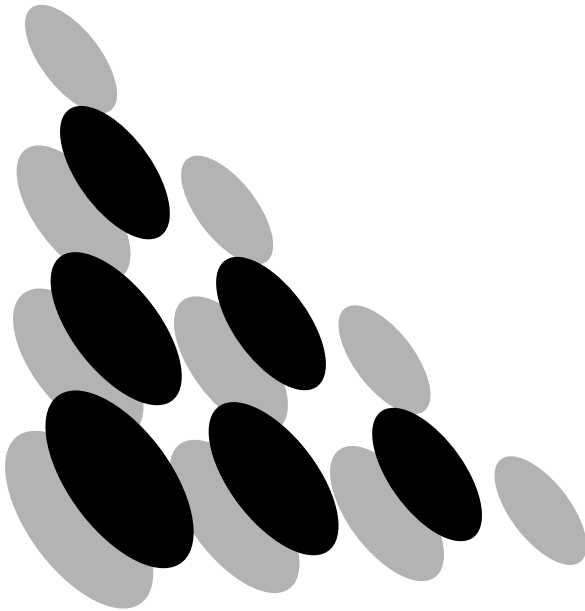


SCSIカード (GP5-125)
SCSI Card (GP5-125)

取扱説明書
USER'S GUIDE



はじめに

このたびは、弊社のSCSIカード GP5-125（以後、本カードと呼びます）をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
ご使用になる前に本書をよくお読みになり、正しい取り扱いをされますようお願いいたします。

1998年8月

梱包物を確認してください

お使いになる前に、次のものが梱包されていることをお確かめください。
万一足りないものがございましたら、おそれいりますが、お買い上げの販売店または最寄りの弊社パーソナルエコーセンターまでお申し付けください。

ハードウェア	本カード (GP5-125)
ドキュメント	取扱説明書（本書）
フロッピーディスク	ドライバディスク
その他	保証書 ユーザ登録カード

Adaptecは、Adaptec社の登録商標です。

Microsoft、Windows、MS、MS-DOSは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

その他の各製品名は、各社の商標、または登録商標です。

その他の各製品は、各社の著作物です。

All Rights Reserved, Copyright 富士通株式会社 1998

安全上のご注意

ご使用の前に、この「安全上のご注意」とマニュアル類をよくお読みになり、内容をよくご理解のうえ、正しく製品をご使用ください。

なお、本説明書では安全上の注意点を、以下のマークとともに表示しています。



警告

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡する可能性または重傷を負う可能性があることを示しています。



注意

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が損害を負う可能性があること、および物的損害のみが発生する可能性があることを示しています。

マーク	内容
警告	本製品を改造しないでください。火災・感電の原因となります。 近くで雷が発生した時は、サーバ本体の電源コードや本カードの外部接続コードを抜いてください。そのまま使用すると、雷によっては機器破損、火災の原因となります。
	本カードをサーバ本体に着脱する際には、安全のためサーバ本体および接続されている機器の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いた後で行ってください。電源を入れたままカードの着脱を行うと、装置の故障・発煙などが起こる可能性があります、また感電の原因となります。
	機器を移動する場合は、必ず機器の外部に接続されているコード類（本製品に接続されているコード類を含む）をすべてはずしてください。コード類が傷つき火災・感電の原因となること、機器が落ちたり倒れたりしてケガの原因となることがあります。
注意	製品は精密に作られていますので、高温・低温・多湿・直射日光など極端な条件での使用・保管は避けてください。また、製品を曲げたり、傷つけたり、強いショックを与えたりしないでください、故障・火災の原因となることがあります。
	ご使用にならない場合は、静電気防止のため付属のカード袋へ入れて保管してください。

目次

1	概要	1
2	セットアップ	3
2.1	接続の前に	3
2.2	接続方法	6
3	コンフィグレーション	8
3.1	サーバ本体のコンフィグレーション	8
3.2	SCSISelectユーティリティの起動と終了	9
3.3	本カードのコンフィグレーション (SCSISelectユーティリティ).....	11
3.4	複数のSCSIカードの構成	20
4	トラブルシューティング	21
4.1	チェックポイント	21
4.2	BIOSエラーメッセージ	23
4.3	お問合せになる前に	24

1 概要

本カードは、GRANPOWER5000シリーズ（以後、サーバ本体と呼びます）用のSCSIカードです。サーバ本体のPCIバスとSCSIデバイスとの間のインタフェースとして機能します。

本カードはSCSI *Select*ユーティリティが搭載されており、カードの設定を容易に変更することができます。

概略仕様を以下に示します。

概略仕様	
メーカー型名	A H A - 2 9 4 0 U W
カード種類	S C S I - 3 準拠
バスインタフェース	P C I V 2 . 1 準拠
データ転送方式	バスマスターDMA
SCSIコントローラ	A I C - 7 8 8 0
SCSIチャンネル数	カード1枚につき1チャンネル
最大転送速度	同期：40MB/s、非同期：6MB/s
コネクタ	内蔵SCSIデバイス用68ピンコネクタ (一部のサーバ機種で未サポート) 内蔵SCSIデバイス用50ピンコネクタ (未サポート) 外付SCSIデバイス用68ピンコネクタ

図1-1に本カードの外観図を示します。

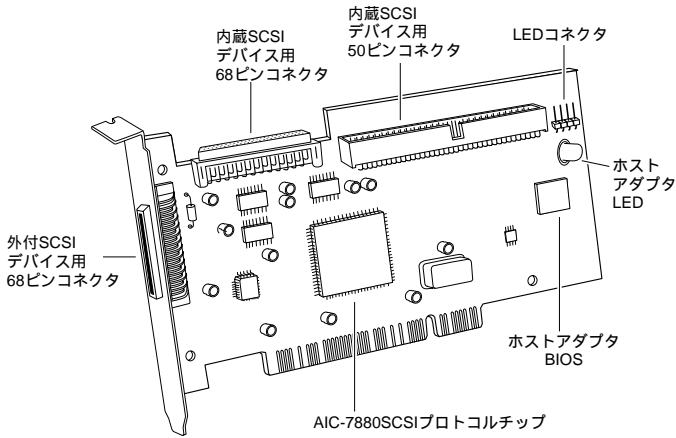


図1-1. 外観図



ポイント

- ・ 本カードでは、サーバ本体により使用できるSCSIコネクタに制限がありますので、SCSIコネクタに接続する前にサーバ本体の取扱説明書を参照してください。
- ・ 本カードをクラスタ構成で使用される場合、クラスタキットの取扱説明書にしたがって、デバイスドライバを使用してください。

2 セットアップ

2.1 接続の前に

本カードとSCSIデバイスをインストールする前に、ここで説明するSCSIの基本的概念を理解しておいてください。この概念説明は、本カードとSCSIデバイスをセットアップし、正しく機能させる上で必要です。

SCSI ID番号

本カード自体はもちろん、本カードに接続されるすべてのSCSIデバイスに、0～15の独自のSCSI IDをそれぞれ割当てなければなりません。SCSI IDは下記の2つの目的のために使用されます。

- SCSIバスにあるそれぞれのSCSIデバイスを独自に定義するため
- SCSIバスでのSCSIデバイスの優先順位を決めるため

本カードに接続されたSCSIデバイスの場合もSCSI ID 7が最高の優先順位となります。残りのIDは、降順で6～0と15～8の優先順位となります。



ポイント

SCSI IDには、SCSIデバイスを本カードにケーブル接続する順番を示す働きはありません。

本カードのIDは、デフォルト設定のSCSI ID 7のままにしておくようにお奨めします。何らかの理由で、本カードのSCSI IDを変更しなければならない場合は、「3.3 本カードのコンフィグレーション (SCSI Selectユーティリティ)」をお読みください。ハードディスクやその他のSCSIデバイスのSCSI IDを変更する場合は、各SCSIデバイスの取扱説明書を参照してください。

本カードは、SCAM (SCSI Configured AutoMatically) プロトコルをサポートします。SCAMプロトコルは、SCSI IDを動的に割り当て、ブートアップ時のSCSI IDの衝突を自動的に解決します。システムにSCAM機能をサポートするSCSIディスクドライブや他のSCSIデバイスを使用している場合は、これらのSCSIデバイスにSCSI IDを手動で割り当てる必要はありません。しかし、現在使用されている多くのSCSIデバイスは、SCAM機能をサポートしませんので、デフォルト設定の「Disabled」のままにしておくことをお奨めします。この場合には、SCSI IDは手動で設定しなければなりません。SCSIデバイスのSCSI IDを変更する場合は、各SCSIデバイスの取扱説明書を参照してください。



