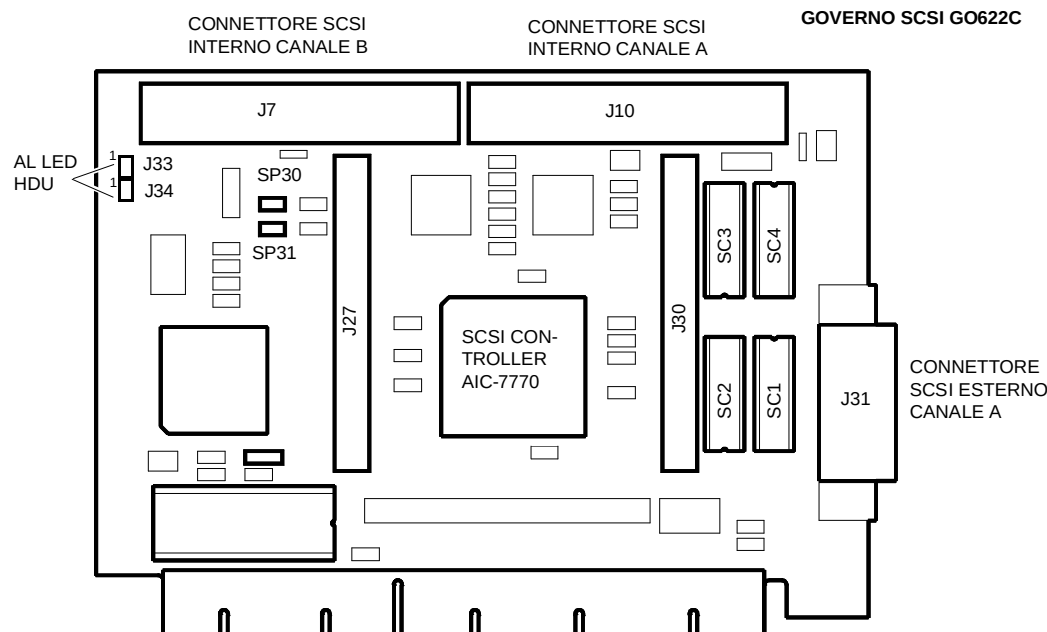


## GOVERNI PERIFERICHE MAGNETICHE

### GOVERNO SCSI NARROW EISA BICANALE GO622/B/C, GO2051 (ARROW)



C

Questo governo fornisce due canali Fast SCSI Narrow Single Ended ed utilizza il chip Adaptec AIC-7770 (Arrow). Questo chip è un bus master interface controller che può prendere il controllo del bus e può trasferire informazioni alla memoria di sistema alla massima velocità del bus EISA (33 MB/s), mentre il trasferimento dati da/a bus SCSI è di 10 MB/s.

Il canale B (connettore J7) viene usato solo per le periferiche interne al sistema, ed è sempre collegato, mentre il canale A in genere viene usato solo per collegare periferiche SCSI esterne (ad esempio il PEM 100/R) e quindi viene usato solo il connettore esterno J31 e non quello interno J10.

I connettori J27 e J30 non sono usati in quanto permettono di installare un piastrino piggy back che consente di trasformare il canale A da single ended a differenziale (non previsto su questo sistema). In questo caso, per mantenere il canale A single ended, occorre che siano sempre inseriti sulla piastra i 4 DIP-Shunt SC1, SC2, SC3 ed SC4.

Sulla piastra è presente un doppio connettore (J33 e J34), per il collegamento al LED HDU sulla console. Il collegamento è indifferente sia a J33 che a J34; non collegare il connettore proveniente dal LED nei pin intermedi tra J33 e J34.

Le configurazioni SCSI della piastra sono descritte nell'appendice I dedicata alle configurazioni delle periferiche magnetiche con box Iron.

Ad ogni canale SCSI Narrow si possono collegare fino a 8 dispositivi, governo compreso, che sono gestiti con ID da 0 a 7. L'ID di ogni canale del governo SCSI deve sempre essere impostato a 7. La configurazione della piastra per la sua installazione viene eseguita tramite ECU o utility Setup; l'unica ponticellatura hardware da eseguire sulla piastra riguarda l'abilitazione dei terminatori SCSI.

| PONTICELLI | CONDIZIONE     | DESCRIZIONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SP30       | OFF            | I terminatori del canale A sono sempre abilitati indipendentemente dalla configurazione del ponticello SP30. In genere il ponticello è sempre in condizione OFF.<br>I terminatori del canale A sono automaticamente disabilitati nel caso vi siano connessioni su entrambi i connettori SCSI (interno ed esterno), ed in caso di inserimento del piastrino piggy back sui connettori J27 e J30 (non previsto sui sistemi). In genere il canale A è usato solo per collegare periferiche SCSI esterne e quindi i terminatori sono sempre abilitati. |
| SP31       | ON * (Default) | I terminatori del canale B sono abilitati (sempre valido).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|            | OFF            | I terminatori del canale B sono disabilitati.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## CONFIGURAZIONE GOVERNO SCSI ARROW

La configurazione può essere eseguita tramite ECU o Utility Setup; i parametri sono:

- **SCSI Controller:** questa opzione permette di abilitare o disabilitare il governo SCSI di sistema. La selezione di default è Enabled. Se questa opzione viene impostata come Disabled, la seguente opzione Interrupt Select viene automaticamente aggiornata a Disabled.
- **Interrupt Select:** questa opzione permette di selezionare l'IRQ per l'interfaccia SCSI. Quando il governo è disabilitato, l'opzione viene posta automaticamente su Disabled. Quando il governo viene riabilitato, viene impostato automaticamente il valore di IRQ precedente. Il valore di default è IRQ11. I valori possibili sono IRQ5, 10, 11 e 15.

**Nota:** Se si usa EZ-SCSI, non impostare Interrupt Select come IRQ5.

- **BIOS Configuration Options:** questa opzione permette di abilitare o disabilitare le seguenti opzioni:
  - **Support More than Two Drives:** quando questa opzione è abilitata il BIOS supporta più di due drive fisici. Se questa opzione è disabilitata il BIOS supporta solo uno o due drive. MS-DOS 3.3 e 4.0 supportano solo 2 drive e quindi questa opzione può essere "Disabled", mentre da MS-DOS 5.0 e successive, e altri sistemi operativi come OS/2 e UNIX supportano più di 2 drive e quindi occorre impostare il parametro come "Enabled".
  - **Support Removable Disk as Fixed Disk:** questa opzione permette di impostare il BIOS per supportare tutti i dischi removibili come normali dischi fissi (hard disk). Il valore di default è disabled. Si può anche impostare il BIOS per supportare solo un disco removibile se questo è il drive di boot scegliendo la voce Boot Devices Only.
  - **Extended translation for device > 1 GB:**  
Questo parametro permette a sistemi operativi come MS-DOS di superare il limite di 1024 cilindri e quindi di gestire HDU con capacità maggiore di 1 GB. Questo parametro deve quindi essere abilitato se nel sistema sono presenti HDU di capacità superiore ad 1 GB.
  - **Primary Channel Selection.** questa opzione permette di selezionare quale canale SCSI viene usato come canale primario. In fase di inizializzazione il canale primario viene inizializzato prima del canale secondario. La selezione di default è Channel B.

- **Host Adapter Interface Options:** contiene le seguenti opzioni:
  - **Bus Release Time:** questa opzione permette di impostare il tempo di rilascio del bus. Il valore di default è 60 bckls
  - **Data FIFO Threshold:** questa opzione permette di impostare la soglia del FIFO dei dati a 00%, 50%, 75% o 100%. Il valore di default è 100%.
- **SCSI Channel B Configuration:** contiene le seguenti opzioni:
  - **Host Adapter SCSI ID:** questa opzione permette di impostare l'ID del canale B del governo SCSI. Per la maggior parte degli ambienti operativi, l'ID SCSI del governo è impostato su 7.
  - **SCSI Bus Parity Check:** questa opzione permette di abilitare o disabilitare il controllo di parità sul bus SCSI. Il valore di default è Enabled.
  - **SCSI Bus Reset at Power-on:** questa opzione permette di abilitare o disabilitare il reset del bus SCSI all'accensione del sistema. Il valore di default è Enabled.
  - **SCSI Selection Timeout:** questa opzione permette di impostare il timeout in millisecondi. Il valore di default è 256 millisecondi.
  - **SCSI Bus Termination:** questa opzione visualizza se il bus SCSI del canale B, lato governo, è terminato. La terminazione viene effettuata manualmente agendo sui ponticelli sulla piastra, le regole di terminazione sono indicate nell'appendice I, in ogni caso il canale B sul governo SCSI è sempre terminato.
  - **Device Configuration:** questa opzione permette di configurare i seguenti parametri per ogni ID SCSI (da 0 a 7) del canale B:

C

**Enable Disconnection:** questa opzione permette di abilitare o disabilitare il dispositivo SCSI per sconnetterlo dal bus nel caso vi sia un ritardo nel completamento del comando. Il valore di default è Yes.

**Initiate Sync Negotiations:** questa opzione permette al governo SCSI di trasferire i dati, a tutti i dispositivi SCSI, in modo sincrono, alla velocità impostata nel parametro Maximum Synch Xfer Rate. Il valore di default è Yes.

**Maximum Sync Xfer Rate:** questa opzione permette di limitare ad un determinato valore la velocità massima del trasferimento sincrono tra governo e periferica, quando viene abilitata l'opzione Initiate Sync Negotiations. I valori che si possono impostare per ogni periferica sono compresi nel range da 3,6 MB/s a 10 MB/s. Il valore di default è 10 MB/s.

**Include in BIOS Scan:** quando l'opzione è abilitata, il BIOS supporterà un hard disk trovato ad un determinato ID. Il valore di default è Yes.

**Error If Device Not Found:** questa opzione permette di abilitare o disabilitare il POD per registrare un errore se ad un determinato ID non viene trovato un dispositivo SCSI. Il valore di default è No.

**Send Start Unit Command:** questa opzione definisce la modalità di inizializzazione del disco. Infatti gli HDU non vengono inizializzati automaticamente all'accensione del computer, ma vengono inizializzati solo dopo aver ricevuto il relativo comando SCSI dal governo, evitando quindi un sovraccarico dell'alimentatore. In questo modo è il governo SCSI che inizializza progressivamente tutti gli HDU e le altre unità. Per attivare questa modalità di inizializzazione è necessario che l'HDU sia ponticellato opportunamente e poi occorre impostare questo parametro per ciascuna unità installata, (ogni unità è identificata da un numero progressivo tra 0 e 6; ID 7 è l'identificativo del governo stesso), su Yes. I sistemi sono comunque configurati già in produzione con il parametro su Yes per tutte le unità SCSI collegate al canale B.

- **SCSI Channel A Configuration:** contiene le stesse opzioni del canale B. L'opzione Send Start Unit Command riferita a questo canale è configurata in produzione su No.

#### EVOLUZIONE PIASTRA GO622B (Cod. c.s. 794114 Q)

| DATA  | LIV. | COD. VIMO | MOTIVO MODIFICA       | APPLIC. |
|-------|------|-----------|-----------------------|---------|
| 04/94 | Nasc | 935983 D  | Introduzione piastra. | Produz. |

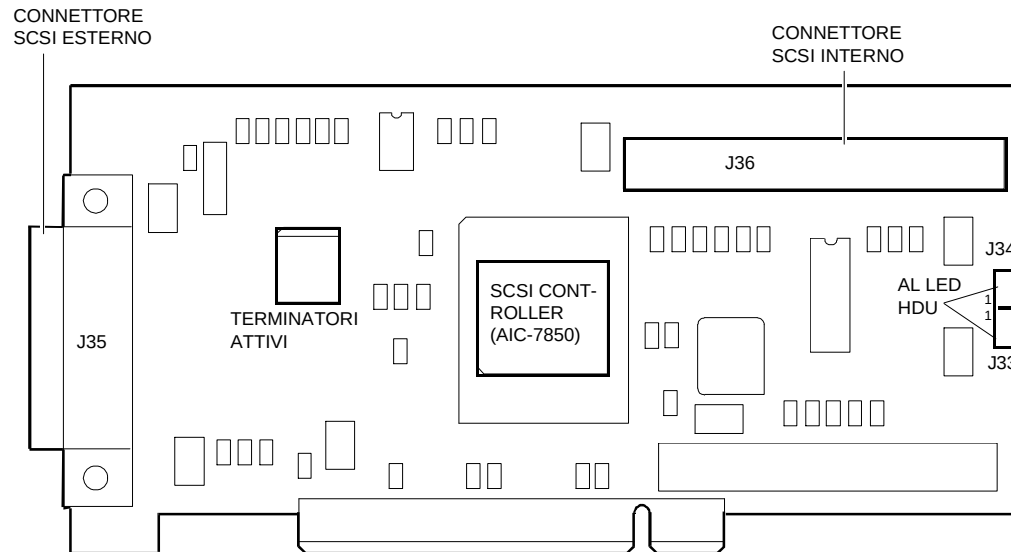
#### EVOLUZIONE PIASTRA GO622C (Cod. c.s. 794126 L)

| DATA  | LIV. | COD. VIMO | MOTIVO MODIFICA                                                          | APPLIC. |
|-------|------|-----------|--------------------------------------------------------------------------|---------|
| 06/94 | Nasc | 936007 P  | Introduzione piastra in sostituzione della GO622B per recupero filature. | Produz. |

#### EVOLUZIONE PIASTRA GO2051 (Cod. c.s. 794126 L)

| DATA  | LIV. | COD. VIMO | MOTIVO MODIFICA                                                                                                                                             | APPLIC. |
|-------|------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 05/95 | Nasc | 562169 E  | Introduzione piastra in sostituzione della GO622C per recupero filature. La nuova piastra monta il componente SCSI Adaptec AIC 7770 aggiornato alla REV. E. | Produz. |

## GOVERNO SCSI NARROW PCI MONOCANALE GO624 / GO2096 (DAGGER)



C

Questo governo fornisce un canale Fast SCSI Narrow Single Ended ed utilizza il chip Adaptec AIC-7850 (Dagger). Questo chip è un bus master interface controller che può prendere il controllo del bus e può trasferire informazioni alla memoria di sistema alla massima velocità del bus PCI (133 MB/s), mentre il trasferimento dati da/a bus SCSI è di 10 MB/s.

Sulla piastra sono disponibili 2 connettori SCSI Narrow a 50 pin: uno interno J36 ed uno esterno J35 (high density). Il connettore interno J36 viene usato per il collegamento delle periferiche interne al sistema, mentre il connettore esterno J35 viene usato per collegare periferiche SCSI esterne (ad esempio il PEM Iron ma non il PEM Silver).

Al canale SCSI Narrow si possono collegare fino a 8 dispositivi, governo compreso, che sono gestiti con ID da 0 a 7. L'ID del governo SCSI deve sempre essere impostato a 7. La configurazione della piastra per la sua installazione viene eseguita tramite ECU o utility Setup e quindi sulla piastra non vi è alcuna ponticellatura da eseguire. I terminatori SCSI sono presenti sul governo, sono di tipo attivo e normalmente sono abilitati, vengono automaticamente disabilitati se vi sono delle connessioni su entrambi i connettori SCSI (interno ed esterno).

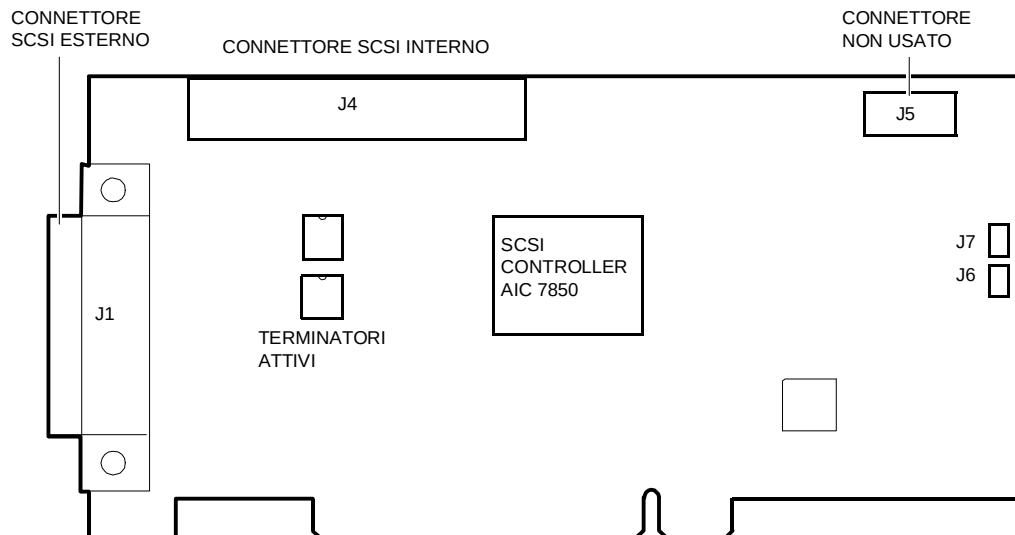
Il LED di attività HDU sulla console può essere collegato sia al connettore J33 che al connettore J34 indifferentemente; non collegare il connettore proveniente dal LED nei pin intermedi tra J33 e J34. Su SNX 140/R, 160/R e sui sistemi nel box Silver, la connessione del LED attività HDU non viene effettuata in quanto la stessa funzione è svolta dai LED di attività HDU sul back plane SCSI e dal LED SCSI BUSY sulla console. Le configurazioni SCSI della piastra sono descritte nelle appendici I e J.

Il governo Dagger è disponibile anche come kit opzionale (SCC PCI 101) per dotare il sistema di un ulteriore canale SCSI Narrow.

Anche se il configuratore indica che il governo Dagger occupa 10 KB effettivi di memoria di sistema, in effetti il governo necessita di 32 KB e l'utility Configuration Manager, generalmente assegna quest'area nel range C8000 - CFFFF.

Il governo SCSI DAGGER GO624 viene montato su tutti i sistemi SNX tranne che su SNX 140 75 MHz perchè non compatibile. Su SNX 140 75 MHz è possibile utilizzare solo il governo DAGGER GO2096.

## GOVERNO SCSI NARROW PCI MONOCANALE GO2124 (DAGGER)



Questo governo SCSI sostituisce il governo GO624, fornisce un canale Fast SCSI Narrow Single Ended ed utilizza il chip Adaptec AIC-7850 (Dagger). Questo chip è un bus master interface controller che può prendere il controllo del bus e può trasferire informazioni alla memoria di sistema alla massima velocità del bus PCI (133 MB/s), mentre il trasferimento dati da/a bus SCSI è di 10 MB/s.

Sulla piastra sono disponibili 2 connettori SCSI Narrow a 50 pin: uno interno J4 ed uno esterno J1 (high density). Il connettore interno J4 viene usato per il collegamento delle periferiche interne al sistema, mentre il connettore esterno J1 viene usato per collegare periferiche SCSI esterne, non il PEM.

Al canale SCSI Narrow si possono collegare fino a 8 dispositivi, governo compreso, che sono gestiti con ID da 0 a 7. L'ID del governo SCSI deve sempre essere impostato a 7. La configurazione della piastra per la sua installazione viene eseguita tramite ECU o utility Setup e quindi sulla piastra non vi è alcuna ponticellatura da eseguire. I terminatori SCSI sono presenti sul governo, sono di tipo attivo e normalmente sono abilitati, vengono automaticamente disabilitati se vi sono delle connessioni su entrambi i connettori SCSI (interno ed esterno).

Il LED di attività HDU sulla console può essere collegato sia al connettore J6 che al connettore J7 indifferentemente. Su SNX 140/R, 160/R e sui sistemi nel box Silver, la connessione del LED attività HDU non viene effettuata in quanto la stessa funzione è svolta dai LED di attività HDU sul back plane SCSI e dal LED SCSI BUSY sulla console. Anche il connettore J5 di fault bus attualmente non viene utilizzato.

Le configurazioni SCSI della piastra sono descritte nelle appendici I, J, K.

Il governo GO2124 è disponibile anche come kit opzionale (SCC PCI 101E) per dotare il sistema di un ulteriore canale SCSI Narrow.

Anche se il configuratore indica che il governo GO2124 occupa 10 KB effettivi di memoria di sistema, in effetti il governo necessita di 32 KB e l'utility Configuration Manager, generalmente assegna quest'area nel range C8000 - CFFFF.

## CONFIGURAZIONE GOVERNI SCSI DAGGER GO624, GO2096, GO2124

Queste piastre sono PCI e sono configurate automaticamente all'accensione, dal BIOS del sistema. È possibile cambiare i valori impostati automaticamente, attivando l'utility Setup o meglio utilizzando l'ECU. La procedura viene descritta utilizzando l'ECU.

- Attivare l'EISA Configuration Utility.
  - Selezionare prima l'opzione "Standard Configuration" e poi "View or Edit Details".
  - Scorrere le voci fino a  
     "Slot xx PCI SCSI Controller  
         PCI Function x          Enabled.
  - Premere Enter, viene visualizzata una finestra che permette, selezionando Disabled di disabilitare il governo.
  - Nella stessa finestra è possibile verificare che tipo di governo si è selezionato premendo F7 (Advanced Menu). Appare una nuova finestra, selezionare "View Additional System Information Menu" e quindi "Board Specification". Se il governo SCSI è Dagger verrà visualizzato il Vendor ID 90045078.
  - Tornare alla finestra di abilitazione, disabilitazione del governo e premere F6 per visualizzare le risorse assegnate dal BIOS durante la configurazione automatica del dispositivo PCI. Le risorse visualizzate sono:
    - **Port Address:** visualizza l'indirizzo di I/O.
    - **Memory Address:** visualizza il range di indirizzo di memoria.
    - **Memory Amount:** visualizza l'ammontare della memoria occupata.
    - **Interrupt:** visualizza l'IRQ assegnato al governo SCSI.
- È possibile cambiare il valori visualizzati premendo, per ogni campo, i tasti (+) e (-). Al POD successivo, se i nuovi valori impostati non creano conflitti, vengono mantenuti, se invece creano conflitti, vengono reimpostati dal BIOS i precedenti valori.
- Tornare al menu principale del governo SCSI in questione. I parametri relativi sono visualizzati in successione.
  - **Host Adapter Interface Options:** con le seguenti opzioni:
    - **Bus Release Time:** questa opzione permette di impostare il tempo di rilascio del bus. Il valore di default è 40 bckls.
    - **Host Adapter SCSI ID:** questa opzione permette di impostare l'ID del governo SCSI. Il valore di default è ID 7 e non deve essere cambiato.
    - **SCSI Bus Parity Check:** questa opzione permette di abilitare o disabilitare il controllo di parità sul bus SCSI. Il valore di default è Enabled.
    - **SCSI Bus Reset at Power-on:** questa opzione permette di abilitare o disabilitare il reset del bus SCSI all'accensione del sistema. Il valore di default è Enabled.
  - **BIOS Configuration Options:** con le seguenti opzioni:
    - **Support More than Two Drives:** quando questa opzione è abilitata il BIOS supporta più di due drive fisici. Se questa opzione è disabilitata il BIOS supporta solo uno o due drive. MS-DOS 3.3 e 4.0 supportano solo 2 drive e quindi questa opzione può essere "Disabled". Da MS-DOS 5.0 in poi, e per altri sistemi operativi come OS/2 e UNIX vengono supportati più di 2 drive e quindi occorre impostare il parametro come "Enabled".

