

# Interfaccia CAT e OPTOISOLATA per FT-897

Ivo Brugnera I6IBE

Appena comprato un nuovo apparecchio radio, di nuova generazione, multibanda, piccolissimo, e' d'obbligo interfacciarlo al computer sia per operare nei modi DIGITALI (psk31, sstv, packet) sia per la completa gestione del RTX via CAT.

Ovviamente non appena uno di questi piccoli mostri fa bella mostra nella mia stazione radio inizia una affannosa ricerca sul WEB, inesauribile fonte di tutto quello che ci serve, di interfacce, schemi, progetti, software, e quant'altro occorre per il totale interfacciamento nel nuovo RTX.

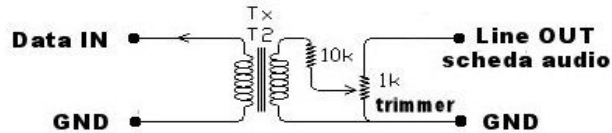
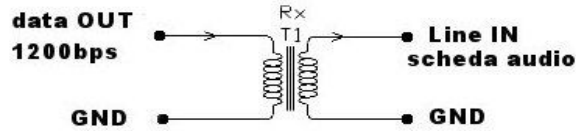


Con le vecchie apparecchiature radio l'interfacciamento era piuttosto laborioso, i segnali analogici (microfono e presa cuffia/altoparlante) dovevano essere prelevati ai capi dei rispettivi bocchettoni/connettori, la predisposizione alla digitalizzazione era pressocchè nulla, ovviamente per operare in "digitale" bisognava staccare il microfono e collegarci l'interfaccia, idem per l'uscita BF, molto complicato e spesso fonte di inauditi disturbi, paurose intermodulazione e rientri RF. Oggi tutti i produttori predispongono le loro apparecchiature per operare facilmente in DIGITALE, sul retro infatti sono presenti nuove prese ACCESSORIE per facilitare enormemente l'interfacciamento. Collegare attualmente una interfaccia optoisolata o cat alla radio e' di una facilita' disarmante, poche saldature sugli appositi jack o connettori per essere immediatamente operativi.

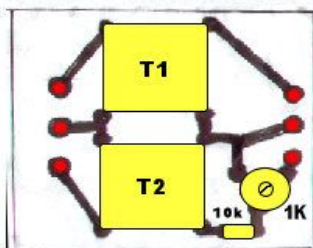
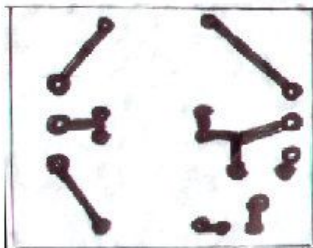
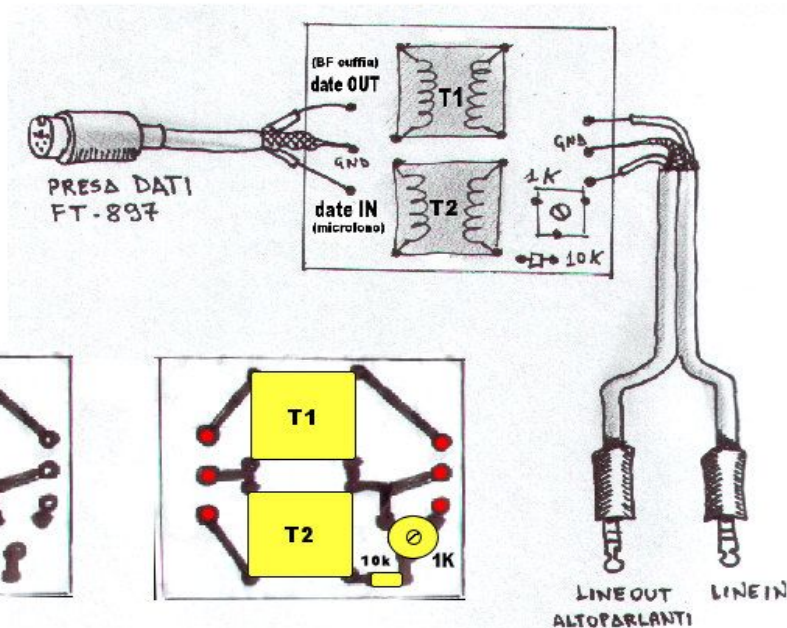
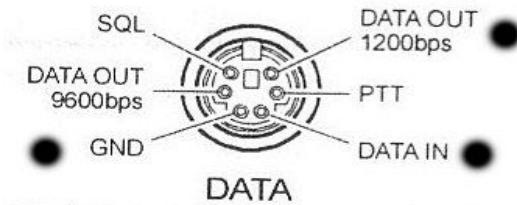
L'interfaccia OPTOISOLATA isola galvanicamente il ricetrasmittitore dal computer, evita che attraverso il cavo di collegamento si propaghino disturbi generati dal computer e dal suo alimentatore (switching) che potrebbero mettere in serie difficoltà il vostro ricevitore radio fino a renderlo sordo e inutilizzabile, per questo bastano solamente due piccoli TRASFORMATORI di isolamento 1:1 che elimineranno fisicamente il "contatto" tra le masse del computer e del RTX elettronicamente, tale soluzione evita anche che la RF in caso di disadattamenti di antenna circoli allegramente per tutto lo shack, insomma metteteceli e sarete piu' tranquillamente.