ポイント

本カードに接続されているSCSIデバイスからシステムをブートする場合は、SCSI *Select*ユーティリティのBoot Target ID設定を、ブートを開始したいSCSIデバイスのSCSI IDと対応するようにします。

サーバ本体に複数のSCSIカードをインストールする場合は、各SCSIカードは別のSCSIバスを作ります。SCSI IDは、IDを別のSCSIバスにSCSIデバイスを割り当てる限り、同じ番号を再度使用することができます（たとえば、各SCSIバスに、SCSI ID 0のSCSIデバイスを作ることが可能です）。

SCSIターミネータおよびケーブル

信頼性の高い通信を確保するためには、品質のよいケーブルを使用すること、ターミネータ（終端抵抗とも呼ばれます）を使い、SCSIバスの両端を正しく終端することが重要です。SCSIバスにおいては、バスの両端にあるSCSIデバイスではターミネータを有効にし、この間にあるすべてのSCSIデバイスでは、ターミネータを無効にする必要があります。

■ 本カードでの終端

本カードのターミネータは、SCSI *Select*ユーティリティを使って設定します。デフォルト設定は「Automatic」ですので、ターミネータは自動的に設定されます。本カードの設定はデフォルトの「Automatic」のままにしておくようにお奨めします。



ポイント

本カードでは、サーバ本体により使用できる本カードのSCSIコネクタに使用制限がありますので、本カードのSCSIコネクタに接続する前にサーバ本体の取扱説明書を参照してください。

■ SCSIデバイスの終端

各SCSIデバイスの終端を有効にするか無効にするかを判断する方法については、それぞれのSCSIデバイスの取扱説明書をお読みください。ほとんどの内蔵SCSIデバイスは、ジャンパやスイッチを制御することでターミネータ設定ができるようになっています。また抵抗モジュールを取り付けたり、取り外したりしないとターミネータ設定のできない内蔵SCSIデバイスもあります。

■ SCSIケーブル

SCSIデバイスを接続するために必要なケーブルは、安全な運用を行うための重要なコンポーネントですので、必ず富士通純正品をご使用ください。



ポイント

複数のSCSIデバイスを本カードに接続する場合は、(内部と外部の)ケーブルの総全長は3メートルを超えないようにし、信頼性の高い運用が確保できるようにしてください。また、3台までのUltraSCSI対応のSCSIデバイスを接続する場合は、総全長3メートル以内、7台の場合には1.5メートル以内のケーブル接続にしてください。使用しているSCSIデバイスがUltraSCSIに対応しているSCSIデバイスかどうか判断する場合は、SCSIデバイスの取扱説明書を参照してください。

2.2 接続方法

警告

感電



取り付けや取り外しをするときは、各装置（サーバ本体、周辺機器など）の電源を切り、電源コードをコンセントから取り外してください。感電の原因となります。



ポイント

- ・本カードの取り付けと、SCSIデバイスの接続が終了してから、サーバ本体、周辺装置およびSCSIデバイスに電源コードを接続します。
- ・サーバ本体、周辺装置およびSCSIデバイスの電源を入れる際には各装置の取扱説明書をよく読んでから行ってください。
- ・本カード1枚で、同時に外付SCSIデバイスと内蔵SCSIデバイスをサポートすることはできません。

■ 本カードの取り付け

本カードを取り付けるには、下記の手順に従ってください。



ポイント

本カードなどの拡張カードをインストールするときの特別の操作や指示については、サーバ本体の取扱説明書を参照してください。

- 1) サーバ本体と周辺装置の電源を切り、電源コードを外してください。
- 2) サーバ本体のカバーを取り外します。
- 3) 未使用のPCIスロットを捜します。ネジを外し、カードスロットの開口部を覆っているブラケットを外します。（ネジはサーバ本体に本カードを固定するときを使用するので、なくさないようにしまっておいてください。）
- 4) PCIスロットの中に本カードを差し込みます。接触部がPCIスロットにきちんとはまるように、しっかり押し込んでください。
- 5) 本カードがPCIスロットにしっかり固定されたら、手順3で取り外したネジを使い、本カードのブラケットを固定します。
- 6) すべての電源スイッチがオフになっていることを確認し、サーバ本体のカバーを戻します。

外付SCSIデバイスの接続

- 1) 本カードには、最大15台までの外付SCSIデバイスを接続することができます。
- 2) 接続したい外付SCSIデバイスの電源を切り、電源コードを外してください。
- 3) 外付SCSIデバイスのSCSI IDとターミネータを設定します。(SCSIケーブルに接続される最端の外付SCSIデバイスのターミネータ設定を有効にし、他の外付SCSIデバイスのターミネータ設定は無効にします)。
- 4) SCSIケーブルの一端のコネクタを、本カードの外付SCSIデバイス用68ピンコネクタに接続します。
- 5) SCSIケーブルの他端のコネクタを、外付SCSIデバイスのコネクタに接続します。
- 6) 他の外付SCSIデバイスを接続する場合は、それぞれ直前の外付SCSIデバイスにSCSIケーブルを接続していき、すべての外付SCSIデバイスが全体として、ひとつなぎになるように接続します。

内蔵SCSIデバイスの接続

- 1) 本カードには、最大15台までの内蔵SCSIデバイスを接続することができます。
- 2) 接続したい内蔵SCSIデバイスのSCSI IDとターミネータを設定します(内部SCSIケーブルに接続される最端の内蔵SCSIデバイスのターミネータ設定を有効にし、他の内蔵SCSIデバイスのターミネータ設定を無効にします)。
- 3) サーバ本体に内蔵SCSIデバイスを装着します。手順は、サーバ本体と内蔵SCSIデバイスの取扱説明書を参照してください。
- 4) 内部SCSIケーブルのもう片方の最端のコネクタを、本カードの内部SCSIデバイス用68ピンコネクタに接続します。
- 5) 接続したい内蔵SCSIデバイスのSCSIコネクタに、内部SCSIケーブルのコネクタを接続します。
- 6) サーバ本体内の内部デバイス用DC電源コードを、内蔵SCSIデバイスの電源コネクタに接続します。

3 コンフィグレーション

3.1 サーバ本体のコンフィグレーション

本カードをインストールした後も、サーバ本体が本カードを認識しない場合、サーバ本体のBIOSセットアップユーティリティを実行し、PCIコンフィグレーションパラメータをチェックします。通常は、サーバ本体をブートするときに、指定のキーを組み合わせることでBIOSセットアップユーティリティを起動することができます。下記に、BIOSセットアップユーティリティを実行するときに行わなければならないことを示します。



ポイント

サーバ本体のオプションの中には、決められたPCIバススロットに対してのみ有効なものがあります。オプションを変更する場合は、必ず本カードがインストールされているPCIスロットのオプションを設定するようにしてください。どのPCIスロットがそれぞれの番号に対応しているか確実にわからない場合は、サーバ本体の取扱説明書を参照してください。

- サーバ本体のBIOSセットアップユーティリティにInterrupt TypeまたはInterrupt Lineオプションがある場合は、Int-AまたはInterrupt Type = Aを選択してあるか確認してください。マザーボードのジャンパ設定を変更しなければならない場合があります。
- Triggering Interruptオプションがある場合は、必ずLevelを選択してください。
- PCIスロットのバスマスタリング機能を有効、無効にするオプションがある場合は、必ず有効を選択してください。
- 個々のPCIスロットを有効、無効にするオプションがある場合は、本カードがインストールされているPCIスロットを、有効にしてください。
- ISA/EISAカードとPCIカードが組み合わせて使用されている場合は、ISA/EISAカードのリソースの予約を行い、システムBIOSがこれらのIRQを他のPCIカードに割り当てることがないようにしてください。
- BIOSがPCIカードに対し有効なIRQを確保しており、これらのIRQを手動で割り当てなければならないことがあります。

3.2 SCSI Selectユーティリティの起動と終了

SCSI Selectユーティリティの起動方法

- 1) サーバ本体のブート時、下記の画面が表示されている間に、[Ctrl] + [A] キーを押すとSCSI Selectユーティリティを起動することができます。

```
Adaptec AHA-2940 Ultra/Ultra W BIOS v*.**
(c)1998 Adaptec, Inc. All Rights Reserved.
Press <Ctrl><A> for SCSI Select (TM) Utility!
```

