

シリアルフラッシュライタ

SFW-62SA

取扱説明書



株式会社サニー技研

本説明書は、SFW-62SA Ver1.30 に準じて記述しています。

シリアルフラッシュライタ SFW-62SA

本マニュアルの内容は、予告なく変更する場合があります。

本機、および本機に付属のソフトウェアを使用したことによって生じた損害、損失、及び第三者からのいかなる請求につきましても、当社は一切その責任を負いかねます。

本機、および本機に付属のソフトウェアの仕様は、改良のため予告なく変更することがありますが、ご容赦ください。

本書で登場するシステム名、製品名、サービス名は、一般に各開発メーカーの登録商標あるいは商標です。なお、本文中では、TM、(R)マークは明記していません。

1	概要	3
1.1	使用上の注意	3
1.2	システム構成	4
2	仕様	5
2.1	一般仕様	5
2.2	機能仕様	5
2.3	書き込み対象デバイス	5
3	パネル説明	6
4	動作モード	7
4.1	概要	7
4.2	モード接続図	8
5	シリアル書き込み コネクタピン仕様	11
5.1	コネクタ(SFW-62SA 本体)	11
5.2	ピンアサイン(SFW-62SA 本体)	11
5.3	シリアル書き込み用ケーブル	12
5.4	SFW-62SA 接続回路例	13
6	インストール方法	14
7	パソコン制御によるダウンロード方法	15
7.1	起動と終了	15
7.2	メイン画面の説明	16
7.3	メニューバーの説明	21
7.3.1	Project メニュー	21
7.3.2	Edit メニュー	22
7.3.3	Help メニュー	25
7.4	エラーメッセージ	26
8	SFW-62SA 本体の操作方法	27
8.1	ターゲット基板への書き込み	27
8.2	メモリ初期化	28
8.3	SFW-62SA 本体メモリのコピー	28
8.4	LED の状態一覧	29
9	ファームウェアのアップデート方法	30
9.1	接続方法	30
9.2	アップデート方法	31
9.3	エラーについて	34

1 概要

1.1 使用上の注意

このたびは、本製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

本製品の機能を十分に理解していただき、より効果的にご利用いただくために、必ずご使用前に取扱説明書をお読み下さい。また、本製品の誤った使用、不適切な使用に起因する不良、故障につきましては、当社は責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

1)基本的な注意事項

火災、火傷、感電、けがなどの防止のため、以下の注意事項をお守り下さい。

- ・ AC アダプタをコンセントに差し込む場合、決して濡れた手や汚れた手で行わないで下さい。
- ・ 規定の周囲環境で本製品を使用して下さい。
- ・ 本製品は、慎重に扱い、落下・倒れなどによる強い衝撃を与えないで下さい。
- ・ 本製品を分解または改造しないで下さい。

2)使用環境

- ・ 使用できない環境
埃の多い場所
腐食性ガスの発生する場所
直射日光の当たる場所
周辺にノイズの発生源となるような機器が設置されている場所
極度の機械的衝撃や、常時振動している様な場所
- ・ 動作周囲温度 0 ~ 40 湿度 80%以下(結露なきこと)
- ・ 本製品、およびターゲット基板の取り扱いにおいて静電気防止に努めて下さい。

3)保管方法

- ・ 本製品を長期間使用しない場合は、最初にお届けしました梱包箱に入れ、直射日光の当たらない周囲温度 - 10 ~ 40 、湿度 80%以下(結露なきこと)の場所に保管して下さい。

