

Progetto Giano

Collegamento seriale per i controller dei motori passo-passo

C.Baffa, M.Sozzi

Versione 1.02, Firenze 11 Aprile 2007

Sommario

Nel presente memo descriveremo il set-up per il collegamento dei controller dei motori passo-passo GLD 20-24 Mini della Phytron all'interfaccia ethernet-seriale Lantronics ETS16P.

1 Introduzione

Il progetto della nuova elettronica di controllo per lo spettrometro Giano prevede una serie di periferiche controllate in remoto. La maggior parte di queste periferiche può essere controllata tramite una interfaccia RS232. Abbiamo quindi introdotto nel disegno complessivo una interfaccia tra la rete ethernet e 16 porte RS232, la ETS16P della Lantronix.

2 La configurazione dello ETS16P

La porta seriale dei controller dei motori passo-passo GLD 20-24 Mini può assumere poche configurazioni, in particolare si può solo selezionare la velocità della comunicazione, mentre il formato rimane costante. La configurazione da noi scelta è: 19200 Baud, 8 Bit di dati, nessuna parità, 1 bit di stop. Per configurare la ETS16P in modo da avere questo set-up, occorre procedere come segue:

1. Ci si collega, tramite telnet alla ETS16P. Ad Arcetri la interfaccia ha nome ts4 ed indirizzo 192.168.17.77.
2. Al prompt `Username>` si risponde con *admin* o con *set-up*
3. Al prompt `Local_18>` si dà il comando di passaggio al modo di configurazione, con il comando *su*, il sistema chiede una password di autenticazione. Ad Arcetri la password da inserire è *system*.
4. Per configurare la porta **3** si danno i seguenti comandi:
def port 3 par none
def port 3 char 8
def port 3 speed 19200
def port 3 flow none

5. Si chiude la sessione e si salva il tutto con *logout*.

La configurazione della porta può essere controllata, dopo un restart dello ETS16P o quando il programma di controllo è collegato tramite il comando (non privilegiato) *show port 3*. Lo output dovrebbe essere simile a questo:

```
Port 3 : Username:                               Physical Port 3 (Idle)

Char Size/Stop Bits:      8/1   Input Speed:           19200
Flow Ctrl:                None   Output Speed:         19200
Parity:                   None   Modem Control:        None

Access:                   Dynamic Local Switch:          None
Backward:                 None   Port Name:             Port_3
Break Ctrl:               Local   Session Limit:         4
Forward:                  None   Terminal Type:         Soft()

Preferred Services:       (Lat)
                          (Telnet)

Authorized Groups : 0
(Current) Groups : 0

Characteristics:  Autoprompt  Broadcast  Loss Notify  Verify
                  Remote Conf  Telnet Pad
```

Ovviamente tale configurazione va ripetuta per tutti i controller dei motori.

3 Le connessioni fisiche

Il connettore di uscita delle seriali dello ETS16P è un connettore RJ45, del tipo usato per le connessioni ethernet. Lo schema dei segnali è riportato in figura 1.

La configurazione delle connessioni tra il connettore RJ45 dello ETS16P e il connettore DB9 dello GLD 20-24 Mini è invece riportato in figura 2.

Questa configurazione comprende anche i segnali di handshake hardware, che però non sono supportati dal GLD 20-24 Mini. Per questa ragione la configurazione mostrata per lo ETS16P prevede che sia lo handshake hardware (DTS, CTS) che quello software (Xon/Xoff) siano disabilitati.

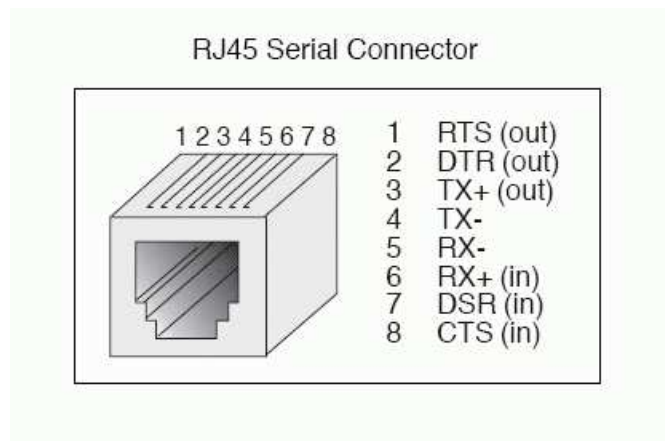


Figura 1: Schema dei segnali del connettore RJ45 dal lato dello ETS16P.

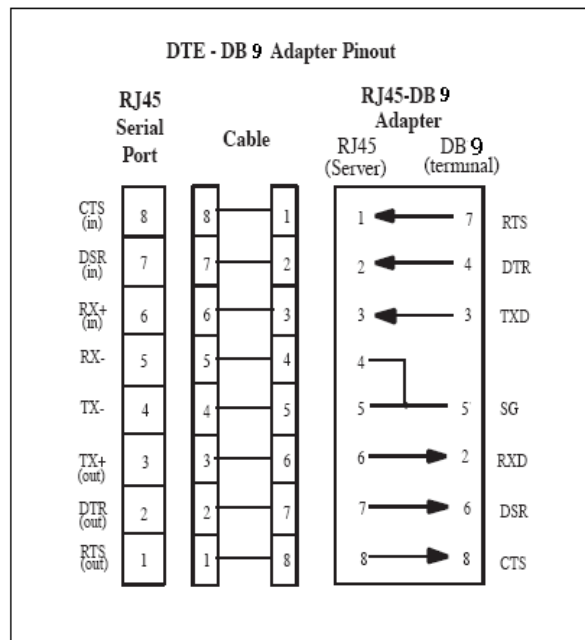


Figura 2: Schema delle connessioni tra il connettore RJ45 e il DB9.