

PRIMERGY

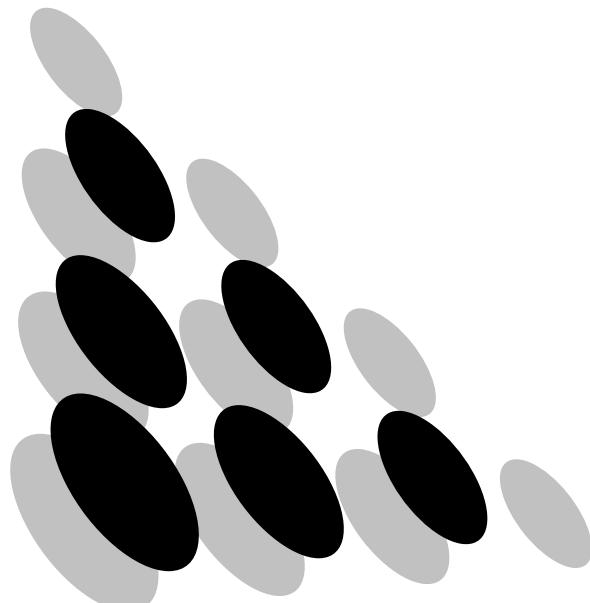
SCSIカード (PG-123)
SCSI Card (PG-123)

取扱説明書

J

USER'S GUIDE

E



FUJITSU

はじめに

このたびは、弊社のSCSIカード PG-123（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。

2001年2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 (PG-123)

ドキュメント 取扱説明書 (本書)

その他 保証書

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。

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。

J

マーク	内容
△警告	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、また感電の原因となります。</p> <p>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。</p>
△注意	<p>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。</p> <p>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。</p>

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	5
3	コンフィグレーション	7
3.1	サーバ本体のコンフィグレーション	7
3.2	SCSISelectユーティリティの起動と終了	8
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)	10
3.4	複数のSCSIカードの構成	18
4	トラブルシューティング	19
4.1	チェックポイント	19
4.2	BIOSエラーメッセージ	21
4.3	お問合せになる前に	22

1 概要

本カードは、PRIMERGY（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Differential対応外付SCSIデバイスとの間のインターフェースとして機能します。



ポイント

本カードは、Differential対応外付SCSIデバイス（以後SCSIデバイスと呼びます）のみをサポートしております。本カードを損傷する恐れがありますので、Single-End対応SCSIデバイスは接続しないでください。接続するSCSIデバイスがDifferential対応かSingle-End対応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。

J

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 4 U W
カード種類	S C S I - 3 準拠*
バスインターフェース	P C I V 2 . 1 準拠
外部インターフェース	U l t r a W i d e D i f f e r e n t i a l
データ転送方式	バスマスターDMA
S C S I コントローラ	A I C - 7 8 8 0
S C S I チャネル数	カード1枚につき1チャネル
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 (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

* SCSI-3規格は、現在、標準化作業中です。

図1-1に本カードの外観図を示します。

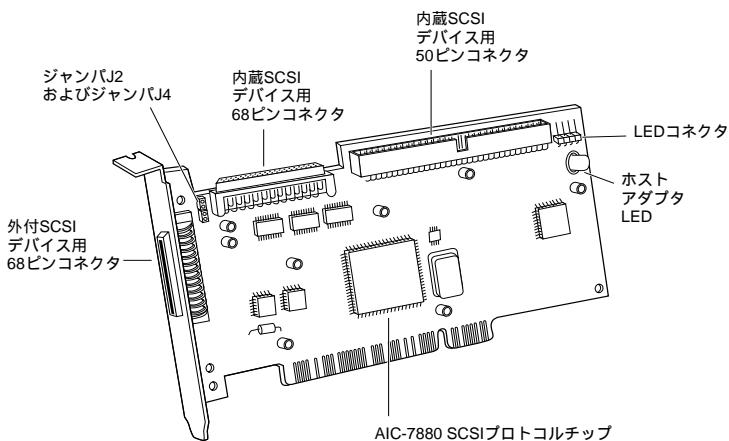


図1-1. 外観図

 ポイント

- ・ 本カードでは、外付SCSIデバイス用68ピンコネクタのみをサポートしておりますので、他のSCSIコネクタへSCSIデバイスを接続しないでください。
- ・ 本カード上のジャンパJ2およびジャンパJ4は、ショート状態(デフォルト設定)のまま、変更しないでください。