C

- **Support for Removable Media:** questa opzione permette di impostare il BIOS per supportare tutti i dischi removibili come normali dischi fissi (hard disk). Il valore di default è disabled. Si può anche impostare il BIOS per supportare solo un disco removibile, se questo è il drive di boot, scegliendo la voce "Boot Devices Only".
- **Translation for Drives > 1 GB:** questo parametro permette a sistemi operativi come MS-DOS di superare il limite di 1024 cilindri e quindi di gestire HDU con capacità maggiore di 1 GB.

**Nota:** Con sistema operativo UnixWare 2.0x e Windows NT 3.51 ed in presenza di dischi di capacità superiore al GB, occorre impostare il parametro "Translation for Drives > 1 GB" come Disabled.

#### • **Device Configuration**

#### **Press Enter to Configure.**

Premere Enter, appare una videata che permette di configurare, per ogni ID SCSI, i seguenti parametri. Gli ID SCSI sono da 0 a 7.

- **Enable Disconnection:** questa opzione permette di abilitare o disabilitare il dispositivo SCSI per sconnetterlo dal bus nel caso vi sia un ritardo nel completamento del comando. Il valore di default è Yes.
- **Initiate Sync Negotiations:** questa opzione permette al governo SCSI di trasferire i dati, a tutti i dispositivi SCSI, in modo sincrono, alla velocità impostata nel parametro "Maximum Synch Xfer Rate". Il valore di default è Yes.
- **Maximum Sync Xfer Rate:** questa opzione permette di limitare ad un determinato valore la velocità massima di trasferimento sincrono tra governo e periferica, quando viene abilitata l'opzione "Initiate Sync Negotiations". I valori che si possono impostare per ogni periferica sono compresi nel range da 3,6 MB/s a 10 MB/s. Il valore di default è 10 MB/s.
- **Include in BIOS Scan:** quando l'opzione è abilitata, il BIOS supporta un hard disk trovato ad un determinato ID. Il valore di default è Yes.
- **Error If Device Not Found:** questa opzione permette di abilitare o disabilitare il POD per registrare un errore se ad un determinato ID non viene trovato un dispositivo SCSI. Il valore di default è No.
- **Send Start Unit Command:** questa opzione definisce la modalità di inizializzazione del disco. Infatti gli HDU non vengono inizializzati automaticamente all'accensione del computer, ma vengono inizializzati solo dopo aver ricevuto il relativo comando SCSI dal governo, evitando quindi un sovraccarico dell'alimentatore. In questo modo è il governo SCSI che inizializza progressivamente tutti gli HDU e le altre unità. Per attivare questa modalità di inizializzazione è necessario che l'HDU sia ponticellato opportunamente e poi occorre impostare questo parametro per ciascuna unità installata, (ogni unità è identificata da un numero progressivo tra 0 e 6; ID 7 è l'identificativo del governo stesso), su Yes. I sistemi sono comunque configurati già in produzione con il parametro su Yes per tutte le unità SCSI.



**EVOLUZIONE PIASTRA GO624 (Cod. c.s. 794117 K)**

| DATA  | LIV. | COD. VIMO | MOTIVO MODIFICA                                                                                                                                                                    | APPLIC. |
|-------|------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 09/94 | Nasc | 935991 D  | Introduzione piastra. Il firmware della piastra è inserito nel BIOS del sistema.                                                                                                   | Produs. |
| 01/95 | 01AG |           | Aggiunta targhetta adesiva marchio FCC/B (FCC ID : DYKGO624).                                                                                                                      | Produs. |
| 06/96 | 02AG |           | Ottimizzazione approvvigionamento parti della piastra in oggetto: introduzione di una B.O.M. "strategica".                                                                         | Produs. |
| 09/96 | 01   |           | Evoluzione del componente AIC7850 (pos. U2) da Rev. B a Rev. D. La Rev. D permette il funzionamento del componente sia con bus PCI a 25 MHz che 33 MHz, senza componenti aggiunti. | Produs. |

C

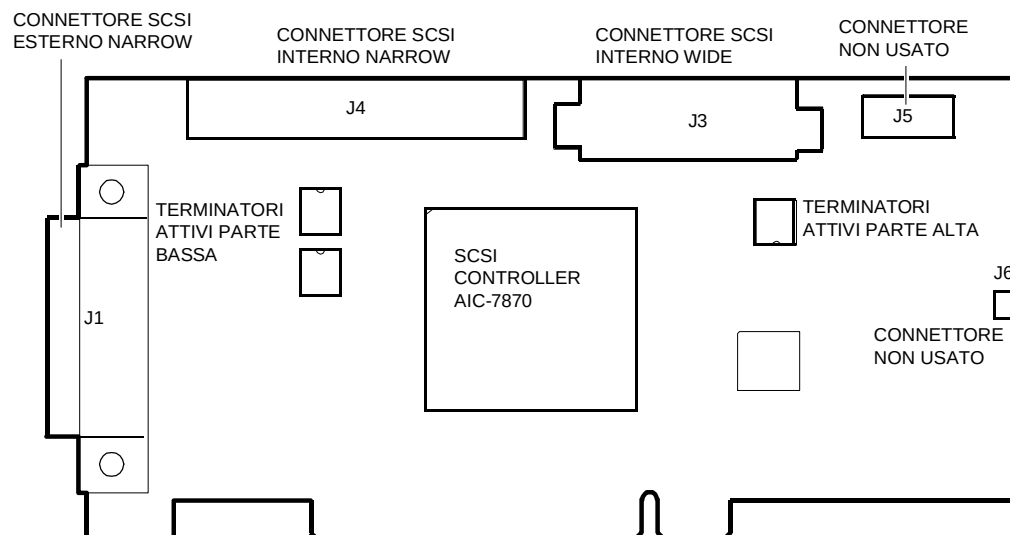
**EVOLUZIONE PIASTRA GO2096 (Cod. c.s. 794117 K)**

| DATA  | LIV. | COD. VIMO | MOTIVO MODIFICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | APPLIC. |
|-------|------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 11/95 | Nasc | 210836 W  | Introduzione piastra compatibile anche per SNX 140 75 MHz. Infatti la GO624 non funziona con il clock PCI a 25 MHz; la causa è da imputare ad una errata sincronizzazione fra il clock PCI (25 MHz) e il clock del componente AIC7850 (40 MHz). Il firmware della piastra è inserito nel BIOS del sistema. Questa piastra non ha il marchio FCC. | Produs. |
| 09/96 | 01   |           | Evoluzione del componente AIC7850 (pos. U2) da Rev. B a Rev. D. L'evoluzione di revisione elimina il work around esterno necessario al funzionamento del componente con il bus PCI a 25 MHz. Vengono quindi eliminate le interruzioni/filature ed il montaggio del 74F08 (pos. U4) sulla piastra.                                                | Produs. |

**EVOLUZIONE PIASTRA GO2124 (Cod. c.s. 654491 W)**

| DATA  | LIV. | COD. VIMO | MOTIVO MODIFICA                                                                                                                                         | APPLIC. |
|-------|------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 12/96 | Nasc | 210925 X  | Introduzione piastra in sostituzione della GO624 e GO2096. Il firmware della piastra è inserito nel BIOS del sistema. Questa piastra ha il marchio FCC. | Produs. |

## GOVERNO SCSI WIDE PCI MONOCANALE GO2109 (LANCE)



Questo governo fornisce un canale Fast SCSI Wide Single Ended ed utilizza il chip Adaptec AIC-7870 (Lance). Questo chip è un bus master interface controller che può prendere il controllo del bus e può trasferire informazioni alla memoria di sistema alla massima velocità del bus PCI (133 MB/s), mentre il trasferimento dati da/a bus SCSI è di 20 MB/s in quanto il trasferimento avviene su 16 bit (Wide) invece che su 8 bit (Narrow). Sulla piastra sono disponibili 3 connettori: uno interno J3 SCSI Wide a 68 pin, uno interno J4 SCSI Narrow a 50 pin ed uno esterno J1 SCSI Narrow a 50 pin (high density). Il connettore interno J3 viene usato per il collegamento degli HDU SCSI Wide interni, il connettore interno J4 viene usato per il collegamento delle periferiche removibili SCSI Narrow interne al sistema, mentre il connettore esterno J1 viene usato per collegare periferiche SCSI Narrow esterne, non il PEM.

Non è possibile collegare contemporaneamente periferiche su tutti e tre i connettori SCSI. La massima configurazione prevede la connessione contemporanea a due connettori dei tre presenti: su tutti e due i connettori interni (Wide e Narrow), oppure sul connettore Narrow interno e su quello Narrow esterno, oppure sul connettore Wide interno e su quello Narrow esterno.

Al canale SCSI Wide si possono collegare fino a 16 dispositivi, governo compreso, che sono gestiti con ID da 0 a 15; gli ID da 8 a 15 attualmente non sono usati. L'ID del governo SCSI deve sempre essere impostato a 7. La configurazione della piastra per la sua installazione viene eseguita tramite ECU o utility Setup e quindi sulla piastra non vi è alcuna ponticellatura da eseguire. I terminatori SCSI sono presenti sul governo e sono di tipo attivo. I terminatori della parte alta relativi al bus Wide sono sempre abilitati, mentre quelli della parte bassa in comune per Wide e Narrow, normalmente sono abilitati ma vengono automaticamente disabilitati se vi sono delle connessioni su due dei tre connettori SCSI del governo.

Il connettore J6 di connessione LED attività HDU ed il connettore J5 di fault bus, attualmente non sono utilizzati.

Le configurazioni SCSI della piastra sono descritte nelle appendici J, K.

Questo governo è disponibile anche come kit opzionale (SCC PCI 114W) per dotare il sistema di un canale SCSI Wide per il collegamento degli HDU interni.

## CONFIGURAZIONE GOVERNO SCSI LANCE DI MOTHERBOARD E GOVERNO LANCE GO2109

Questi dispositivi sono PCI e sono configurati automaticamente all'accensione, dal BIOS del sistema. È possibile cambiare i valori impostati automaticamente, attivando l'utility Setup o meglio utilizzando l'ECU. La procedura viene descritta utilizzando l'ECU.

- Attivare l'EISA Configuration Utility.
  - Selezionare prima l'opzione "Standard Configuration" e poi "View or Edit Details".
  - Scorrere le voci fino a
 

|                                             |          |
|---------------------------------------------|----------|
| "Embedded SCSI Controller                   | Enabled" |
| PCI Function x                              |          |
| nel caso del governo di motherboard, oppure |          |
| "Slot xx PCI SCSI Controller                | Enabled  |
| PCI Function x                              |          |
| nel caso del governo GO2109.                |          |
  - Premere Enter, viene visualizzata una finestra che permette, selezionando Disabled di disabilitare il governo.
  - Nella stessa finestra è possibile verificare che tipo di governo si è selezionato premendo F7 (Advanced Menu). Appare una nuova finestra, selezionare "View Additional System Information Menu" e quindi "Board Specification". Se il governo SCSI è Lance verrà visualizzato il Vendor ID 90047078.
  - Tornare alla finestra di abilitazione, disabilitazione del governo e premere F6 per visualizzare le risorse assegnate dal BIOS durante la configurazione automatica del dispositivo PCI. Le risorse visualizzate sono:
    - **Port Address:** visualizza l'indirizzo di I/O.
    - **Memory Address:** visualizza il range di indirizzo di memoria.
    - **Memory Amount:** visualizza l'ammontare della memoria occupata.
    - **Interrupt:** visualizza l'IRQ assegnato al governo SCSI.
- È possibile cambiare i valori visualizzati premendo, per ogni campo, i tasti (+) e (-). Al POD successivo, se i nuovi valori impostati non creano conflitti, vengono mantenuti, se invece creano conflitti, vengono reimposti dal BIOS i precedenti valori.
- Tornare al menu principale del governo SCSI in questione. I parametri relativi sono visualizzati in successione.
  - **Host Adapter Interface Options:** con le seguenti opzioni:
    - **Bus Release Time:** questa opzione permette di impostare il tempo di rilascio del bus. Il valore di default è 40 bckls.
    - **Host Adapter SCSI ID:** questa opzione permette di impostare l'ID del governo SCSI. Il valore di default è ID 7 e non deve essere cambiato.
    - **SCSI Bus Parity Check:** questa opzione permette di abilitare o disabilitare il controllo di parità sul bus SCSI. Il valore di default è Enabled.
    - **SCSI Bus Reset at Power-on:** questa opzione permette di abilitare o disabilitare il reset del bus SCSI all'accensione del sistema. Il valore di default è Enabled.

C

- **BIOS Configuration Options:** con le seguenti opzioni:
  - **Host Adapter BIOS:** questa opzione deve essere abilitata per consentire di effettuare il boot da un hard disk o da un CD-ROM, connessi al governo SCSI in questione. Quando l'opzione è abilitata, il BIOS AIC-78xx occupa 32 KB nella memoria di sistema. Se i dispositivi sul bus SCSI sono controllati dai driver dei dispositivi e non richiedono quindi un BIOS, l'opzione può essere disabilitata. Questo libera uno spaziosi di memoria di circa 16 KB e riduce il tempo di bootstrap di 60 secondi. Il valore di default è Enabled.
  - **Support More than Two Drives:** quando questa opzione è abilitata il BIOS supporta più di due drive fisici. Se questa opzione è disabilitata il BIOS supporta solo uno o due drive. MS-DOS 3.3 e 4.0 supportano solo 2 drive e quindi questa opzione può essere "Disabled". Da MS-DOS 5.0 in poi, e per altri sistemi operativi come OS/2 e UNIX vengono supportati più di 2 drive e quindi occorre impostare il parametro come "Enabled".
  - **Support for Removable Media:** questa opzione permette di impostare il BIOS per supportare tutti i dischi removibili come normali dischi fissi (hard disk). Il valore di default è disabled. Si può anche impostare il BIOS per supportare solo un disco removibile, se questo è il drive di boot, scegliendo la voce "Boot Devices Only".
  - **Translation for Drives > 1 GByte:** questo parametro permette a sistemi operativi come MS-DOS di superare il limite di 1024 cilindri e quindi di gestire HDU con capacità maggiore di 1 GB.

**Nota:** Con sistema operativo UnixWare 2.0x e Windows NT 3.51 ed in presenza di dischi di capacità superiore al GB, occorre impostare il parametro "Translation for Drives > 1 GByte" come Disabled.

- **BIOS Support for Bootable CD-ROM:** quando questa opzione è abilitata, il sistema può essere inizializzato da CD-ROM. L'opzione è visualizzata solo se la voce Host Adapter BIOS del governo è abilitata. Per avviare il bootstrap da hard disk o da altro dispositivo, si dovrà disabilitare questa opzione oppure accertarsi che non vi siano CD bootstrappabili nel drive. Il valore di default è Enabled.
- **BIOS Support for Int 13 Extension:** quando l'opzione è abilitata, il BIOS del governo SCSI supporta le estensioni Int 13, richieste per i CD-ROM bootstrappabili. Quindi per abilitare il bootstrap da CD-ROM, questa opzione deve essere abilitata insieme con la precedente. L'opzione è visualizzata solo se la voce BIOS Support for Bootable CD-ROM è abilitata. È possibile disabilitare l'opzione se il dispositivo di bootstrap non è un CD-ROM, lasciare l'abilitazione non ha comunque alcuna conseguenza.
- **Device Configuration** **Press Enter to Configure.**  
Premere Enter, appare una videata che permette di configurare, per ogni ID SCSI, i seguenti parametri. Gli ID SCSI sono da 0 a 15.
  - **Enable Disconnection:** questa opzione permette di abilitare o disabilitare il dispositivo SCSI per sconnetterlo dal bus nel caso vi sia un ritardo nel completamento del comando. Il valore di default è Yes.
  - **Initiate Sync Negotiations:** questa opzione permette al governo SCSI di trasferire i dati, a tutti i dispositivi SCSI, in modo sincrono, alla velocità impostata nel parametro "Maximum Synch Xfer Rate". Il valore di default è Yes.
  - **Maximum Sync Xfer Rate:** questa opzione permette di limitare ad un determinato valore la velocità massima di trasferimento sincrono tra governo e periferica, quando viene abilitata l'opzione "Initiate Sync Negotiations". I valori che si possono impostare per ogni periferica sono compresi nel range da 3,6 MB/s a 10 MB/s. Il valore di default è 10 MB/s.

**Nota:** Per le periferiche Wide il valore che compare si deve moltiplicare per due e quindi il valore di default sarà 20 MB/s. In caso di periferiche esterne diverse dal PEM, impostare una velocità non superiore a 5 MB/s per evitare errori durante il trasferimento dati.

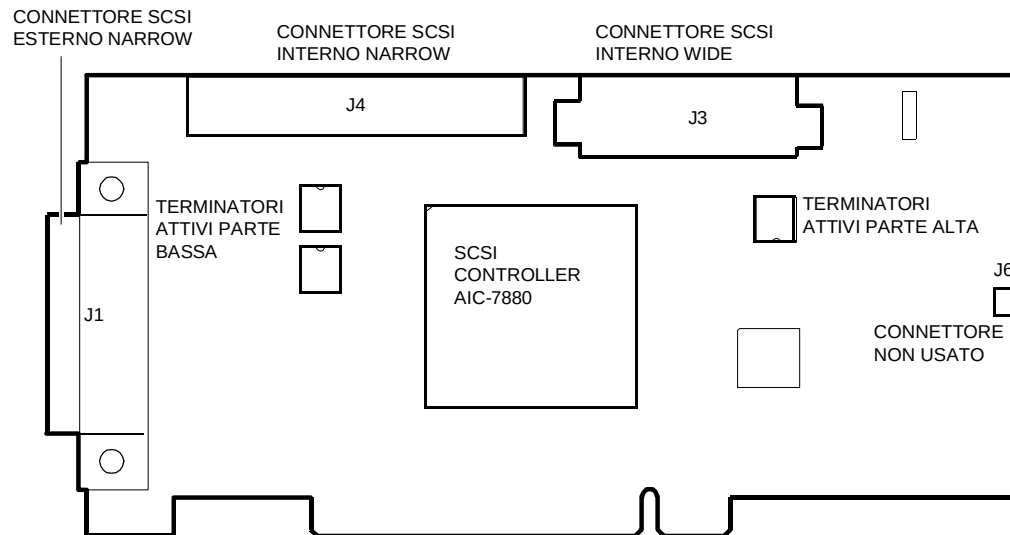
- **Initiate Wide Negotiations:** questa opzione abilita il dispositivo SCSI a colloquiare con la piastra in modo Wide (16 bit). Questo parametro viene impostato automaticamente dal governo a seconda del tipo di periferica a cui è connesso.
- **Include in BIOS Scan:** quando l'opzione è abilitata, il BIOS supporta un hard disk trovato ad un determinato ID. Il valore di default è Yes.
- **Error If Device Not Found:** questa opzione permette di abilitare o disabilitare il POD per registrare un errore se ad un determinato ID non viene trovato un dispositivo SCSI. Il valore di default è No.
- **Send Start Unit Command:** questa opzione definisce la modalità di inizializzazione del disco. Infatti gli HDU non vengono inizializzati automaticamente all'accensione del computer, ma vengono inizializzati solo dopo aver ricevuto il relativo comando SCSI dal governo, evitando quindi un sovraccarico dell'alimentatore. In questo modo è il governo SCSI che inizializza progressivamente tutti gli HDU e le altre unità. Per attivare questa modalità di inizializzazione è necessario che l'HDU sia ponticellato opportunamente e poi occorre impostare questo parametro per ciascuna unità installata, (ogni unità è identificata da un numero progressivo tra 0 e 6, 8 e 15; ID 7 è l'identificativo del governo stesso), su Yes. I sistemi sono comunque configurati già in produzione con il parametro su Yes per tutte le unità SCSI. Gli ID da 8 a 15 non sono utilizzati.

C

**EVOLUZIONE PIASTRA GO2109 (Cod. c.s. 654491 W)**

| DATA  | LIV. | COD. VIMO | MOTIVO MODIFICA                                                                  | APPLIC. |
|-------|------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 05/96 | Nasc | 210860 J  | Introduzione piastra. Il firmware della piastra è inserito nel BIOS del sistema. | Produz. |

## GOVERNO SCSI ULTRA WIDE PCI MONOCANALE GO2172



Questo governo fornisce un canale SCSI Ultra Wide Single Ended ed utilizza il chip Adaptec AIC-7880. Questo chip è un bus master interface controller che può prendere il controllo del bus e può trasferire informazioni alla memoria di sistema alla massima velocità del bus PCI (133 MB/s), mentre il trasferimento dati da/a bus SCSI è di 40 MB/s. Il controller SCSI Ultra Wide è in grado di raddoppiare la velocità di trasferimento dati rispetto ad un controller Fast Wide, operando comunque sempre su 16 bit (Wide). Sulla piastra sono disponibili 3 connettori: uno interno J3 SCSI Wide a 68 pin, uno interno J4 SCSI Narrow a 50 pin ed uno esterno J1 SCSI Narrow a 50 pin (high density). Il connettore interno J3 viene usato per il collegamento degli HDU SCSI interni, il connettore interno J4 viene usato per il collegamento delle periferiche removibili SCSI Narrow interne al sistema, mentre il connettore esterno J1 viene usato per collegare periferiche SCSI Narrow esterne, non il PEM.

**Nota:** Al connettore J3 si possono collegare oltre agli HDU Ultra Wide, anche i Fast Wide; il governo si adatta al tipo di periferica connessa e riduce automaticamente la velocità a 20 MB/s.

Non è possibile collegare contemporaneamente periferiche su tutti e tre i connettori SCSI. La massima configurazione prevede la connessione contemporanea a due connettori dei tre presenti: su tutti e due i connettori interni (Wide e Narrow), oppure sul connettore Narrow interno e su quello Narrow esterno, oppure sul connettore Wide interno e su quello Narrow esterno. Al canale SCSI Wide si possono collegare fino a 16 dispositivi, governo compreso, che sono gestiti con ID da 0 a 15; gli ID da 8 a 15 attualmente non sono usati.

L'ID del governo SCSI deve sempre essere impostato a 7. La configurazione della piastra per la sua installazione viene eseguita tramite ECU o utility Setup e quindi sulla piastra non vi è alcuna ponticellatura da eseguire. I terminatori SCSI sono presenti sul governo e sono di tipo attivo. I terminatori della parte alta relativi al bus Wide sono sempre abilitati, mentre quelli della parte bassa in comune per Wide e Narrow, normalmente sono abilitati ma vengono automaticamente disabilitati se vi sono delle connessioni su due dei tre connettori SCSI del governo.

Sulla piastra non è presente la ROM BIOS in quanto il firmware SCSI è contenuto nel BIOS del sistema.

Il connettore J6 di connessione LED attività HDU su questi sistemi non è utilizzato.

Le configurazioni SCSI della piastra sono descritte nell'appendice J.

Questo governo è disponibile anche come kit opzionale (SCC PCI 114UW) per dotare il sistema di un canale SCSI Ultra Wide per il collegamento degli HDU interni.



