

OPC-478 clone

versione passiva della nota interfaccia di casa Icom, by IW6DFW



Per coloro che non ne fossero a conoscenza, l'interfaccia OPC-478 permette di scambiare dati tra apparati Icom predisposti ed un PC munito di apposito software, al fine di pilotare la radio anche da una postazione remota mediante una strumentazione virtuale o di salvare, editare ed aggiornare le memorie della stessa.

Esula dalla finalità di questo breve trattato, elencare i programmi applicativi esistenti di supporto al dispositivo presentato.

In questa sede ci si limiterà ad accennare all'esistenza di tools Icom originali, acquistabili in abbinamento all'apparato, oppure di soluzioni completamente freeware, facilmente reperibili in rete [1].

Lo schema proposto, visibile nel riquadro in basso, è un progetto di Nigel Thompson, KG7SG, pubblicato nel luglio 1992 sul periodico QST con il titolo "ICOM RS232 interface".

La caratteristica che lo contraddistingue dagli altri schemi, è la capacità di prelevare l'alimentazione necessaria al proprio funzionamento direttamente dalla porta seriale

del PC. Occorre precisare, che alcuni computer portatili potrebbero non essere in grado di erogare l'alimentazione necessaria al corretto funzionamento della scheda, in quanto i livelli di tensione esibiti risultano sovente inferiori allo standard RS232 pari a +/- 12V.

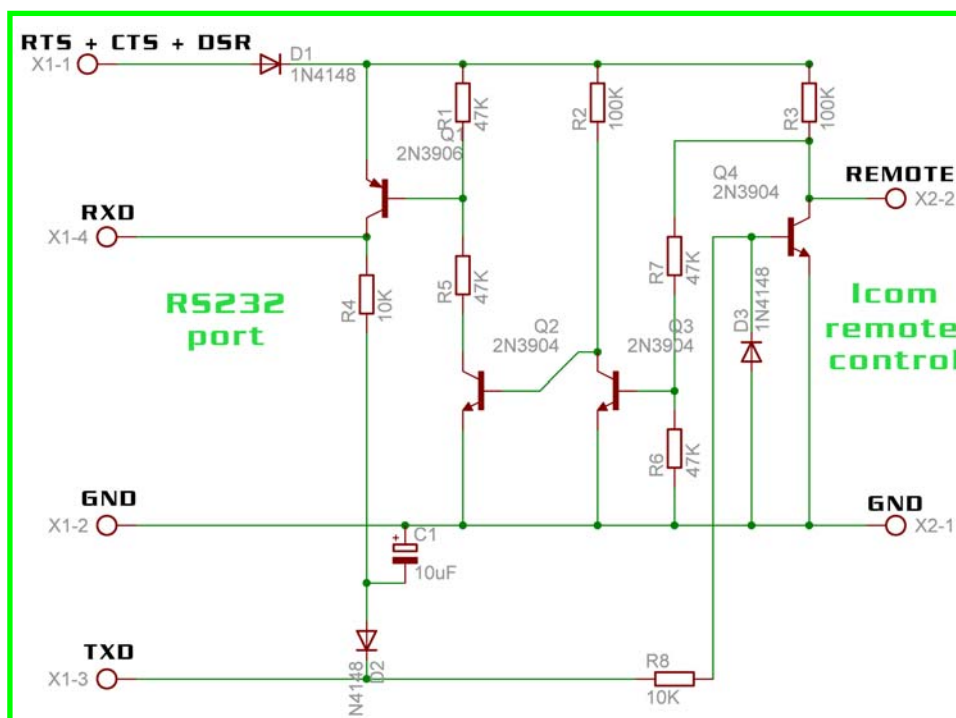
L'idea originale è stata arricchita mediante la progettazione del PCB ed il risultato finale è stato testato con successo su un apparato palmare Icom IC-E90 impiegando il software "IC-90 Memory Management Utility" v1.2.31 sviluppato e venduto da Matteo Campanella, IZ2EEQ [2].

Nella pagina seguente è visibile il circuito stampato scala 1:1, un semplice monofaccia realizzabile senza problemi anche con la tecnica "press and peel".

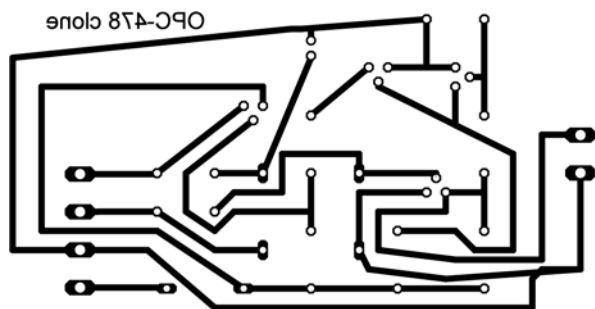
La comunicazione con il PC avviene mediante la porta seriale, impiegando, a seconda delle esigenze, un connettore DB9 o DB25 femmina;

per ragioni di comodità, si è optato per l'inserimento di una tabella contenente le due piedinature.

