

Progetto Giano

Collegamento seriale per i sensori di temperatura

C.Baffa, M.Sozzi

Versione 1.01, Firenze 5 Aprile 2007

Sommario

Nel presente memo descriveremo il set-up per il collegamento dei lettori di temperatura 18 della LakeShore 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 lettori di temperatura 18 della LakeShore può assumere pochissime configurazioni, in particolare si può solo selezionare la velocità della comunicazione, mentre il formato rimane costante. La configurazione da noi scelta è: 9600 Baud, 7 Bit di dati, parità dispari (odd), 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 **1** si danno i seguenti comandi:
`def port 1 par odd`
`def port 1 char 7`
`def port 1 speed 9600`
`def port 1 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 1*. Lo output dovrebbe essere qualche cosa del tipo:

```
Port 1 : Username:                               Physical Port 1 (Job Service)

Char Size/Stop Bits:      7/1   Input Speed:                9600
Flow Ctrl:                None   Output Speed:              9600
Parity:                   Odd    Modem Control:            None

Access:                   Dynamic Local Switch:              None
Backward:                 None   Port Name:                Port_1
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 e quattro i lettori di temperatura e per il controllore della temperatura dell'array.

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 ETS16Pe il connettore DB9 dello 18 è invece riportato in figura 2.

Questa configurazione comprende anche i segnali di handshake hardware, che però non sono supportati dal 18. Per questa ragione la configurazione mostrata per lo ETS16P prevede che sia lo handshake hardware (DTS, CTS) che quello software (Xon/Xoff) siano disabilitati.

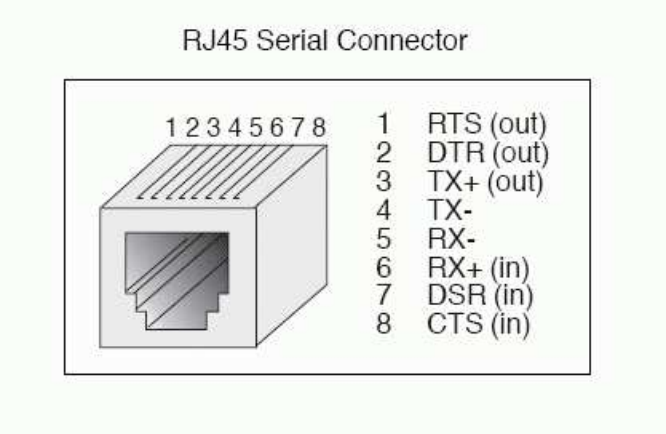


Figura 1: Schema dei segnali del connettore RJ45 dal lato dello ETS16P.

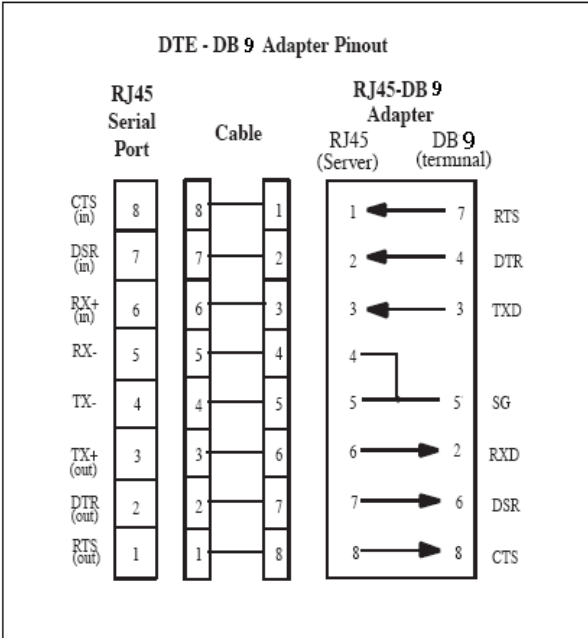


Figura 2: Schema delle connessioni tra il connettore RJ45 e il DB9.