- **Support More than Two Drives:** quando questa opzione è abilitata il BIOS supporta più di due drive fisici. Se questa opzione è disabilitata il BIOS supporta solo uno o due drive. MS-DOS 3.3 e 4.0 supportano solo 2 drive e quindi questa opzione può essere "Disabled". Da MS-DOS 5.0 in poi, e per altri sistemi operativi come OS/2 e UNIX vengono supportati più di 2 drive e quindi occorre impostare il parametro come "Enabled"
- **Support for Removable Media:** questa opzione permette di impostare il BIOS per supportare tutti i dischi removibili come normali dischi fissi (hard disk). Il valore di default è disabled. Si può anche impostare il BIOS per supportare solo un disco removibile, se questo è il drive di boot, scegliendo la voce "Boot Devices Only"
- **Translation for Drives > 1 GByte:** questo parametro permette a sistemi operativi come MS-DOS di superare il limite di 1024 cilindri e quindi di gestire HDU con capacità maggiore di 1 GB.

**Nota:** Con sistema operativo UnixWare 2.0x e Windows NT 3.51 ed in presenza di dischi di capacità superiore al GB, occorre impostare il parametro "Translation for Drives > 1 GByte" come Disabled.

- **BIOS Support for Bootable CD-ROM:** quando questa opzione è abilitata, il sistema può essere inizializzato da CD-ROM. L'opzione è visualizzata solo se la voce Host Adapter BIOS del governo è abilitata. Per avviare il bootstrap da hard disk o da altro dispositivo, si dovrà disabilitare questa opzione oppure accertarsi che non vi siano CD bootstrappabili nel drive. Il valore di default è Enabled.
- **BIOS Support for Int 13 Extension:** quando l'opzione è abilitata, il BIOS del governo SCSI supporta le estensioni Int 13, richieste per i CD-ROM bootstrappabili. Quindi per abilitare il bootstrap da CD-ROM, questa opzione deve essere abilitata insieme con la precedente. L'opzione è visualizzata solo se la voce BIOS Support for Bootable CD-ROM è abilitata. È possibile disabilitare l'opzione se il dispositivo di bootstrap non è un CD-ROM, lasciare l'abilitazione non ha comunque alcuna conseguenza.

#### • **Device Configuration**

#### **Press Enter to Configure.**

Premere Enter, appare una videata che permette di configurare, per ogni ID SCSI, i seguenti parametri. Gli ID SCSI sono da 0 a 15.

- **Enable Disconnection:** questa opzione permette di abilitare o disabilitare il dispositivo SCSI per sconnetterlo dal bus nel caso vi sia un ritardo nel completamento del comando. Il valore di default è Yes.
- **Initiate Sync Negotiations:** questa opzione permette al governo SCSI di trasferire i dati, a tutti i dispositivi SCSI, in modo sincrono, alla velocità impostata nel parametro "Maximum Synch Xfer Rate". Il valore di default è Yes.
- **Maximum Sync Xfer Rate:** questa opzione permette di limitare ad un determinato valore la velocità massima di trasferimento sincrono tra governo e periferica, quando viene abilitata l'opzione "Initiate Sync Negotiations". I valori che si possono impostare per ogni periferica sono compresi nel range da 3,6 MB/s a 20 MB/s. Il valore di default è 20 MB/s.

**Nota:** Per le periferiche Wide (16 bit) il valore che compare si deve moltiplicare per due e quindi il valore di default sarà 40 MB/s. In caso di periferiche esterne diverse dal PEM, impostare una velocità non superiore a 5 MB/s per evitare errori durante il trasferimento dati.

- **Initiate Wide Negotiations:** questa opzione abilita il dispositivo SCSI a colloquiare con la piastra in modo Wide (16 bit). Questo parametro viene impostato automaticamente dal governo a seconda del tipo di periferica a cui è connesso.
- **Include in BIOS Scan:** quando l'opzione è abilitata, il BIOS supporta un hard disk trovato ad un determinato ID. Il valore di default è Yes.



- **Error If Device Not Found:** questa opzione permette di abilitare o disabilitare il POD per registrare un errore se ad un determinato ID non viene trovato un dispositivo SCSI. Il valore di default è No.
- **Send Start Unit Command:** questa opzione definisce la modalità di inizializzazione del disco. Infatti gli HDU non vengono inizializzati automaticamente all'accensione del computer, ma vengono inizializzati solo dopo aver ricevuto il relativo comando SCSI dal governo, evitando quindi un sovraccarico dell'alimentatore. In questo modo è il governo SCSI che inizializza progressivamente tutti gli HDU e le altre unità. Per attivare questa modalità di inizializzazione è necessario che l'HDU sia ponticellato opportunamente e poi occorre impostare questo parametro per ciascuna unità installata, (ogni unità è identificata da un numero progressivo tra 0 e 6, 8 e 15; ID 7 è l'identificativo del governo stesso), su Yes. I sistemi sono comunque configurati già in produzione con il parametro su Yes per tutte le unità SCSI. Gli ID da 8 a 15 non sono utilizzati.

C

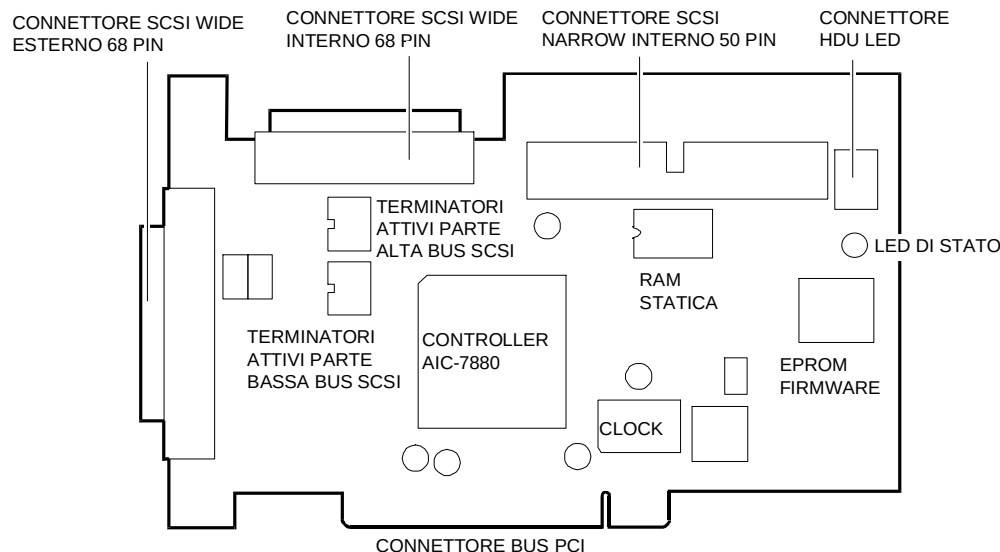
**Nota:** Tra il pin 140 (USPEED) dell'AIC-7880 e la massa viene montato un filtro, costituito da una resistenza R13 da 11,8 Kohm e da un condensatore C35 da 1000 pF, che permette al componente di lavorare in modo Ultra Wide. Se ad R13 si sostituisce un ponticello da 0 Ohm e non viene montato il C35, (come per la versione Lance sulla GO2109), il componente AIC-7880 lavora come l'AIC-7870 Lance in modo Fast Wide.

**Nota:** La GO2172 è praticamente identica alla GO2109, cambia solo il chip del controller SCSI.

#### EVOLUZIONE PIASTRA GO2172 (Cod. c.s. 654491 W-01)

| DATA | LIV. | COD. VIMO | MOTIVO MODIFICA                                                                  | APPLIC. |
|------|------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 9/96 | Nasc | 212807 Y  | Introduzione piastra. Il firmware della piastra è inserito nel BIOS del sistema. | Produs. |

## GOVERNO SCSI ULTRA WIDE PCI MONOCANALE GO2180 (ADAPTEC AHA2940UW)



Questo governo fornisce un canale SCSI Ultra Wide Single Ended ed utilizza il chip Adaptec AIC-7880. Questo chip è un bus master interface controller che può prendere il controllo del bus e può trasferire informazioni alla memoria di sistema alla massima velocità del bus PCI (133 MB/s), mentre il trasferimento dati da/a bus SCSI è di 40 MB/s. Il controller SCSI Ultra Wide è in grado di raddoppiare la velocità di trasferimento dati rispetto ad un controller Fast Wide, operando comunque sempre su 16 bit (Wide). Sulla piastra sono disponibili 3 connettori: uno interno J1 SCSI Wide a 68 pin, uno interno J2 SCSI Narrow a 50 pin ed uno esterno J5 SCSI Wide a 68 pin (high density). Il connettore interno J1 viene usato per il collegamento degli HDU SCSI Wide/Ultra Wide interni, il connettore interno J2 viene usato per il collegamento delle periferiche removibili SCSI Narrow interne al sistema, mentre il connettore esterno J5 viene usato per collegare periferiche SCSI esterne, non il PEM.

**Nota:** Al connettore J1 si possono collegare oltre agli HDU Ultra Wide, anche i Fast Wide; il governo si adatta al tipo di periferica connessa e riduce automaticamente la velocità a 20 MB/s.

Non è possibile collegare contemporaneamente periferiche su tutti e tre i connettori SCSI. La massima configurazione prevede la connessione contemporanea a due connettori dei tre presenti: sui due i connettori interni (Wide e Narrow), oppure sul connettore Narrow interno e su quello Wide esterno, oppure sul connettore Wide interno e su quello Wide esterno.

**Nota:** Su NetStrada 3000 questo governo è opzionale (SCC PCI3000UW) e viene usato solo per configurazioni Duplexing, oppure per collegare periferiche removibili SCSI Narrow esterne tramite il cavo adattatore CBL 3000EXT. Quindi viene utilizzato solo il connettore interno J1 oppure solo il connettore esterno J5.

Al canale SCSI Wide si possono collegare fino a 16 dispositivi, governo compreso, che sono gestiti con ID da 0 a 15; gli ID da 8 a 15 non sono usati. L'ID del governo SCSI deve sempre essere impostato a 7. La configurazione della piastra per la sua installazione viene eseguita tramite utility SCSI Select attivabile al bootstrap del sistema e quindi sulla piastra non vi è alcuna ponticellatura da eseguire. I terminatori SCSI sono presenti sul governo e sono di tipo attivo; possono essere abilitati o disabilitati sull'intero bus (16 bit) o solo sulla parte alta (bit 8-15) o solo sulla parte bassa (bit 0-7), tramite utility SCSI Select. Sulla piastra è presente la ROM BIOS che contiene il firmware SCSI e l'utility SCSI Select che permette di configurare il governo.

Il connettore J3 di connessione LED attività HDU su questi sistemi non è utilizzato. Le configurazioni SCSI della piastra sono descritte nell'appendice L.

## CONFIGURAZIONE GOVERNO SCSI GO2180 (AHA 2940UW)

Questo governo PCI é configurato automaticamente all'accensione del sistema, quando carica i parametri di default o quelli cambiati mediante l'utility SCSI Select. L'utility SCSI Select permette di configurare il governo; è residente sulla ROM BIOS del governo stesso ed è attivabile direttamente da tastiera premendo **Ctrl-A** quando appare il seguente messaggio al bootstrap del sistema:

*Press <Ctrl><A> for SCSI Select (TM) Utility!*

C

**Nota:** Questa utility ha la stessa denominazione ed è molto simile a quella che permette di configurare il governo SCSI di motherboard di NetStrada 3000, descritta nell'appendice E. Entrambe le utility vengono attivate al bootstrap premendo Ctrl-A. Su NetStrada 3000, il primo messaggio "Press <Ctrl><A> for SCSI Select (TM) Utility!" che compare permette di attivare l'utility per configurare il governo SCSI di motherboard, il secondo messaggio, permette di attivare l'utility per configurare il governo AHA 2940UW.

L'utility SCSI Select ha i seguenti menu:

- Configure/View Host adapter Settings
  - Basic Host Adapter Settings
  - Boot Device Settings
  - SCSI Device Settings
  - Advanced Host Adapter Settings
- SCSI Disk Utilities
- Exit Menu

| PER UTILIZZARE I MENU              | PREMERE |
|------------------------------------|---------|
| Uscire dal menu o dall'utility     | <ESC>   |
| Selezionare una voce               | <Enter> |
| Tornare alla voce precedente       | ↑       |
| Andare alla voce successiva        | ↓       |
| Ripristina i valori di default     | F6      |
| Per visualiz. bianco-nero o colori | F5      |

Selezionando "Configure/View Host Adapter Settings"; vengono visualizzati i settaggi della piastra. I settaggi di default sono indicati nella seguente tabella.

| Basic Host Adapter Settings                                       | Default       |
|-------------------------------------------------------------------|---------------|
| Host Adapter SCSI ID                                              | 7             |
| SCSI Parity Checking                                              | Enabled       |
| Host Adapter SCSI Termination                                     | Automatic     |
| Boot Device Settings                                              | Default       |
| Boot Target ID                                                    | 0             |
| Boot LUN Number (vedi nota 1)                                     | 0             |
| SCSI Device Configuration                                         | Default       |
| Initiate Sync Negotiation                                         | Yes (Enabled) |
| Maximum Sync Transfer Rate                                        | 20 MBytes/sec |
| Enable Disconnection                                              | Yes (Enabled) |
| Initiate Wide Negotiation                                         | Yes (Enabled) |
| Options Listed Below Have no Effect if the BIOS is Disabled       |               |
| Send Start Unit Command                                           | No (Disabled) |
| Advanced Host Adapter Settings                                    | Default       |
| Plug and Play SCAM Support                                        | Disabled      |
| Host Adapter BIOS                                                 | Enabled       |
| Support Removable Disks Under BIOS as Fixed Disks (vedi nota 2)   | Boot only     |
| Extended BIOS Translator for DOS Drives > 1 GByte (vedi nota 2)   | Enabled       |
| Display <Ctrl-A> Message During BIOS Initialization (vedi nota 2) | Enabled       |
| Multiple LUN Support (nota 2)                                     | Disabled      |
| BIOS Support for More Than 2 Drives (vedi nota 2)                 | Enabled       |
| BIOS Support for Bootable CD-ROM (vedi nota 2)                    | Enabled       |
| BIOS Support for Int 13 Extensions (vedi nota 2)                  | Enabled       |
| Support for Ultra SCSI Speed                                      | Disabled      |

**Nota 1:** Il settaggio é valido solo se é abilitato il "Multiple LUN Support".

**Nota 2:** Il settaggio é valido solo se l' "host adapter BIOS" é abilitato.

## Basic Host Adapter Settings

**Host Adapter SCSI ID** - ciascun dispositivo sul bus SCSI, compreso il governo, deve avere un unico ID. L'ID definisce l'indirizzo del dispositivo connesso al bus, e la priorità di riconnessione quando due o più dispositivi cercano di utilizzare il bus simultaneamente. Ciascun governo, ad 8 o 16 bit, ha per default l'ID 7, ossia la priorità più alta.

| Dispositivo                       | ID a priorità più alta | ID a priorità più bassa |
|-----------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Dispositivi a 8 bit (SCSI narrow) | 7                      | 0                       |
| Dispositivi a 16 bit (SCSI wide)  | da 7 a 0               | da 15 a 8               |

**SCSI Parity Checking** - quando è abilitato, il governo utilizza il controllo di parità sul bus SCSI per verificare la correttezza del trasferimento dati sul bus SCSI. Se un dispositivo sul bus non ha parità SCSI, l'opzione deve essere disabilitata.

**Host Adapter SCSI Termination** — l'impostazione di questa opzione dipende dalla configurazione del canale SCSI. Il bus deve essere terminato sul primo e sull'ultimo dispositivo del bus SCSI. Le configurazioni possibili e le regole di configurazione con questo governo sono descritte nell'appendice L. Quando è selezionato Auto la terminazione viene abilitata o disabilitata sulla parte alta o bassa o sull'intero bus a seconda dei connettori utilizzati (non è possibile utilizzare tutti e tre i connettori contemporaneamente). Le selezioni Low ON, High ON indicano terminazione abilitata sulla parte bassa (Low) e sulla parte alta (High) del bus SCSI. Le selezioni Low OFF, High OFF indicano terminazione disabilitata sulla parte bassa (Low) e sulla parte alta (High) del bus SCSI.

## Boot Device Settings

**Boot Target ID** — Il dispositivo di bootstrap di default ha lo SCSI ID 0 e numero di unità logica (LUN) 0. Per specificare un dispositivo di bootstrap diverso, scegliere un ID SCSI diverso (da 0 a 7 su governi ad 8-bit, da 0 a 15 su governi a 16-bit).

**Boot LUN Number** — Se il dispositivo di bootstrap ha unità logiche multiple, si dovrà anche specificare il numero di unità logica (LUN) di bootstrap. Questo può essere da 0 a 7 (su governi ad 8 bit o 16 bit). Il Multiple LUN Support può essere disabilitato nel menu di Advanced Host Adapter Settings.

## SCSI Device Settings

**Initiate Sync Negotiation** — quando è abilitato (Yes), il governo inizia il trasferimento dati con la periferica in modo sincrono. Normalmente questa impostazione dovrebbe essere lasciata su Yes, in quanto il governo SCSI ed i dispositivi ad esso collegati possono trasferire i dati più velocemente nella modalità sincrona che in quella asincrona. Se un dispositivo non supporta la modalità sincrona, il governo trasferirà automaticamente i dati in modo asincrono. Se il dispositivo inizia il trasferimento in modo sincrono, il governo risponde sempre in modo conforme.

**Initiate Wide Negotiation** — quando l'opzione è abilitata (Yes), il governo trasferisce dati a 16 bit invece che a 8 bit. Quando settato No, i trasferimenti dati avvengono a 8 bit a meno che la periferica stessa richieda trasferimenti a 16 bit.

**Maximum Sync Transfer Rate** — l'impostazione determina la massima velocità di trasferimento dati che il governo scambierà con la periferica. Se l'opzione Initiate Sync Negotiation è impostata su No, la massima velocità di sincronismo che si può selezionare è quella con cui il governo accetta i dati dal dispositivo; non vi è negoziazione.

**Enable Disconnection** — quando l'opzione è impostata su Yes, il governo permette al dispositivo SCSI di scollegarsi temporaneamente dal bus, mentre il governo può continuare ad eseguire altre operazioni sul bus. Se l'impostazione è su No, il governo non consente al dispositivo SCSI di scollegarsi.

- Lasciare questa opzione su Yes se vi sono due o più dispositivi SCSI sul bus.
- Cambiare l'opzione su No se vi è un solo dispositivo SCSI sul bus (oltre al governo).

**Send Start Unit Command** — questa opzione agisce al bootstrap del sistema e provvede a non far partire gli HDU tutti insieme perché provocherebbero un sovraccarico sull'alimentatore. Il comando di start per gli HDU viene dato in sequenza con un ritardo di qualche secondo fra l'accensione di uno e quella del successivo.

- Se impostato su Yes (default), il governo invia lo Start Unit Command singolarmente a ciascun dispositivo SCSI per provocarne l'accensione.
- Se impostato su No, il controller non invia il comando di start ai dispositivi SCSI. Gli HDU connessi al Backplane SCSI sono ponticellati per partire su comando.

Abilitando l'opzione per più di un dispositivo, il governo invia il comando prima al dispositivo di bootstrap (ID0) specificato nel menu Boot Device Options. Quando riceverà la risposta dal primo dispositivo, il governo invierà un comando ai rimanenti dispositivi SCSI, a partire da quello con l'ID SCSI più basso.

## Advanced Host Adapter Settings

**Plug and Play SCAM Support** — L'opzione determina se il governo automaticamente assegna lo SCSI ID ai device SCSI connessi che supportano il protocollo SCAM. Molti device non-SCAM supportano comunque il protocollo SCAM e quindi è possibile abilitare questa opzione anche con dispositivi non-SCAM.

**Host Adapter BIOS** — L'opzione abilita o disabilita il BIOS dell'host adapter e quando abilitata permette di:

- Effettuare il boot da un hard disk SCSI connesso all'host adapter
- Abilitare una qualsiasi delle altre opzioni elencate nello stesso menu (Advanced Host Adapter Settings), e commentate qui di seguito.
- Effettuare il boot da un CD-ROM SCSI. Se vengono selezionati dispositivi IDE nell'ordine di bootstrap, questi avranno la priorità sul dispositivo SCSI.

Se i dispositivi sul bus SCSI sono controllati dai driver dei dispositivi e non richiedono quindi un BIOS, l'opzione può essere disabilita. Questo libera uno spazio di memoria di circa 16 KB e riduce il tempo di bootstrap di 60 secondi. In ogni caso, 2 KB di spazio di memoria sono sempre riservati per PCI e ISA P&P.

**Support Removable Disks Under BIOS as Fixed Disks** — l'impostazione controlla il modo in cui le periferiche removibili sono supportate dal BIOS dell'host adapter. Le opzioni disponibili sono:

| OPZIONE             | DESCRIZIONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Boot Only (default) | Solo la periferica removibile indicata come dispositivo di bootstrap viene trattato come drive di disco fisso (hard disk). Il BIOS dell'host adapter deve essere abilitato.                                                                                                                                                         |
| All Disks           | Tutte le removibili supportate dal BIOS dell'host adapter sono trattate come hard disk. (Nel caso di utenti NetWare, tutte periferiche removibili sono automaticamente supportate da NetWare come dischi fissi, indipendentemente dal modo in cui questa opzione viene impostata). Il BIOS dell'Host Adapter deve essere abilitato. |
| Disabled            | Nessuna periferica removibile viene trattata come disco fisso. È necessario il driver software in quanto i drive non sono controllati dal BIOS dell'host adapter.                                                                                                                                                                   |

**AVVERTENZA:** Non estrarre il supporto da una periferica removibile se questa è controllata dal BIOS dell'Host Adapter.

**Extended BIOS Translation for DOS Drivers > 1 GB** — quando l'opzione è abilitata, i drive gestiti dal BIOS dell'Host Adapter utilizzano l'Extended Translation (255 testine, 63 settori per traccia) se la loro capacità formattata è maggiore di 1 GB.

**AVVERTENZA:** Se si vuole cambiare questa impostazione e di conseguenza lo schema di traslazione, occorre fare un backup degli hard disk! Passando da uno schema di traslazione all'altro tutti i dati sono cancellati.

**Display <Ctrl-A> Message During BIOS Initialization** — se l'opzione è abilitata, al momento dell'inizializzazione, viene visualizzato il prompt che consente di lanciare il programma SCSI Select.

**Multiple LUN Support** — l'impostazione di default è Disabled. Abilitare l'opzione se esistono dispositivi con unità logiche multiple.

**BIOS Support for Bootable CD-ROM** — quando è abilitata questa opzione, il sistema può essere inizializzato da CD-ROM. L'opzione è visualizzata solo se il BIOS del governo SCSI è configurato in modo da comprenderla. Per avviare il bootstrap da hard disk o da altro dispositivo, si dovrà disabilitare questa opzione oppure accertarsi che non vi siano CD bootstrappabili nel drive.

**BIOS Support for Int 13 Extensions** — quando l'opzione è abilitata l'host adapter supporta HDU con più di 1024 cilindri.