4)輸送方法

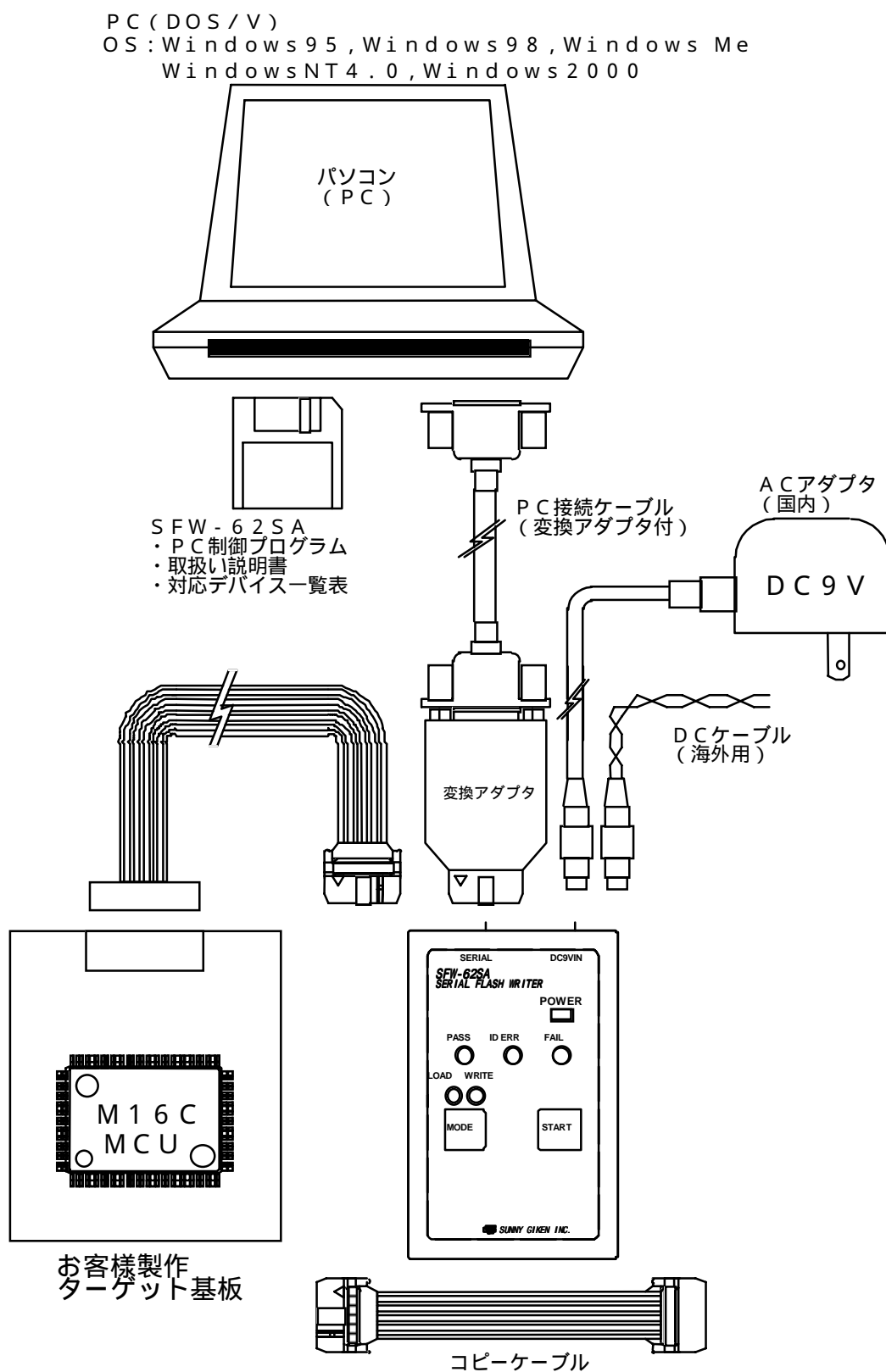
- ・ 輸送する場合は、最初にお届けしました梱包箱を使用して下さい。

5)清掃方法

- ・ 本製品が汚れたら、柔らかい布等で拭き取って下さい。この時、本製品を変質させるような有機溶剤(ベンジン等)は使用しないで下さい

1.2 システム構成

次に、本シリアルフラッシュライタ SFW-62SA を使用する場合の全体システム構成を示します。



機能に応じた詳細接続は、4.2 のモード接続図を参照して下さい。

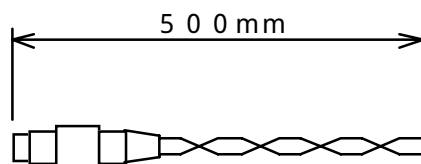
2 仕様

2.1 一般仕様

SFW-62SA 本体

電源容量	DC+9V 0.1A 以下 : AC アダプタ付属(日本国内で使用のこと) (海外では、付属の DC ケーブルを使用して下さい)
使用環境	周囲温度 0 ~ 40 湿度 80%以下(結露なきこと)
保存環境	-10 ~ +40
消費電力	AC100V 5VA 以上 50/60Hz
外形寸法	約 55(W) × 80(H) × 17(D)mm (突起部含まず)
重量	55g 以下(本体のみ)
海外規格	CE マーク取得。(EMI:EN55011 Group1 ClassA ,EMS:EN50082-2)
	F C C 規格適合。 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.