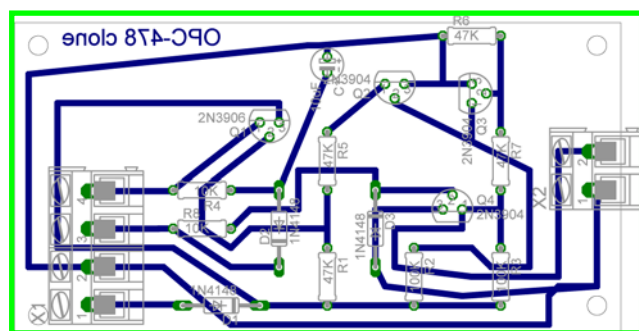
Il connettore lato radio non può essere standardizzato, poiché



dipende dal modello di apparato che si desidera impiegare, é necessario quindi fare riferimento al libretto del proprio apparecchio per conoscere di che tipo di connettore si avrà necessità e quali pin della radio connettere.



Segue il layout dei componenti con la relativa lista.



ELENCO COMPONENTI	
R1, R5, R6, R7	47 KΩ
R2, R3	100 KΩ
R4, R8	10 KΩ
C1	10μF elettrolitico
D1..D3	1n4148
Q1	2n3906
Q2, Q3	2n3904
X1	Connettore a vite a 4 vie
X2	Connettore a vite a 2 vie

Una volta effettuate le saldature, é necessario costruire i cavi di collegamento alla porta seriale del PC ed alla radio. Per quest'ultima ribadisco che occorre connettere il contatto 2 del connettore a due vie X2 al pin REMOTE dell'apparato ed il rimanente contatto 1 al potenziale di riferimento GND dello stesso. Nel caso

del palmare Icom IC-E90, impiegando un comune cavo mono per audiofrequenza, si può procedere collegando lo schermo del cavo al pin "SP GND" ed il conduttore centrale al pin REMOTE, impiegando un comune jack stereo. Per il collegamento seriale, facendo riferimento al morsetto a 4 vie denominato X1, occorre connettere il contatto 1 ai pin RTS, CTS e DSR (conviene saldarli insieme direttamente nel connettore seriale), il contatto 2 con GND, il 3 con TXD ed il 4 con RXD, come visibile nello schema elettrico di pagina precedente. A tal fine, nella realizzazione testata, si é impiegato un comune cavo per linea telefonica a 4 fili. Seguono le piedinature dei connettori RS-232 DB9 e DB25, che in ogni caso devono essere di tipo femmina:

PINOUT DB9	
RTS	7
CTS	8
DSR	6
RXD	2
GND	5
TXD	3

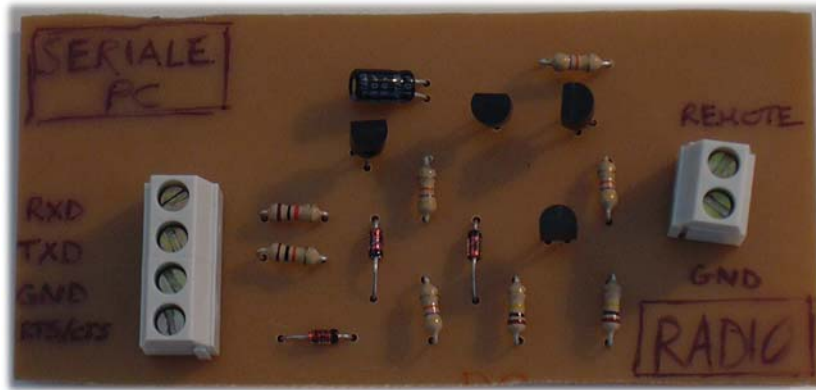
PINOUT DB25	
RTS	4
CTS	5
DSR	6
RXD	3
GND	7
TXD	2

Nella pagina seguente é visibile la foto del prototipo realizzato e la sistemazione finale all'interno di un case plastico.

Augurandovi buona autocostruzione, vi segnalo che resto a disposizione per qualsiasi chiarimento via e-mail: iw6dfw@gmail.com o packet radio IW6DFW@IQ6TC.#AP.IMAR.ITA.EU.

RIFERIMENTI:

- [1] Icom Pro Memory Edit : <http://www.plicht.de/ekki/software/pme.html>
Hamlib: <http://hamlib.sourceforge.net/>
- [2] Contattabile via e-mail: iz2eeq@arrl.net



DISCLAIMER: Il progetto é stato presentato a scopo sperimentale ed in ambito radioamatoriale, l'autore declina pertanto qualsiasi responsabilit  relative a danni a cose e/o persone derivanti da un uso improprio e/o accidentale dell'apparecchiatura proposta.