# Interfaccia OPTOISOLATA

alla presa DATA FT-897



alla scheda AUDIO PC



I pochissimi componenti non richiedono neanche la progettazione di un circuito stampato, io ho realizzato la mia su un piccolo pezzo di vetronite 1000 fori, poche saldature e due cavetti, uno con 2 jack da 3,5 verso la scheda audio del computer, l'altro verso la presa "ACC" del rtx. Per chi volesse fare le cose "per bene" ecco una bozza di circuito stampato, due trasformatori, una resistenza e un trimmer per la "regolazione" fine dell'imput MICROFONICO. Di schemi simili ne troverete a centinaia sulla RETE, più o meno simili, complicati, ma il loro scopo è quello di isolare RTX e COMPUTER quindi l'una vale l'altra.

Altri tipi di interfacce implementano il circuito di commutazione del PTT e del manipolatore CW più complicate ma decisamente più funzionali, in questo caso lo stampato diventa impegnativo, e' possibile comunque reperire in KIT o PREMONTATA l'intera interfaccia a prezzi decisamente abbordabili, poche decine di euro.



Questa e' la mia realizzazione, basetta millefori, poche saldature, senza fronzoli e funziona benissimo, il trimmer va regolato, durante i test per un input microfonico non troppo elevato evitando di intermodulare, un locale corrispondente o altro amico radioamatore potrà dirvi se la vostra TRACCIA osservata sul waterfall risulta modulata in modo corretto con IMD nella norma.

### INTERACCIA CAT

Interfaccia CAT, oserei dire che oramai risulta **INDISPENSABILE**, con questo collegamento e' possibile gestire totalmente la radio dal computer, e' possibile variare la sintonia, la gamma, il modo operativo, inserire filtri, aumentare o diminuire il gain del microfono o la potenza del tx con pochi colpi di MOUSE. Tutti i programmi oramai gestiscono il CAT, dalla ricezione del DRM, operazioni in DIGITALE, o trasmissioni ANALOGICHE, tutto e' gestibile via CAT.

L'interfacciamento al computer avviene via porta SERIALE RS-232, tramite apposito SOFTWARE e' possibile controllare totalmente l'RTX, si tratta di convertitori bidirezionali RS232-TTL, in grado di inviare stringhe di codice per qualsiasi operazione anche il PTT viene comandato via software.

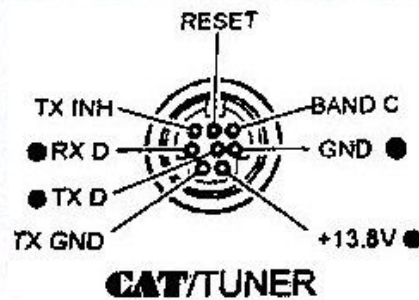
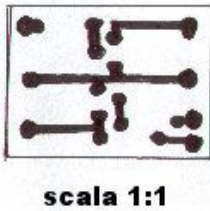
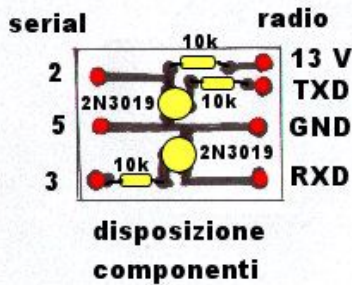
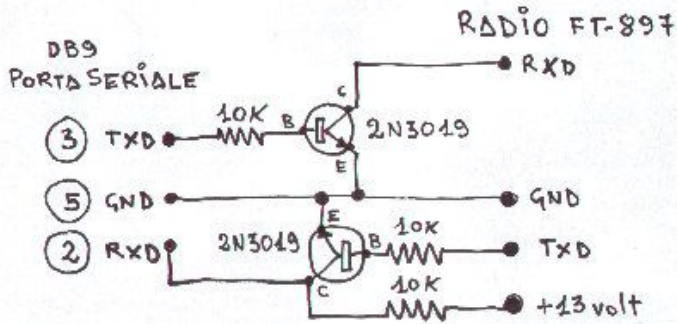
Lo schema di una simile interfaccia non e' assolutamente complicato in genere si utilizza l'arcinoto integrato MAX232, pochi componenti esterni e' l'interfaccia e' fatta.