DC ケーブルのピンアサインは、下図の通りです。



線材色 赤 : D C + 9 V
黒 : G N D

2.2 機能仕様

書き込み対象	三菱電機製フラッシュメモリ内蔵マイコン M16C/60 シリーズ , M16C/80 シリーズ
書き込み方式	標準シリアル入出力モード (三菱電機標準シリアル入出力モードによる)
動作モード	LOAD モード
	WRITE モード
	コピーモード(送信側)
	コピーモード(受信側)
PC 制御プログラム	全ての操作を PC から、解りやすい GUI(グラフィックユーザーインターフェース)により行う。 (Windows95, 98, Me, NT4.0, 2000 に対応)
インターフェース	RS-232C(最大転送速度 115.2Kbps)チャンネル選択機能付き

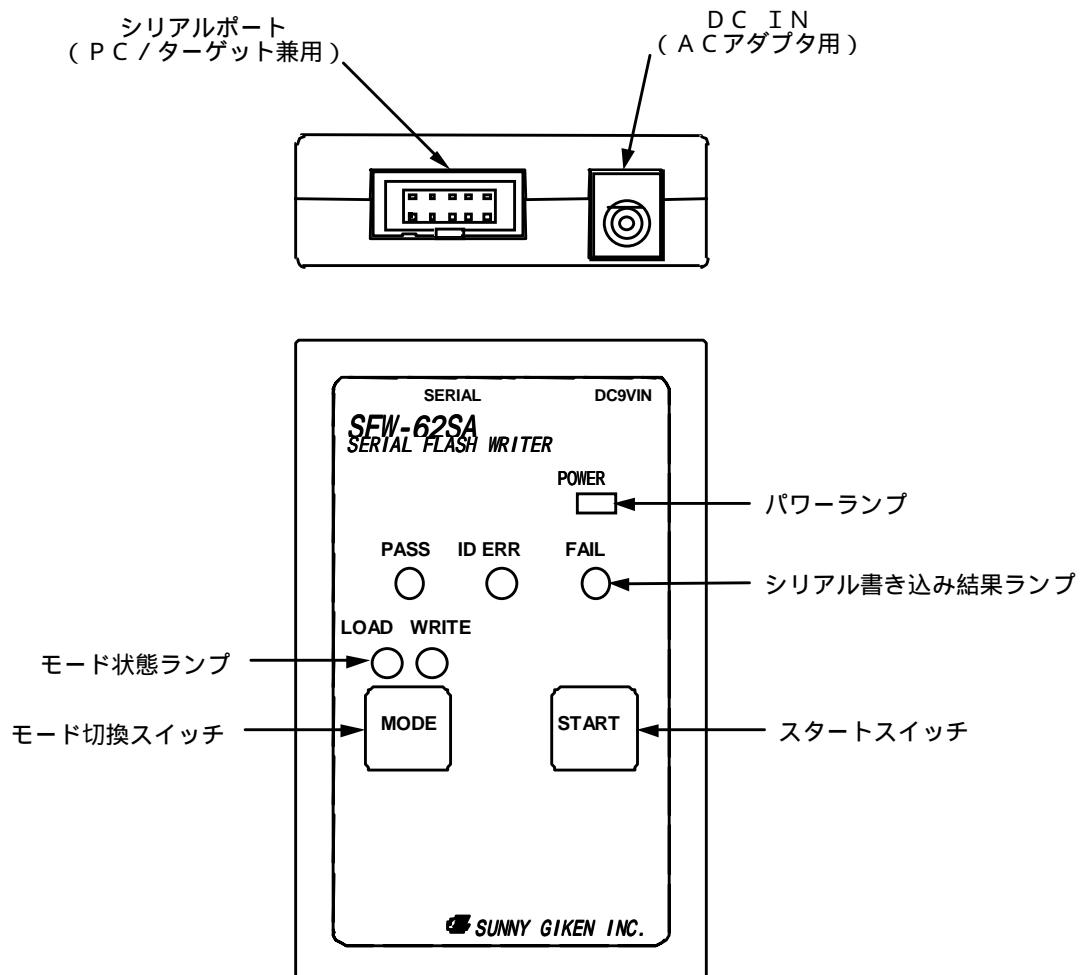
2.3 書き込み対象デバイス

書き込み対象デバイスは、三菱電機製フラッシュメモリ内蔵マイコン、M16C/60 シリーズ , M16C/80 シリーズです。ただし、デバイスによっては書き込み評価中、または書き込み対応不可の製品があります。詳細は、フロッピーディスク内の添付ファイル「書き込み対応デバイス一覧表」を参照して下さい。

また、最新の情報は弊社までお問い合わせください。

3 パネル説明

次に、SFW-62SA の外観図を示し、スイッチ、LED、コネクタの説明を行います。



スイッチ/LED		機 能
パワーランプ	POWER	SFW-62SA に電源が供給されているとき点灯します。 (1)ターゲット基板から供給されているときも点灯します。
シリアル書き込み結果ランプ	PASS	ターゲット基板の MCU への書き込みが正常完了したとき点灯。
	ID ERR	MCU への書き込み時、ID エラーが発生したとき点灯。
	FAIL	MCU への書き込み時、ID エラー以外のエラーが発生したとき点灯。
モード状態ランプ	LOAD/ WRITE	SFW-62SA 本体の現在モードをこの 2 つの LED の点灯、消灯の組み合わせで表示する。
モード切替スイッチ		このスイッチを押すことによりモードを切り替える。
スタートスイッチ		各種機能の実行を開始する。

4 動作モード

4.1 概要

本シリアルライターには次に示す3つのモードがあり、このモードを使用して最終的にはPC上のユーザデータをターゲット基板のフラッシュメモリ内蔵MCUに書き込みます。

(1)LOAD モード

PCとSFW-62SA本体を接続して使用するモードです。基本機能としては、PC上のファイルをSFW-62SAにロードすると同時に書き込みのための品種名、ロックビット設定などのパラメータを設定します。その他にProject機能、Edit機能などがあります。

(2)WRITE モード

SFW-62SA本体とターゲット基板を接続して使用するモードで、LOADモード時に設定されたパラメータにしたがってターゲット基板のMCUにデータを書き込みます。

(3)コピーモード

SFW-62SA本体同士をコピーケーブルで接続して使用するモードで、一方が送信側、もう一方が受信側になります。送信側のSFW-62SA本体に設定されたパラメータおよびデータが受信側のSFW-62SA本体にコピーされます。