- 2) 最初に表示される下記のメニュー画面に、Configure/View Host Adapter Settings とSCSI Disk Utilities の2つのオプションが表示されます。

```
Adaptec AHA-2940 Ultra/Ultra W  SCSI Select (TM)  Utility v*.**
:
:
:
Options
-----
Configure/View Host Adapter Settings
SCSI Disk Utilities
```

- 3) [F5]キーを1回押すごとに、カラー画面と白黒画面との間で切り換えることができます。
ただし、CRTディスプレイの機種によっては、この機能が働かないものもあります。
- 4) オプションを選択するには、[]または[]キーを押し、選択したいオプションまでカーソルを移動し、[Enter]キーを押します。
- 5) [Esc]キーを押すことで、いつでも1つ前の画面に戻ります。



ポイント

Configure/View Host Adapter Settingsを選択した場合、[F6]キーを押すことでオリジナルのデフォルト値に回復します。

SCSI Selectユーティリティの終了方法

- 1) メニュー画面に戻り[Esc]キーを押してください。「Exit Utility?」のメッセージが表示されます(メニュー画面は、上記の「SCSI Selectユーティリティの起動方法」の2)を参照してください)。

- 2) SCSISelectユーティリティ内の設定値を変更した場合は、「Save Change Made?」のメッセージが表示されますので、保存の必要がある場合は「yes」、必要がない場合は「No」にカーソルを合わせ[Enter]キーを押してください。その後、[Esc]キーを押してください。
(なお、設定値を変更していない場合は、「Save Change Made?」のメッセージは、表示されません)
- 3) 「Exit Utility?」のメッセージが表示されたら「yes」にカーソルを合わせ、[Enter]キーを押します。
- 4) 「Please press any key to reboot」のメッセージが表示されたら、いずれかのキーを押します。
- 5) サーバ本体がリブートされます。



ポイント

SCSISelectユーティリティ内の設定値を変更した場合は、サーバ本体をリブートしなければ、変更した設定値は有効となりません。

3.3 本カードのコンフィグレーション (SCSISelectユーティリティ)

本カード上のメモリにSCSISelectユーティリティが入っています。このユーティリティにより、サーバ本体を開けたり、カードを操作したりせずに、本カードの設定を変更することができます。また、SCSISelectユーティリティにはSCSIディスクユーティリティも入っており、SCSIハードディスクドライブのディスクメディアを低レベルフォーマットしたり、検査したりすることができます。

(1) Configure/View Host Adapter Settings

デフォルト設定

本カードは、下表に示すようにデフォルト設定されています。このデフォルト設定を変更する必要がない場合は、SCSISelectユーティリティを実行する必要はありません。

設定の内容については、本書下記の各設定の説明を参照してください。

SCSI Bus Interface Definitions	デフォルト設定
Host Adapter SCSI ID	7
SCSI Parity Checking	Enabled
Host Adapter SCSI Termination	Automatic
Boot Device Options	デフォルト設定
Boot SCSI ID	0
Boot LUN Number *1	0
SCSI Device Configuration (#0 ~ #15)	デフォルト設定
Initiate Sync Negotiation	yes
Maximum Sync Transfer Rate	40.0
Enable Disconnection	yes
Initiate Wide Negotiation	yes
Send Start Unit Command*2	no
	(ハードディスクに対してはyesに設定)
BIOS Multiple LUN Support	no
Include in BIOS Scan	yes

*1 Multiple LUN Supportが「Enabled」のときにのみ使用可能な設定

*2 Host Adapter BIOSが「Enabled」のときにのみ有効

Advanced Configuration Options	デフォルト設定
Plug and Play Scam Support	Disabled
Reset SCSI Bus at IC Initialization	Enabled
Extended BIOS Translation for DOS Drives > 1 GByte* ²	Enabled
Host Adapter BIOS (Configuration Utility Reserves BIOS Space)	Enabled
Support Removable Disks Under BIOS as Fixed Disks* ²	Boot only
Display <Ctrl-A> Message During BIOS Initialization* ²	Enabled
BIOS Support for Bootable CD-ROM* ²	Enabled
BIOS Support for Int13 Extensions* ²	Enabled

*² Host Adapter BIOSが「Enabled」のときのみ有効

各設定の説明

1) SCSI Bus Interface Definitions

- Host Adapter SCSI ID

このオプションを選択することで、本カードのSCSI IDを設定することができます。デフォルトの設定はSCSI ID = 「7」です。この場合、SCSIバスの中でSCSIカードが最も高い優先順位を持つことになりま
す。本カードのSCSI IDの設定は7のまま変えないようにすることをお
奨めします。

- SCSI Parity Checking

このオプションを選択することにより、SCSIバスでデータが正確に転
送されているか、本カードが検査するかどうかを決めることができま
す。デフォルト設定は「Enabled」です。本カードに接続されている
SCSIデバイスの中にSCSIパリティ機能をサポートしないものがある場
合は、SCSIパリティチェック機能は、「Disabled」にしてください。
ほとんどのSCSIデバイスはSCSIパリティをサポートします。SCSIデバ
イスがSCSIパリティをサポートするかどうかわからない場合は、SCSI
デバイスの取扱説明書を参照してください。

- Host Adapter SCSI Termination

このオプションにより、本カードでSCSI終端を構成することができま
す。本カードのデフォルト設定は「Automatic」です。本カードの設定
は、デフォルトの「Automatic」のまま変えないでおくことをお奨めし
ます。

2) Boot Device Options

ブートデバイスを設定することで、どのSCSIデバイスからサーバ本体をブートするか指定することができます。

- Boot SCSI ID

このオプションにより、どのSCSIデバイスからブートしたいか、SCSI IDで指定することができます。デフォルト設定はSCSI ID「0」です。ここで選択されたSCSI IDはブートデバイスで構成されたIDと対応しなければなりません。

- Boot LUN Number

ブートデバイスが複数のLUN (Logical Unit Numbers) を持ち、Multiple LUN Supportが有効になっている場合、このオプションを使用することで、ブートするLUNを指定することができます。デフォルト設定はLUN「0」です。

3) SCSI Device Configuration (#0 ~ #15)

このオプションにより、SCSIバスにある各SCSIデバイスに特定のパラメータを構成することができます。SCSIデバイスを構成するには、そのSCSIデバイスに割り当てられているSCSI IDを知っていなければなりません。

- Initiate Sync Negotiation

このオプションを使用することで、SCSIデバイスと本カードの間での同期データ転送ネゴシエーション (同期ネゴシエーション) を、本カードにより起動できるようにするかどうかを決めることができます。デフォルト設定は「yes」です。

同期ネゴシエーションはSCSIの機能で、この機能により本カードと本カードに接続されているSCSIデバイスが同期モードでデータを転送することが可能となります。同期データ転送は非同期データ転送より高速です。

SCSIデバイスがこの機能を起動した場合は、必ず本カードが同期ネゴシエーションに対して応答します。本カードもSCSIデバイスも同期ネゴシエーションを起動していない場合は、データは非同期で転送されます。

ほとんどのSCSIデバイスが同期ネゴシエーションの機能をサポートし、非同期データ転送より高速で転送することができるため、通常、この同期ネゴシエーションの開始の設定は「yes」のままにしておいてください。



ポイント

旧型のSCSI-1デバイスの中には、同期ネゴシエーションをサポートしないものもあり、このような場合に同期ネゴシエーションの開始を「yes」に設定してあると、コンピュータの操作状態がエラーとなったり、ハングアップしたりする原因となります。このような旧型のSCSI-1デバイスに対しては、同期ネゴシエーションの開始を「no」に設定してください。

- Maximum Sync Transfer Rate

このオプションを使用することで、本カードがサポートする最高同期転送速度を設定することができます。デフォルト設定は、「40.0MB/s」です。

本カードはUltraWideSCSIの最高値である40.0MB/sの速度までサポートします。使用しているSCSIデバイスがUltraWideSCSIデバイスの場合は、40.0MB/sの最高値まで使用することができます。SCSIデバイスがFastWideSCSIデバイスの場合は、最高値は20.0 MB/sとなります。

本カードが同期データ転送をネゴシエーションしないように設定されている場合は（つまり、Initiate Sync Negotiationの開始が「no」に設定されている場合）、最高同期転送速度は本カードがネゴシエーション中にSCSIデバイスから受け入れる最高速度となります。