**Support for Ultra SCSI Speed** — l'impostazione di default è Disabled (20 MB/sec). L'opzione è sempre visualizzata. Per utilizzare la velocità Ultra SCSI (40 MB/s) con questo governo occorre abilitare questa opzione.

## SCSI Disk Utilities

Quando si seleziona SCSI Disk Utilities nel menu principale di SCSI Select, l'utility analizza il bus SCSI alla ricerca dei dispositivi collegati ed elenca gli ID SCSI ed i dispositivi associati sul bus. Selezionare dalla lista il dispositivo che si desidera formattare o verificare. Se il dispositivo ha unità logiche multiple, comparirà un menu delle LUN. Selezionare il dispositivo che si desidera formattare o verificare. Comparirà un piccolo menu. Selezionare Format Disk o Verify Disk.

| UTILITY           | FUNZIONE                                                                                                                                                                                 | COMMENTO                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Format Disk       | Esegue una formattazione a basso livello sull'hard disk. Prima dell'inizio, viene visualizzato un prompt che vi richiederà di confermare la vostra intenzione di formattare l'hard disk. | <b>ATTENZIONE:</b> Una volta avviata, la formattazione non può essere interrotta! NON rispondere Yes a meno che non si intenda formattare il disco. Attendere che finisca l'attività sull'HDU LED prima di spegnere il sistema. |
| Verify Disk Media | Analizza l'hard disk selezionato alla ricerca di blocchi difettosi e richiede di riassegnarli.                                                                                           | È possibile interrompere la verifica premendo <Esc> in qualsiasi momento.                                                                                                                                                       |

## Exiting SCSI Select

Per uscire da SCSI Select, premere ESC finché un messaggio indica di uscire; se è stato cambiato qualche parametro occorre salvare i cambiamenti prima di uscire. Al prompt selezionare Yes per uscire e verrà visualizzato il messaggio:

*Please press any key to reboot*

I cambiamenti apportati avranno effetto dopo il bootstrap del sistema.

**EVOLUZIONE PIASTRA GO2180**

| DATA  | LIV. | FW   | COD. VIMO | MOTIVO MODIFICA                                                      | APPLIC. |
|-------|------|------|-----------|----------------------------------------------------------------------|---------|
| 12/96 | Nasc | 1.23 | 212859 B  | Introduzione piastra. Il BIOS SCSI è residente sulla piastra stessa. | Produz. |

**C**

## GOVERNO SCSI EISA RAID DPT NARROW MONOCANALE GO2044

Questo governo SCSI, ad alte prestazioni, è costituito da una piastra principale e due piastrini, inseriti su appositi connettori della piastra principale. Le tre piastre sono:

- Piastra principale PM3122/90, EISA full size
- Modulo cache CM4000
- Modulo disk array DM4000.

Questo governo, abbinato alla struttura dei sistemi SNX 140/R 160/R o al PEM 100/R, permette di gestire la prestazione di sostituzione di un disco guasto senza fermare le attività del sistema e ricostruzione dei dati sul nuovo disco in modo automatico.

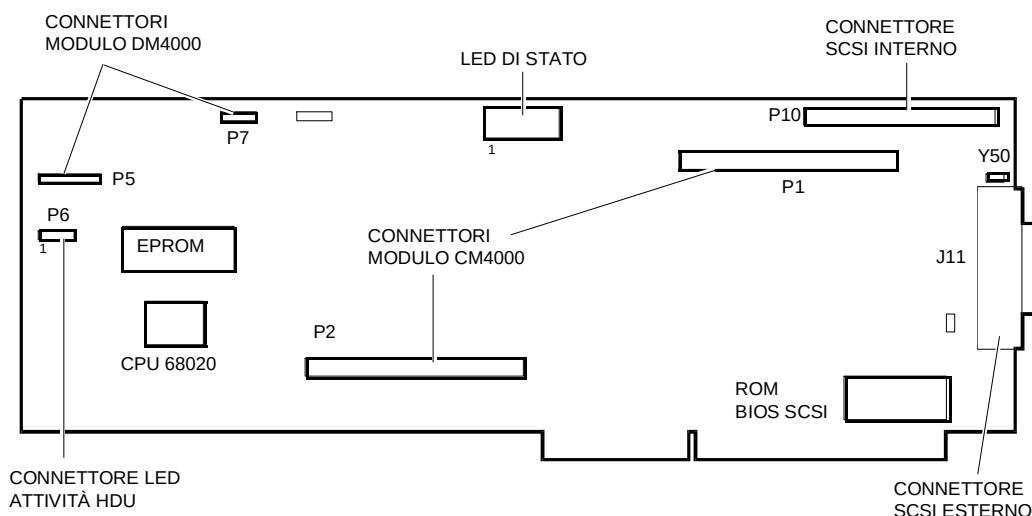
Il governo è in grado di gestire configurazioni di HDU in RAID-0, RAID-1 e RAID-5.

Per la corretta gestione del sottosistema che comprende questo governo viene fornita, su dischetto, l'utility SCSI Storage Manager.

Questo governo è disponibile anche come kit opzionale per consentire ad un sistema, anche non resilience, di gestire la prestazione di sostituzione degli HDU a caldo nel modulo esterno PEM. Il governo opzionale può essere acquistato anche per collegare solo HDU del modulo base di un sistema non Resilience; in questo caso viene sfruttata solo la funzionalità di RAID e non la sconnessione dei dischi a caldo.

**Nota:** Le configurazioni SCSI della piastra sono descritte nell'appendice I.

### PIASTRA PRINCIPALE PM3122/90



Sulla piastra sono disponibili 2 connettori SCSI Narrow, uno interno P10, a 50 pin ed uno esterno J11, (high density). Il connettore interno viene usato per il collegamento delle periferiche SCSI interne, mentre il connettore esterno viene usato solo per il collegamento del modulo esterno opzionale PEM 100/R; è sconsigliato il collegamento di periferiche SCSI esterne di tipo removibile. La configurazione della piastra per la sua installazione viene eseguita tramite ECU e utility Storage Manager; sulla piastra vi è un solo ponticello di configurazione, descritto in seguito.



I terminatori SCSI sono presenti sul governo, sono di tipo attivo e normalmente sono sempre abilitati. L'abilitazione e la disabilitazione sono possibili solo via software tramite ECU.

Il connettore P6 dedicato al LED di attività HDU sulla console del sistema, è collegato solo nei sistemi non Resilience, nei sistemi Resilience oppure con il PEM, il connettore non viene usato in quanto la stessa funzione è già presente sul LED SCSI BUSY della console.

## PONTICELLI

C

Sulla piastra è presente solo un ponticello di configurazione, il ponticello Y50. Il governo fornisce sempre l'alimentazione ai propri terminatori SCSI, inoltre può fornire l'alimentazione anche ai terminatori di altri dispositivi attraverso il segnale TERMPWR. I terminatori presenti sulla struttura Resilience devono essere alimentati tramite il segnale TERMPWR dal governo e quindi il ponticello Y50 deve sempre essere inserito (ON).

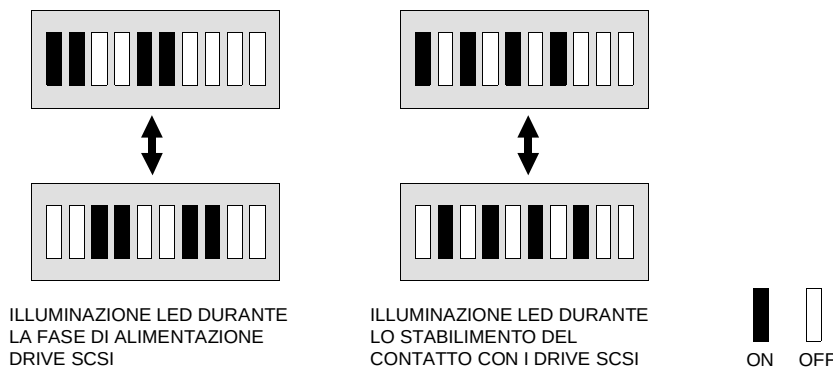
| PONTICELLO Y50 | DESCRIZIONE                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------------------|
| ON (default)   | Il governo fornisce l'alimentazione a terminatori esterni.     |
| OFF            | Il governo non fornisce l'alimentazione a terminatori esterni. |

## LED DI STATO

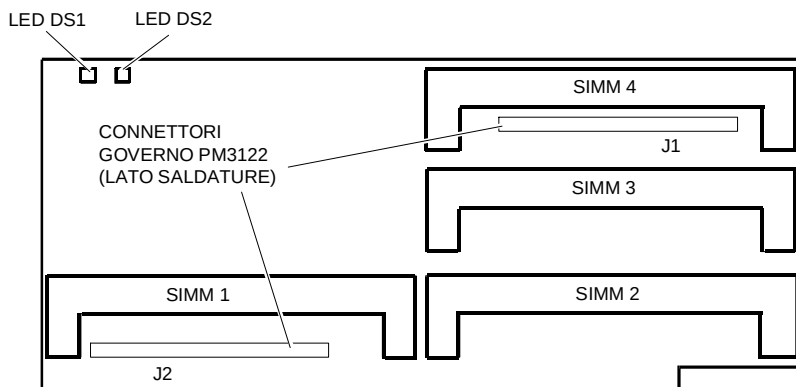
Sulla piastra sono presenti 10 LED di stato. Gli stati che vengono visualizzati sono:

- **Visualizzazione LED durante lo stato di attesa:** Quando non vi è nessun comando in esecuzione e le attività sul bus SCSI sono terminate, il governo è in stato di attesa. Questo stato è evidenziato dall'accensione in rotazione dei LED da 1 a 8 e successivo spegnimento dei LED da 8 a 1.
- **Visualizzazione LED quando il governo è attivo:** Visualizzando questi LED, si possono determinare informazioni che riguardano le seguenti funzioni:
  - LED 1 Occupato
  - LED 2 Trasferimento dal bus del sistema al governo SCSI
  - LED 3 Trasferimento dal governo SCSI al bus di sistema
  - LED 4 Cache Hit
  - LED 5 Prestazione Read-Ahead sui dischi attiva
  - LED 6 Lettura disco
  - LED 7 Scrittura disco
  - LED 8 Reset governo SCSI
  - LED 9 Interrupt pendente al sistema
  - LED 10 DRQ asserito

Le informazioni dettagliate su come interpretare il significato della combinazione dei diversi LED è descritta nel paragrafo Ricerca Guasti e Messaggi di Errore sul Governo SCSI GO2044.
- **Visualizzazione LED all'accensione:** Durante la sequenza di accensione i 10 LED visualizzano la quantità di memoria cache presente. La quantità in megabyte è visualizzata dalla combinazione in binario dei LED accesi. Il LED 1, il più a sinistra, rappresenta il bit meno significativo. Per esempio con 4 MB di memoria installata, si accende il LED 3, con 12 MB si accendono i LED 3 e 4. Dopo circa 1 secondo il governo entra in uno stato di preconfigurazione. In questo stato i LED si accendono in rotazione 3 volte al secondo. Questa rotazione continua finché il governo è stato configurato dalla routine di accensione EISA BIOS. Se l'ECU non è ancora stato attivato per configurare il governo, la rotazione veloce dei LED continua. Se invece il governo è stato installato correttamente con l'ECU, la configurazione dura da 2 a 10 secondi dopo l'accensione. Terminata questa fase si entra in un periodo di attesa di 15 secondi per dare il tempo a tutte le periferiche SCSI di essere alimentate. Durante questo periodo si accendono alternativamente i LED 1, 2, 5, 6 ed i LED 3, 4, 7, 8. Dopo i 15 secondi il governo tenta di stabilire il contatto con i drive SCSI ed in questa fase si accendono alternativamente i LED 1, 3, 5, 7 ed i LED 2, 4, 6, 8. Dopo aver stabilito il contatto con i drive o dopo il periodo di time out di 20 secondi, il governo entra in stato di attesa e tutti i LED si accendono in rotazione alla frequenza di circa una volta al secondo.



## MODULO CACHE CM4000



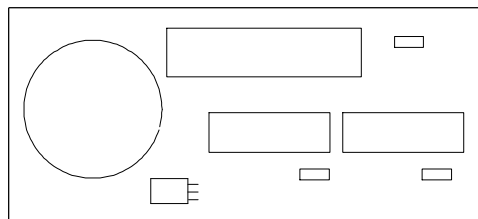
Sul modulo cache sono presenti 4 zoccoli in cui possono essere inseriti sia SIMM standard da 36 bit single side con parità, che SIMM con ECC. I SIMM standard possono essere da 1 MB, 4 MB o 16 MB, i SIMM con ECC da 4 MB o 16 MB per un massimo quindi di 64 MB.

Se vengono usati SIMM standard e viene rilevato un errore nella memoria, questo viene riportato al sistema e le operazioni continuano con il LED rosso di fault DS1 acceso. Se invece si usano SIMM con ECC, si accende il LED verde DS2 e tutti i dati che transitano nella memoria sono protetti da ECC per cui eventuali errori vengono automaticamente corretti dal governo.

Sul modulo sono anche possibili tagli di SIMM diversi a patto che lo zoccolo 1 contenga il SIMM di capacità maggiore. Inoltre sono possibili mix di SIMM ECC e SIMM con parità; in questo caso solo i dati contenuti nella memoria ECC saranno protetti ed occorre assicurarsi che lo zoccolo 1 contenga un SIMM con parità.

Su questi sistemi è prevista una quantità di memoria cache base di 4 MB tramite inserimento di un SIMM nello zoccolo 1, da 4 MB con ECC; è possibile installare altri SIMM di espansione, (ogni kit da un SIMM è denominato RACME 04), negli zoccoli 2, 3 e 4, per un totale di 16 MB di memoria cache. Sono previste solo le configurazioni con 4 o 16 MB.

## MODULO DISK ARRAY DM4000



C

Questo modulo accoppiato con il modulo cache CM4000, permette al governo SCSI di configurare gli HDU in RAID-0, RAID-1 (mirroring) o RAID-5, fornendo elevate prestazioni e fault tolerance. Il modulo DM4000 funziona solo se è installato anche il modulo cache CM4000. La tabella seguente descrive le caratteristiche offerte dai vari tipi di RAID supportati:

| Livello RAID | Disk-Fault Tolerant | Efficienza Memorizzazione | Prestazioni                           | Costo   | Numero Drive |
|--------------|---------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------|--------------|
| RAID-0       | No                  | Ottima                    | Ottima                                | Minimo  | 2 o più      |
| RAID-1       | Si                  | Media                     | Ottima in lettura, buona in scrittura | Elevato | Pari         |
| RAID-5       | Si                  | Buona                     | Buona in lettura, scarsa in scrittura | Medio   | 3 o più      |

Per impostare la configurazione dei drive in RAID-0, RAID-1 e RAID-5 vengono forniti, insieme con gli User Disk del sistema, i dischetti che contengono l'utility SCSI Storage Manager che consente di effettuare il setup, mediante interfaccia grafica, del disk array.

## RICERCA GUASTI E MESSAGGI DI ERRORE CON GOVERNO GO2044

| PROBLEMA                                                                                                                                                                                                        | POSSIBILE SOLUZIONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| All'accensione appare due volte il messaggio "SCSI BIOS ROM copyright".                                                                                                                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il BIOS del sistema potrebbe aver eseguito incorrettamente lo shadow della ROM BIOS SCSI come ROM BIOS Video. Disabilitare con il setup di sistema tutti gli shadow, se il problema è ancora presente riabilitare gli shadow.</li> <li>2. Se sul sistema è installato più di un governo GO2044, solo uno di questi deve la ROM BIOS SCSI abilitata. Verificare tramite ECU.</li> </ol> |
| Quando il BIOS SCSI visualizza i dispositivi SCSI all'accensione, un dispositivo appare con tutti e sette gli ID.                                                                                               | Uno dei dispositivi SCSI ha lo stesso ID del governo SCSI. L'ID del governo deve essere 7, assicurarsi che tutti i dispositivi abbiano un ID diverso.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Al boot di DOS appare il messaggio "Warning: SCSI BIOS ROM version is later than this driver version".                                                                                                          | Questo messaggio appare quando la revisione del BIOS SCSI è più recente della revisione di DPTDDL.SYS. Il livello di revisione di DPTDDL.SYS deve essere uguale o più recente di quello della ROM del BIOS SCSI. Aggiornare la revisione di DPTDDL.SYS.                                                                                                                                                                          |
| Durante le normali operazioni sotto Novell Netware, appare il messaggio "DPT CTRL <b>h</b> DISK <b>d</b> resetting controller". Dove <b>h</b> è numero del governo SCSI e <b>d</b> è l'ID del dispositivo SCSI. | Ogni volta che il dispositivo SCSI non risponde ad una richiesta del governo SCSI, il governo resetta il dispositivo, ripropone la richiesta e visualizza il messaggio. Verificare le connessioni del cavo SCSI e le terminazioni. Altrimenti è probabile che sia guasto il dispositivo SCSI o il cavo SCSI.                                                                                                                     |

| PROBLEMA                                                                                                                                                                            | POSSIBILE SOLUZIONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Il governo SCSI non risponde durante il boot, dopo che è stato visualizzato il messaggio "SCSI BIOS ROM copyright", ed i LED 1 e 2 oppure 1, 2 e 10, sul governo, rimangono accesi. | Il bus SCSI è terminato in modo errato, verificare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Mentre si attiva Storage Manager sotto DOS, appare il messaggio "Cannot Enable A20".                                                                                                | Caricare HIMEM.SYS aggiungendo la seguente stringa al file CONFIG.SYS:<br>DEVICE = HIMEM.SYS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| I LED 1-8 sul governo SCSI si accendono in rotazione avanti ed indietro molto velocemente ed all'accensione appare il messaggio "EISA Configuration Error".                         | Questa combinazione di LED indica che il governo SCSI non è stato configurato tramite ECU; eseguire la configurazione. La combinazione di LED può anche apparire quando il governo SCSI è configurato correttamente ma il bus SCSI non è terminato correttamente.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Vari LED del governo SCSI, nel range da 1 a 4, si illuminano una volta per secondo ed il governo non risponde.                                                                      | Questa combinazione di LED indica un errore interno nel microprocessore del governo SCSI. Rimuovere tutti i dispositivi SCSI collegati al governo, il cavo SCSI e riprovare. Se l'errore non si verifica, riconnettere i dispositivi, uno alla volta, finché non si individua il cavo o il dispositivo guasto. Questa combinazione di LED può anche apparire in seguito ad un errore sulla EPROM firmware durante le normali operazioni. Verificare i contatti della EPROM sullo zoccolo. Se in seguito a questo l'errore rimane, sostituire il governo SCSI. |
| All'accensione, i LED 1, 2 e 8 del governo SCSI si illuminano una volta per secondo ed il governo non risponde.                                                                     | Questa combinazione di LED indica che non vi sono SIMM nello zoccolo 1 del modulo cache CM4000. Lo zoccolo 1 deve sempre contenere il SIMM di capacità maggiore.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Il LED 9 (ed ogni altro LED) del governo SCSI rimane acceso ed il governo non risponde. Questo potrebbe accadere durante il caricamento di Microsoft Windows 3.1.                   | Il LED 9 indica che l'IRQ del governo è pendente (in attesa) e solitamente indica un conflitto di interrupt con un altro governo. Assicurarsi che ogni piastra abbia assegnato un IRQ diverso.<br>Se si sta attivando Windows 3.1, aggiungere la seguente stringa al file SYSTEM.INI, sotto la sezione 386ENH:<br>VirtualHdIrq=OFF<br>Oppure, se non si vuole modificare il file SYSTEM.INI, Windows può essere attivato con WIN /D:V                                                                                                                         |
| All'accensione, i LED 2 e 8 del governo SCSI si illuminano una volta per secondo ed il governo non risponde.                                                                        | Questa combinazione di LED indica che lo zoccolo 1 del modulo cache CM4000, non contiene il SIMM di capacità maggiore. Reinstallare i SIMM in modo che lo zoccolo 1 contenga il SIMM di capacità maggiore.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| All'accensione, i LED 3 e 8 del governo SCSI si illuminano una volta per secondo ed il governo non risponde.                                                                        | Questa combinazione di LED indica che sul modulo cache CM4000 sono installati sia SIMM con parità che con ECC e lo zoccolo 1 non contiene il SIMM con parità. Reinstallare i SIMM in modo che lo zoccolo 1 contenga il SIMM con parità, oppure evitare i mix di SIMM con parità ed ECC.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Alcune altre combinazioni di LED del governo, non elencate precedentemente, si accendono una volta per secondo, all'accensione, ed il governo non risponde.                         | Questo indica che si è verificato un errore nel firmware del governo SCSI. Per determinarne la causa, attivare Storage Manager (da floppy se necessario), mentre i LED stanno ancora lampeggiando. Una descrizione del problema e possibili soluzioni saranno visualizzate appena si entra nel programma.                                                                                                                                                                                                                                                     |

## CONFIGURAZIONE GOVERNO SCSI EISA RAID DPT GO2044

Il file di configurazione del governo GO2044, contenuto nel dischetto System Configuration, è denominato !DPTA410.CFG. La configurazione può essere eseguita tramite ECU o Utility Setup. I parametri di configurazione che compaiono selezionando il governo SCSI GO2044 sono elencati di seguito. Gli altri parametri per configurare correttamente il sottosistema SCSI, sono invece contenuti nell'utility Storage Manager descritta nell'appendice F.

C

- **WD1003 Boot Address** **Disabled (Secondary)**  
 Selezioni alternative: Enabled at Primary.  
 Per default il governo non risponde all'indirizzamento ISA standard per governi WD1003 di 1F0-1F7h. Comunque alcuni sistemi operativi richiedono che il governo di boot sia configurato per l'emulazione WD1003 (vedi nota al termine del paragrafo).
- **Interrupt Number** **15 Level**  
 Selezioni alternative: 11 Level, 14 Level, 15 Edge, 11 Edge, 14 Edge.  
 La maggior parte dei sistemi operativi utilizza IRQ15 Level condiviso per tutti i governi GO2044 presenti nel sistema. Comunque alcuni sistemi operativi richiedono selezioni diverse (vedi nota al termine del paragrafo).
- **SCSI BIOS ROM Address** **Enabled at C8000h**  
 Selezioni alternative: Disabled, Enabled at D8000h.  
 Ogni governo ha la ROM BIOS SCSI installata, se in un sistema sono presenti più piastre GO2044 viene usata solo la ROM BIOS SCSI, di un governo, quindi occorre assicurarsi che solo un governo abbia questo parametro abilitato e disabilitare invece quello degli altri governi.  
 L'indirizzo di default della GO2044 è C8000h, per evitare conflitti con altre piastre è possibile impostare l'indirizzo a D8000h. Inoltre se questo governo è un governo HDU, e viene mappato ad un indirizzo più basso di quello della GO2044, diventa il governo di boot. Viceversa se si desidera che il governo di boot sia la GO2044, occorre che la relativa ROM venga mappata ad indirizzi più bassi di quelli degli altri governi HDU.  
 Per configurare questo parametro occorre accedere all'Advanced Configuration Method.
- **Host Bus Adapter SCSI ID** **7**  
 Selezioni alternative: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6.  
 La selezione di default è 7 e non deve essere cambiata.
- **Maximum Transfer Rate** **10 MB/s**  
 Selezioni alternative: 8 MB/s, 5 MB/s, Asynchronous.  
 Il governo può gestire, sullo stesso bus, periferiche SCSI che operano con velocità diverse di trasferimento, con protocollo sincrono o asincrono. Automaticamente all'accensione il governo e la periferica stabiliscono la velocità di trasferimento ottimale che coincide con il valore di default e che in genere è di 10 MB/s. Questo valore non dovrebbe essere variato se non durante una ricerca guasti di errori sul bus SCSI. Se impostando la massima velocità di trasferimento al di sotto di 5 MB/s, elimina gli errori sul bus SCSI, in genere significa che la lunghezza del cavo SCSI non è corretta, o vi sono problemi di terminazione.
- **External Cable Detection** **Disabled - 10 MB/s**  
 Selezioni alternative: Enabled - 5 MB/s.  
 Impostato come Enabled, se il governo rileva la presenza di un cavo SCSI esterno, automaticamente riduce la massima velocità di trasferimento a 5 MB/s, sia per periferiche interne che esterne. Questa opzione può essere utile in quanto molti collegamenti esterni, con cavi di collegamento lunghi, non sono in grado di garantire l'integrità dei dati sul bus SCSI a velocità di trasferimento superiori a 5 MB/s. L'unico collegamento esterno previsto su questi sistemi è il PEM che però (in base alla lunghezza del cavo di collegamento), supporta una velocità di trasferimento massima di 10 MB/s e quindi occorre impostare questo parametro su Disabled.

