of a stylus soldering iron, featured by an appropriate copper thermic ground, it does not happen and the lead is been released within few seconds.

Per evitare danni allo stampato ed ai componenti adiacenti il condensatore elettrolitico deve essere rimosso utilizzando la seguente procedura.

In order to avoid damages to the printed circuit or to the side components the electrolytic capacitors must be removed using the following procedure.

Si accerta la polarità corretta di inserzione dell'elettrolitico e si individuano lato piste i due reofori da dissaldare. Utilizzando una sottile pinza a becchi si stringe il corpo cilindrico tirando delicatamente verso l'alto: il cappellotto si sfilerà dai due reofori, che resteranno sullo stampato. Si noteranno i residui dell'elettrolita che andranno rimossi dallo stampato con la punta di un sottile giraviti.

You must check the right polarity of placing of the electrolyte and the two tracks where the lead are soldered. Using a thin sharp pince you must take the cylindric body gently pulling up: the top will split up with the lead, which will remain on the printed circuit. You must check and remove some residuals of the electrolyte trough the usage of a thin tip screwdriver.

A questo punto facilmente si potranno dissaldare i due reofori, uno alla volta, curando di pulire dai residui di stagno i fori dello stampato, magari aiutandosi con la punta di un ago dal lato piste. Questo ci faciliterà nell'inserzione del nuovo componente che potrà essere saldato velocemente, grazie alla massa termica del saldatore utilizzato.

Eventuali residui di fluxante potranno essere rimossi con un po' di alcool isopropilico ovvero, in mancanza, con un po' di diluente nitro.

At this point you can easily melt the welding of the two lead, one by one, minding to clean up from the tin the holes and sides of the tracks on the printed circuit, maybe a needle can help you in this task. This can make easier to place the new component, which can quickly be joined and soldered, thanks to the thermic ground of the soldering iron used.

Any other residuals of FLUSSANTE could be removed by a bit of isopropyl alcohol, or in case of lack of it, some thinner nitro.

New life for the FT 290R

by Valerio Vitacolonna, IK6BLG

valerio.vita@gmail.com



Questo testo è scaricabile **gratuitamente** da <http://www.radioamateur.eu/>
This text is for free by Radioamateur.EU

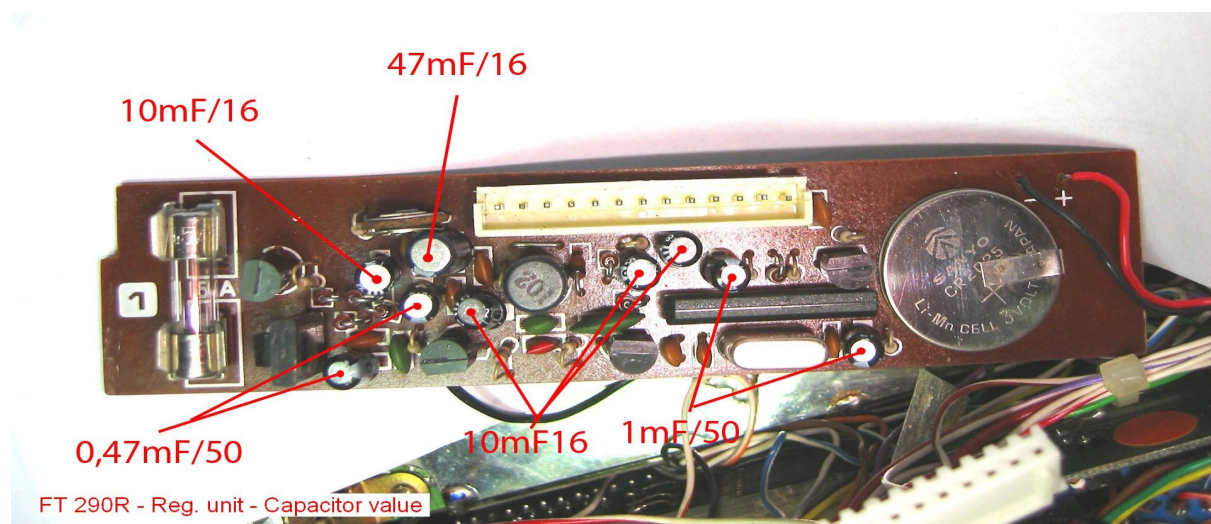
New life for the FT 290R

by Valerio Vitacolonna, IK6BLG

valerio.vita@gmail.com

Poiché nel corso del lavoro è facile dimenticare il valore del componente che si sta sostituendo, ho predisposto una mappa con indicati i valori capacità/tensione lavoro, che ci sarà utile anche per acquistare preventivamente tutti i condensatori necessari.

Since it is quite easy to forgot the figure of the component we are replacing, I have issued a map with all the values of capacity and volts, that could be used to buy in advance the capacitors needed.



Sulla piccola scheda Reg. Unit (quella disposta verticalmente) è stato possibile indicare i valori dei pochi condensatori elettrolitici presenti, diversamente sulla scheda madre causa la gran quantità di componenti che avrebbe generato confusione: ho preferito identificare questi ultimi con punti diversamente colorati in base al valore, come riportato in basso sulla foto.

On the small board Reg. Unit (vertically positioned) it was possible to indicate the values of the small amounts of the present components, but on the mother-board due to the big amount of the numbers of the components it was not possible, and it would create just confusion: then I preferred to identify them with coloured points according to their value and written on the picture.

Al termine della sostituzione degli elettrolitici rimetteremo in funzione l'apparato, controllando la regolarità del lavoro eseguito, casomai sostituendo anche la batteria di conservazione delle memorie con una CR2016-CR2025 o CR2032, dato che lo spazio disponibile è sufficiente.

At the end of the replacement of the electrolytes, you will turn the transceiver on, and check the regularity of the job done, just in case changing also the battery for keeping the memories with a CR2016-CR2025 or CR2032 being the place enough big.

Se mai dovesse essere necessaria una leggera ritaratura, il manuale di istruzioni fornisce esaurienti spiegazioni al riguardo.

If a new setting is needed, the instruction manual offers all the information about.

73 de IK6BLG Valerio