- Enable Disconnection

このオプションにより、SCSIデバイスをSCSIバスからディスコネクト（切断）できるかどうかを指定することができます。ディスコネクトが可能になっている場合、SCSIデバイスが一時的にディスコネクトされている間、本カードはSCSIバスを使い他の操作を行うことができます。デフォルト設定は「yes」です。

本カードに複数のSCSIデバイスが接続されている場合は、このオプションを「yes」のままにしておいてください。SCSIバスのパフォーマンスが最適化されます。

- Initiate Wide Negotiation

このオプションは、データ幅が8ビットではなく16ビットのデータ転送（ワイドネゴシエーション）を使用できるようにするか決めることができます。デフォルト設定は「yes」です。

- Send Start Unit Command



ポイント

ハードディスク装置に対しては、必ず「yes」に設定してください。

このオプションを「yes」にすることで、システムをブートしたときに、スタートユニットコマンドをSCSIデバイスに送るかどうかを決めることができます。デフォルト設定は「no」です。

このオプションを「yes」にしてあるときには、サーバ本体をブートしたときに、本カードが一度に1つずつSCSIデバイスを起動できるようにし、サーバ本体の電源にかかる荷重を低減することができます。「no」に設定されているときには、ブートアップ時に、SCSIデバイスすべてと一緒に電源オンとなります。ほとんどのSCSIデバイスでは、コマンドに対して応答できるように、前もってジャンパを設定しておかなければなりません。

- BIOS Multiple LUN Support

このオプションにより複数のLUNのあるSCSIデバイスからのブートをサポートするかどうかを決めることができます。デフォルト設定は「no」です。ブートデバイスに複数のLUNがある場合は、このオプションを「yes」に設定してください。

- Include in BIOS Scan

このオプションにより、ブート時に本カードに接続されているSCSIデバイスをブートデバイスとして検索するかどうかを決めることができます。デフォルト設定は「yes」です。

本カードに接続されているSCSIデバイスからブートする場合は、必ずこのオプションを「yes」にしてください。

4) Advanced Configuration Options.

アドバンスドコンフィグレーションの設定は、どうしても変更しなければならぬ場合を除き、変更しないでください。

- Plug and Play Scam Support

このオプションにより、本カードが、自動的にSCSI IDをSCAMプロトコルをサポートする接続SCSIデバイスに割り当てるかどうかを決めることができます。本カードはSCAMプロトコルを使用しているSCSIデバイスに自動的にSCSI IDを割り当てることができます。デフォルト設定は「Disabled」です。

ほとんどのSCSIデバイスはSCAMプロトコルを許容するため、non-SCAMデバイスに対してもこのオプションを「Enabled」にすることができます。まれなケースですが、旧型のSCSI-1デバイスの中にSCAMを許容しないものがあり、サーバ本体がハングアップしたり、操作エラーになったりすることがあります。このような場合は、このオプションを「Disabled」にしてください。

- Reset SCSI Bus at IC Initialization

このオプションを「yes」にすることで、サーバ本体の電源投入時とハードリセット時に、本カードがSCSIバスをリセットします。デフォルト設定は「yes」です。

本カードを使用する際は、このオプションを変更する必要はありません。

- Extended BIOS Translation for DOS Drives > 1 GByte

このオプションにより、拡張変換機能は1GBより大きい容量を持つSCSIハードディスクを使用できるようになります。デフォルト設定は「Enabled」です。



ポイント

変換機能を変更する場合は、まずディスクドライブのバックアップを取っておいてください。変換機能を別の変換機能に変えるとすべてのデータは消えます。

- Host Adapter BIOS (Configuration Utility Reserves BIOS Space)

このオプションにより、SCSI-BIOSを「Enabled」、「Disabled」にすることができます。デフォルト設定は「Enabled」です。



ポイント

Host Adapter BIOSが「Enabled」になっていない限り、有効とならないSCSI Selectユーティリティオプションがあります。

本カードに接続されているSCSIデバイスからブートする場合は、必ずHost Adapter BIOSを「Enabled」にしてください。SCSIバスにある周辺装置がすべてデバイスドライバで制御され、Host Adapter BIOSを必要としない場合は、Host Adapter BIOSは「Disabled」にしてください。

- Support Removable Disks Under BIOS as Fixed Disks
このオプションを使用することで、本カードでどのリムーバブル・メディアドライブをサポートするか制御することができます。デフォルト設定は「Boot Only」です。このオプションには下記の選択項目があります。
 - Boot Only
ブートデバイスとして指定されるリムーバブル・メディアドライブのみが、ハードディスクドライブとして処理されます。
 - All Disks
Host Adapter BIOSがサポートするすべてのリムーバブル・メディアドライブがハードディスクドライブとして処理されます。
 - Disabled
リムーバブル・メディアドライブが、ハードディスクドライブとして処理されることはありません。この状態では、ドライブがHost Adapter BIOSで制御されないため、ソフトウェアドライバが必要となります。



ポイント

リムーバブル・メディアSCSIデバイスがHost Adapter BIOSで制御される場合は、システムがオンの間、メディアを絶対に取り除かないでください。データが消えてしまうことがあります。システムがオンの間メディアを取り出したい場合は、デバイスドライバをインストールし、このオプションを「Disabled」にしてください。

SCSIカードの標準変換機能では、最高1GBの容量を使用することができます。1GBより大きい容量のディスクドライブをサポートできるように、本カードには拡張変換機能が入っています。拡張変換機能は、MS-DOS 5.0以上でのみ使用することができます。本カードでミラーリングを行う場合には、本設定をサーバ本体と同じ設定にしてください。

1GBより大きいディスクドライブで区画を設定するときには、通常行っているように、MS-DOS *fdisk*ユーティリティを使用してください。拡張変換ではシリンダのサイズは、8MBまで増やすことができるため、選択するパーティションサイズは、8MBの倍数でなければなりません。8MBの倍数以外のサイズを要求すると、*fdisk*が8MBの倍数に最も近い数字に丸めます。

- Display <Ctrl-A> Message During BIOS Initialization
このオプションにより、システムブートアップ時に、「Press <Ctrl> <A> for SCSI*Select* (TM) Utility!」のメッセージを画面に表示するかどうかを決めることができます。デフォルト設定は「Enabled」です。この設定が無効に設定されている場合には、本カードの初期メッセージが表示された後、〔Ctrl〕+〔A〕キーを押すことで、SCSI*Select*ユーティリティを呼び出すことができます。
- BIOS Support for Bootable CD-ROM
このオプションにより、Host Adapter BIOSがCD-ROMドライブからのブートをサポートするかどうかを決めることができます。デフォルト設定は「Enabled」です。
- BIOS Support for Int13 Extensions
このオプションにより、Host Adapter BIOSが1024シリンダより大きい容量のディスクをサポートするかどうかを決めることができます。デフォルト設定は「Enabled」です。

(2) SCSI Disk Utilities

SCSIディスクユーティリティの使用方法

SCSIディスクユーティリティを使用したい場合は、SCSI*Select*ユーティリティ開始後に表示されるメニューからSCSI Disk Utilitiesオプションを選択してください。一度オプションが選択されると、SCSI*Select*ユーティリティは直ちにSCSIバスをスキャンし、すべてのSCSI IDとIDが割り当てられたSCSIデバイスを並べたリストを表示します。

特定のIDとデバイスを選択すると、小さいメニューが表示され、Format DiskとVerify Disk Mediaのオプションが表示されます。

- Format Disk
このユーティリティを使用することで、ハードディスクドライブで低レベルフォーマットを行うことができます。ほとんどのSCSIディスクデバイスは、工場で事前にフォーマットされていますので、再度フォーマットする必要はありません。



ポイント

低レベルフォーマットを行うとドライブのデータはすべて破壊されます。この操作を行う前にデータのバックアップを取っておいてください。低レベルフォーマットは一度開始してしまうと、途中で止めることはできません。

- Verify Disk Media

このユーティリティを使用することで、ハードディスクドライブに欠陥がないかスキャンすることができます。このユーティリティがメディアに不良ブロックを発見すると、再度ブロックを割当て直すようにプロンプトを出します。yes を選択すると、これらのブロックはもはや使用することができなくなります。[Esc]キーを押せば、いつでもこのユーティリティを破棄することができます。

3.4 複数のSCSIカードの構成

サーバ本体に複数のSCSIカードをインストールし、複数のSCSIチャンネルを使用することができます。インストールとセットアップはSCSIカードを1つ導入する場合と同じです。ただし、本体により使用可能なPCIバススロットの数に制限があります。