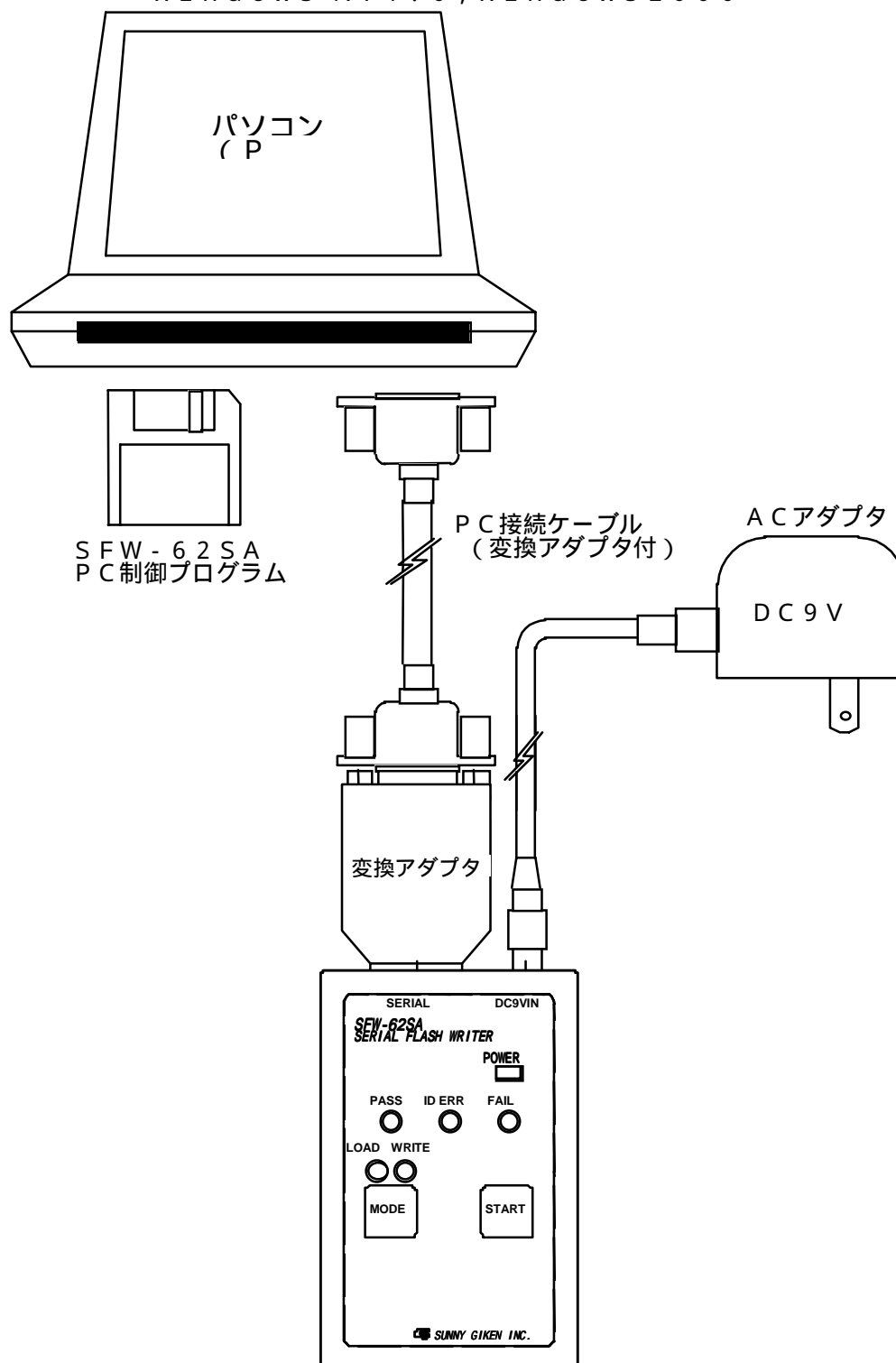
4.2 モード接続図

各モードにおける機器の接続図を示します。