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

J

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。



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、SCSI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、SCSIバスの両端にあるSCSIデバイスではSCSI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、SCSIターミネータを無効にする必要があります。



ポイント

本カード上のSCSIターミネータに常に電源を供給し、SCSIターミネータを有効にさせるため、本カード上のジャンパJ2およびジャンパJ4は、ショート状態（デフォルト設定）のまま、変更しないでください。

■ 本カードでの終端

本カードのSCSI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。デフォルト設定の「Automatic」のまま変更しないでください。



ポイント

本カード上のジャンパJ2およびジャンパJ4をショート状態にしているため本カード上のSCSIターミネータは、常に有効となります。

■ 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。

■ 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、SCSIケーブルの総全長は20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。

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。
- ・本カードでは、外付SCSIデバイス用68ピンコネクタのみサポートしております。
- ・本カードでは、Differential対応外付SCSIデバイスのみをサポートしております。Single-End対応SCSIデバイスは接続しないでください。

J

■ 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) バスマスタデータ転送機能をサポートする未使用の32ビットPCIスロットを搜します。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に使用するので、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と固定されたら、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。

SCSIデバイスの接続

- 1) 本カードには、最大15台までのSCSIデバイスを接続することができます。
- 2) 接続したい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) SCSIデバイスのSCSI IDとSCSI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SCSIデバイスのSCSIターミニネータ設定を有効にし、他のSCSIデバイスのSCSI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、SCSIデバイスのコネクタに接続します。
- 6) 他のSCSIデバイスを接続する場合は、それぞれ直前のSCSIデバイスにSCSIケーブルを接続していき、すべてのSCSIデバイスが全体として、ひとつつなぎになるように接続します。

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て押すことで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ボードとPCIボードが組み合わせて使用されている場合は、ISA/EISAボ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ボ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ボードに対し有効な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。

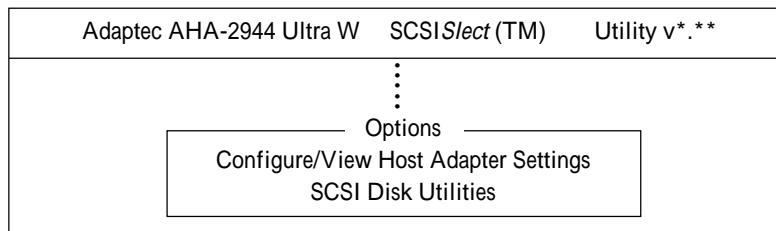
3.2 SCSISelectユーティリティの起動と終了

SCSISelectユーティリティの起動方法

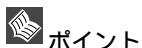
- 1) サーバ本体のブート時、下記の画面が表示されている間に、[Ctrl] + [A]キーを押すとSCSISelectユーティリティを起動することができます。

Adaptec AHA-2944 Ultra W BIOS v*.*
(c)1996 Adaptec, Inc. All Rights Reserved.
Press <Ctrl><A> for SCSISelect (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。



- 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。

SCSISelect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「SCSISelect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 Changes 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 Changes 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、ボ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 ^{*4}	Automatic
Boot Device Configuration	デフォルト設定
Boot Target 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 ^{*3}	40.0
Enable Disconnection	yes
Initiate Wide Negotiation ^{*3}	yes
Send Start Unit Command ^{*2}	yes
(デフォルト設定の まま変更しないで ください)	
Include in BIOS Scan ^{*2}	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

*3 Support for Ultra SCSI Speedが「Enabled」およびInitiate Wide Negotiationが「yes」のとき、Maximum Sync Transfer Rateの最大設定値は、40MB/sです。

