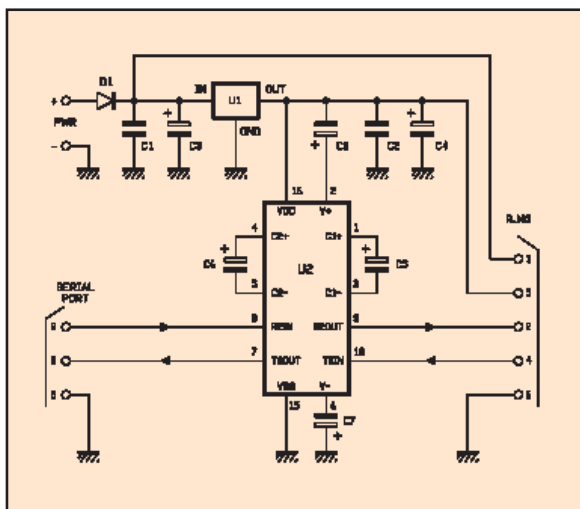
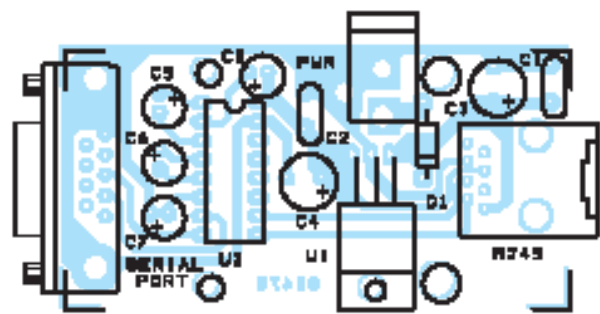


# INTERFACCIA SERIALE

## FT475K

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>C1:</b> 100 nF multistrato                | <b>Varie:</b>                     |
| <b>C2:</b> 100 nF multistrato                | - zoccolo 8 + 8                   |
| <b>C3:</b> 220 $\mu$ F 16VL<br>elettrolitico | - connettore<br>DB9 femmina       |
| <b>C4:</b> 220 $\mu$ F 16VL<br>elettrolitico | - connettore RJ45                 |
| <b>C5:</b> 1 $\mu$ F 100VL elettrolitico     | - plug d'alimentazione            |
| <b>C6:</b> 1 $\mu$ F 100VL elettrolitico     | - vite 8mm 3MA                    |
| <b>C7:</b> 1 $\mu$ F 100VL elettrolitico     | - dado 3MA                        |
| <b>C8:</b> 1 $\mu$ F 100VL elettrolitico     | - cavo con RJ45                   |
| <b>D1:</b> 1N4007                            | - contenitore plastico            |
| <b>U1:</b> 7805                              | - circuito stampato<br>cod. S0475 |
| <b>U2:</b> MAX232                            |                                   |



regolatore U1 riduce a 5 volt per alimentare il MAX232. Di quest'ultimo integrato va notato che dispone internamente di due elevatori di tensione a carica di capacità necessari a pilotare i driver RS232-C, i quali devono sviluppare impulsi di  $\pm 12$  V; gli elevatori sfruttano dei condensatori esterni, che, nello schema, sono gli elettrolitici C5, C6, C7, C8. I cinque volt ricavati dal 7805 vanno anche al piedino 5 del connettore RJ45 e servono ad alimentare il trasmettitore: infatti quando questo è collegato al PC è previsto che riceva l'alimentazione dall'interfaccia e non dai punti PWR. I 5 V uscenti dal regolatore danno anche (tramite il contatto 1) il livello logico alto che il PIC16F876 deve riconoscere per capire quando il trasmettitore funziona interfacciato con il computer.

Si tratta di un converter TTL/RS232-C e viceversa. La conversione è operata tramite l'integrato U2, un MAX232 della Maxim (o equivalente) contenente due convertitori di livello da TTL (0/5 V) a RS232-C ( $\pm 12$  V) ed altrettanti traslatori che cambiano i livelli standard RS232-C in TTL. Di essi usiamo solo una sezione TX/RX: il secondo converter TTL/RS232-C riceve dal piedino 4 del connettore RJ45 le stringhe di dati TTL e le converte in RS232-C per inviarle, tramite il proprio pin 7, al 2 (RXD) del DB-9 che permette il collegamento alla porta COM del computer. Dal contatto 3 dello stesso connettore, i livelli RS232-C in arrivo dal PC raggiungono il piedino 8 (ingresso del secondo converter RS232-C/TTL) del MAX232, e vengono traslati in TTL uscendo dal 9; da qui passano, mediante il contatto 2 dell' RJ45, all'uscita. Ai morsetti PWR si applicano da 9 a 15 Vcc che il

**L'articolo completo  
del progetto è stato  
pubblicato su:**

**Elettronica In n. 76  
Febbraio 2003**