

## ATV Trasmissioni Televisive RadioAmatoriali ...proviamo.

**I6IBE Ivo Brugnera** [brugnera@ngi.it](mailto:brugnera@ngi.it)

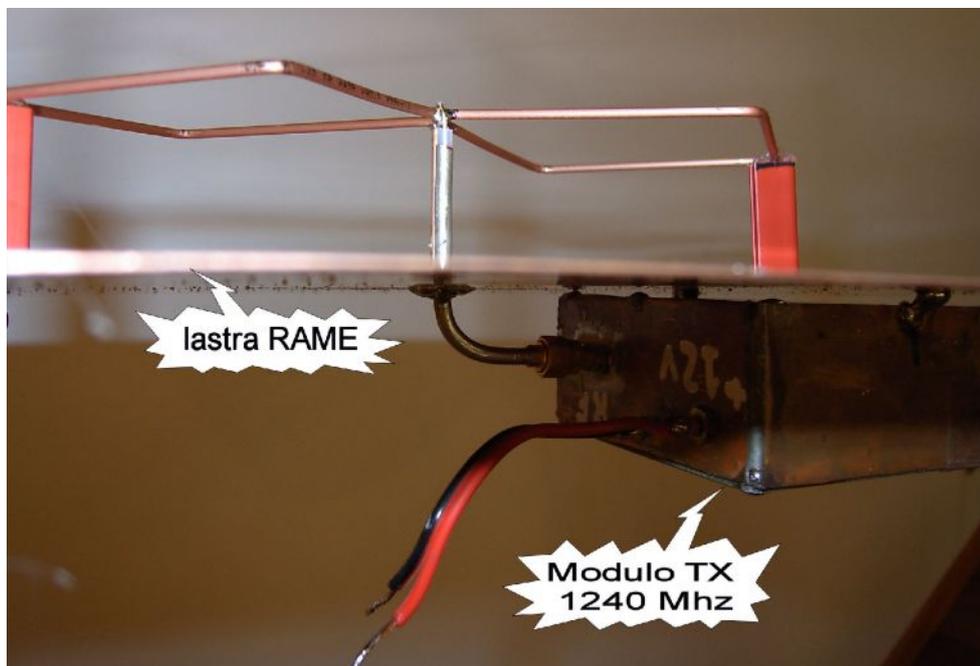
Tutto comincia quando, recatomi con la locale sezione ARI alla mitica fiera per radioamatori a Friederickshafen in Germania, la mia attenzione viene catturata da uno stand Tedesco dove capeggiava un monitor televisivo di grosse dimensioni in cui scorrevano in maniera fluida e chiarissima immagini televisive in diretta del lago di Costanza operate da un Radioamatore. Appena sotto al monitor, una cartina geografica, metteva in evidenza il QRB ovvero la distanza tra ricevitore e trasmettitore, il primo, la stazione ricevente era situata dentro uno degli enormi capannoni che costituiscono la fiera operata da un DL, il trasmettitore, era in SVIZZERA, sulla sponda opposta del lago, per una tratta stimata di 20 Km circa, operazioni svolte sulla frequenza radioamatoriale di 1240 Mhz. La cosa mi incuriosisce non poco, vista la fluidità delle immagini audio/video, pertanto mi riprometto di riprendere il discorso appena tornato a casa.



Altri radioamatori colleghi di sezioni sperimentano da anni tali emissioni su frequenze 1200, 2400 Mhz e superiori con risultati notevoli chiedo informazioni e mi dicono che sono disponibili moduli TX e RX separati facilmente reperibili in Italia a costi decisamente abbordabili, 50 euro circa e porti via un modulo TX o RX già testati e collaudati belli e pronti per le sperimentazioni. Sono anche attivi molti PONTI ATV anche se non ricevibili dalle mie parti.