*4 本カード上のジャンパJ2およびジャンパJ4をショート状態にしているため、本カード上のSCSIターミネータは常に有効です。

Advanced Configuration Options	デフォルト設定
Reset SCSI Bus at IC Initialization	Enabled
Host Adapter BIOS (Configuration Utility Reserves BIOS Space)	Enabled
Support Removable Disks Under BIOS as Fixed Disks ^{*2}	Boot only
Extended BIOS Translation for DOS Drives > 1 GByte ^{*2}	Enabled
Display <Ctrl-A> Message During BIOS Initialization ^{*2}	Enabled
Multiple LUN Support ^{*2}	Disabled
BIOS Support for Bootable CD-ROM ^{*2}	Disabled
BIOS Support for Int13 Extensions ^{*2}	Enabled
Support for Ultra SCSI Speed ^{*3}	Enabled

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

^{*3} Support for Ultra SCSI Speedが「Enabled」およびInitiate Wide Negotiationが「yes」のとき、Maximum Sync Transfer Rateの最大設定値は、40MB/sです。

J

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ターミネータを構成することができます。デフォルト設定の「Automatic」のまま変更しないでください。



ポイント

本カード上のジャンパJ2およびジャンパJ4をショート状態にしているため、本カード上のSCSIターミネータは常に有効です。

2) Boot Device Configuration

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 Target 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

ブートデバイスに複数のLUN (Logical Unit Numbers) とMultiple LUN Supportが「Enabled」になっている場合、このオプションを使用することで、どのブートデバイスからブートするか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するため、そして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（Support for Ultra SCSI Speedが「Enabled」およびInitiate Wide Negotiationが「yes」に設定されている場合）。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、本カードを使用することで、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（「no」に設定すると、SCSIバスからの切断が許されません）。

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

本カードを使用する際は、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「yes」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デバイスすべてが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。

- Include in BIOS Scan

このオプションを「yes」にすることで、デバイスドライバソフト無しでも、SCSIバスに接続されたInt 13hデバイス（ハードディスクドライブ）が、Host Adapter BIOSにより認識されて、システムの装置として組み込まれます。デフォルト設定は「yes」です。

「no」に設定した場合には、SCSIデバイスを制御するために、別途デバイスドライバソフトが必要になります。

4) Advanced Configuration Options.

アドバンストコンフィギュレーションの設定は、どうしても変更しなければならない場合を除き、変更しないでください。

- Reset SCSI Bus at IC Initialization

このオプションにより、電源投入時の初期化中やハードリセット後に生成されるSCSIバスリセットを「Enabled」、「Disabled」にすることができます。デフォルト設定は「Enabled」です。

- 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。
(「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)」、(1) Configure/View Host Adapter Settings の、 デフォルト設定の表をご参照ください。)

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。

- 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1 GB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。

SCSIカードの標準変換機能では、最高1 GBの容量を使用することができます。1 GB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。

1 GB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ドラのサイズは、8 MB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、8 MBの倍数でなければなりません。8 MBの倍数以外のサイズを要求すると、*fdisk*が8 MB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決めることができます（メッセージ画面は「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の1)を参照してください）。デフォルト設定は「Enabled」です。この設定が「Disabled」に設定されている場合には、「
Press <Ctrl> <A> for SCSI Select (TM) Utility!」のメッセージは画面に表示されません。

- 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「Disabled」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「Enabled」に設定してください。

- 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「Disabled」です。

- BIOS Support for Int13 Extensions
このオプションにより、Host Adapter BIOSが1024シリンド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。
- Support for Ultra SCSI Speed
このオプションにより、本カードはUltra Wide SCSI (20.0, 26.8, 32.0, 40.0MB/sの転送速度) をサポートします（接続するSCSIデバイスがUltra Wide SCSIの場合）。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（「3.2 SCSI Selectユーティリティの起動と終了」をご参照ください）。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終了させることができます。

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、サーバ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。

- SCSI Select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。

設定を変更したい場合は、SCSIカードのPCIバス番号とPCI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？
- バスマスターをサポートした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？
- SCSI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？
- UltraSCSI対応でないデバイスのみを使用しているのにかかわらず、Support for Ultra SCSI Speedを「Enabled」にしていませんか？
- Differential対応以外の外付SCSIデバイスを接続していませんか？
(本カードは、Differential対応専用のSCSIカードです。)

J

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、電源を再投入した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、スピナップ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ると推定されます。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てください。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ユ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ると推定されます。ディスクドライブのメーカーに問い合わせてください。

- 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、再度ユ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、本カードが何の応答も受信しなかった場合に表示されます。SCSI Selectユーティリティの「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マークの指示に従い、電源のスイッチがオンになった場合にドライブがスピンドルアップするように設定してください。

J

Start unit request failed.

