

Controllare da remoto via internet un Icom IC-2730 tramite il suo frontalino

Semplice interfaccia con dispositivi a basso costo e materiale di recupero

Avendo a disposizione un ricetrasmittitore Icom IC-2730 e non trovando documentazione sul tipo di interfaccia tra frontalino e corpo radio ho cercato di capire il funzionamento facendo una sorta di "reverse engineering". Ho iniziato ad analizzare le connessioni tra frontalino e corpo radio che hanno entrambi un connettore RJ12 a sei poli. I sei contatti sono: pin1 massa microfono, pin2 microfono, pin3 massa, pin4 dati da frontalino FLTXD a corpo radio RXDATA, pin5 dati da corpo radio TXDATA a frontalino FLRXD, pin6 +8V da corpo radio a frontalino. Dallo schema elettrico incluso nel "Service Manual" reperibile facilmente e gratuitamente sul web si può notare che le connessioni dati sono protette con transistor, un NPN in uscita e un PNP in ingresso più alcune resistenze. Come prima cosa ho assemblato un cavo completo di tutti i sei fili con due connettori RJ12 e ho derivato i due fili dei dati e la massa per poter effettuare le prime misure in parallelo con un oscilloscopio. Da queste prime misurazioni ho dedotto che la trasmissione è seriale asincrona, velocità 9600bps 8bit, un bit di start e un bit

di stop. I livelli logici sono simili all'interfaccia RS232, per la precisione il livello alto sul ricetrasmittitore deve corrispondere alla tensione positiva su RS232 e il livello basso sul ricetrasmittitore deve corrispondere alla tensione negativa su RS232 quindi invertiti rispetto a TTL. Ho utilizzato quindi due moduli di conversione RS232-TTL bidirezionali invertendo i livelli in ingresso e in uscita lato TTL con due transistor, un NPN e un PNP. Un regolatore step-up eleva la tensione da +5V a +8V per l'alimentazione del frontalino (figure 1 e 2). I moduli in mio possesso hanno un connettore DB9 femmina lato RS232 e quattro pin: VCC ingresso alimentazione +5V, RXD (dati ricevuti sull'interfaccia RS232) quindi è un'uscita TTL, TXD (dati trasmessi sull'interfaccia RS232) quindi è un ingresso TTL, GND (massa). Ho poi connesso questi adattatori a frontalino e corpo radio e tra di loro tramite un cavo "cross" RS232 maschio-maschio. Sulle linee dati sono connessi LED bicolore a due terminali come monitor (verde con tensione negativa, rosso con tensione positiva, figura 3). Ho alimentato il frontalino con la tensione di +8V tralasciando la connessione

Fig. 1

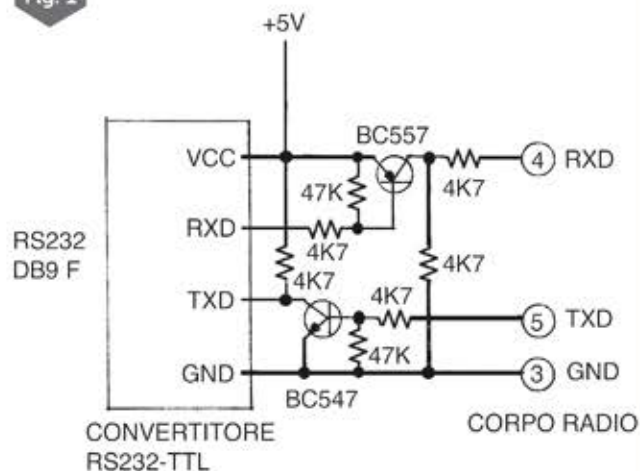


Fig. 2