サーバ本体に複数のSCSIカードを使用する場合は、下記の点を配慮してください。

- ・ *SCSISelect*ユーティリティを実行しているときには、ユーティリティが複数のSCSIカードをサーバ本体で使用していると判断した場合、各SCSIカードのPCIバス番号とPCIデバイス番号を表示します。

設定を変更したいSCSIカードのPCIバス番号とデバイス番号を〔 〕と〔 〕の矢印キーで選択し[Enter]を押します。

4 トラブルシューティング

4.1 チェックポイント

SCSIカードに関するほとんどの問題点は、SCSIデバイスを接続したり、セットアップしたりするときのミスが原因です。使用中に問題が発生した場合には、まず下記の点をチェックしてください。

- ・ SCSIケーブルや電源コードは正しく接続されていますか？
- ・ バスマスタをサポートしたPCIバススロットに正しく組み込まれていますか？
- ・ SCSI IDは重複していませんか？
- ・ ターミネータは正しく設定されていますか？
- ・ サーバ本体のBIOSセットアップは正しく設定されていますか？
- ・ SCSIカードとSCSIデバイスのパリティ機能はすべて同じ設定になっていますか？

以上の点を確認しても、問題点が解決しない場合は、下記の説明に進んでください。

- ・ SCSIカードをセットアップするに当たって変更した内容が、電源を再投入後も正しく設定されているか確認しましたか。
- ・ Format / Verifyユーティリティをディスクデバイスで使用しようとしたが、"Unexpected SCSI Command Failure"というメッセージのポップアップボックスが表示され、エラーメッセージが出された場合は、このユーティリティは恐らくディスクデバイスまたはメディアに障害などの問題を検知し、そのため実行できないものと考えられます。

問題の原因と解決を示すセンスキー情報から判断することができます。下記によく表示されるセンスキーの値とその意味を示します。

- 02h - Not ready
メディアはフォーマットの準備ができていません。メディアがドライブに挿入され、スピニングされたか確認してください。
- 03h - Medium error
ディスクメディアに欠陥があります。欠陥がリムーバブル・メディアドライブにある場合は、別のディスクメディアを使用するようにします。ハードディスクドライブに欠陥がある場合は、ディスク自体が物理的に損傷していることが考えられます。SCSI *Select* コーティリティでメディアを検査し、フォーマットしてください。
- 04h - Hardware error
ディスクドライブに欠陥があります。ディスクドライブのメーカーに問い合わせてください。
- 05h - Illegal request
本カードのフォーマットコーティリティは、このデバイスの低レベルフォーマットをサポートしません。ただし、デバイスは既にメーカーで低レベルフォーマットされている かもしれません。
- 06h - Unit attention
リムーバブル・メディアが書き込み保護されている可能性があります。書き込み保護機能を無効にし、再度コーティリティを実行します。

4.2 BIOSエラーメッセージ

Host Adapter BIOSが「Enabled」になっているが、初期化することができない場合、システムはBIOS Installation Failureメッセージの後にエラーメッセージを表示します。下記にエラーメッセージの例と、その意味を示します。

Device connected, but not ready.

このメッセージは、本カードがインストール済みのSCSIデバイスからデータを要求したときに、何の応答も受信しなかったときに表示されます。SCSI *Select* コーティリティの「Send Start Unit Command」を「yes」に設定してみてください。

メッセージが表示されたままになっている場合は、ディスクドライブのメーカーの指示に従い、電源のスイッチがオンになったときにドライブがスピンアップするように設定してください。

Start unit request failed.

BIOSはデバイスにスタートユニットコマンドを送ることができません。SCSI *Select* コーティリティを実行し、そのデバイスの「Send Start Unit Command」を「no」にしてください。

Time-out failure during

予期しないタイムアウトが発生しました。SCSIバスの終端をチェックしてください。本カードからSCSIケーブルを外し、サーバ本体を起動してみてください。サーバ本体が問題なく再起動すれば、SCSIバスのターミネータとケーブルの接続状態をチェックします。SCSIバス上のデバイスやケーブルの1つが障害の原因であることもあります。

4.3 お問合せになる前に

以上のチェックポイントに問題がない場合には、弊社のサポート窓口までお問い合わせください。その際には、迅速なサポートをおこなうため、以下の事柄を事前に確認しておいてください。

- 不具合の具体的な内容と発生までの手順
- サーバ本体のモデル名および型名
- サーバ本体に搭載されているカードの種類と各カードの設定
- オペレーティングシステムの製品名と版数
- 使用しているデバイスドライバの版数
- その他、購入時からのハードウェアおよびソフトウェアの変更点など

Introduction

Thank you for purchasing the GP5-125 SCSI Card (simply called "this card"). Please read this guide carefully before using the card so that you understand how to use it correctly.

August 1998

Checking the Contents of the Package

Check that the following items are included in the package before using the card. If any item is missing, contact the sales outlet where you purchased the product.

Hardware	This card (GP5-125)
Disket	Driver's Disket
Documents	User's Guide (this manual)

Adaptec is a registered trademark of Adaptec Inc.

Microsoft, Windows, MS, and MS-DOS are trademarks of Microsoft Corp. of the United States, registered in the United States and other countries.

Other product names are trademarks or registered trademarks of their respective owners.

Other products are copyrights of their respective owners.

All Rights Reserved, Copyright© FUJITSU LIMITED 1998

Safety Precautions

Before using the card, carefully read these Notes on Use and the related manual, thoroughly understand the information contained in the manual, and use the product correctly. This document uses the following two safety categories and their associated icons:

⚠ WARNING Denotes that ignoring information or incorrect use in this category may result in death or serious personal injury.

⚠ CAUTION Denotes that ignoring information or incorrect use in this category may result in personal injury or damage to property.

Icon	Description
⚠ WARNING	<p>Do not modify this product. Doing so might cause fire or electric shock.</p> <p>If lightning occurs near your home, unplug the power cord of the SERVER or the external power cord of the card. Using this product during an electrical storm may result in equipment damage or fire.</p> <hr/> <p>To ensure safety, before installing or removing the card, turn off the power to the SERVER and peripheral equipment, then unplug the power cord from the power outlet. Installing or removing the card while the power is on may cause electric shock, equipment malfunction, or smoke.</p> <p>When moving equipment, disconnect all external cables attached to the equipment (including cables connected to this product). Failure to do so could damage the cords, resulting in fire or electric shock, or could cause the equipment to topple, resulting in injury.</p>
⚠ CAUTION	<p>Since this is a precision product, do not use or store the product under extreme conditions such as excessively high or low temperatures, high humidity, or in direct sunlight. Do not bend or damage the product or subject it to extreme shock. Doing so may cause malfunction or fire.</p> <p>Store the card in the bag in which it was packaged to protect it from static electricity while not in use.</p>

Contents

1	Overview	1
2	Setup	3
2.1	Before Connection	3
2.2	Connection Method	6
3	Configuration	8
3.1	SERVER Configuration	8
3.2	Activating and terminating the SCSISelect Utility	9
3.3	SCSI Card Configuration (SCSISelect Utility)	11
3.4	Configuring Two or More SCSI Cards	18
4	Troubleshooting	19
4.1	Checkpoints	19
4.2	BIOS Error Messages	21
4.3	Before Contacting Us	22



1 Overview

This card is for use with the teamserver Series (simply called "SERVER"). The card functions as an interface between the SERVER PCI bus and SCSI devices.

This card incorporates the SCSISelect utility, which lets you easily change the card settings.

The summarized specifications are given below:

	Summarized specifications
Manufacturer's device type	A H A - 2 9 4 0 U W
Card type	SCSI-3 compliance
Bus interface	PCI V2.1 compliance
Data transfer system	Bus master DMA
SCSI controller	A I C - 7 8 8 0
Number of SCSI channels	One channel per card
Maximum transfer speed	Synchronous: 40 MB/s; and asynchronous: 6 MB/s
Connector	Internal SCSI 68-pin 16-bit connector (not supported for some SERVER types) Internal SCSI 50pin 8-bit connector (not supported) External SCSI 68-pin 16-bit connector

Figure 1.1 shows this card.