- **SCSI Termination** **Enabled**  
 Selezioni alternative: Disabled.  
 I terminatori sul governo devono sempre essere abilitati a meno che non siano collegate sia periferiche interne che il PEM esterno, fare riferimento alle regole di terminazione descritte nell'appendice I.
- **Command Queuing** **Enabled**  
 Selezioni alternative: Disabled.  
 Il governo supporta la prestazione di command queuing che permette di trasferire fino a 64 comandi SCSI ad un singolo dispositivo che supporta la stessa prestazione. La selezione Disabled non è necessaria nella maggior parte dei casi in quanto è il governo stesso, in accordo con la periferica, che determina la possibilità di utilizzo della prestazione command queuing.
- **Command Timeout** **Enabled**  
 Selezioni alternative: Disabled.  
 Il governo stabilisce automaticamente il tempo di attesa per la risposta ad un comando SCSI inviato dal governo stesso ad una periferica. Se non vi è risposta il governo resetta il bus ed invia nuovamente il comando. Disabilitando questa prestazione, il governo resta in attesa a tempo indeterminato finché la periferica SCSI non risponde.
- **Cache** **Read and Write Caching (Write-Back)**  
 Selezioni alternative: Read Caching Only (Write-Through), Caching Disabled.  
 La selezione di default offre le migliori prestazioni per il sistema, abilita il governo alla lettura ed alla scrittura nella cache e permette al governo di rispondere a comandi di scrittura inviati dal computer, immediatamente, posticipando il trasferimento dei dati al disco finché i dati nella cache sono ordinati con il metodo Elevator Sorted.  
 La selezione Read Caching Only (Write-Through) abilita il governo alla sola lettura della cache, in questo modo ogni dato in scrittura, inviato al governo, sarà scritto immediatamente sull'hard disk, come se la cache sul governo non fosse presente. La selezione Caching Disabled disabilita ogni funzione sulla cache ed è equivalente alla rimozione fisica del modulo cache dal governo.
- **Maximum Percentage Dirty** **80%**  
 Selezioni alternative: 50%.  
 I dati Dirty sono dati che sono stati inviati dal computer al governo ma non sono ancora stati copiati su disco. Quando il governo è in fase di attesa tutti i dati dirty contenuti nella cache vengono automaticamente copiati su disco; quando invece il governo sta eseguendo altre operazioni, la cache del governo comincia a riempirsi di dati dirty. Questa opzione determina la massima percentuale di memoria cache che può contenere dati dirty prima di forzare l'operazione di scrittura su disco. Quando il limite è raggiunto il governo copia i dati su disco finché il limite è nuovamente raggiunto.
- **Max. Percentage Read-Ahead** **30%**  
 Selezioni alternative: 80%  
 Read-ahead è una prestazione che consente di velocizzare le operazioni di lettura da parte del sistema. In fase di lettura dati da disco, il governo SCSI non legge solo il dato richiesto dal sistema, ma effettua una serie di letture successive, supponendo che il sistema in seguito le richieda, e le memorizza nella cache. In questo modo alla successiva richiesta di dati dal sistema, se questi sono già contenuti nella cache, vengono immediatamente inviati al sistema, riducendo i tempi dell'operazione al solo trasferimento dei dati dalla cache al sistema. Questa opzione determina la massima percentuale di memoria cache che può contenere dati read-ahead.
- **Read-Ahead** **Enabled**  
 Selezioni alternative: Disabled.  
 Questo parametro abilita o disabilita la funzione read-ahead sul governo. Otto blocchi di dati read-ahead vengono trasferiti nella cache del governo seguendo la normale operazione di lettura.

- **Long Record Caching** **Disabled**

Selezioni alternative: Enabled.

Questa opzione stabilisce la più lunga richiesta possibile di lettura o scrittura che sarà inserita nella cache del governo, per prevenire lunghe operazioni di I/O. La selezione di default disabilita operazioni di lettura o scrittura nella cache che superano i 16 blocchi (8 KB). Selezionando invece Enabled, ogni operazione di I/O nella cache, di qualunque lunghezza, viene accettata.

- **Caching Parameters** **EISA Config Override**

Selezioni alternative: Use Values Stored on Device.

Se viene usata l'utility SCSI Storage Manager per impostare i parametri della cache, (prestazione attualmente non disponibile), questa opzione deve essere impostata come "Use Values Stored on Device". Se invece viene usato l'ECU, questa opzione deve essere impostata con EISA Config Override.

- **IDPTA410.CFG Version**

Visualizza la release del file di configurazione.

C

### Note che riguardano sistemi operativi in presenza di più governi GO2044

La maggior parte dei sistemi operativi, inclusi quelli elencati nella lista seguente, può supportare un numero illimitato di governi GO2044 e l'IRQ per tutti i governi dovrebbe essere lasciato al suo valore di default IRQ15 Level. (Consultare comunque i file READ.ME e OLIREAD.ME per eventuali cambiamenti non riportati in questo manuale).

- OS/2 2.x
- Windows NT
- Novell Netware
- SCO Unix 3.2.4.2 e successive
- UnixWare
- Olivetti Unix System V Rel. 4.0.

Anche i sistemi operativi SCO Unix 3.2.2 e 3.2.4.0 e Banyan VINES 5.53 e successive, supportano un numero illimitato di governi GO2044, ma utilizzano durante il boot l'emulazione WD1003. In questo caso occorre, mediante ECU, impostare gli indirizzi di boot WD1003 come "Enabled at Primary" per il governo di boot, mentre per gli altri governi come "Disable" e impostare l'IRQ come indicato di seguito:

- Primo governo: IRQ14 Edge
- Governi successivi: IRQ15 Level

**EVOLUZIONE PIASTRA GO2044 (Cod. c.s. PM3122: pc-0215-005-A1)**

| DATA | LIV. | FW  | COD. VIMO | MOTIVO MODIFICA                                                                                                                                                                                                                       | APPLIC. |
|------|------|-----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2/95 | Nasc | 6C2 | 588864 S  | Smart ROM rel. 002.D8                                                                                                                                                                                                                 | Produz. |
| 3/95 | AG   | 6C2 |           | Sostituzione del componente "BIFIFO" VLSI con "BIFIFO" LSI Logic ed introduzione di alcune filature su piastrino CM4000.                                                                                                              | Produz. |
| 5/95 | 01   | 6C4 |           | Introduzione della funzionalità firmware "Hot Spare" e gestione RAID 0.                                                                                                                                                               | Produz. |
| 8/95 | 02   | 6C7 |           | Sostituzione firmware per:<br>- Sporadici hangs di sistema durante la fase di boot dovuti a una errata programmazione della routine timer.<br>- In ambiente NT alcuni DAT possono non essere identificati e dichiarati non operativi. | Produz. |



## GOVERNO SCSI PCI RAID DPT NARROW MONO/TRICANALE GO2061

Questo governo SCSI ad interfaccia PCI ad alte prestazioni, è costituito da una piastra principale PM3224 monocanale, a cui possono essere abbinate le seguenti opzioni:

- Piastra SX4000/1 (IF2020) che fornisce un canale SCSI Narrow aggiuntivo alla piastra principale
- Piastra SX4000/2 (IF2021) che fornisce due canali SCSI Narrow aggiuntivi alla piastra principale
- Moduli SIMM ECC di espansione memoria cache da 4 MB SM4000/4 (ME 2027 cod. 562227 Y).

**C**

Il governo, in configurazione base, fornisce un canale Fast SCSI Narrow Single Ended. Utilizza il microprocessore Motorola 68030, è un PCI bus master interface controller che può trasferire informazioni alla memoria del sistema alla massima velocità del bus PCI (133 MB/s), mentre il trasferimento dati da/a bus SCSI è di 10 MB/s.

Questo governo, abbinato alla struttura dei sistemi Resilience o al PEM, permette di gestire la prestazione di sostituzione di un disco guasto senza fermare le attività del sistema e ricostruzione dei dati sul nuovo disco in modo automatico.

Il governo è in grado di gestire configurazioni di HDU in RAID-0, RAID-1 e RAID-5.

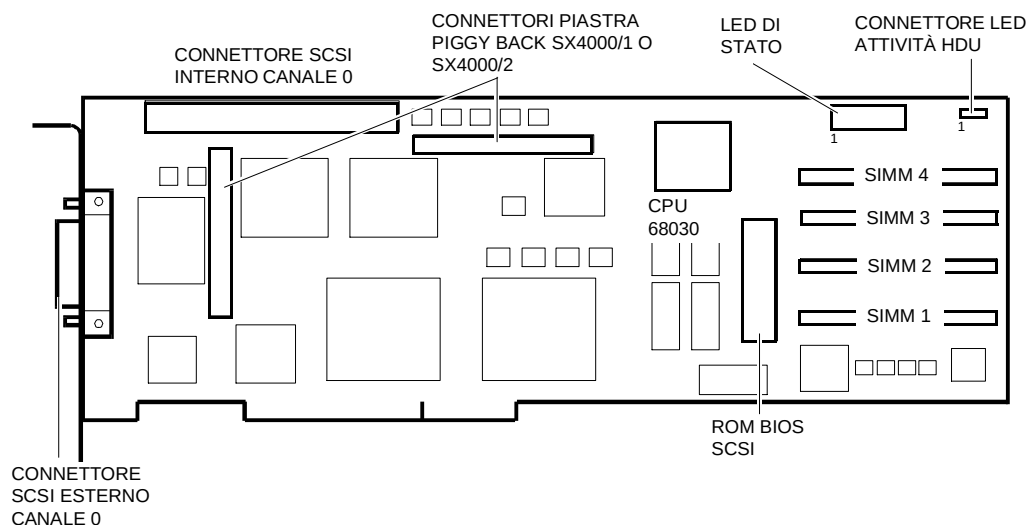
Per la corretta gestione del sottosistema che comprende questo governo viene fornita, su dischetto, l'utilità SCSI Storage Manager.

Il governo ha la ROM BIOS SCSI installata sulla piastra e se in un sistema sono presenti più piastre GO2061, viene usata solo la ROM BIOS SCSI di un governo. Il BIOS del sistema provvede ad ottimizzare l'area in cui viene mappata la ROM in modo da evitare conflitti con altre piastre.

Questo governo è disponibile anche come kit opzionale (DCR PCI1/3) per consentire la gestione di un numero maggiore di HDU tramite moduli PEM, oppure per consentire ad un sistema in configurazione non resilience di diventare resilience. Il governo opzionale può essere acquistato anche per collegare solo HDU del modulo base di un sistema non resilience; in questo caso viene sfruttata solo la funzionalità di RAID e non la sconnessione dei dischi a caldo.

**Nota:** Le configurazioni SCSI della piastra sono descritte nelle appendici I e J.

## PIASTRA PRINCIPALE PM3224



Sulla piastra sono disponibili 2 connettori SCSI Narrow a 50 pin: uno interno ed uno esterno, (high density). Il connettore interno viene usato per il collegamento delle periferiche SCSI interne, mentre il connettore esterno viene usato solo per il collegamento del modulo esterno opzionale PEM Narrow. Non è previsto il collegamento a periferiche esterne diverse dal PEM.

Al canale SCSI Narrow si possono collegare fino a 8 dispositivi, governo compreso, che sono gestiti con ID da 0 a 7. L'ID del governo SCSI deve sempre essere impostato a 7. La configurazione della piastra per la sua installazione viene eseguita tramite "DPT Configuration Utility" attivabile al boot del sistema; non vi sono ponticellature da eseguire sulla piastra.

I terminatori SCSI sono presenti sul governo, sono di tipo attivo e normalmente sono sempre abilitati. L'abilitazione e la disabilitazione sono possibili solo tramite "DPT Configuration Utility".

Il connettore dedicato al LED di attività HDU sulla console del sistema, è collegato solo nei sistemi non Resilience, nei sistemi Resilience oppure con il PEM, il connettore non viene usato in quanto la stessa funzione è già presente sul LED SCSI BUSY della console.

Sulla piastra sono presenti 4 zoccoli in cui possono essere inseriti SIMM con ECC da 4 MB per un massimo quindi di 16 MB.

L'ammontare della memoria cache presente sul modulo è verificabile tramite utility Storage Manager oppure al POD all'accensione del sistema.

Su questi sistemi è prevista una quantità di memoria cache base di 4 MB tramite inserimento di un SIMM nello zoccolo 1, da 4 MB con ECC; è possibile installare altri SIMM di espansione, (ogni kit da un SIMM è denominato RACME 04), negli zoccoli 2, 3 e 4, per un totale di 16 MB di memoria cache. Le uniche configurazioni possibili sono con 4 o 16 MB.

Il governo PM3224 permette di configurare gli HDU in RAID-0, RAID-1 (mirroring) o RAID-5, fornendo elevate prestazioni e fault tolerance. La tabella seguente descrive le caratteristiche offerte dai vari tipi di RAID supportati:

| Livello RAID | Disk-Fault Tolerant | Efficienza Memorizzazione | Prestazioni                           | Costo   | Numero Drive |
|--------------|---------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------|--------------|
| RAID-0       | No                  | Ottima                    | Ottima                                | Minimo  | 2 o più      |
| RAID-1       | Sì                  | Media                     | Ottima in lettura, buona in scrittura | Elevato | 2            |
| RAID-5       | Sì                  | Buona                     | Buona in lettura, scarsa in scrittura | Medio   | 3 o più      |

Per impostare la configurazione dei drive in RAID-0, RAID-1 e RAID-5 vengono forniti, insieme con gli User Disk del sistema, i dischetti che contengono l'utility SCSI Storage Manager che consente di effettuare il setup, mediante interfaccia grafica, del disk array (vedi appendice F).

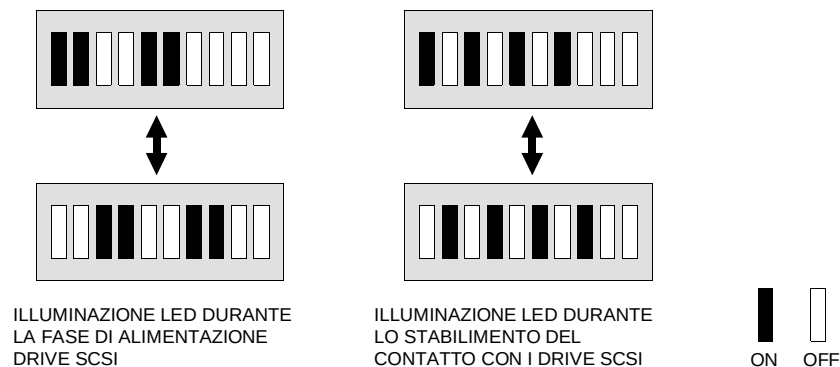
## LED DI STATO

Sulla piastra sono presenti 10 LED di stato. Gli stati che vengono visualizzati sono:

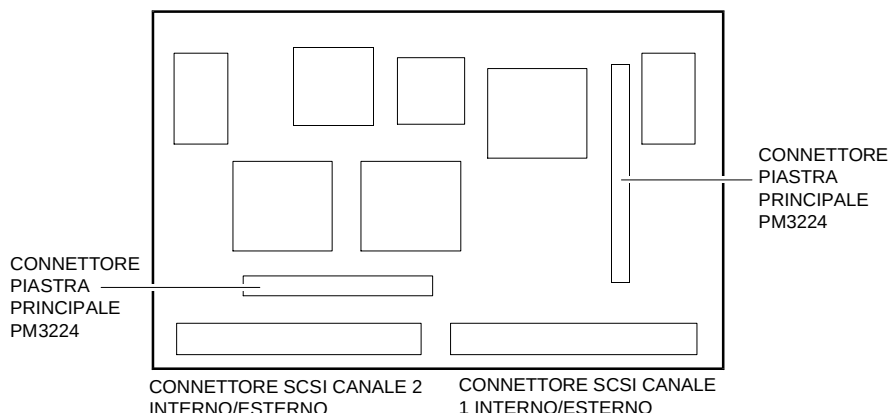
- **Visualizzazione LED durante lo stato di attesa:** Quando non vi è nessun comando in esecuzione e le attività sul bus SCSI sono terminate, il governo è in stato di attesa. Questo stato è evidenziato dall'accensione in rotazione dei LED da 1 a 8 e successivo spegnimento dei LED da 8 a 1.
- **Visualizzazione LED quando il governo è attivo:** Visualizzando questi LED, si possono determinare informazioni che riguardano le seguenti funzioni:
  - LED 1 Occupato
  - LED 2 Trasferimento dal bus del sistema al governo SCSI
  - LED 3 Trasferimento dal governo SCSI al bus di sistema
  - LED 4 Cache Hit
  - LED 5 Prestazione Read-Ahead sui dischi attiva
  - LED 6 Lettura disco
  - LED 7 Scrittura disco
  - LED 8 Reset governo SCSI
  - LED 9 Interrupt pendente al sistema
  - LED 10 DRQ asserito

Le informazioni dettagliate su come interpretare il significato della combinazione dei diversi LED è descritta nel paragrafo Ricerca Guasti e Messaggi di Errore con Governo GO2061.

- **Visualizzazione LED all'accensione:** Durante la sequenza di accensione i 10 LED visualizzano la quantità di memoria cache presente. La quantità in megabyte è visualizzata dalla combinazione in binario dei LED accesi. Il LED 1, il più a sinistra, rappresenta il bit meno significativo. Per esempio con 4 MB di memoria installata, si accende il LED 3, con 12 MB si accendono i LED 3 e 4. Dopo circa 1 secondo il governo entra in uno stato di preconfigurazione. In questo stato i LED si accendono in rotazione 3 volte al secondo. Terminata questa fase si entra in un periodo di attesa di 15 secondi per dare il tempo a tutte le periferiche SCSI di essere alimentate. Durante questo periodo si accendono alternativamente i LED 1, 2, 5, 6 ed i LED 3, 4, 7, 8. Dopo i 15 secondi il governo tenta di stabilire il contatto con i drive SCSI ed in questa fase si accendono alternativamente i LED 1, 3, 5, 7 ed i LED 2, 4, 6, 8. Dopo aver stabilito il contatto con i drive o dopo il periodo di time out di 20 secondi, il governo entra in stato di attesa e tutti i LED si accendono in rotazione alla frequenza di circa una volta al secondo.



## PIASTRA PIGGY BACK SX4000/1 (IF2020) E SX4000/2 (IF2021)



**Nota:** Sulla piastra SX4000/1 non è presente il connettore SCSI canale 2.

Le piastre piggy back SX4000/1 e SX4000/2 permettono di aggiungere alla piastra PM3224 rispettivamente 1 o 2 canali SCSI Narrow. I canali aggiuntivi hanno le stesse caratteristiche del canale primario e sono utilizzati come canali esterni per il collegamento del PEM Narrow. La piastra si inserisce nei due connettori predisposti sulla piastra principale, la configurazione della piastra con i canali aggiuntivi (SCSI ID, terminazione, ecc.) si esegue tramite "DPT Configuration Utility" al POD del sistema.

La configurazione dei dischi (RAID 0, 1, 5), connessi ai canali SCSI del governo si esegue tramite Utility Storage Manager; è possibile, ad esempio, fare il mirroring (RAID-1), tra HDU collegati al canale 0, con HDU collegati al canale 1.

Il kit denominato EXP 2NDSCSI contiene la piastra SX4000/1, la EPROM con il firmware aggiornato per la piastra PM3224, il connettore ed il cavo SCSI interno di collegamento tra la piastra e il retro della carrozzeria.

Il kit denominato EXP 2&3SCSI contiene la piastra SX4000/2, la EPROM con il firmware aggiornato per la piastra PM3224, due connettori ed i due cavi SCSI interni di collegamento tra la piastra ed il retro della carrozzeria.

**Nota:** La prima versione del governo GO2061, con release di firmware 6C6, è solo monocanale. Per la gestione multicanale è necessaria una release di firmware 7EB o successiva. Il firmware aggiornato è contenuto in una EPROM da 256 KB, (il firmware 6C6 è contenuto in una EPROM da 128 KB), che viene inserita in tutti i kit dei piastri piggy back.

