

Marco Ibridi - I4IBR

Piazza IV Novembre, 12 - 41034 Finale Emilia MO

Modem esterno con il PK-232

Il PK-232 è un ottimo convertitore di protocollo che, utilizzato per trasformare tutti i modi di comunicazione digitale amatoriali in un protocollo RS-232, ha ottenuto meritatamente tanti consensi tra la popolazione mondiale dei radioamatori.

Lo scrivente, cultore da anni della RTTY di seconda generazione (quella per intenderci realizzata con macchine dedicate a microprocessore), ha superato senza grossi problemi il "gap generazionale" nel passaggio dall'uno all'altro sistema, pur lamentando qualche piccola sofferenza.

La più evidente di queste consiste nel dover adottare forzatamente i toni alti (ovvero quelli riservati alla Regione 2, rispettivamente 2125 e 2295 Hz) ed il doversi adattare a valori di shift fissi e non perfettamente allineati agli standard radioamatoriali (200 Hz contro i 170 per il narrow, 1000 Hz contro gli 850 per lo wide).

A ciò si aggiunga che la maggioranza delle agenzie di stampa, banco di prova e pietra di paragone per ogni RTTY'er, utilizza lo shift a 425 Hz.

La AEA, impeccabile realizzatrice del PK-232, ha comunque tenuto conto di ciò nella realizzazione del convertitore in questione.

Guardando attentamente sul retro del pikappa, possiamo vedere uno slot indicante EXT Modem; purtroppo però l'utilizzo di un modem esterno preclude la possibilità di commutazione tra modem esterno e modem interno, poiché la scelta tra queste due condizioni av-

viene ponticellando tre coppie di pin (JP4, JP5 e JP6) all'interno del contenitore.

A ciò si sarebbe potuto ovviare utilizzando relè o commutatori meccanici, ma il pensiero di forare o comunque intervenire pasticciando su di una scheda così ben "ingegnerizzata", ha fatto sì che la scelta ricadesse su di una circuitazione interamente elettronica.

Il principio è abbastanza semplice; si sono usati per le commutazioni di JP4 (RX) e JP5 (TX) dei comuni switch a stato solido in tecnologia CMOS.

La commutazione si otterrà così portando a livello zero la tensione presente sulla base del primo transistor di pilotaggio degli switch che, assieme ad un altro circuito di inversione del segnale, ha il compito di abilitare il primo array di switch (modem interno) od il secondo (modem esterno).

Va inoltre notato che la commutazione di JP6 (DCD) avviene collegando la linea DCD alla circuitazione interna (modem interno) o lasciandola sempre attivata collegandola a massa (modem esterno).

In virtù di ciò il pin DCD dello slot EXT Modem potrà essere utilizzato per il comando del sistema di commutazione sopra de-

scritto (pin 3 non collegato: modem interno, pin 3 a massa: modem esterno).

Per quanto riguarda la linea PTT, non sono state fatte, volutamente, aggiunte o modifiche; o si utilizza il PTT del pikappa o si utilizza (con opportuno circuito) il segnale di pilotaggio presente sul pin 5 dello slot EXTModem.

L'utilizzo di un circuito di separazione dei dati di input (transistor Q3 nello schema) si è reso necessario non solo per avere una maggiore sicurezza (la linea RXDATA entra direttamente sullo Z8530!), ma anche perché i segnali in RX risultavano invertiti rispetto alla convenzione che vuole il mark a livello TTL 1 e lo space a livello TTL 0.

Comandi non utilizzabili con il modem esterno:

Wideshift - Il cambio di shift non sarà ovviamente più possibile e quindi i parametri ON/OFF sono ininfluenti.

WRU - Poiché la linea DCD risulta sempre attivata quando è selezionato il modem esterno con il circuito proposto, il pikappa non esce dal modo converse e quindi non attiva l'AAB.

Si sconsiglia quindi il parametro ON quando è selezionato il modem esterno.

Modifica PK-232 AEA per commutazione modem esterno

Componenti

- R1, R3, R4 = 6800 ohm
- R2 = 470 ohm
- R5, R6 = 2700 ohm
- Q1, Q2 = BC 108
- Q3 = 2N2222
- D1, D2 = diodi silicio
- IC1, IC2 = 4016
- IC3 = 7805