(1) LOAD モード

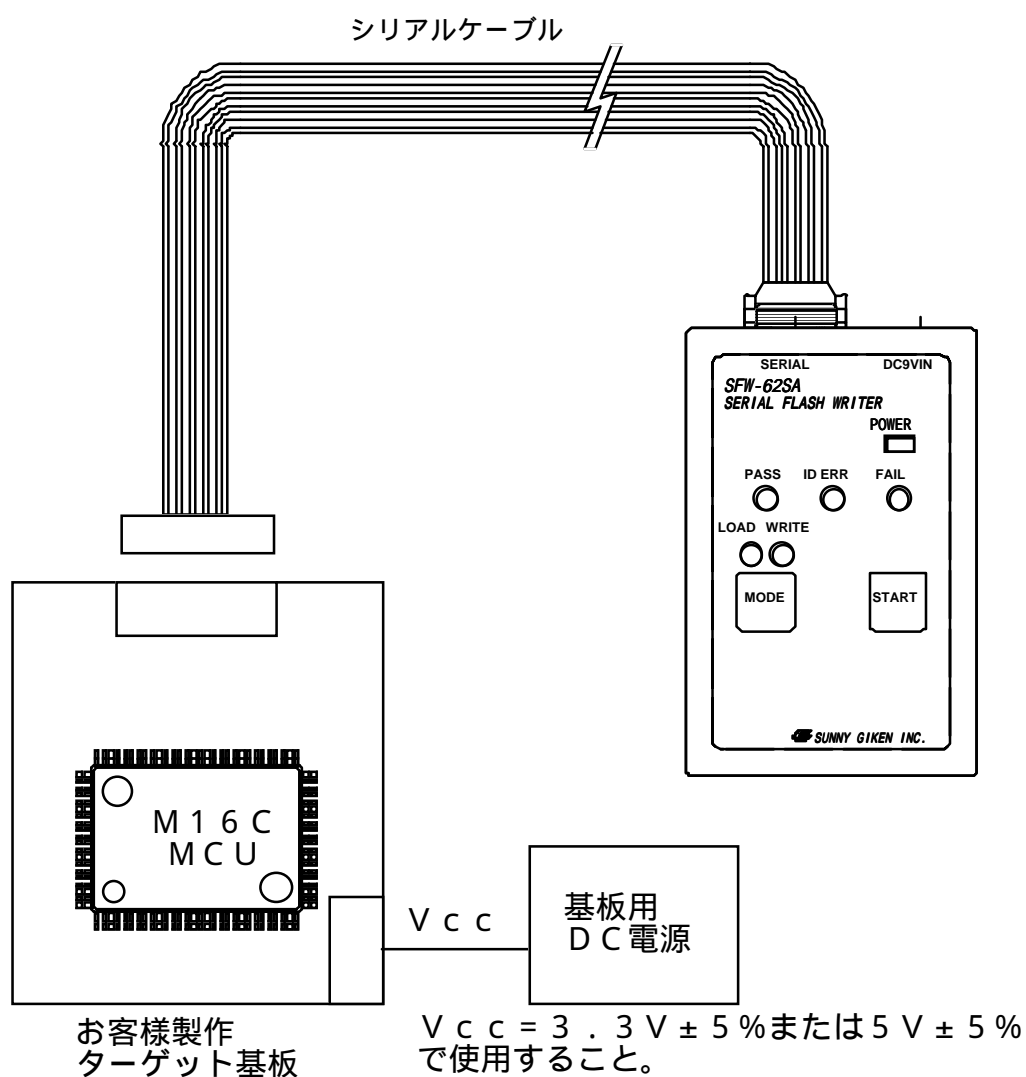
PC (DOS / V)