BIOSはSCSI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ユーティリティを実行し、そのSCSI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SCSI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 PG-123 SCSI Card (simply called "this card"). Please read this guide carefully before using the card so that you understand how to use it correctly.

February 2001

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 (PG-123)

Documents User's Guide (this manual)

E

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.

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>
	<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	5
3	Configuration	7
3.1	SERVER Configuration	7
3.2	Activating and terminating the SCSISelect Utility	8
3.3	This Card Configuration (SCSISelect Utility)	10
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 PRIMERGY (simply called "SERVER"). This card functions as an interface between the PCI bus of the server and an external differential SCSI device.



Note

This card supports the externally connected differential SCSI device (hereinafter called "SCSI device") only. Don't connect any single-end SCSI device to this card, because it may damage the card. If the external SCSI device cannot be distinguished into the differential type or the single-end type, make sure of the type referring to the instructions of the SCSI device to be connected.

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

E

The summarized specifications are given below:

Summarized specifications	
Manufacturer's device type	A H A - 2 9 4 4 U W
Card type	SCSI-3 compliance (*1)
Bus interface	PCI V2.1 compliance
External interface	Ultra Wide Differential
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) Internal SCSI 50pin 8-bit connector (not supported) External SCSI 68-pin 16-bit connector

* 1 SCSI-3 standardization is currently in progress.

Figure 1-1 shows an outward appearance of this card.

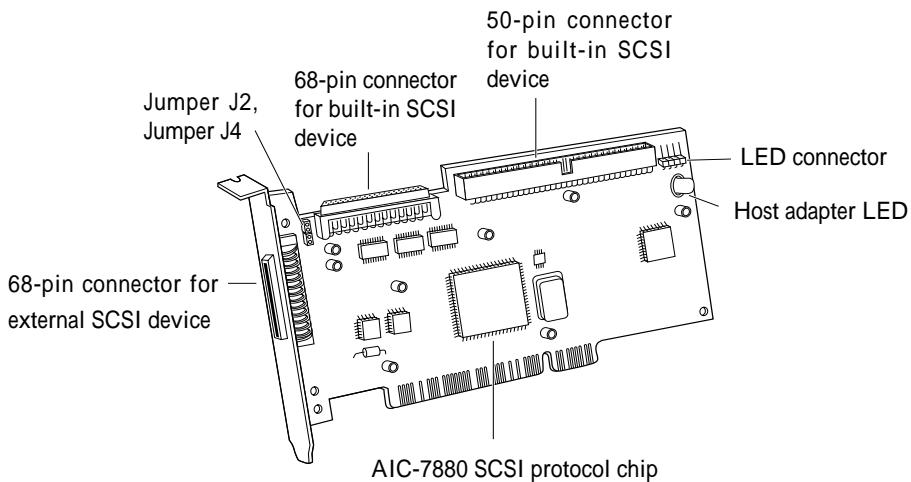


Figure 1-1 Outward appearance



Notes

- Since this card supports the 68-pin connector for the external SCSI device only, don't use the other SCSI connectors for connecting any SCSI device.
- Leave both the jumpers J2 and J4 of this card in their respective default settings (short-circuited) without fail.

2. Setup

2.1 Before Connection

Before installing your 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 your 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 this card ID set to its default setting of SCSI ID 7. If you need to change the SCSI ID of this card, read Section 3.3, "This 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.



Note

To boot the system from SCSI device connected to this card, the Boot Target ID specification 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. Device SCSI ID numbers 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 all the SCSI devices in between.



Note

In order to supply the power to the SCSI terminators of this card to hold them activated always, be sure to leave both the jumpers J2 and J4 of this card in their respective default settings (short-circuited).

■This card termination

This card terminator 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

All the SCSI terminators of this card are always activated because the jumpers J2 and J4 of this card are held short-circuited (default setting).

■SCSI device termination

To determine whether to terminate SCSI devices, refer to that SCSI device's documentation.

■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 SCSI cables to a maximum of 25 meters.

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 supports the 68-pin connector for the external SCSI device only.
- This card supports the external differential SCSI device only. Don't connect any single-end SCSI device to this card.