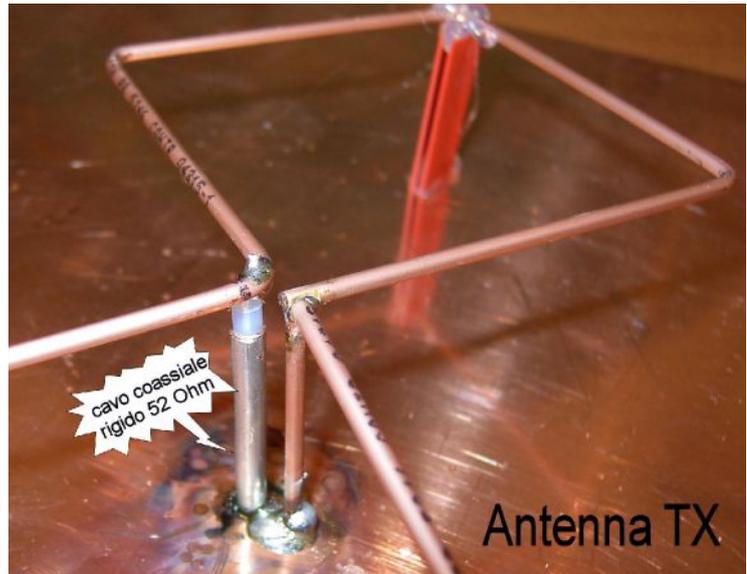
Al ritorno in Italia faccio partecipe delle mie esperienze i locali radioamatori facendo presente che avrei intenzione di provare l'ATV . Il più interessato ed entusiasta e' Mario IZ6AVN uno dei pochi attivo su tutte le gamme ed in tutti i modi, digitali compreso .... pochi giorni ed il valente Mario mi comunica di aver contattato in VHF fonia un collega radioamatore della zona 8 che disponeva di un modulo TX ATV 1240 Mhz . Pochi giorni di attesa ed il modulo TX era sul nostro tavolo. Praticamente si tratta di moduli TX da 50 mWatt circa in contenitore metallico da cui fuoriescono il connettore SMA di antenna, gli ingressi RCA Audio/Video e un condensatore passante per l'alimentazione.



Una rapida ricerca su internet ci permette di trovare buone antenne facilmente autocostruibili con guadagno elevato , ottimo per delle doppie QUAD (9-10 dB) sia per la trasmissione che per la ricezione, come piano riflettente utilizziamo delle lastre di rame gentilmente messe a disposizione dall'amico ELIO, radioappassionato ed SWL di Sulmona . Il rame a differenza dell'alluminio facilita notevolmente la costruzione vista la facilita' con cui può essere saldatore a stagno.

## PANNELLO TRASMITTENTE

L'autocostruzione delle antenne è facilissima e permettono di guadagnare 10 dB circa, ottimo per il montaggio a pannello, un foglio di rame usato come piano riflettente, ad una distanza di 3 Cm viene posizionato l'elemento radiante, una doppia quad alimentata al centro, per evitare perdite eccessive dovute a cavi e saldature varie decidiamo di montare il modulo TX direttamente dietro l'antenna collegandola ad essa con un cortissimo cavo RIGIDO con intestato un SMA, il cavo stesso funge da distanziatore saldando la calza (tubetto ottone) sulla lastra di rame opportunamente forata, che funge da piano riflettente. In meno di un ora il PANNELLO TRASMITTENTE è pronto per l'uso. Tutte le saldature vanno fatte utilizzando un cannello a gas viste le dimensioni della lastra.



## RICEVITORE ATV

La parte ricevente sembra più complicata , i moduli RX vanno ordinati , cercati , ci sono de kit da cercare presso le sezioni ARI Italiane, collaudo e taratura richiedono attrezzature non alla portata di tutti... comunque la solita ricerca su internet ci porta a dei siti che spiegano chiaramente come utilizzare per ricevere i 1240 Mhz dei comuni DECODER satellitari ANALOGICI in uso tanti anni fa. Quasi tutti ne hanno uno in cantina e comunque sono facilmente reperibili nelle fiere a prezzi ridicoli, con 10 euro o poco più portate via il decoder ed il relativo telecomando. Magari chiedete ad un amico che sarà ben felice di sbarazzarsene.