OS : Windows 95 , Windows 98 , Windows Me ,
Windows NT 4 . 0 , Windows 2000



注 1 . SFW-62SA には、電源スイッチがありません。電源の ON/OFF は、SFW-62SA の DC9VIN プラグの脱着で行って下さい。

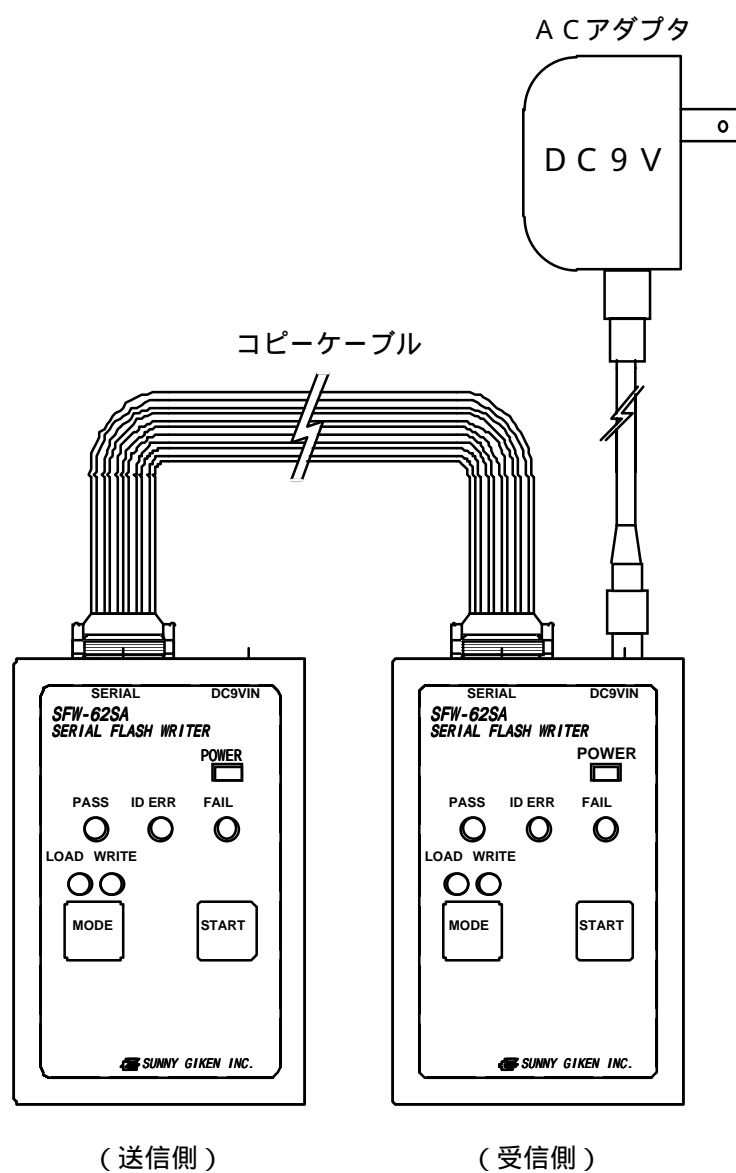
(2) WRITE モード



注 1 . SFW-62SA の電源 ON/OFF は、基板用 DC 電源の ON/OFF によって行われます。

注 2 . WRITE モードの場合、AC アダプタは接続しないでください。SFW-62SA の故障の原因となります。

(3) コピーモード



注 1 . AC アダプタは、受信側の SFW-62SA と接続して下さい。

5 シリアル書き込み コネクタピン仕様

5.1 コネクタ(SFW-62SA 本体)

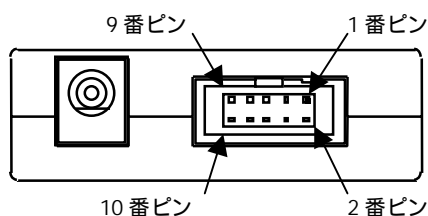
型 名 HIF3FC-10PA-2.54DS ヒロセ電機製

5.2 ピンアサイン(SFW-62SA 本体)

信号名および方向は、ライター側からみたものとなっておりますので、ご注意ください。

ピン番号	信号名	内 容	方 向