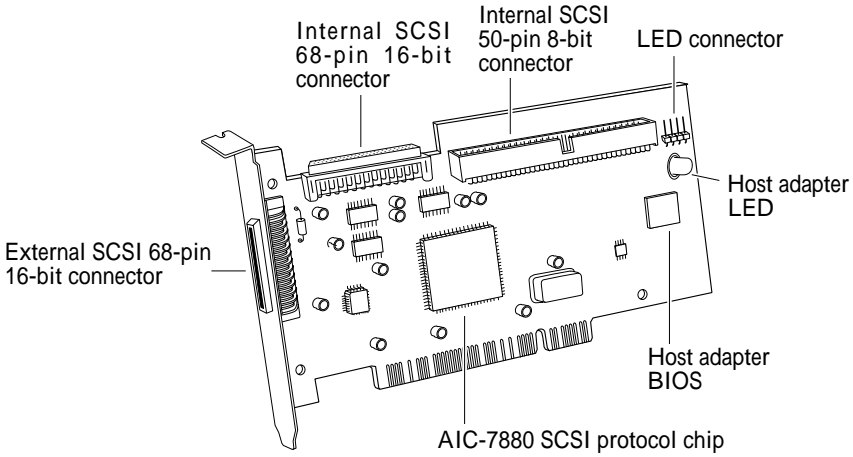


Figure 1.1 GP5-125



Notes

- Since this card places a restriction on the SCSI connectors that can be used by the SERVER, refer to the documentation for the SERVER before connecting the SCSI connector.
- For operating this card under the cluster configuration, use the device driver referring to the instructions of the cluster kit.

2. Setup

2.1 Before Connection

Before installing this card and SCSI devices, you should understand the basic concept of the SCSI, which is described in this section. This information will help you set up this card and SCSI devices so that they function properly.

SCSI ID numbers

All SCSI devices attached to this card, as well as this card itself, must have a unique SCSI ID between 0 to 15. The SCSI ID is used for two purposes:

- Defining each SCSI device present on the SCSI bus
- Determining the priority of SCSI devices on the SCSI bus

SCSI ID7 has the highest priority for SCSI devices connected to this card. The priority of the remaining IDs are from 6 to 0 and from 15 to 8 in descending order.



Note

SCSI IDs do not indicate the order in which the cables of SCSI devices should be connected to this card.

We recommend that you leave the SCSI ID of this card set to its default setting of 7. If you need to change the SCSI ID of this card, read Section 3.3, "SCSI Card Configuration (SCSISelect Utility)." To change the SCSI ID of a hard disk drive or other SCSI device, refer to that SCSI device's documentation.

This card supports the SCAM (SCSI Configured AutoMatically) protocols. The SCAM protocols assign SCSI IDs dynamically, and automatically resolve SCSI ID conflicts at bootup time. When a SCSI disk drive or other SCSI device that supports the SCAM protocols is used in the system, you do not need to manually assign SCSI IDs to these SCSI devices. However, we recommend that the default setting be set to 「Disabled」 because many SCSI devices currently in use do not support SCAM protocols. In this case, you must set the SCSI IDs manually. To change the SCSI IDs of a SCSI device, refer to that SCSI device's documentation.



Note

To boot the system from SCSI device connected to this card, the Boot SCSI ID in the SCSISelect utility must correspond to the SCSI ID of the SCSI device to be booted.

When you install two or more SCSI cards in a SERVER, each SCSI card creates a separate SCSI bus. SCSI ID of devices can be duplicated if they are used on separate SCSI buses. For example, you can connect two SCSI devices, both having a SCSI ID of 0, by connecting one SCSI device to one SCSI bus, and the other SCSI device to the other SCSI bus.

SCSI terminators and cables

To ensure reliable communication, it is important to use high-quality cables and terminators (called terminating resistors). Enable the terminator on the SCSI device on each end of the SCSI bus, and disable the terminators on the other SCSI devices.

■Termination of SCSI card

Terminator of SCSI card is set using the SCSISelect utility. The default setting is 「Automatic」, which sets termination automatically. We recommend that you leave the terminator set to the default 「Automatic」 setting.



Note

Since this card places a restriction on the SCSI connectors that can be used by SERVER, refer to the documentation of the SERVER before connecting the SCSI connector.

■Termination of SCSI device

To determine whether to terminate SCSI devices, refer to that SCSI device's documentation. Most internal SCSI devices have their termination set by jumpers or switches. In some internal SCSI devices, you cannot set the terminator without mounting or removing any resistor modules.

■SCSI cables

Since the cables that connect the SCSI devices are important components in ensuring stable operation, be sure to use Fujitsu products.



Note

When connecting two or more SCSI devices to this card, ensure reliable operation by limiting the combined total length of internal and external cables to a maximum of 3 meters. When you connect up to three SCSI devices for the Ultra SCSI, the total combined length of connected cables must be 3 meters or less. When you connect seven SCSI devices, the total combined length must be less than 1.5 meters. To determine whether a SCSI device is Ultra SCSI-compatible, refer to that SCSI device's documentation.

2.2 Connection Method

WARNING

When installing or removing this card, turn off the power of each device (SERVER and peripheral equipment), and remove the cord from the outlet. Otherwise, it causes an electrical shock.



Notes

- Connect the power cords to SERVER, peripheral equipment, and SCSI device after the installation of this card and connection to the SCSI device are completed.
- Before turning on the power to SERVER, peripheral equipment, and SCSI device, read the instruction manual for each device carefully.
- This card cannot support both external device and built-in SCSI device simultaneously.

■ Installing this card

Follow these instructions to install this card:



Note

For the specifics of installing an expansion card such as this card, refer to the SERVER's documentation.

- 1) Turn off the power to your SERVER and peripherals and disconnect the power cords.
- 2) Remove the cover from the SERVER.
- 3) Locate an unused PCI slot; unscrew and remove the bracket that covers the card-slot opening.
- 4) Insert this card into the PCI slot. Press it down firmly so that the contacts are securely seated in the PCI slot.
- 5) If this card is secured in the PCI slot firmly, use the screws removed in step 3), and secure the bracket of this card.
- 6) Confirm that all power switches are off, put the cover back on SERVER.

■Connection of external SCSI device

- 1) Up to 15 external SCSI devices can be connected to this card.
- 2) Turn off the power to the external SCSI devices to be connected and remove the power cord from the outlet.
- 3) Set up the SCSI IDs and the terminators of external SCSI devices. (Validate the terminator setting of external SCSI device that is connected at the end of SCSI cable. Then invalidate the terminator settings of other external SCSI devices.)
- 4) Connect the connector of the SCSI cable to the external SCSI 68-pin 16-bit connector of this card.
- 5) Connect the connector at the other end of the SCSI cable to the connector of the external SCSI device.
- 6) To connect other external SCSI devices, connect the SCSI cable from each device to the previous device, and the all external devices must be connected serially.

■Connection of built-in SCSI device

- 1) Up to 15 built-in SCSI devices can be connected to this card.
- 2) Set up the SCSI IDs and the terminators of built-in SCSI devices to be connected. (Validate the terminator settings of built-in SCSI device that is connected at the end of internal SCSI cable. Then invalidate the terminator settings of other built-in SCSI devices.)
- 3) Install the built-in SCSI device to the SERVER. For the installation instructions, refer to the instruction manuals of the SERVER and built-in SCSI device.
- 4) Connect the connector at the other end of internal SCSI cable to the Internal SCSI 68-pin 16-bit connector of this card.
- 5) Connect the connector of internal SCSI cable to the SCSI connector of built-in SCSI device to be connected.
- 6) Connect the power cord for the built-in device in the SERVER to the power connector of the built-in SCSI device.

3. Configuration

3.1 SERVER Configuration

If SERVER does not recognize this card after this card has been installed, run the SERVER BIOS setup utility and check the PCI configuration parameters. Usually, you can do this by pressing specified key combinations when your SERVER is booting. The following describes how to run the BIOS setup utility:



Note

Some SERVER options are valid for predetermined PCI bus slots only. To change an option, be sure you set options for the PCI slots in which this card have been installed. If you do not know which slot corresponds to which number, refer to the SERVER's documentation.

- If there is an Interrupt Type or Interrupt Line option in the BIOS setup utility for the SERVER, check to see if Int-A or Interrupt Type = A has already been chosen. Change the jumper setting of the motherboard if required.
- If there is a Triggering Interrupt option, choose 「Level」.
- If there is an option to enable or disable the bus mastering function of the PCI slot, be sure to choose 「Enabled」.
- If there is an option to enable or disable individual PCI slots, set PCI slots in which this card have been installed to 「Enabled」.
- When an ISA/EISA card and PCI card are used in combination, reserve the resources of the ISA/EISA card and ensure that the system BIOS does not assign these IRQs to other PCI cards.
- Be sure that BIOS allocates valid IRQs for the PCI card, and assign these IRQs manually.