## RICERCA GUASTI E MESSAGGI DI ERRORE CON GOVERNO GO2061

| PROBLEMA                                                                                                      | POSSIBILE SOLUZIONE                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Si verificano errori sui dati in fase di trasferimento.                                                       | Impostare con DPT Configuration Utility il parametro SCSI Xfer Rate a 5 MHz. Se gli errori spariscono, può significare che la terminazione o la lunghezza del cavo SCSI non siano appropriati.                                                          |
| All'accensione appare due volte il messaggio "SCSI BIOS ROM copyright".                                       | Il BIOS del sistema potrebbe aver eseguito incorrettamente lo shadow della ROM BIOS SCSI come ROM BIOS Video. Disabilitare con il setup di sistema tutti gli shadow.                                                                                    |
| Quando il BIOS SCSI visualizza i dispositivi SCSI all'accensione, un dispositivo appare con tutti e 7 gli ID. | Uno dei dispositivi SCSI ha lo stesso ID del governo SCSI. L'ID del governo deve essere 7, assicurarsi che tutti i dispositivi abbiano un ID diverso.                                                                                                   |
| Al boot di DOS appare il messaggio "Warning: SCSI BIOS ROM version is later than this driver version".        | Questo messaggio appare quando la revisione del BIOS SCSI è più recente della revisione di DPTDDL.SYS. Il livello di revisione di DPTDDL.SYS deve essere uguale o più recente di quello della ROM del BIOS SCSI. Aggiornare la revisione di DPTDDL.SYS. |

| PROBLEMA                                                                                                                                                                                                        | POSSIBILE SOLUZIONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Durante le normali operazioni sotto Novell Netware, appare il messaggio "DPT CTRL <b>h</b> DISK <b>d</b> resetting controller". Dove <b>h</b> è numero del governo SCSI e <b>d</b> è l'ID del dispositivo SCSI. | Ogni volta che il dispositivo SCSI non risponde ad una richiesta del governo SCSI, il governo resetta il dispositivo, ripropone la richiesta e visualizza il messaggio. Verificare le connessioni del cavo SCSI e le terminazioni. Altrimenti è probabile che sia guasto il dispositivo SCSI o il cavo SCSI.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Il governo SCSI non risponde durante il boot, dopo che è stato visualizzato il messaggio "SCSI BIOS ROM copyright", ed i LED 1 e 2 oppure 1, 2 e 10, sul governo, rimangono accesi.                             | Il bus SCSI è terminato in modo errato, verificare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Mentre si attiva Storage Manager sotto DOS, appare il messaggio "Cannot Enable A20".                                                                                                                            | Caricare HIMEM.SYS aggiungendo la seguente stringa al file CONFIG.SYS:<br>DEVICE = HIMEM.SYS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Il LED 9 (ed ogni altro LED) del governo SCSI rimane acceso ed il governo non risponde. Questo potrebbe accadere durante il caricamento di Microsoft Windows 3.1.                                               | Il LED 9 indica che l'IRQ del governo è pendente (in attesa) e solitamente indica un conflitto di interrupt con un altro governo. Assicurarsi che ogni piastra abbia assegnato un IRQ diverso.<br>Se si sta attivando Windows 3.1, aggiungere la seguente stringa al file SYSTEM.INI, sotto la sezione 386ENH:<br>VirtualHDIrq=OFF<br>Oppure, se non si vuole modificare il file SYSTEM.INI, Windows può essere attivato con WIN /D:V                                                                                                                         |
| Alcuni LED del governo SCSI, nel range da 1 a 4, si illuminano una volta per secondo ed il governo non risponde.                                                                                                | Questa combinazione di LED indica un errore interno nel microprocessore del governo SCSI. Rimuovere tutti i dispositivi SCSI collegati al governo, il cavo SCSI e riprovare. Se l'errore non si verifica, riconnettere i dispositivi, uno alla volta, finché non si individua il cavo o il dispositivo guasto. Questa combinazione di LED può anche apparire in seguito ad un errore sulla EPROM firmware durante le normali operazioni. Verificare i contatti della EPROM sullo zoccolo. Se in seguito a questo l'errore rimane, sostituire il governo SCSI. |
| All'accensione, i LED 1, 2 e 8 del governo SCSI si illuminano una volta per secondo ed il governo non risponde.                                                                                                 | Questa combinazione di LED indica che non vi sono SIMM nello zoccolo 1. Lo zoccolo 1 deve sempre contenere il SIMM di capacità maggiore. Su questo sistema tutti i SIMM sono da 4 MB con ECC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| All'accensione, i LED 2 e 8 del governo SCSI si illuminano una volta per secondo ed il governo non risponde.                                                                                                    | Questa combinazione di LED indica che lo zoccolo 1 non contiene il SIMM di capacità maggiore. Reinstallare i SIMM in modo che lo zoccolo 1 contenga il SIMM di capacità maggiore. Su questo sistema tutti i SIMM sono da 4 MB con ECC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| All'accensione, i LED 3 e 8 del governo SCSI si illuminano una volta per secondo ed il governo non risponde.                                                                                                    | Questa combinazione di LED indica che sono installati sia SIMM con parità che con ECC e lo zoccolo 1 non contiene il SIMM con parità. Rimuovere i SIMM con parità; su questo sistema tutti i SIMM sono da 4 MB con ECC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Alcune altre combinazioni di LED del governo, non elencate precedentemente, si accendono una volta per secondo, all'accensione, ed il governo non risponde.                                                     | Questo indica che si è verificato un errore nel firmware del governo SCSI. Per determinarne la causa, attivare Storage Manager (da floppy se necessario), mentre i LED stanno ancora lampeggiando. Una descrizione del problema e possibili soluzioni saranno visualizzate appena si entra nel programma.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Anche se l'HDU SCSI è accessibile dal governo, il LED ambra di HDU Fault, al boot non lampeggia ed il governo non rileva lo swap sugli HDU o errori sul cabinet.                                                | Questo sintomo indica che i segnali di stato con sono correttamente ricevuti dal governo. Una causa può essere che un altro dispositivo SCSI sia connesso sul cavo SCSI esterno. Tipicamente ciò comporta che il dispositivo metta a massa questi segnali.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## CONFIGURAZIONE GOVERNO SCSI PCI RAID DPT GO2061

Queste piastre sono PCI e sono configurate automaticamente all'accensione, dal BIOS del sistema. È possibile cambiare i valori impostati automaticamente, attivando i seguenti programmi di configurazione:

- EISA Configuration Utility, che permette di modificare le risorse assegnate
- DPT Configuration Utility, che permette di cambiarne la configurazione.

Si sconsiglia l'utilizzo dell'utility ROM Setup al posto dell'ECU.

### EISA Configuration Utility

- Attivare l'EISA Configuration Utility.
- Selezionare prima l'opzione "Standard Configuration" e poi "View or Edit Details".
- Scorrere le voci fino a  
"Slot xx PCI SCSI Controller  
PCI Function x Enabled"
- Premere Enter, viene visualizzata una finestra che permette, selezionando Disabled di disabilitare il governo.
- Nella stessa finestra è possibile verificare che tipo di governo si è selezionato premendo F7 (Advanced Menu). Appare una nuova finestra, selezionare "View Additional System Information Menu" e quindi "Board Specification". Se il governo SCSI è RAID DPT verrà visualizzato il Vendor ID 1004a400.
- Tornare alla finestra di abilitazione, disabilitazione del governo e premere F6 per visualizzare le risorse assegnate dal BIOS durante la configurazione automatica del governo PCI. Le risorse visualizzate sono:
  - **Port Address:** visualizza l'indirizzo di I/O.
  - **Memory Address:** visualizza il range di indirizzo di memoria.
  - **Memory Amount:** visualizza l'ammontare della memoria occupata.
  - **Interrupt:** visualizza l'IRQ assegnato al governo SCSI.

È possibile cambiare i valori visualizzati premendo, per ogni campo, i tasti (+) e (-). Al POD successivo, se i nuovi valori impostati non creano conflitti, vengono mantenuti, se invece creano conflitti, vengono reimposti dal BIOS i precedenti valori.

- Gli altri parametri per la configurazione del governo sono accessibili con la DPT Configuration Utility.

### DPT Configuration Utility

**Nota:** I valori di default possono essere impostati automaticamente con il tasto F9.

**Nota:** Alcuni valori di configurazione di ogni singolo governo RAID vengono memorizzati in una memoria non volatile sul governo stesso.

Questa utility di configurazione dei governi RAID DPT può essere attivata solo all'accensione del sistema. Terminata la fase di autodiagnostica del governo DPT, viene visualizzato, per alcuni secondi, il messaggio:

<Ctrl-D> for DPT Configuration Utility

Premendo Ctrl-D in questo intervallo di tempo in cui il sistema è in attesa, viene attivata l'utility di configurazione della piastra, che visualizza tutte le piastre SCSI RAID DPT installate nel sistema. Selezionare la piastra che si vuole configurare e premere Enter.

Le opzioni disponibili sono:

- **HBA I/O Address:** **Auto**  
 Selezioni alternative: 170 H, 230 H, 330 H, 1C88 H, 2C88 H, 3C88 H, .... FC88 H  
 Il default "Auto" permette alla piastra di essere auto-configurata dal BIOS plug-and-play a qualunque indirizzo di I/O, purchè il sistema operativo sia dotato del driver plug-and-play, altrimenti selezionare uno degli indirizzi alternativi. Per problemi con il sistema operativo OS/2, selezionare l'indirizzo 330 H invece di Auto.
- **PCI parity:** **Enabled**  
 Selezioni alternative: Disabled.  
 Il controllo di parità sul bus PCI è abilitato per default dal governo RAID.
- **SCSI Cmd Queing:** **Enabled**  
 Selezioni alternative: Disabled.  
 Il governo RAID supporta la coda dei comandi SCSI. Questa prestazione permette di trasferire fino a 64 comandi SCSI ad un singolo device SCSI se questo accetta la coda comandi.
- **PCI Xfers/Burst** **Auto**  
 Selezioni alternative: 32, 64, 128  
 Questo parametro specifica il minimo numero di parole da 4 byte che possono essere trasferite dal governo RAID alla periferica, per mezzo del burst PCI bus master. Il governo attenderà finchè ha accumulato abbastanza dati da trasferire prima di richiedere il bus.
- **Extended PCI REQ** **Disabled**  
 Selezioni alternative: Enabled.  
 Questa selezione controlla la durata del segnale di richiesta del bus PCI. L'impostazione di default "Disabled" forza il governo RAID a rilasciare il bus più frequentemente. L'impostazione alternativa provoca l'abilitazione del segnale di richiesta del bus per l'intera durata del trasferimento, ma occupa il bus finchè il trasferimento non è completato o il governo è forzato a lasciare il bus ad un altro master o al timer di latenza.
- **HBA SCSI ID - Bus 0** **7**  
**HBA SCSI ID - Bus 1** **7**  
**HBA SCSI ID - Bus 2** **7**  
 Selezioni alternative: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6  
 L'ID del governo di ogni canale SCSI viene impostato per default a 7 e non deve essere cambiato. Se non è presente la piastra piggy back SX4000 i parametri per i canali 1 e 2 vengono ignorati.
- **SCSI Termination - Bus 0** **Enabled**  
**SCSI Termination - Bus 1** **Enabled**  
**SCSI Termination - Bus 2** **Enabled**  
 Selezioni alternative: Disabled  
 Questo parametro abilita o disabilita la terminazione dei canali SCSI sul governo. Le regole di terminazione sono descritte nelle appendici I e J. Se non è presente la piastra piggy back SX4000 i parametri per i canali 1 e 2 vengono ignorati.
- **SCSI TERMPWR - Bus 0** **Enabled**  
**SCSI TERMPWR - Bus 1** **Enabled**  
**SCSI TERMPWR - Bus 2** **Enabled**  
 Selezioni alternative: Disabled  
 Il governo RAID alimenta sempre i suoi terminatori SCSI sulla piastra ed è configurato per default ad alimentare i terminatori degli altri dispositivi per mezzo del segnale SCSI TERMPWR. Se non è presente la piastra piggy back SX4000 i parametri per i canali 1 e 2 vengono ignorati.

C

- **SCSI Xfer Rate - Bus 0**                    **10 MHz**  
**SCSI Xfer Rate - Bus 1**                    **10 MHz**  
**SCSI Xfer Rate - Bus 2**                    **10 MHz**

Selezioni alternative: Asynchronous, 5 MHz, 8 MHz

Il governo RAID è in grado di gestire dispositivi SCSI, su bus SCSI diversi, a differenti velocità, con protocollo sincrono e asincrono. Il governo durante il power-on stabilisce con ciascun dispositivo SCSI la velocità di trasferimento ottimale. Questo valore può essere cambiato per limitare la massima velocità di trasferimento dei dati sul bus SCSI e può essere utile in fase di ricerca guasti sul bus SCSI. Infatti se impostando SCSI Xfer Rate a 5 MHz si eliminano gli errori sui dati, può significare che la terminazione o la lunghezza del cavo SCSI non siano appropriati. Se non è presente la piastra piggy back SX4000 i parametri per i canali 1 e 2 vengono ignorati.

- **Ext Cable Detect**                                **OFF - 10 MHz**

Selezioni alternative: ON 5 MHz

Il governo RAID può rilevare la presenza di un cavo SCSI esterno ed in questo caso automaticamente ridurre il massimo transfer rate su bus SCSI a 5 MHz (per tutti i canali esterni e interni). Le configurazioni supportate in questo sistema prevedono che gli HDU siano installati nel modulo base e nel PEM per cui il valore di default è OFF - 10 MHz.



**EVOLUZIONE PIASTRA GO2061 (Cod. c.s. SM0290-001-A)**

| DATA  | LIV. | FW  | COD. VIMO | MOTIVO MODIFICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | APPLIC. |
|-------|------|-----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 5/95  | Nasc | 6C6 | 562228 H  | Introduzione piastra. Smart ROM rel. 003.B1. Il firmware 6C6 gestisce sono la versione monocanale e quindi non gestisce i piastrini di espansione IF2020 ed IF2021.                                                                                                                                                                                                                                                                  | Produz. |
| 6/95  | AG   | 6C6 |           | Sostituzione del componente IC-0199 (SRAM 32 Kx8 12 nsec) con IC-0196 (SRAM 32 Kx8 15 nsec) per scarsa reperibilità.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Produz. |
| 6/95  | 01   | 6CX |           | Nuovo firmware per risoluzione problema con scatter/gatter con 4 piastre CPU (SNX 400), evidenziato in UnixWare. La nuova EPROM è da 2 Mbit.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Produz. |
| 8/95  | 02   | 7E5 |           | Nuovo firmware per risoluzione corruzione dati in SCO, configurazione RAID 1 quando viene abilitata la modalità "Command Queuing". La conversione da "Global RAID Table" (FW 6CX) a "Private RAID Table" avviene in modo automatico e non reversibile. Smart ROM rel. 3C4                                                                                                                                                            | Produz. |
| 11/95 | 03   | 7EB |           | Nuovo firmware per:<br>- Introduzione della gestione multicanale.<br>- Il comando "Reassign block" non viene più generato a fronte di un "Recovered error" per Write fault.<br>- Segnalazione di controller RAM error con Server View attivo in ambiente Windows NT.                                                                                                                                                                 | Produz. |
| 11/95 | 04   | 7EE |           | Nuovo firmware per malfunzionamento del controller in ambiente NT durante la simulazione di errori su dischi. Il problema si manifesta con rest ciclici dovuti al time-out di NT insufficiente al FW per recuperare l'errore. I sistemi con CPU a 133 MHz hanno la modifica applicata dalla prima macchina, gli altri ad esaurimento scorte. I sistemi Cytibank continuano ad avere il FW 7EB finchè non si riceve l'OK dal cliente. | Produz. |
| 6/96  | 05   | 7GD |           | Nuovo firmware per:<br>- Tempo di esecuzione eccessivo per la procedura di "logoff" in Windows NT 3.51<br>- Rilevati bassi valori di performance durante accessi sequenziali in write a dischi configurati in RAID 5.<br>La release della Smart ROM integrata è 3C4.                                                                                                                                                                 | Produz. |

C

**EVOLUZIONE PIASTRA IF2020 (Cod. c.s. SM0315-001-2)**

| DATA | LIV. | COD. VIMO | MOTIVO MODIFICA       | APPLIC. |
|------|------|-----------|-----------------------|---------|
| 5/95 | Nasc | 562229 A  | Introduzione piastra. | Produz. |

**EVOLUZIONE PIASTRA IF2021 (Cod. c.s. SM0315-001-2)**

| DATA | LIV. | COD. VIMO | MOTIVO MODIFICA       | APPLIC. |
|------|------|-----------|-----------------------|---------|
| 5/95 | Nasc | 562230 F  | Introduzione piastra. | Produz. |

## GOVERNO SCSI PCI RAID DPT WIDE MONO/TRICANALE GO2098

Questo governo SCSI Wide ad interfaccia PCI ad alte prestazioni, è costituito da una piastra principale PM3334W monocanale, a cui possono essere abbinate le seguenti opzioni:

- Piastra SX4030/1W (IF2048) che fornisce un canale SCSI Wide aggiuntivo alla piastra principale
- Piastra SX4030/2W (IF2049) che fornisce due canali SCSI Wide aggiuntivi alla piastra principale
- Moduli SIMM ECC di espansione memoria cache da 4 MB SM4000/4 (ME 2027 cod. 562227 Y).

Il governo, in configurazione base, fornisce un canale Fast SCSI Wide Single Ended. Utilizza il microprocessore Motorola 68040 che può trasferire informazioni alla memoria del sistema alla massima velocità del bus PCI (133 MB/s), mentre il trasferimento dati da/a bus SCSI è di 20 MB/s in quanto il trasferimento avviene su 16 bit invece che su 8.

Questo governo, abbinato alla struttura del box Silver Wide o Rack Wide o del PEM Wide, permette di gestire la prestazione di sostituzione di un disco guasto senza fermare le attività del sistema e ricostruzione dei dati sul nuovo disco in modo automatico. Il governo è in grado di gestire configurazioni di HDU in RAID-0, RAID-1 e RAID-5. Per la corretta gestione del sottosistema che comprende questo governo viene fornita, su dischetto, l'utility SCSI Storage Manager.

Questa piastra supporta anche l'ambiente Dual Host.

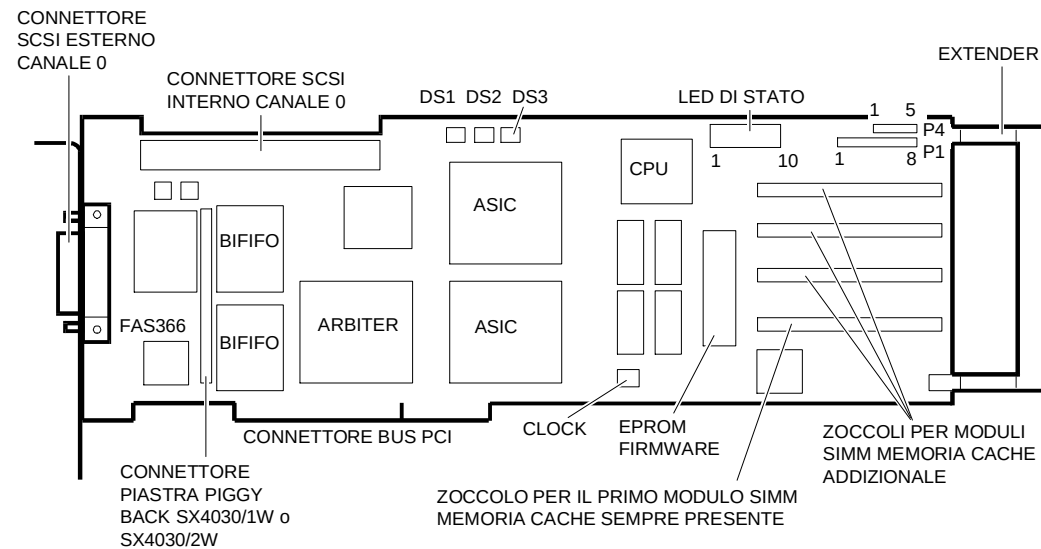
Il governo è in grado di gestire sullo stesso canale SCSI dispositivi con diverso transfer rate e protocollo sincrono o asincrono. All'accensione stabilisce con ogni dispositivo il miglior transfer rate in modo sincrono e se il dispositivo non accetta questo modo, passa in asincrono. Il transfer rate usato all'accensione è pari al valore impostato con la DPT Configuration Utility, ma se il dispositivo non lo supporta, viene automaticamente diminuito. Nel collegamento con il PEM il transfer rate è quello massimo 10 MHz e cioè 20 MB/s.

Il governo ha la ROM BIOS SCSI installata sulla piastra e se in un sistema sono presenti più piastre GO2098, viene usata solo la ROM BIOS SCSI di un governo. Il BIOS del sistema provvede ad ottimizzare l'area in cui viene mappata la ROM in modo da evitare conflitti con altre piastre.

Questo governo è disponibile anche come kit opzionale (DCR PCI1/3W) per consentire la gestione di un numero maggiore di HDU tramite moduli PEM Wide, oppure per consentire ad un sistema in configurazione non resilience di diventare resilience.

**Nota:** Le configurazioni SCSI della piastra sono descritte nelle appendici J, K.

## PIASTRA PRINCIPALE PM3334W



C

Sulla piastra sono disponibili 2 connettori SCSI Wide a 68 pin: uno interno usato per il collegamento al back plane Wide della struttura interna, ed uno esterno, high density, usato solo per il collegamento al PEM Wide.

Al canale SCSI Wide si possono collegare fino a 16 dispositivi, governo compreso, che sono gestiti con ID da 0 a 15; gli ID da 8 a 15 attualmente non sono usati. L'ID del governo SCSI, in configurazioni diverse dal Dual Host, deve sempre essere impostato a 7. La configurazione della piastra per la sua installazione viene eseguita tramite "DPT Configuration Utility" attivabile al boot del sistema; non vi sono ponticellature da eseguire sulla piastra.

I terminatori SCSI sono presenti sul governo, sono di tipo attivo e normalmente sono abilitati. L'abilitazione e la disabilitazione sono possibili solo tramite "DPT Configuration Utility".

Il connettore P4 di allarme remoto ed il connettore P1 dedicato al LED di attività HDU non sono usati. La funzione del LED attività HDU è già presente sul LED SCSI BUSY della console del sistema e del PEM. Il LED DS1 indica ECC sulla memoria cache abilitato, DS2 indica ECC fault sulla cache, DS3 indica errore di parità; normalmente è acceso solo il LED verde DS1 di ECC abilitato.

Sulla piastra sono presenti 4 zoccoli in cui possono essere inseriti SIMM con ECC da 4 MB per un massimo quindi di 16 MB.

L'ammontare della memoria cache presente sul modulo è verificabile tramite utility Storage Manager oppure al POD all'accensione del sistema.

Su questi sistemi è prevista una quantità di memoria cache base di 4 MB tramite inserimento di un SIMM nello zoccolo 1, da 4 MB con ECC; è possibile installare altri SIMM di espansione, (ogni kit da un SIMM è denominato RACME 04), negli zoccoli 2, 3 e 4, per un totale di 16 MB di memoria cache. Le uniche configurazioni possibili sono con 4 o 16 MB.

Il governo PM3334W permette di configurare gli HDU in RAID-0, RAID-1 (mirroring) o RAID-5, fornendo elevate prestazioni e fault tolerance. La tabella seguente descrive le caratteristiche offerte dai vari tipi di RAID supportati:

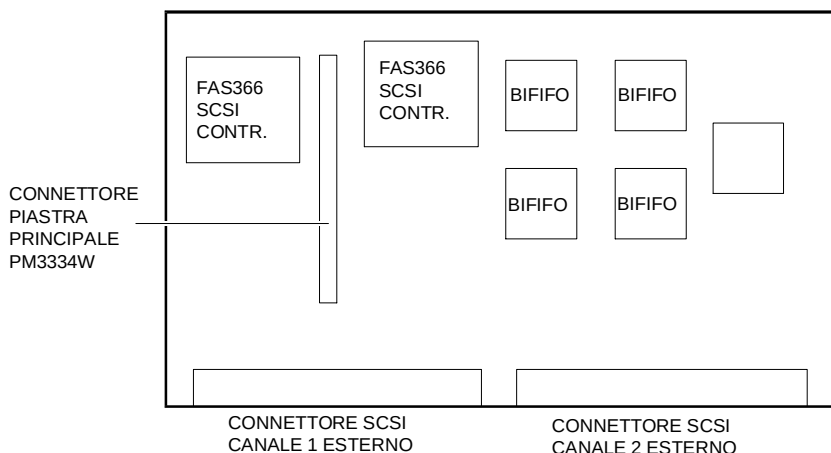
| Livello RAID | Disk-Fault Tolerant | Efficienza Memorizzazione | Prestazioni                           | Costo   | Numero Drive |
|--------------|---------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------|--------------|
| RAID-0       | No                  | Ottima                    | Ottima                                | Minimo  | 2 o più      |
| RAID-1       | Si                  | Media                     | Ottima in lettura, buona in scrittura | Elevato | 2            |
| RAID-5       | Si                  | Buona                     | Buona in lettura, scarsa in scrittura | Medio   | 3 o più      |

Per impostare la configurazione dei drive in RAID-0, RAID-1 e RAID-5 viene fornita l'utility Storage Manager che consente di effettuare il setup, mediante interfaccia grafica, del disk array (vedi appendice F).