■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 32-bit PCI slot (the slot must support Bus Master data transfers); unscrew and remove the bracket that covers the card-slot opening. (Save the screws for use in securing this card.)
- 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 SCSI device

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

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.

E

- 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 board and PCI board are used in combination, reserve the resources of the ISA/EISA board and ensure that the system BIOS does not assign these IRQs to other PCI boards.
- Be sure that BIOS allocates valid IRQs for the PCI board, and assign these IRQs manually.

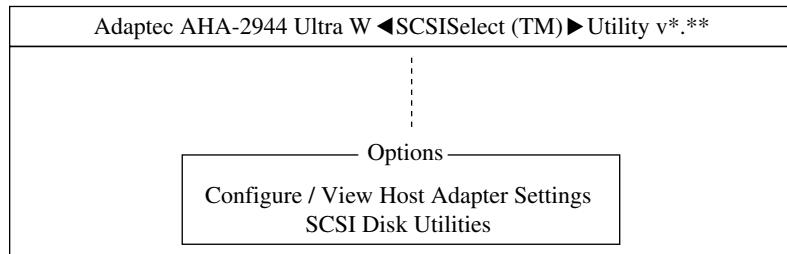
3.2 Activating and terminating the SCSISelect Utility

■ Activation of the SCSISelect utility

- 1) While the following prompt is displayed at the SERVER bootup, press the [Ctrl] + [A] key to activate the SCSISelect utility.

```
Adaptec AHA-2944 Ultra W BIOS v*.***  
(c)1996 Adaptec, Inc. All Rights Reserved.  
◀◀◀ Press <Ctrl><A> for SCSISelect (TM) Utility! ▶▶▶
```

- 2) As shown below, two options, Configure/View Host Adapter Settings and SCSI Disk Utilities, are displayed on the first menu.



- 3) Every time the [F5] key is pressed, the screen can be switched between monochrome and white and colored screens. However, according to the model of CRT display, this function may not available.
- 4) To select the option, move the cursor to the desired option by pressing the [↑] or [↓] key, then press the [Enter] key.
- 5) Pressing the [Esc] key can restore to the previous screen at any time.



Note

When Configure/View Host Adapter Settings is selected, settings return to the default value by pressing the [F6] key.

■ Termination of SCSISelect utility

- 1) Restore the menu screen and press the [Esc] key. A message "Exit Utility?" is displayed. (See Step 2) of "Activating the SCSISelect utility" for the menu screen.)

- 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]. Then, press the [Enter] key. Finally, 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

If the setting value in the SCSISelect utility is changed, the changed value is not effective unless the SERVER is rebooted.

3.3 This 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 board. 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 guide.

SCSI Bus Interface Definitions	Default setting
Host Adapter SCSI ID	7
SCSI Parity Checking	Enabled
Host Adapter SCSI Termination* ⁴	Automatic
Boot Device Configuration	Default setting
Boot Target ID	0
Boot LUN Number * ¹	0
SCSI Device Configuration (#0 to #15)	Default setting
Initiate Sync Negotiation	yes
Maximum Sync Transfer Rate* ³	40.0
Enable Disconnection	yes
Initiate Wide Negotiation* ³	yes
Send Start Unit Command* ²	yes (Be careful not to change the default setting.)
Include in BIOS Scan* ²	yes

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

*² Enabled only when Host Adapter BIOS is enabled

*³ When the "Support for Ultra SCSI Speed" is set to 「Enabled」 and the "Initiate Wide Negotiation" is set to 「yes」, the setting value of the "Maximum Sync Transfer Rate" is 40 MB/s.

*⁴ The SCSI terminators of this card are always activated because the jumpers J2 and J4 of this card are short-circuited.

Advanced Configuration Options	Default setting
Reset SCSI Bus at IC Initialization	Enabled
Host Adapter BIOS (Configuration Utility Reserves BIOS Space)	Enabled
Support Removable Disks Under BIOS as Fixed Disks ^{*2}	Boot only
Extended BIOS Translation for DOS Drivers > 1 Gbyte ^{*2}	Enabled
Display <Ctrl-A> Message During BIOS Initialization ^{*2}	Enabled
Multiple LUN Support ^{*2}	Disabled
BIOS Support for Bootable CD-ROM ^{*2}	Disabled
BIOS Support for Int13 Extensions ^{*2}	Enabled
Support for Ultra SCSI Speed ^{*3}	Enabled

^{*2} To be "Enabled" only when the "Host Adapter BIOS" is set to 「Enabled」.