- 2) When the setting value in the SCSISelect utility is changed, a message "Save Change Made?" is displayed. To save it, move the cursor to [Yes]. To abandon it, move the cursor to [No], press the [Enter] key, and press [Esc] key.
(If the setting value is not changed, a message "Save Change Made?" is not displayed.)
- 3) When "Exit Utility?" is displayed, move the cursor to [Yes] and press the [Enter] key.
- 4) If "Please press any key to reboot" is displayed, press any key.
- 5) The SERVER is rebooted.



Note

The changed value in the SCSISelect utility is not effective unless the SERVER is rebooted.

3.3 SCSI Card Configuration (SCSISelect Utility)

This card contains the SCSISelect utility in this card's memory. This utility can change this card settings without removing the SERVER cover or physically setting the card. SCSISelect utility contains a SCSI disk utilities that can perform low-level formatting and check the disk medium in a SCSI hard disk drive.

1) Configure/View Host Adapter Settings

■ Default settings

This card default settings are listed in the table below. If you do not need to change these default settings, there is no need to execute SCSISelect utility.

For more information on settings, refer to the description for each setting given later in this manual.

SCSI Bus Interface Difinitions	Default setting
Host Adapter SCSI ID	7
SCSI Parity Checking	Enabled
Host Adapter SCSI Termination	Automatic
Boot Device Options	Default setting
Boot SCSI ID	0
Boot LUN Number *1	0
SCSI Device Configuration (#0 to #15)	Default setting
Initiate Sync Negotiation	yes
Maximum Sync Transfer Rate	40.0
Enable Disconnection	yes
Initiate Wide Negotiation	yes
Send Start Unit Command*2	no
	(To be set to "yes" when connecting a hard disk drive)
BIOS Multiple LUN Support	no
Include in BIOS Scan	yes

*1 The setting is available only when the Multiple LUN Support is enabled.

*2 Enabled only when Host Adapter BIOS is enabled

Advanced Configuration Options	Default settings
Plug and Play Scam Support	Disabled
Reset SCSI Bus at IC Initialization	Enabled
Extended BIOS Translation for DOS Drives > 1 GByte* ²	Enabled
Host Adapter BIOS (Configuraition Utility Reserves BIOS space)	Enabled
Support Removable Disks Under BIOS as Fixed Disks* ²	Boot only
Display <Ctrl-A> Message During BIOS Initialization* ²	Enabled
BIOS Support for Bootable CD-ROM* ²	Enabled
BIOS Support for Int13 Extensions* ²	Enabled

*² Enabled only when Host Adapter-BIOS is enabled

■ Explanation of each setting

1SCSI Bus Interface Definitions

- Host Adapter SCSI ID
Selecting this option allows you to set the SCSI ID of this card. The default setting is 7. In this case, this card has the highest priority on the SCSI bus. We recommend that you leave this card ID set to 7.
- SCSI Parity Checking
Selecting this option allows you to determine whether data is transferred accurately on the SCSI bus or whether this card checks the parity. The default setting is 「Enabled」. If any SCSI device being connected to this card does not support the SCSI parity function, you set the SCSI Parity Checking function to 「Disabled」. Most SCSI devices support SCSI parity. If you do not know whether the SCSI device supports SCSI parity, refer to that SCSI device's documentation.
- Host Adapter SCSI Termination
This option allows you to set SCSI termination on this card. This card default setting is 「Automatic」. We recommend that you leave this card set its default setting of 「Automatic」.

2Boot Device Configuration

Setting the boot device enables you to specify the SCSI device used to boot your SERVER.

- **Boot SCSI ID**
This option allows you to specify which SCSI device you want to boot your SERVER from by using the SCSI ID. The default setting is 「0」. The SCSI ID selected here must correspond to the SCSI ID of the Boot Device.
- **Boot LUN Number**
When LUN (Logical Unit Numbers) and Multiple LUN Support are enabled for the Boot Device, using this option allows you to specify LUN of the Boot Device. The default setting is 「0」.

3SCSI Device Configuration (#0 to #15)

This option allows you to configure specific parameters for each SCSI device on the SCSI bus. To configure a SCSI device, you must know the SCSI ID assigned to it.

- **Initiate Sync Negotiation**
Using this option allows you to determine whether to initiate synchronous data transfer negotiation (Sync negotiation) between the SCSI device and this card using this card. The default setting is 「yes」.

Sync negotiation is a SCSI function that allows this card and the device connected to this card to transfer data in synchronous mode. The synchronous data transfer rate is higher than the asynchronous data transfer rate.

When the SCSI device initiates this function, this card always responds to Sync Negotiation. If this card and the SCSI device do not initiate Sync negotiation, data is transferred asynchronously.

Since most SCSI devices support the Sync Negotiation function, and thus can transfer data at a rate higher than asynchronous data transfer rate, you should usually leave this Sync Negotiation Start setting set to 「yes」.



Note

Some old types of SCSI-1 devices do not support Sync Negotiation. If Initiate Sync Negotiation is set to 「yes」 in this situation, your computer might hang or malfunction. For such old types of SCSI-1 devices, set Initiate Sync Negotiation to 「no」.

- Maximum Sync Transfer Rate

Using this option enables you to set the maximum synchronous transfer rate that this card supports. The default setting is 「40 MB/s」.

This card supports a rate up to a maximum of 40 MB/s, which is the maximum value for the Ultra Wide SCSI. When an Ultra Wide SCSI device is used, the maximum value of 40 MB/s can be used. For a Fast Wide SCSI device, the maximum value is 20 MB/s.

If this card is not set to negotiate sync data transfer (that is, if Initiate Sync Negotiation is set to 「no」), the maximum synchronous transfer rate is the maximum rate at which this card accepts data from a SCSI device during negotiation.

- Enable Disconnection

This option allows you to specify whether to enable the SCSI device so that it can be disconnected from the SCSI bus. If disconnection is enabled, this card can perform another operation using the SCSI bus while the SCSI device is temporarily disconnected. The default setting is 「yes」.

When two or more SCSI devices are connected to this card, you should leave the Enable Disconnection set to 「yes」. This optimizes the performance of the SCSI bus.

- Initiate Wide Negotiation

This option allows you to determine whether to use data transfer (Wide Negotiation) at a data width of 16 bits instead of 8 bits. The default setting is 「yes」.

- Send Start Unit Command



Note

Be sure to set to 「yes」 when connecting a hard disk drive.

Enabling this option allows you to determine whether a Start Unit command should be sent to the SCSI device when the system is booted. The default setting is 「no」.

When this option is set to 「yes」, this card can start SCSI devices one-by-one at bootup time, reducing the load placed on your SERVER's power supply. When it is set to 「no」, all SCSI devices are started simultaneously at bootup time. Most SCSI devices need to have their jumpers preset to respond to this command.

- BIOS Multiple LUN Support
This option allows you to determine whether booting from SCSI devices having two or more LUNs should be supported. The default setting is 「No」. If the boot device has two or more LUNs, set this option to 「Yes」.
- Include in BIOS Scan
This option is to be used to determine to retrieve the SCSI device connected with this card as the boot device at the bootup time or not to do so. The default setting of this option is "yes".

For using the SCSI device connected with this card as the boot device, be sure to set this option to "yes".

4Advanced Configuration Options

Do not change the Advanced Configuration settings unless absolutely necessary.

- Plug and Play Scam Support
This option allows you to determine whether this card assigns SCSI IDs automatically to connected SCSI devices that support the SCAM protocols. This card can assign a SCSI ID automatically to a SCSI device using the SCAM protocols. The default setting is 「Disabled」.

Since most SCSI devices are SCAM protocol compliant, this option can be enabled for non-SCAM devices. In rare cases, some old types of SCSI devices are not SCAM-aware, and your SERVER may hang or malfunction. If this happens, you set this option to 「Disabled」.
- Host Adapter BIOS (Configuration Utility Reserves BIOS space)
This option allows you to 「Enabled」 or 「Disabled」 Host Adapter BIOS. The default setting is 「Enabled」.



Note

Some SCSISelect utility options are not 「enabled」 unless Host Adapter BIOS is 「Enabled」.

When you boot the system from a SCSI device connected to this card, be sure to 「Enabled」 Host Adapter BIOS. If all peripherals on the SCSI bus are controlled by the device driver, and you do not need Host Adapter BIOS, you set Host Adapter BIOS to 「Disabled」.