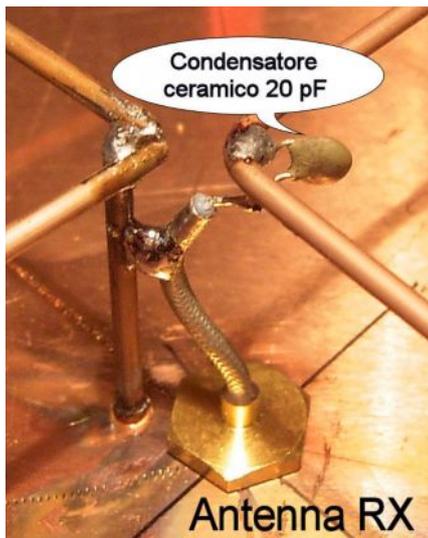


Tali decoder in realtà sono degli ottimi ricevitori TV per la gamma 900-1300 Mhz usati come media frequenza dell'illuminatore per parabole satellitari. L'illuminatore o FED posto sull'antenna a parabola riceve segnali dal satellite sulla frequenza di 12 Ghz , viene convertito a 1200 Mhz e inviato al decoder . Va da se che, NON collegando al decoder l'illuminatore , ma collegando ad esso una antenna per il 1200 Mhz realizziamo un perfetto e sensibilissimo ricevitore TV per quella gamma. A tale scopo si presta benissimo la stessa antenna doppia quad usata per il trasmettitore.



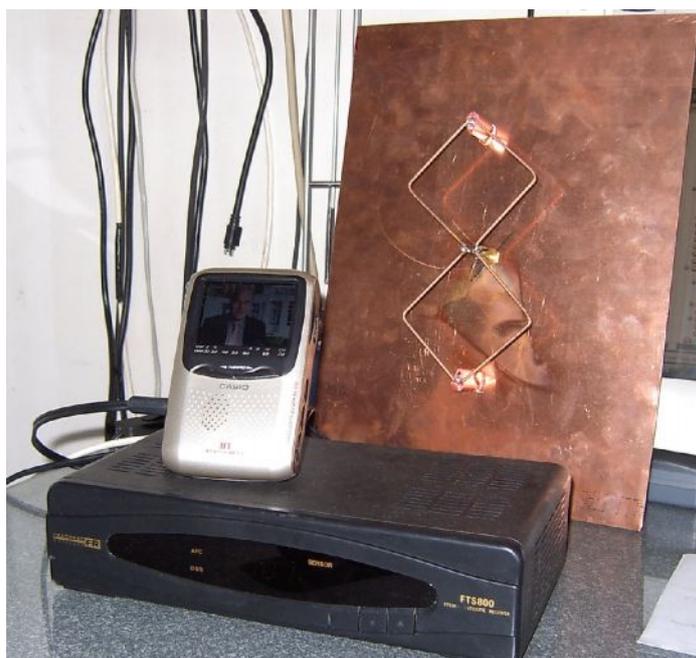
## ATTENZIONE !!

C'e' però un piccolo problema , sul centrale del bocchettone di antenna del decoder e' presente la tensione c.c. di 18 Volt (serve per alimentare via cavo l'LNB della parabola o lo switch), collegando direttamente quest'ultima all'antenna doppia quad appena costruita, si crea un CORTOCIRCUITO con conseguente "frittura" del decoder (alcuni pero' risultano protetti contro questi cortocircuiti...leggete il manuale!) si ovvia a questo inconveniente interponendo un "barilotto" di raccordo per cavi coassiali dove il centrale e' stato sostituito da un piccolo condensatore ceramico da 20 Pf che bloccherà la corrente continua (evitando il cortocircuito) mentre la RF passerà tranquillamente.