## LED DI STATO

Sulla piastra sono presenti 10 LED per indicare lo stato del governo. Gli stati che vengono visualizzati sono identici a quelli visti per il governo GO2061, pertanto fare riferimento al relativo paragrafo.

## PIASTRA PIGGY BACK SX4030/1W (IF2048) E SX4030/2W (IF2049)



**Nota:** Sulla piastra SX4030/1W non è presente il connettore SCSI canale 2 e sono montati 2 BIFIFO ed 1 FAS366.

Le piastre piggy back SX4030/1W e SX4030/2W permettono di aggiungere alla piastra PM3334W rispettivamente 1 o 2 canali SCSI Wide. I canali aggiuntivi hanno le stesse caratteristiche del canale primario e sono utilizzati come canali esterni per il collegamento del PEM Wide. La piastra si inserisce nel connettore predisposto sulla piastra principale. La configurazione della piastra con i canali aggiuntivi (SCSI ID, terminazione, ecc.) si esegue tramite "DPT Configuration Utility" al POD del sistema.

La configurazione dei dischi (RAID 0, 1, 5), connessi ai canali SCSI del governo si esegue tramite Utility Storage Manager; è possibile, ad esempio, fare il mirroring (RAID-1), tra HDU collegati al canale 0, con HDU collegati al canale 1.

Il kit denominato EXP 2NDSCSIW contiene la piastra SX4030/1W, il connettore ed il cavo SCSI Wide interno di collegamento tra la piastra e il retro della carrozzeria.

Il kit denominato EXP 2&3SCSIW contiene la piastra SX4030/2W, due connettori ed i due cavi SCSI Wide interni di collegamento tra la piastra ed il retro della carrozzeria.

## RICERCA GUASTI E MESSAGGI DI ERRORE CON GOVERNO GO2098

| PROBLEMA                                                                | POSSIBILE SOLUZIONE                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Si verificano errori sui dati in fase di trasferimento.                 | Impostare con DPT Configuration Utility il parametro SCSI Xfer Rate a 5 MHz. Se gli errori spariscono, può significare che la terminazione o la lunghezza del cavo SCSI non siano appropriati. |
| All'accensione appare due volte il messaggio "SCSI BIOS ROM copyright". | Il BIOS del sistema potrebbe aver eseguito incorrettamente lo shadow della ROM BIOS SCSI come ROM BIOS Video. Disabilitare con il setup di sistema tutti gli shadow.                           |

| PROBLEMA                                                                                                                                                                            | POSSIBILE SOLUZIONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Quando il BIOS SCSI visualizza i dispositivi SCSI all'accensione, un dispositivo appare con tutti e sette gli ID.                                                                   | Uno dei dispositivi SCSI ha lo stesso ID del governo SCSI. L'ID del governo deve essere 7, assicurarsi che tutti i dispositivi abbiano un ID diverso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Al boot di DOS appare il messaggio "Warning: SCSI BIOS ROM version is later than this driver version".                                                                              | Questo messaggio appare quando la revisione del BIOS SCSI è più recente della revisione di DPTDDL.SYS. Il livello di revisione di DPTDDL.SYS deve essere uguale o più recente di quello della ROM del BIOS SCSI. Aggiornare la revisione di DPTDDL.SYS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Durante le normali operazioni sotto Novell Netware, appare il messaggio "DPT CTRL h DISK d resetting controller". Dove h è numero del governo SCSI e d è l'ID del dispositivo SCSI. | Ogni volta che il dispositivo SCSI non risponde ad una richiesta del governo SCSI, il governo resetta il dispositivo, ripropone la richiesta e visualizza il messaggio. Verificare le connessioni del cavo SCSI e le terminazioni. Altrimenti è probabile che sia guasto il dispositivo SCSI o il cavo SCSI.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Il governo SCSI non risponde durante il boot, dopo che è stato visualizzato il messaggio "SCSI BIOS ROM copyright", ed i LED 1 e 2 oppure 1, 2 e 10, sul governo, rimangono accesi. | Il bus SCSI è terminato in modo errato, verificare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Mentre si attiva Storage Manager sotto DOS, appare il messaggio "Cannot Enable A20".                                                                                                | Caricare HIMEM.SYS aggiungendo la seguente stringa al file CONFIG.SYS:<br>DEVICE = HIMEM.SYS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Il LED 9 (ed ogni altro LED) del governo SCSI rimane acceso ed il governo non risponde. Questo potrebbe accadere durante il caricamento di Microsoft Windows 3.1.                   | Il LED 9 indica che l'IRQ del governo è pendente (in attesa) e solitamente indica un conflitto di interrupt con un altro governo. Assicurarsi che ogni piastra abbia assegnato un IRQ diverso.<br>Se si sta attivando Windows 3.1, aggiungere la seguente stringa al file SYSTEM.INI, sotto la sezione 386ENH:<br>VirtualHDIrq=OFF<br>Oppure, se non si vuole modificare il file SYSTEM.INI, Windows può essere attivato con WIN /D:V                                                                                                                         |
| Alcuni LED del governo SCSI, nel range da 1 a 4, si illuminano una volta per secondo ed il governo non risponde.                                                                    | Questa combinazione di LED indica un errore interno nel microprocessore del governo SCSI. Rimuovere tutti i dispositivi SCSI collegati al governo, il cavo SCSI e riprovare. Se l'errore non si verifica, riconnettere i dispositivi, uno alla volta, finché non si individua il cavo o il dispositivo guasto. Questa combinazione di LED può anche apparire in seguito ad un errore sulla EPROM firmware durante le normali operazioni. Verificare i contatti della EPROM sullo zoccolo. Se in seguito a questo l'errore rimane, sostituire il governo SCSI. |
| All'accensione, i LED 1, 2 e 8 del governo SCSI si illuminano una volta per secondo ed il governo non risponde.                                                                     | Questa combinazione di LED indica che non vi sono SIMM nello zoccolo 1. Lo zoccolo 1 deve sempre contenere il SIMM di capacità maggiore. Su questo sistema tutti i SIMM sono da 4 MB con ECC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| All'accensione, i LED 2 e 8 del governo SCSI si illuminano una volta per secondo ed il governo non risponde.                                                                        | Questa combinazione di LED indica che lo zoccolo 1 non contiene il SIMM di capacità maggiore. Reinstallare i SIMM in modo che lo zoccolo 1 contenga il SIMM di capacità maggiore. Su questo sistema tutti i SIMM sono da 4 MB con ECC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| All'accensione, i LED 1, 2, 3, 4 e 8 del governo SCSI si illuminano una volta per secondo ed il governo non risponde.                                                               | Questa combinazione di LED indica che sono installati sia SIMM con parità che con ECC. Rimuovere i SIMM con parità; su questo sistema tutti i SIMM sono da 4 MB con ECC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| All'accensione, i LED 4 e 8 del governo SCSI si illuminano una volta per secondo ed il governo non risponde.                                                                        | Questa combinazione di LED indica che il governo ha rilevato un problema con la terminazione del canale SCSI. Verificare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

C

| PROBLEMA                                                                                                                                                           | POSSIBILE SOLUZIONE                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alcune altre combinazioni di LED del governo, non elencate precedentemente, si accendono una volta per secondo, all'accensione, ed il governo non risponde.        | Questo indica che si è verificato un errore nel firmware del governo SCSI. Per determinarne la causa, attivare Storage Manager (da floppy se necessario), mentre i LED stanno ancora lampeggiando. Una descrizione del problema e possibili soluzioni saranno visualizzate appena si entra nel programma. |
| Anche se l'HDU SCSI è accessibile dal governo, il LED ambrato di HDU Fault, al boot non lampeggia ed il governo non rileva lo swap sugli HDU o errori sul cabinet. | Questo sintomo indica che i segnali di stato non sono correttamente ricevuti dal governo. Una causa può essere che un altro dispositivo SCSI sia connesso sul cavo SCSI esterno. Tipicamente ciò comporta che il dispositivo metta a massa questi segnali.                                                |

## CONFIGURAZIONE GOVERNO SCSI PCI RAID DPT GO2098

Queste piastre sono PCI e sono configurate automaticamente all'accensione, dal BIOS del sistema. È possibile cambiare i valori impostati automaticamente, attivando i seguenti programmi di configurazione:

- EISA Configuration Utility, che permette di modificare le risorse assegnate
- DPT Configuration Utility, che permette di cambiarne la configurazione.

Si sconsiglia l'utilizzo dell'utility ROM Setup al posto dell'ECU.

### EISA Configuration Utility

- Attivare l'EISA Configuration Utility.
- Selezionare prima l'opzione "Standard Configuration" e poi "View or Edit Details".
- Scorrere le voci fino a  
"Slot xx PCI SCSI Controller  
PCI Function x                      Enabled"
- Premere Enter, viene visualizzata una finestra che permette, selezionando Disabled di disabilitare il governo.
- Nella stessa finestra è possibile verificare che tipo di governo si è selezionato premendo F7 (Advanced Menu). Appare una nuova finestra, selezionare "View Additional System Information Menu" e quindi "Board Specification". Se il governo SCSI è RAID DPT verrà visualizzato il Vendor ID 1004a400.
- Tornare alla finestra di abilitazione, disabilitazione del governo e premere F6 per visualizzare le risorse assegnate dal BIOS durante la configurazione automatica del governo PCI. Le risorse visualizzate sono:
  - **Port Address:** visualizza l'indirizzo di I/O.
  - **Memory Address:** visualizza il range di indirizzo di memoria.
  - **Memory Amount:** visualizza l'ammontare della memoria occupata.
  - **Interrupt:** visualizza l'IRQ assegnato al governo SCSI.

È possibile cambiare i valori visualizzati premendo, per ogni campo, i tasti (+) e (-). Al POD successivo, se i nuovi valori impostati non creano conflitti, vengono mantenuti, se invece creano conflitti, vengono reimposti dal BIOS i precedenti valori.

- Gli altri parametri per la configurazione del governo sono accessibili con la DPT Configuration Utility.

## DPT Configuration Utility

**Nota:** I valori di default possono essere impostati automaticamente con il tasto F9.

**Nota:** Alcuni valori di configurazione di ogni singolo governo RAID vengono memorizzati in una memoria non volatile sul governo stesso.

Questa utility di configurazione dei governi RAID DPT può essere attivata solo all'accensione del sistema. Terminata la fase di autodiagnostica del governo DPT, viene visualizzato, per alcuni secondi, il messaggio:

<Ctrl-D> for DPT Configuration Utility

Premendo Ctrl-D in questo intervallo di tempo in cui il sistema è in attesa, viene attivata l'utility di configurazione della piastra, che visualizza tutte le piastre SCSI RAID DPT installate nel sistema. Selezionare la piastra che si vuole configurare e premere Enter.

Le opzioni disponibili sono:

- **HBA I/O Address:** **Auto**  
 Selezioni alternative: 170 H, 230 H, 330 H, 1C88 H, 2C88 H, 3C88 H, .... FC88 H  
 Il default "Auto" permette alla piastra di essere auto-configurata dal BIOS plug-and-play a qualunque indirizzo di I/O, purchè il sistema operativo sia dotato del driver plug-and-play, altrimenti selezionare uno degli indirizzi alternativi. Per problemi con il sistema operativo OS/2, selezionare l'indirizzo 330 H invece di Auto.
- **PCI parity:** **Enabled**  
 Selezioni alternative: Disabled.  
 Il controllo di parità sul bus PCI è abilitato per default dal governo RAID.
- **SCSI Cmd Queing:** **Enabled**  
 Selezioni alternative: Disabled.  
 Il governo RAID supporta la coda dei comandi SCSI. Questa prestazione permette di trasferire fino a 64 comandi SCSI ad un singolo device SCSI se questo accetta la coda comandi.
- **PCI Xfers/Burst** **Auto**  
 Selezioni alternative: 32, 64, 128  
 Questo parametro specifica il minimo numero di parole da 4 byte che possono essere trasferite dal governo RAID alla periferica, per mezzo del burst PCI bus master. Il governo attenderà finchè ha accumulato abbastanza dati da trasferire prima di richiedere il bus.
- **Extended PCI REQ** **Disabled**  
 Selezioni alternative: Enabled.  
 Questa selezione controlla la durata del segnale di richiesta del bus PCI. L'impostazione di default "Disabled" forza il governo RAID a rilasciare il bus più frequentemente. L'impostazione alternativa provoca l'abilitazione del segnale di richiesta del bus per l'intera durata del trasferimento, ma occupa il bus finchè il trasferimento non è completato o il governo è forzato a lasciare il bus ad un altro master o al timer di latenza.
- **HBA SCSI ID - Bus 0** **7**  
**HBA SCSI ID - Bus 1** **7**  
**HBA SCSI ID - Bus 2** **7**  
 Selezioni alternative: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6  
 L'ID del governo di ogni canale SCSI viene impostato per default a 7 e non deve essere cambiato, se non per configurazioni Dual Host. Gli ID da 8 a 15 selezionabili su un canale SCSI Wide, non sono utilizzati. Se non è presente la piastra piggy back SX4030 i parametri per i canali 1 e 2 non vengono visualizzati.

C

- **Termination - Bus 0**                      **Enabled**
- **Termination - Bus 1**                      **Enabled**
- **Termination - Bus 2**                      **Enabled**

Selezioni alternative: Disabled, High Only

Questo parametro abilita o disabilita la terminazione dei canali SCSI sul governo. I terminatori per default sono abilitati per tutti i canali e questa selezione non deve essere cambiata, se non per configurazioni Dual Host.

Il parametro High Only abilita la terminazione solo per i segnali che sono presenti sul bus SCSI Wide a 16 bit e su questi sistemi non deve essere impostato. Se non è presente la piastra piggy back SX4030 i parametri per i canali 1 e 2 non vengono visualizzati.

- **TERMPWR - Bus 0**                              **Enabled**
- **TERMPWR - Bus 1**                              **Enabled**
- **TERMPWR - Bus 2**                              **Enabled**

Selezioni alternative: Disabled

Il governo RAID alimenta sempre i suoi terminatori SCSI sulla piastra ed è configurato per default ad alimentare i terminatori degli altri dispositivi per mezzo del segnale SCSI TERMPWR. Se non è presente la piastra piggy back SX4030 i parametri per i canali 1 e 2 vengono ignorati o non visualizzati.

- **SCSI Xfer Rate**                              **10 MHz**

Selezioni alternative: Asynchronous, 5 MHz, 8 MHz

Il governo RAID è in grado di gestire dispositivi SCSI a differenti velocità, con protocollo sincrono e asincrono, sullo stesso bus. Il governo durante il power-on stabilisce con ciascun dispositivo SCSI la velocità di trasferimento ottimale. Questo valore può essere cambiato per limitare la massima velocità di trasferimento dei dati sul bus SCSI e può essere utile in fase di ricerca guasti sul bus SCSI. Infatti se impostando SCSI Xfer Rate a 5 MHz si eliminano gli errori sui dati, può significare che la terminazione o la lunghezza del cavo SCSI non siano appropriati.

- **Ext Cable Detect**                              **Disabled - 10 MHz**

Selezioni alternative: Enabled - 5 MHz

Il governo RAID può rilevare la presenza di un cavo SCSI esterno ed in questo caso automaticamente ridurre il massimo transfer rate su bus SCSI a 5 MHz (per tutti i canali esterni e interni). Le configurazioni supportate in questo sistema prevedono che gli HDU siano installati nel modulo base e nel PEM per cui il valore di default è Disabled - 10 MHz.



**EVOLUZIONE PIASTRA GO2098 (Cod. c.s. PC-0475-004)**

| DATA | LIV. | FW  | COD. VIMO | MOTIVO MODIFICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | APPLIC. |
|------|------|-----|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2/96 | Nasc | 7FY | 210842 C  | Introduzione piastra revision 4 (HA-0479-004). Smart ROM rel. 3.CR. Il codice del firmware è 212724 T liv. Nasc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Produz. |
| 5/96 | 01   | 7FY |           | Possibili bloccaggi della piastra all'accensione del sistema dovuti ad una errata gestione del reset PCI:<br>- Sostituzione del codice di boot 1C, contenuto nella Flash EPROM, con il nuovo codice 1D. Il codice di boot non può essere modificato con l'utility di programmazione della Flash EPROM, pertanto occorre sostituire fisicamente il chip di EPROM.<br>Come soluzione alternativa su SNX 200/400 deve essere utilizzato il BIOS 1.10 e release successive.                | Produz. |
| 5/96 | 02   | 7FY |           | Scarti durante test di produzione presso DPT che si manifestano come "hang" della piastra al primo accesso sul bus SCSI:<br>- Eseguire una filatura tra il pin 47 (DIFFSENS) e il pin 46 (GND) del chip SCSI controller FAS336 in locazione U45.                                                                                                                                                                                                                                       | Produz. |
| 5/96 | 02   | F74 |           | Sostituzione firmware per risoluzione di possibili corruzioni dati in lettura da disco durante test di stress con ricostruzioni in corso.<br>La release della Smart ROM passa da 3.CR a 3.D0. Il codice del FW 212724 T passa a liv. 01.                                                                                                                                                                                                                                               | Produz. |
| 6/96 | 03   | F74 |           | Introduzione nuova versione del chip Q-logic FAS366 (Fast & Wide SCSI). Sostituzione, in locazione U45 del chip IC-0179-001 (numero maschera 2400154) con il chip IC-0179-002 (numero maschera 2405058). Il numero maschera è visibile sul contenitore del chip.                                                                                                                                                                                                                       | Produz. |
| 7/96 | 03   | F76 |           | Sostituzione firmware per carenza di prestazioni del governo SCSI DPT in ambiente Windows NT, dovuto ad una gestione non ottimale dei comandi di sincronizzazione della cache.<br>La release della Smart ROM passa da 3.D0 a 3DK e introduce la possibilità di rilocare l'Extended BIOS Data Area (EBDA), funzione che comunque è disabilitata per default. Il FW rel. F76 consente il dual processing con SCO 3.2.4.2 e con UnixWare 2.0x. Il codice del FW 212724 T passa a liv. 02. | Produz. |
| 7/96 | 04   | F76 |           | Criticità sul bus SCSI in configurazione Dual Host quando il sistema partner è spento.<br>Montare in posizione R43 una resistenza SMD 0805 da 1,2 Kohm 5% di pull-down sul segnale di abilitazione del terminatore della parte alta del bus SCSI; a macchina spenta il terminatore risulta abilitato anziché disabilitato. Questa modifica è necessaria su tutte le piastre utilizzate in configurazione Dual Host.                                                                    | Produz. |

C

| DATA | LIV. | FW   | COD. VIMO | MOTIVO MODIFICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | APPLIC. |
|------|------|------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 3/97 | 04   | 7H05 | 210842 C  | <p>Sostituzione firmware per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frequente "fault" sul primo disco del primo array dovuto ad inadeguato valore di time-out sul comando di start rispetto ai tempi di raggiungimento di regime dei dischi di capacità 9 GB all'accensione del sistema. Il nuovo FW estende il time-out da 30 sec. a 50 sec. sul comando di start dei motori.</li> <li>- Impossibilità di installare Windows NT in modalità "unattended" a causa di un reset automatico di sistema che non permette una corretta gestione dei dati in cache write-back. La Smart ROM "3E2" integrata nel FW 7H05 introduce, nell'utility di configurazione attivata da Ctrl-D, la scelta della modalità cache write-through per l'installazione "unattended" di Windows NT.</li> </ul> <p>Il codice del FW 212724 T passa a liv. 03.</p> | Produz. |

**Nota:** È stata rilasciata la rel. di firmware 7GK.3 solo per configurazione Dual Host su SNX 400/RS/RM.

#### EVOLUZIONE PIASTRA IF2048 (Cod. c.s. PC-0470-003)

| DATA | LIV. | COD. VIMO | MOTIVO MODIFICA                                                                                                                                                                                                                                                           | APPLIC. |
|------|------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2/96 | Nasc | 210843 D  | Introduzione piastra (HA-0471-003).                                                                                                                                                                                                                                       | Produz. |
| 6/96 | 01   |           | Scarti durante test di produzione presso DPT, che si manifestano come hang della piastra al primo accesso SCSI (inconveniente mai evidenziato in Olivetti). Eseguire filatura tra il pin 47 (DIFFSENS) e il pin 46 (GND) del chip SCSI controller FAS366 in locazione U9. | Produz. |
| 6/96 | 02   |           | Introduzione nuova versione del chip Q-logic FAS366 (Fast & Wide SCSI). Sostituzione, in locazione U9 del chip IC-0179-001 (numero maschera 2400154) con il chip IC-0179-002 (numero maschera 2405058). Il numero maschera è visibile sul contenitore del chip.           | Produz. |

#### EVOLUZIONE PIASTRA IF2049 (Cod. c.s. PC-0470-003)

| DATA | LIV. | COD. VIMO | MOTIVO MODIFICA                                                                                                                                                                                                                                                                 | APPLIC. |
|------|------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2/96 | Nasc | 210844 E  | Introduzione piastra (HA-0470-003).                                                                                                                                                                                                                                             | Produz. |
| 6/96 | 01   |           | Scarti durante test di produzione presso DPT, che si manifestano come hang della piastra al primo accesso SCSI (inconveniente mai evidenziato in Olivetti). Eseguire filatura tra il pin 47 (DIFFSENS) e il pin 46 (GND) dei chip SCSI controller FAS366 in locazione U9 e U12. | Produz. |
| 6/96 | 02   |           | Introduzione nuova versione del chip Q-logic FAS366 (Fast & Wide SCSI). Sostituzione, in locazione U9 e U12 dei chip IC-0179-001 (numero maschera 2400154) con i chip IC-0179-002 (numero maschera 2405058). Il numero maschera è visibile sul contenitore del chip.            | Produz. |

## GOVERNO SCSI PCI RAID DPT ULTRA-WIDE MONO/TRICANALE GO2173

Questo governo SCSI Ultra Wide ad interfaccia PCI ad alte prestazioni, è costituito da una piastra principale PM3334UW monocanale, a cui possono essere abbinate le seguenti opzioni:

- Piastra SX4030/1UW (IF2065) che fornisce un canale SCSI Ultra Wide aggiuntivo alla piastra principale
- Piastra SX4030/2UW (IF2066) che fornisce due canali SCSI Ultra Wide aggiuntivi alla piastra principale
- Moduli SIMM ECC di espansione memoria cache da 4 MB SM4000/4 (ME 2027 cod. 562227 Y).