- Reset SCSI Bus at IC Initialization

When this option is set to "yes", the SCSI bus is reset by this card at the time that the server is turned on or the hardware is reset. The default setting of this option is "yes".

This option needs no change of setting as far as this card is used.

- Extended BIOS Translation for DOS Drives > 1 GB

This option allows the extended translation function to use a SCSI hard disk with a capacity greater than 1 GB. The default setting is 「Enabled」.



Note

Before changing the translation scheme, back up the disk drive, since all data is lost when you change the translation scheme used.

- Support Removable Disks Under BIOS as Fixed Disks

Using this option allows you to control what removable-media drives this card supports. The default setting is 「Boot Only」. This setting has the following options:

- Boot Only

Only a removable-media drive specified as a boot device is considered a hard disk drive.

- All Disks

All removable-media drives that Host Adapter BIOS supports are considered hard disk drives.

- Disabled

No removable-media drives are considered hard disk drives. Since these drives are not controlled in this situation, a software driver is required.



Note

When a removable-media SCSI device is controlled by Host Adapter BIOS, never remove the medium while the system is running. Doing so may result in the loss of data. If you want to remove the medium while the system is on, install the device driver and set this option to 「Disabled」.

The SCSI card standard translation scheme can be used up to a maximum capacity of 1 GB. This card contains an extended translation scheme that allows support of a disk drive with a capacity greater than 1 GB. Extended translation is used only with MS-DOS 5.0 or above. When this card is used for mirroring, this setting should be same as that of the SERVER.

When you create partitions on a disk drive with a capacity greater than 1 GB, use the MS-DOS fdisk utility in the usual way. Since extended translation can increase the cylinder size to 8 MB, you must set partition sizes in multiples of 8 MB. If you set a size other than a multiple of 8 MB, the fdisk utility rounds the size up to the nearest multiple of 8 MB.

- Display <Ctrl-A> Message During BIOS Initialization
This option allows you to display the message 「Press <Ctrl><A> for SCSISelect (TM) Utility!」 on the screen at system bootup. The default setting is 「Enabled」. If this setting is set to 「Disabled」, you can activate the SCSISelect utility by pressing <Ctrl>+<A> key after this card initial message has been displayed.
- BIOS Support for Bootable CD-ROM
This option allows you to determine whether Host Adapter BIOS supports booting from a CD-ROM drive. The default setting is 「Enabled」.
- BIOS Support for Int13 Extensions
This option allows you to determine whether Host Adapter BIOS supports a disk with more than 1024 cylinders. The default setting is 「Enabled」.

(2) SCSI Disk Utilities

■ Using the SCSI Disk Utilities

To access a SCSI disk utility, select the SCSI Disk Utilities option from the menu that appears after SCSISelect Utility is started. When the option is selected, SCSISelect Utility immediately scans the SCSI bus and displays a list of all SCSI IDs and the device assigned to each ID.

When you select a specific ID and device, a small menu appears, displaying the options Format Disk and Verify Disk Media.

- Format Disk
This utility allows you to perform a low-level format on a hard disk drive. Most SCSI disk devices are preformatted at the factory and do not need to be reformatted.



Note

If you perform a low-level format, all drive data is destroyed. Back up data before performing this operation. Once a low-level format starts, it cannot be stopped part way.

- Verify Disk Media
This utility allows you to scan the hard disk for defects. If the utility finds bad blocks, it prompts you to reassign them. If you select 「yes」, those blocks are no longer used. You can press the [ESC] key at any time to abort the utility.

3.4 Configuring Two or More SCSI Cards

You can use two or more SCSI channels by installing additional SCSI cards in the SERVER. Installation and setup are performed in the same way as when one SCSI card is installed. Some SERVER restrict the number of PCI bus slots available.

When you use two or more SCSI cards for a SERVER, note the points below.

- When you execute the SCSISelect utility, if the utility recognizes that two or more SCSI cards are used in the SERVER, it displays the PCI bus number and PCI device number for each SCSI card.

Use the arrow keys [] and [] to select the PCI bus number and device number of the SCSI card whose setting is to be changed and press [Enter] key.

4. Troubleshooting

4.1 Checkpoints

Most problems concerning the SCSI card occur during SCSI device connection or setup. If you have a problem while the card is in use, check these items first:

- Are the SCSI cables and power cord properly connected?
- Are all SCSI devices properly linked to a PCI bus slot that supports bus mastering?
- Is any SCSI ID used twice?
- Are the terminators properly set?
- Is the SERVER's BIOS setup correct?
- Are the SCSI card and SCSI device parity settings all the same?

If you cannot resolve the problem after checking these points, proceed to the following points:

- Check to see if information changed during SCSI card setup has been set correctly after the power has been turned on again.
- An attempt was made to use the Format/Verify utility in the disk device, but a pop-up dialog box containing the message "Unexpected SCSI Command Failure" is displayed, and an error message appears. In this case, it is assumed that the utility has probably detected a problem, such as a disk device or disk medium failure, preventing the utility from being executed.

You can determine the cause of and solution for a problem from the indicated sense key information. The values and meanings of the sense keys displayed most frequently are given below.

- 02h - Not ready

Medium not ready for formatting. Check to see if the medium has been inserted into the drive and that it has spun up to speed.

- 03h - Medium error
The disk medium failed. If a failure occurs with a removable-media drive, use another disk medium. If a hard disk drive fails, it is assumed that the disk itself is physically damaged. Use SCSISelect utility to check and format the medium.

- 04h - Hardware error
The disk drive failed. Contact the disk drive manufacturer.

- 05h - Illegal request
This card format utility does not support a low-level format of this device. However, the manufacturer may have already performed a low-level format for the device.

- 06h - Unit attention
A removable medium may be write-protected. Disable write-protection and reexecute the utility.

4.2 BIOS Error Messages

If Host Adapter BIOS is enabled, but cannot be initialized, the system displays an error message after the message "BIOS Installation Failure." Examples and meanings of these error messages are given below:

Device connected, but not ready.

This message is displayed if this card does not receive a response when this card requests data from an installed SCSI device. Try setting the 「Send Start Unit Command」 of the SCSISelect utility to 「yes」.

If the message is still displayed, follow the disk drive manufacturer's instructions and set the drive to rotate when the power switch is ON.

Start unit request failed.

BIOS cannot send a Start Unit command to a device. Run the SCSISelect utility and 「no」 「Send Start Unit Command」 for that device.

Time-out failure during

An unexpected time-out occurred. Check the SCSI bus termination. Disconnect the SCSI cable from this card and start the SERVER. If the SERVER restarts without any problem, check that the SCSI bus terminator and cables are properly connected. One of the devices or cables on the SCSI bus might be the cause of the failure.

4.3 Before Contacting Us

When a problem cannot be resolved by following these checkpoints, contact the sales outlet where you purchased the product. To ensure quick support, make a list of the following items:

- Detailed information about the failure and your actions immediately before the failure
- Model and type of the SERVER
- Types of cards installed in the SERVER and the settings for each card
- Product name and version and level of operating system
- Version and level of the device driver used
- Modifications to hardware and software you purchased

FCC Compliance Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in residential installations. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications.

However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause interference to radio or television equipment reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna
- Move the equipment away from the receiver
- Plug the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is powered
- If necessary, the user should consult the dealer or an experienced radio/television technician for additional suggestions

CAUTION: Only equipment certified to comply with Class B (computer input/output devices, terminals, printers, etc.) should be attached to this equipment, and must have shielded interface cables.

Finally, any changes or modifications to the equipment by the user not expressly approved by the grantee or manufacturer could void the user's authority to operate such equipment.

Each host adapter is equipped with an FCC compliance label which shows only the FCC Identification number. The full text of the associated label follows:

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

MEMO

MEMO

MEMO

SCSIカード (GP5-125)
SCSI Card (GP5-125)
取扱説明書
User's Guide
B1FY-4441-01-01

発行日 1998年8月
Publication date: August 1998
発行責任 富士通株式会社
Publisher: Fujitsu Limited
Printed in Japan

本書の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権およびその他の
権利の侵害については、当社はその責を負いません。
無断転載を禁じます。

落丁、乱丁本は、お取り替えいたします。

Information provided in this document is subject to change without prior notice.

Fujitsu does not assume any liability for infringement of third party patents and any other rights caused by abuse of information provided in this document.

Transcription without prior permission is prohibited.

Any manual which has missing pages or which is incorrectly collated will be replaced.

FUJITSU