^{*3} When the "Support for Ultra SCSI Speed" is set to 「Enabled」 and the "Initiate Wide Negotiation" is set to 「yes」, the setting value of the "Maximum Sync Transfer Rate" is 40 MB/s.

■ Explanation of each setting

① SCSI Bus Interface Definitions

E

- Host Adapter SCSI ID

Selecting this option allows you to set the SCSI ID of this card. The default setting is SCSI ID=7. 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, 「Disabled」 the SCSI Parity Checking function. 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 configure SCSI termination using this card. This card default setting is 「Automatic」. We recommend that you leave this card set its default setting of 「Automatic」.



Note

The SCSI terminators of this card are always activated because the jumpers J2 and J4 of this card are short-circuited.

②Boot Device Configuration

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

- Boot Target 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 SCSI ID 「0」. The SCSI ID selected here must correspond to the ID configured for 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 the device you are booting from. The default setting is LUN 「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 Sync Negotiation Start is set to 「yes」 in this situation, your computer might hang or malfunction. For such old types of SCSI-1 devices, set Sync Negotiation Start 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 「40.0 MB/s」.

This card supports a sync transfer rate up to 40.0 MB/s that is the maximum value of the "Ultra Wide SCSI". When the SCSI device in use is an ultra wide SCSI one, the sync transfer rate can set to the maximum rate of 40.0 MB/s (when the "Support for Ultra SCSI Speed" is set to 「Enabled」 and the "Initiate Wide Negotiation" is set to 「yes」). When the SCSI device in use is a fast wide SCSI one, the maximum rate is limited to 20.0 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 by using this card. 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」. (If this option is set to 「no」, the external SCSI device cannot be disconnected from the SCSI bus.)

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 using this card.

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 「yes」.

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.

- Include in BIOS Scan

When this option is set to 「yes」, the Int 13h device (hard disk drive) connected with the SCSI bus is recognized by the Host Adapter BIOS and incorporated into the system as a system unit regardless of installation of a device driver software. The default setting of this option is 「yes」.

When this option is set to 「no」, the system needs to install a device driver software for controlling the SCSI device.

④Advanced Configuration Options

Do not change the Advanced Configuration settings unless absolutely necessary.

- Reset SCSI Bus at IC Initialization

The SCSI bus that is produced during IC initialization after the system is turned on or after the hardware is reset can be reset to 「Enabled」 or 「Disabled」 by this option. The default setting of this option is 「Enabled」.

- 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. (Refer to the table of "■ Default settings" appearing in the chapter " 3.3 This Card Configuration (SCSI Select Utility), (1) Configure/View Host Adapter Settings".)

E

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

- 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 「Disabled」 this option.

- 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.

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 the 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. (For the message screen, refer to "■ Activation of the SCSI Select Utility, 1)" of the chapter "3.2 Activating and terminating the SCSI Select Utility".) 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.

- 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 「Disabled」. If the boot device has two or more LUNs, set this option to 「Enabled」.

- 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 「Disabled」.

- 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」.

- Support for Ultra SCSI Speed

This option allows the SCSI card to support Ultra Wide SCSI speeds (transfer rates of 20.0, 26.8, 32.0, and 40.0 MB/s). (In the case an Ultra Wide SCSI device is connected.) 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. (Refer to the chapter "3.2 Activating and terminating the SCSI Select Utility".) 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?
- Is the Ultra SCSI support option enabled even though a non-Ultra SCSI device is being used?
- Is an external SCSI device other than the differential-type connected with this SCSI card?
(This SCSI card is designed to be connected with the differential SCSI device only.)

E

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.

- 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 one of the channels 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.

E

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

SCSIカード (PG-123)

SCSI Card (PG-123)

取扱説明書

User's Guide

P3FY-1340-01-00

発行日 2001年2月

Publication date: February 2001

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[∞]

このマニュアルは再生紙を使用しています。