C

Il governo, in configurazione base, fornisce un canale SCSI Ultra Wide a 16 bit Single Ended e su di essa sono presenti 4 MB di memoria cache ECC. Utilizza il microprocessore Motorola 68040 che può trasferire informazioni alla memoria del sistema alla massima velocità del bus PCI (133 MB/s), mentre il trasferimento dati da/a bus SCSI è di 40 MB/s, il doppio di un governo SCSI Fast Wide, con trasferimento dati sempre a 16 bit.

Questo governo, abbinato alla struttura del box Silver Wide o Rack Wide o Copper o del PEM Wide, permette di gestire la prestazione di sostituzione di un disco guasto senza fermare le attività del sistema e ricostruzione dei dati sul nuovo disco in modo automatico. Il governo è in grado di gestire configurazioni di HDU in RAID-0, RAID-1 e RAID-5. Per la corretta gestione del sottosistema che comprende questo governo viene fornita l'utility SCSI Storage Manager.

Questa piastra supporta anche l'ambiente Dual Host e SIREN.

Il governo è in grado di gestire sullo stesso canale SCSI dispositivi con diverso transfer rate e protocollo sincrono o asincrono. All'accensione stabilisce con ogni dispositivo il miglior transfer rate in modo sincrono e se il dispositivo non accetta questo modo, passa in asincrono. Il transfer rate usato all'accensione è pari al valore impostato con la DPT Configuration Utility, ma se il dispositivo non lo supporta, viene automaticamente diminuito. Quindi sullo stesso canale, anche se non consigliabile, è possibile collegare sia HDU SCSI Fast Wide che Ultra Wide; nel primo caso la velocità sarà di 20 MB/s, mentre per gli HDU Ultra sarà di 40 MB/s. Nel collegamento con il PEM il transfer rate deve sempre essere 10 MHz e cioè 20 MB/s.

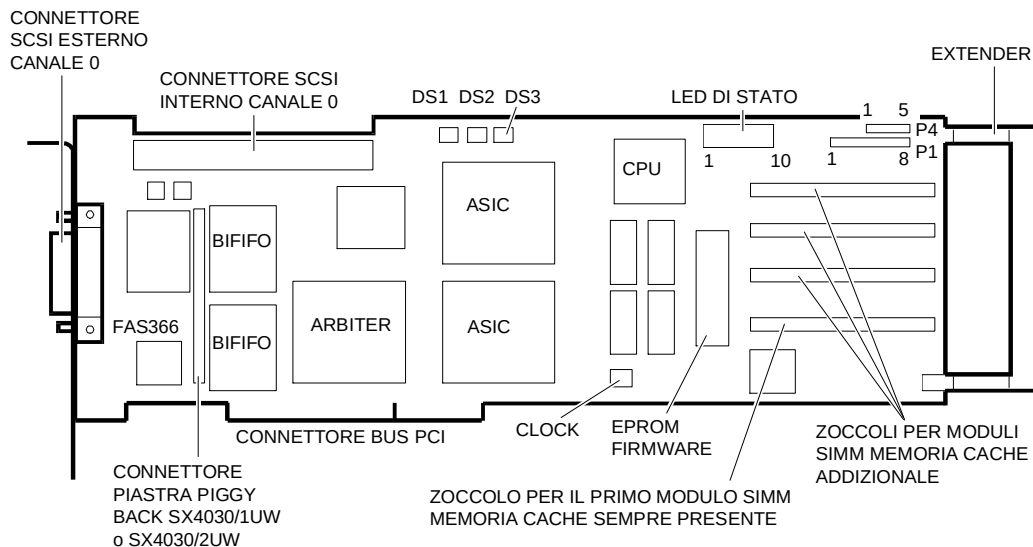
**Nota:** Il PEM Wide attuale non funziona in modo Ultra (40 MB/s), per problemi di lunghezza dei cavi SCSI e può quindi funzionare solo in modo Fast Wide (20 MB/s). Pertanto i governi GO2173 sono impostati in produzione per funzionare in modo Fast Wide su tutti i canali. Per cambiare il modo di funzionamento in Ultra Wide, possibile solo per i dischi interni al modulo base, occorre attivare la DPT Configuration Utility.

Il governo ha la ROM BIOS SCSI installata sulla piastra e se in un sistema sono presenti più piastre RAID DPT, viene usata solo la ROM BIOS SCSI di un governo. Il BIOS del sistema provvede ad ottimizzare l'area in cui viene mappata la ROM in modo da evitare conflitti con altre piastre.

Questo governo è disponibile anche come kit opzionale (DCR PCI1/3UW) per consentire la gestione di un numero maggiore di HDU tramite moduli PEM Wide, oppure per consentire ad un sistema in configurazione non resilience di diventare resilience.

**Nota:** Le configurazioni SCSI della piastra sono descritte nelle appendici J, L.

## PIASTRA PRINCIPALE PM3334UW



Sulla piastra sono disponibili 2 connettori SCSI Wide a 68 pin: uno interno usato per il collegamento al back plane Wide della struttura interna, ed uno esterno, high density, usato solo per il collegamento al PEM Wide.

Al canale SCSI Wide si possono collegare fino a 16 unità SCSI, compreso il governo, che sono gestiti con ID da 0 a 15; gli ID da 8 a 15 attualmente non sono usati. L'ID del governo SCSI deve sempre essere impostato a 7 (tranne in configurazione Dual Host). La configurazione della piastra per la sua installazione viene eseguita tramite "DPT Configuration Utility" attivabile al boot del sistema; non vi sono ponticellature da eseguire sulla piastra.

I terminatori SCSI presenti sul governo, sono di tipo attivo e normalmente sono abilitati. L'abilitazione e la disabilitazione sono possibili solo tramite "DPT Configuration Utility". Il connettore P4 di allarme remoto ed il connettore P1 dedicato al LED di attività HDU non sono usati. La funzione del LED attività HDU è già presente sul LED SCSI BUSY della console del sistema e del PEM. Il LED DS1 indica ECC sulla memoria cache abilitato, DS2 indica ECC fault sulla cache, DS3 indica errore di parità; normalmente è acceso solo il LED verde DS1 di ECC abilitato.

Sulla piastra sono presenti 4 zoccoli in cui possono essere inseriti SIMM con ECC da 4 MB per un massimo quindi di 16 MB.

L'ammontare della memoria cache presente sul modulo è verificabile tramite utility Storage Manager oppure al POD all'accensione del sistema.

Su questi sistemi è prevista una quantità di memoria cache base di 4 MB tramite inserimento di un SIMM nello zoccolo 1, da 4 MB con ECC; è possibile installare altri SIMM di espansione, (ogni kit da un SIMM è denominato RACME 04), negli zoccoli 2, 3 e 4, per un totale di 16 MB di memoria cache. Per il corretto funzionamento della piastra è necessaria la presenza di almeno 1 SIMM di memoria cache. Le uniche configurazioni possibili sono con 4 o 16 MB.

Il governo PM3334UW permette di configurare gli HDU in RAID-0, RAID-1 (mirroring) o RAID-5, fornendo elevate prestazioni e fault tolerance. La tabella seguente descrive le caratteristiche offerte dai vari tipi di RAID supportati:

| Livello RAID | Disk-Fault Tolerant | Efficienza Memorizzazione | Prestazioni                           | Costo   | Numero Drive |
|--------------|---------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------|--------------|
| RAID-0       | No                  | Ottima                    | Ottima                                | Minimo  | 2 o più      |
| RAID-1       | Si                  | Media                     | Ottima in lettura, buona in scrittura | Elevato | 2            |
| RAID-5       | Si                  | Buona                     | Buona in lettura, scarsa in scrittura | Medio   | 3 o più      |

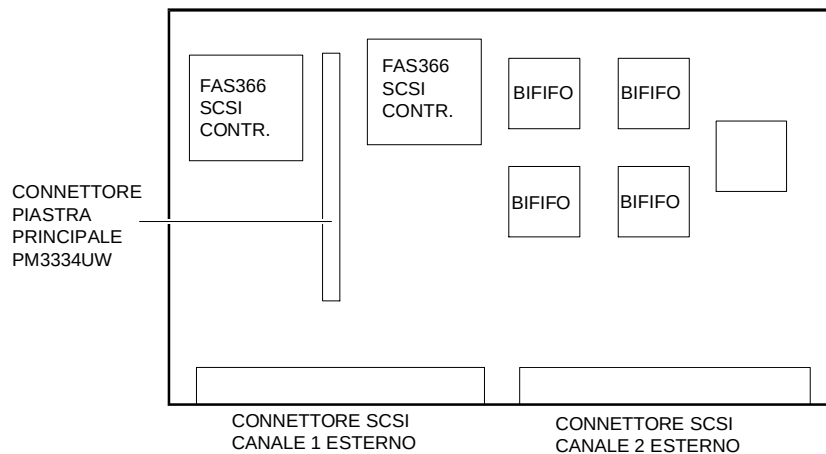
Per impostare la configurazione dei drive in RAID-0, RAID-1 e RAID-5 viene fornita l'utility Storage Manager che consente di effettuare il setup, mediante interfaccia grafica, del disk array (vedi appendice F).

### LED DI STATO

Sulla piastra sono presenti 10 LED per indicare lo stato del governo. Gli stati che vengono visualizzati sono identici a quelli visti per il governo GO2061, pertanto fare riferimento al relativo paragrafo.

C

### PIASTRA PIGGY BACK SX4030/1UW (IF2065) E SX4030/2UW (IF2066)



**Nota:** Sulla piastra SX4030/1UW non è presente il connettore SCSI canale 2 e sono montati 2 BIFIFO ed 1 FAS366.

Le piastre piggy back SX4030/1UW e SX4030/2UW permettono di aggiungere alla piastra PM3334UW rispettivamente 1 o 2 canali SCSI Ultra Wide. I canali aggiuntivi hanno le stesse caratteristiche del canale primario e sono utilizzati come canali esterni per il collegamento del PEM Wide. La piastra piggy back si inserisce nel connettore predisposto sulla piastra principale. La configurazione della piastra con i canali aggiuntivi (SCSI ID, terminazione, ecc.) si esegue tramite "DPT Configuration Utility" al POD del sistema.

La configurazione dei dischi (RAID 0, 1, 5), connessi ai canali SCSI del governo si esegue tramite Utility Storage Manager; è possibile, ad esempio, fare il mirroring (RAID-1), tra HDU collegati al canale 0, con HDU collegati al canale 1.

Il kit denominato EXP 2NDSCSIUW contiene la piastra SX4030/1UW, il connettore ed il cavo SCSI Wide interno di collegamento tra la piastra e il retro della carrozzeria.

Il kit denominato EXP 2&3SCSIUW contiene la piastra SX4030/2UW, due connettori ed i due cavi SCSI Wide interni di collegamento tra la piastra ed il retro della carrozzeria.

### RICERCA GUASTI E MESSAGGI DI ERRORE CON GOVERNO GO2173

La ricerca guasti ed i messaggi di errore sono identici a quelli visti per il governo GO2098, pertanto fare riferimento al relativo paragrafo.

## CONFIGURAZIONE GOVERNO SCSI PCI RAID DPT GO2173

Questa piastra è PCI ed è configurata automaticamente all'accensione, dal BIOS del sistema. È possibile cambiare i valori impostati automaticamente, attivando i seguenti programmi di configurazione:

- EISA Configuration Utility, che permette di modificare le risorse assegnate
- DPT Configuration Utility, che permette di cambiarne la configurazione.

Si sconsiglia l'utilizzo dell'utility ROM Setup al posto dell'ECU.

### EISA Configuration Utility

- Attivare l'EISA Configuration Utility da Orchestra.
- Selezionare prima l'opzione "Standard Configuration" e poi "View or Edit Details".
- Scorrere le voci fino a  

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| "Slot xx PCI SCSI Controller | Enabled" |
| PCI Function x               |          |
- Premere Enter, viene visualizzata una finestra che permette, selezionando Disabled di disabilitare il governo.
- Nella stessa finestra è possibile verificare che tipo di governo si è selezionato premendo F7 (Advanced Menu). Appare una nuova finestra, selezionare "View Additional System Information Menu" e quindi "Board Specification". Se il governo SCSI è RAID DPT verrà visualizzato il Vendor ID 1004a400.
- Tornare alla finestra di abilitazione, disabilitazione del governo e premere F6 per visualizzare le risorse assegnate dal BIOS durante la configurazione automatica del governo PCI. Le risorse visualizzate sono:
  - **Port Address:** visualizza l'indirizzo di I/O.
  - **Memory Address:** visualizza il range di indirizzo di memoria.
  - **Memory Amount:** visualizza l'ammontare della memoria occupata.
  - **Interrupt:** visualizza l'IRQ assegnato al governo SCSI.

È possibile cambiare i valori visualizzati premendo, per ogni campo, i tasti (+) e (-). Al POD successivo, se i nuovi valori impostati non creano conflitti, vengono mantenuti, se invece creano conflitti, vengono reimpostati dal BIOS i precedenti valori.

- Gli altri parametri per la configurazione del governo sono accessibili con la DPT Configuration Utility.

### DPT Configuration Utility

Questa utility di configurazione del governo RAID DPT può essere attivata solo all'accensione del sistema. Terminata la fase di autodiagnostica del governo DPT, viene visualizzato, per alcuni secondi, il messaggio:

<Ctrl-D> for DPT Configuration Utility

Premendo Ctrl-D in questo intervallo di tempo, in cui il sistema è in attesa, viene attivata l'utility di configurazione della piastra, che visualizza tutte le piastre SCSI RAID DPT installate nel sistema. Selezionare la piastra che si vuole configurare e premere Enter. Le opzioni disponibili sono:

- **HBA I/O Address:** **Auto**  
 Selezioni alternative: 170 H, 230 H, 330 H, 1C88 H, 2C88 H, 3C88 H, .... FC88 H  
 Il default "Auto" permette alla piastra di essere auto-configurata dal BIOS plug-and-play a qualunque indirizzo di I/O, purchè il sistema operativo sia dotato del driver plug-and-play, altrimenti selezionare uno degli indirizzi alternativi. In caso di problemi con il sistema operativo OS/2 selezionare l'indirizzo 330 H invece di Auto.
- **PCI parity Detected:** **Enabled**  
 Selezioni alternative: Disabled.  
 Il controllo di parità sul bus PCI è abilitato per default dal governo RAID.
- **PCI Xfers/Burst** **Auto**  
 Selezioni alternative: 1 ..... 126  
 Questo parametro specifica il minimo numero di parole da 4 byte che possono essere trasferite dal governo RAID alla periferica, per mezzo del burst PCI bus master. Il governo attenderà finchè ha accumulato abbastanza dati da trasferire prima di richiedere il bus.
- **Extended PCI REQ** **Disabled**  
 Selezioni alternative: Enabled.  
 Questa selezione controlla la durata del segnale di richiesta del bus PCI. L'impostazione di default "Disabled" forza il governo RAID a rilasciare il bus più frequentemente. L'impostazione alternativa provoca l'abilitazione del segnale di richiesta del bus per l'intera durata del trasferimento, ma occupa il bus finchè il trasferimento non è completato o il governo è forzato a lasciare il bus ad un altro master o al timer di latenza.
- **SCSI Cmd Queuing:** **Enabled**  
 Selezioni alternative: Disabled.  
 Il governo RAID supporta la coda dei comandi SCSI. Questa prestazione permette di trasferire fino a 64 comandi SCSI ad un singolo device SCSI se questo accetta la coda comandi. La selezione alternativa "Disabled", nella maggior parte dei casi non è necessaria in quanto il governo interroga tutti i dispositivi collegati al proprio bus SCSI per determinare se questi sono in grado di supportare la prestazione di Command Queuing.
- **HBA SCSI ID - Bus 0** **7**  
**HBA SCSI ID - Bus 1** **7**  
**HBA SCSI ID - Bus 2** **7**  
 Selezioni alternative: N/A, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6  
 L'ID del governo di ogni canale SCSI viene impostato per default a 7 e non deve essere cambiato se non per configurazioni Dual Host. Gli ID da 8 a 15 selezionabili su un canale SCSI Wide, su questo sistema non sono utilizzati. Se non è presente la piastra piggy back SX4030 i parametri per i canali 1 e 2 non vengono visualizzati.
- **EBDA Relocation** **Disabled**  
 Selezioni alternative: Enabled  
 L'Extended Bios Data Area Relocation, per default, sul governo PM3334UW è impostato a Disabled. Nel caso nel sistema siano installati anche altri governi SCSI addizionali, ad esempio governi più vecchi, e si verifichi un conflitto durante la fase di boot, riprovare impostando questo parametro come Enabled.
- **Boot Order** **Normal**  
 Selezioni alternative: Last, None  
 Con questo parametro impostato su "Normal", il sistema esegue la normale sequenza di boot, in presenza di più governi SCSI. Impostando il parametro su "Last", tutti i governi DPT PM3334 vengono messi per ultimi nella sequenza di boot. Impostando il parametro su "None", tutti i governi DPT PM3334 vengono ignorati nella sequenza di boot.

C

- **Termination - Bus 0** **ON**
- **Termination - Bus 1** **ON**
- **Termination - Bus 2** **ON**

Selezioni alternative: OFF, High Only, N/A

Questo parametro abilita (ON) o disabilita (OFF) la terminazione dei canali SCSI sul governo. In genere i terminatori devono essere abilitati, vengono disabilitati solo in ambiente Dual Host. Il parametro High Only abilita la terminazione solo per i segnali che sono presenti sul bus SCSI Wide a 16 bit e su questi sistemi non deve essere impostato. Se non è presente la piastra piggy back SX4030 i parametri per i canali 1 e 2 non vengono visualizzati.

- **TERMPower - Bus 0** **Enabled**
- **TERMPower - Bus 1** **Enabled**
- **TERMPower - Bus 2** **Enabled**

Selezioni alternative: Disabled

Il governo RAID alimenta sempre i suoi terminatori SCSI sulla piastra ed è configurata per default ad alimentare i terminatori degli altri dispositivi per mezzo del segnale SCSI TERMPWR. Se non è presente la piastra piggy back SX4030 i parametri per i canali 1 e 2 non vengono visualizzati.

- **SCSI Xfer Rate 0** **10 MHz**
- **SCSI Xfer Rate 1** **10 MHz**
- **SCSI Xfer Rate 2** **10 MHz**

Selezioni alternative: N/A, Asynchronous, 5 MHz, 8 MHz, 10 MHz, 20 MHz

Il governo RAID è in grado di gestire dispositivi SCSI a differenti velocità, con protocollo sincrono e asincrono, sullo stesso bus. Il governo durante il power-on stabilisce con ciascun dispositivo SCSI la velocità di trasferimento ottimale ed il metodo. Questo valore può essere cambiato per limitare la massima velocità di trasferimento dei dati sul bus SCSI e può essere utile in fase di ricerca guasti sul bus SCSI. Infatti se impostando SCSI Xfer Rate a 5 MHz si eliminano gli errori sui dati, può significare che la terminazione o la lunghezza del cavo SCSI non siano appropriati. Il valore di default è 10 MHz (20 MB/s), per il funzionamento in Fast Wide; per attivare il funzionamento in modo Ultra-Wide, (possibile attualmente solo sui dischi interni al sistema), occorre impostare il parametro SCSI Xfer Rate, per il canale desiderato, a 20 MHz (40 MB/s). Se non è presente la piastra piggy back SX4030 i parametri per i canali 1 e 2 non vengono visualizzati.

**Nota:** Su un canale impostato in modo Ultra-Wide a 20 MHz (40 MB/s), possono essere collegati anche dischi Fast Wide. Il governo cambierà automaticamente la velocità di trasferimento, solo verso quei dischi, a 10 MHz.

- **Ext Cable Detect** **Disabled**

Selezioni alternative: Enable

Il governo RAID può rilevare la presenza di un cavo SCSI esterno ed automaticamente ridurre il massimo "transfer rate" su bus SCSI a 5 MHz (per tutti i canali esterni ed interni). La sola periferica esterna prevista, collegabile al governo RAID, è il PEM per cui il valore di default è Disabled.

**Note:** - N/A = Not Available.

- I valori di default possono essere impostati automaticamente premendo F9.

- I valori di configurazione di ogni singolo governo RAID vengono memorizzati in una memoria non volatile sul governo stesso.



**EVOLUZIONE PIASTRA GO2173 (Cod. c.s. PC-0475-006)**

| DATA  | LIV. | FW   | COD. VIMO | MOTIVO MODIFICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | APPLIC. |
|-------|------|------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 10/96 | Nasc | 7.H0 | 212803 U  | Introduzione piastra revision HA-0650-006-B o HA-0652-006-A. SCSI BIOS ROM rel. 3.DS, Boot code rev. 1.C. Il codice del firmware è 212861 V liv. Nasc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Produz. |
| 12/96 | 01   | 7.H0 |           | Sostituzione da parte del fornitore Q Logic della maschera del chip Ultra Wide SCSI Controller FAS366U in pos U45. La nuova maschera non risolve alcun problema riscontrato ma introduce un miglioramento nei livelli dei segnali.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Produz. |
| 3/97  | 01   | 7H05 |           | Sostituzione firmware per:<br>- Frequente "fault" sul primo disco del primo array dovuto ad inadeguato valore di time-out sul comando di start rispetto ai tempi di raggiungimento di regime dei dischi di capacità 9 GB all'accensione del sistema. Il nuovo FW estende il time-out da 30 sec. a 50 sec. sul comando di start dei motori.<br>- Impossibilità di installare Windows NT in modalità "unattended" a causa di un reset automatico di sistema che non permette una corretta gestione dei dati in cache write-back. La Smart ROM "3E2" integrata nel FW 7H05 introduce, nell'utility di configurazione attivata da Ctrl-D, la scelta della modalità cache write-through per l'installazione "unattended" di Windows NT.<br>Il codice del FW 212861 V passa a liv. 01. | Produz. |

C

**EVOLUZIONE PIASTRA IF2065 (Cod. c.s. PC-0470-006)**

| DATA  | LIV. | COD. VIMO | MOTIVO MODIFICA                                                                                                                                                                                                                   | APPLIC. |
|-------|------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 10/96 | Nasc | 212804 V  | Introduzione piastra rev. HA-0661-006-A.                                                                                                                                                                                          | Produz. |
| 12/96 | 01   |           | Sostituzione da parte del fornitore Q Logic della maschera del chip Ultra Wide SCSI Controller FAS366U in pos U9. La nuova maschera non risolve alcun problema riscontrato ma introduce un miglioramento nei livelli dei segnali. | Produz. |

**EVOLUZIONE PIASTRA IF2066 (Cod. c.s. PC-0470-006)**

| DATA  | LIV. | COD. VIMO | MOTIVO MODIFICA                                                                                                                                                                                                                          | APPLIC. |
|-------|------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 10/96 | Nasc | 212805 W  | Introduzione piastra rev. HA-0660-006-A.                                                                                                                                                                                                 | Produz. |
| 12/96 | 01   |           | Sostituzione da parte del fornitore Q Logic della maschera del chip Ultra Wide SCSI Controller FAS366U in pos U9 ed U12. La nuova maschera non risolve alcun problema riscontrato ma introduce un miglioramento nei livelli dei segnali. | Produz. |