1	Vcc	シリアル書き込み時、お客様製作のターゲット基板のこのピンを通して SFW-62SA に電源が供給される。(注 1)	入力
2	BUSY	シリアル書き込み用ビジー入力。	入力
3	CLK	シリアル書き込み用クロック出力。	出力
4	TXD	シリアル書き込み用送信データ。	出力
5	CE*	シリアル書き込み用 CE 出力。	出力
6	EPM*	シリアル書き込み用 EPM 出力。	出力
7	GND	シグナルグランド。	-
8	RESET*	シリアル書き込み用 RESET 出力。	出力
9	CNVss	シリアル書き込み用 CNVss(Vpp)出力。	出力
10	RXD	シリアル書き込み用受信データ。	入力

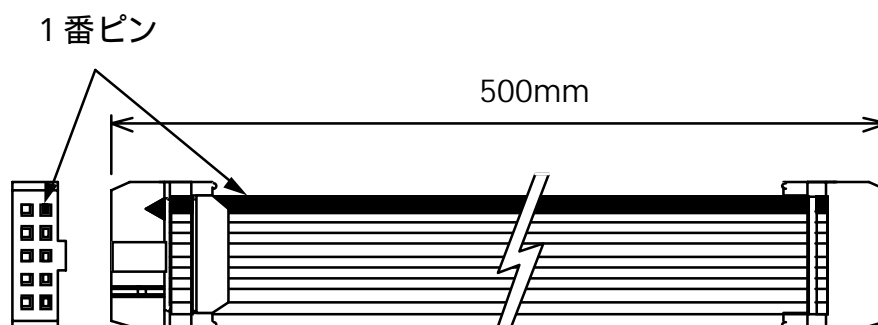
注 1 . お客様製作のターゲット基板で、SFW-62SA は最大 100mA の電流を必要とします。なお、Vcc は $3.3V \pm 5\%$ または $5V \pm 5\%$ でご使用ください。



5.3 シリアル書き込み用ケーブル

付属のシリアル書き込み用ケーブルは、ストレートケーブルになっています。お客様製作基板上のコネクタと合わない場合は、片方を切断し、上記ピンアサインを参考にお客様製作基板上のコネクタに合ったコネクタを接続してご使用ください。なお、シリアル書き込みケーブルのケーブル長は、500mm 以下でお願い致します。