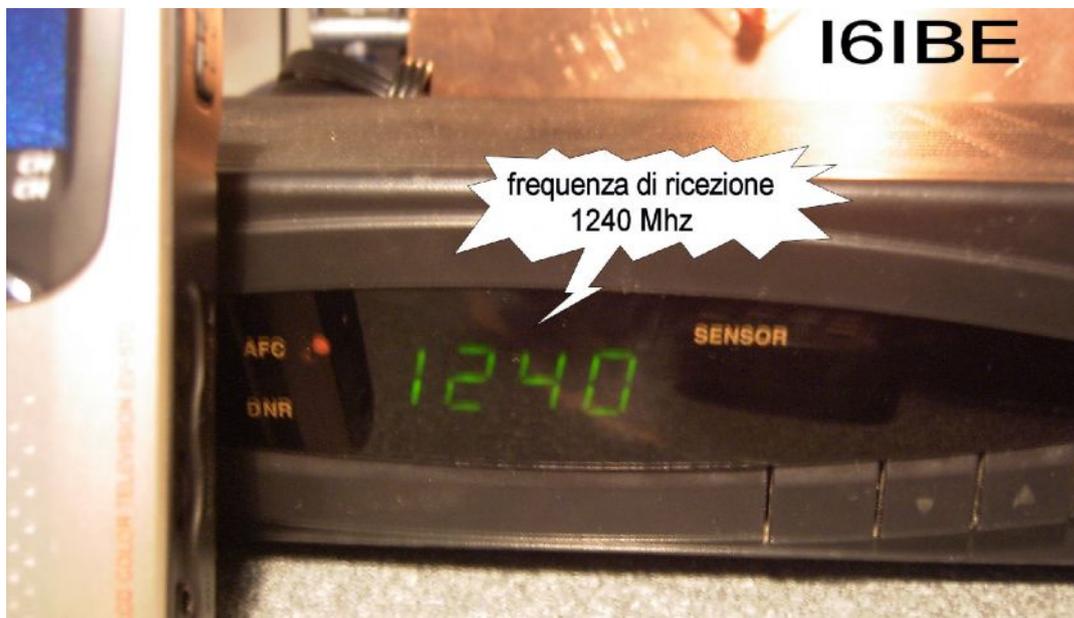


Io ho preferito montare il condensatore direttamente sull'antenna (vedi foto) soluzione senz'altro meno invalidante per il decoder, e di più facile realizzazione.

Ora siete pronti per le prove , basta alimentare il TX ATV settato su 1240 Mhz , collegare ad esso una sorgente AUDIO/VIDEO (telecamera, videoregistratore) e orientare l'antenna verso il corrispondente ...



Accendete il vostro decoder (trasformato in RX ATV) collegato ad un TV via SCART, sintonizzate la frequenza 1240 Mhz orientate l'antenna verso il TX e.... cavolo funziona ! Le immagini arrivano chiaramente, l'audio e' perfetto.



Questa e' la cronaca di un collegamento sperimentale ATV, le apparecchiature sono state testate ad una distanza massima di un paio di chilometri ottenendo risultati più che soddisfacenti, non avendo a disposizione ponti ATV o validi corrispondenti abbiamo interrotto le prove in attesa di ricevere alcuni moduli RX per ATV portatili. Viste le frequenze operative 1240 e 2450 Mhz va da se che le due stazioni devono essere a portata ottica o meglio "devono vedersi"



Una collina, un palazzo interposti tra trasmettitore e ricevitore pregiudicherà inesorabilmente il collegamento.. Per gli appassionati di questa tecnica di comunicazione e' indispensabile recarsi in altura o addirittura in alta montagna , stabilire uno SKED in fonia VHF con altri appassionati, affinare il puntamento di antenne (direttive, paraboliche) e cercare di stabilire il collegamento ATV. Collegamenti ATV si svolgono addirittura sulle microonde 5 e 10 Ghz, attrezzature costose e ottime conoscenze tecniche sono indispensabili per la costruzione e taratura degli RTX. 73 e buon lavoro de IVO I6IBE