I nuovi computer PORTATILI o i DESKTOP di nuova generazione non implementano più la porta SERIALE oramai in disuso, fanno un utilizzo massiccio di porte USB, più performanti e veloci, una interfaccia di questo genere potrebbe diventare un problema, poco male, in vendita ci sono interfacce CAT USB già innestare con spinotti per tutti i tipi di RADIO, si tratta di convertitori USB-RS232 funzionano benissimo e costano pochissimo, date un'occhiata al sito di Crispino I5XWW per qualunque apparato YAESU, ICOM, KENWOOD ecc. anche per la reperibilità degli SPECIALI CONNETTORI a più poli spesso INTROVABILI.

Ecco il link <http://xoomer.alice.it/i5xww/>

Per chi voglia cimentarsi nell'autocostruzione di una di queste interfacce eccolo accontentato, lo schema e' quanto di più semplice si possa immaginare un paio di transistor qualche resistenza e ci siamo, lo schema e' reperibile in rete, sull'apposito sito YAHOO dedicato alle apparecchiature Yaesu a cura di K6KK, ed e' stato anche pubblicato su R.R., qualche anno fa a cura di IK2YFT.

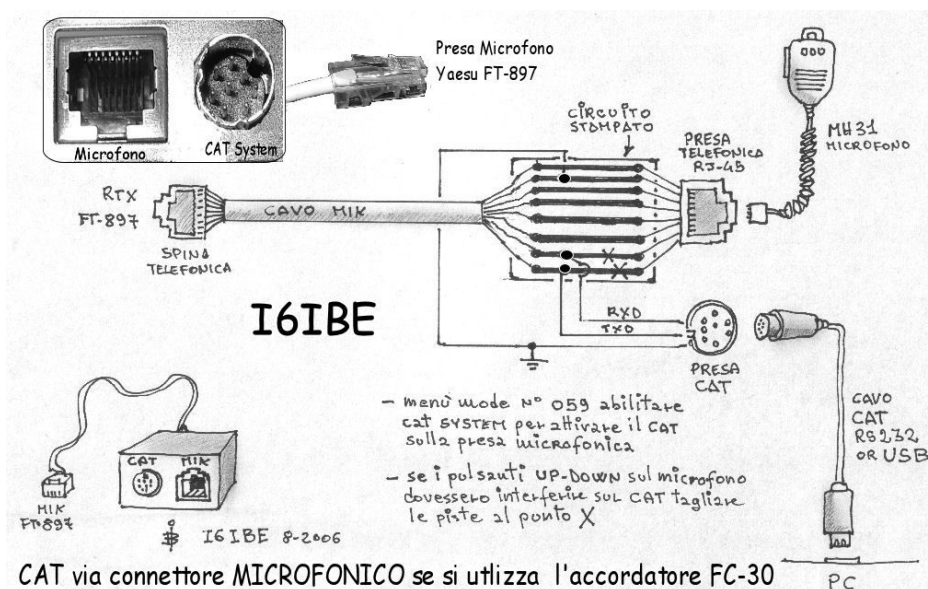
## Interfaccia CAT Yaesu FT-897-817-857



Anche qua' viene proposto un piccolissimo circuito stampato, non indispensabile, una basetta millefori si presta benissimo alla realizzazione di un prototipo, io ho testato anche quella realizzata con l'integrato max232 sia un KIT sempre con max232 (i5xww) ottenendo sempre risultati ottimi



Anche qui' la realizzazione e' molto semplice, un solo integrato MAX232 qualche condensatore elettrolitico e pochi altri componenti. Vista la complessita' del circuito e' richiesto l'utilizzo di un circuito stampato. Cercando in rete PE1PWF INTERACE troverete un documento PDF di poche pagine dove, oltre allo schema elettrico c'e' lo stampato e il layout con la disposizione dei componenti.. L'interfaccia preleva i 12 volt necessari alla sua alimentazione dalla presa CAT/TUNER dell'RTX, la presa e' molto piccola e i fili da saldare sono 4 tra cui l'alimentazione, occhio a non sbagliare nell'individuazione dei pin su uno dei quali sono presenti 12 volt, qualsiasi errore non verrebbe perdonato, eventuali cortocircuiti potrebbe portare al malfunzionamento dell'apparato con gravi danni anche al portafogli per una eventuale riparazione. Questa interfaccia puo' essere, come tutte, reindirizzata sulla presa MIK, questo nel caso la porta posteriore CAT fosse impegnata dal LINEARE oppure dall'ACCORDATORE AUTOMATICO originale Yaesu. Ovviamente il CAT via MIK va ATTIVATO tramite menu' 59.



Ecco un disegno esplicativo, nel caso siete impossibilitati ad utilizzare il CAT sulla presa posteriore.

I software che gestiscono il CAT sono tantissimi, dal mitico MIX32 all' HAM RADIO DELUXE fino a SUPERCONTROL, potete scaricarli direttamente dai siti dei rispettivi produttori, alcuni sono gratuiti come HRD altri a pagamento e comunque liberamente scaricabili nella versione DEMO.

Non mi rimane che augurarvi buon lavoro, 73 de IVO I6IBE