このケーブルの極性は、下図の通りです。



コネクタ型名 HIF3BA-10D-2.54R ヒロセ電機製

5.4 SFW-62SA 接続回路例

お客様にて、MCU の周辺回路を設計される場合の、シリアル書き込み回路例を下図に示します。

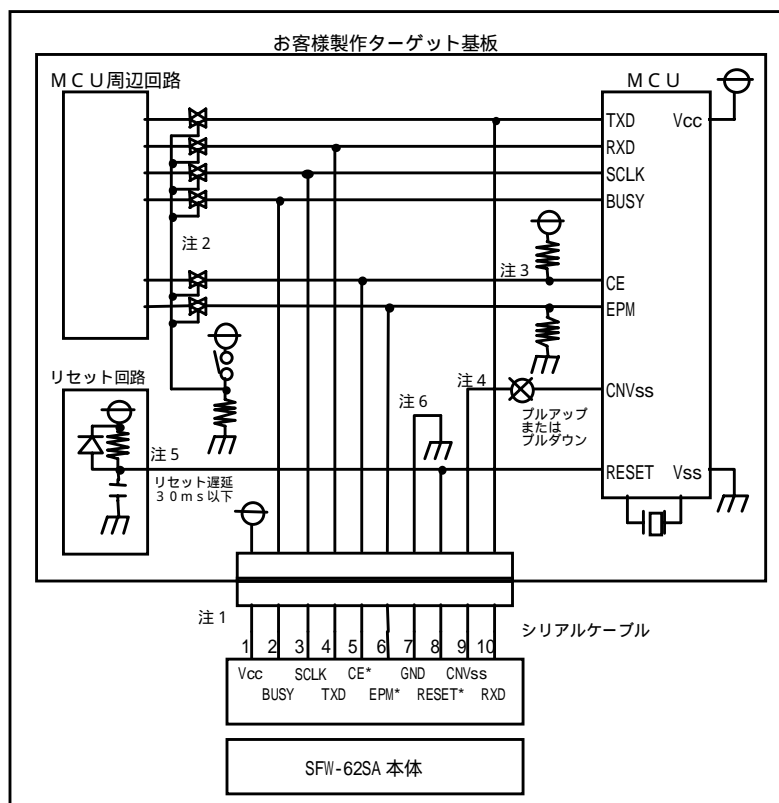


図 1

- 注 1 . SFW-62SA の電源は、Vcc 端子を通してお客様製作のターゲットから供給されます。基板の電源を直接 Vcc 端子に接続して下さい。(SFW-62SA の消費電流は最大 100mA です。) なお、Vcc は $3.3V \pm 5\%$ または $5V \pm 5\%$ でご使用ください。
- 注 2 . TXD, RXD, SCLK, BUSY の端子は、シリアル書き込み時、ジャンパー・アナログスイッチ・スリーステート等、MCU 周辺回路との切り離し処理を行って下さい。周辺回路への信号がターゲット CPU からみて、出力になっている場合は、省略する事も可能です。またこれらの信号をプルアップされる場合は、4.7K 以上の抵抗をお願いします。
- 注 3 . CE, EPM 端子も注 2 と同様の処理を行って下さい。ただし、それぞれをプルアップ、プルダウンして、SFW-62SA には接続せず、切り離し処理のみを行っても結構です。また周辺回路で使用していない場合は、基板上で直接 CE は H レベルに、EPM は L レベルに固定する事も可能です。
- 注 4 . CNVss 端子は、10K の抵抗でプルアップまたはプルダウンして、SFW-62SA の CNVss 端子に接続して下さい。また、CE, EPM 端子と同様に、シリアル書き込み時、ジャンパー切り替えにより H レベルに固定してもかまいません。この時、SFW-62SA との接続は不要です。
- 注 5 . お客様製作のターゲット基板のリセット回路が、オープンコレクタ出力の場合は、直接 SFW-62SA の RESET 端子に接続して下さい。CMOS 出力の場合は、注 2 と同じ処理を行って下さい。
- 注 6 . GND 端子はシグナルグランドです。必ずターゲット基板の GND 端子と接続して下さい。
- 注 7 . その他の端子の処理につきましては、各デバイスの仕様書(標準シリアル入出力モード時における端子の機能説明)をご確認ください。

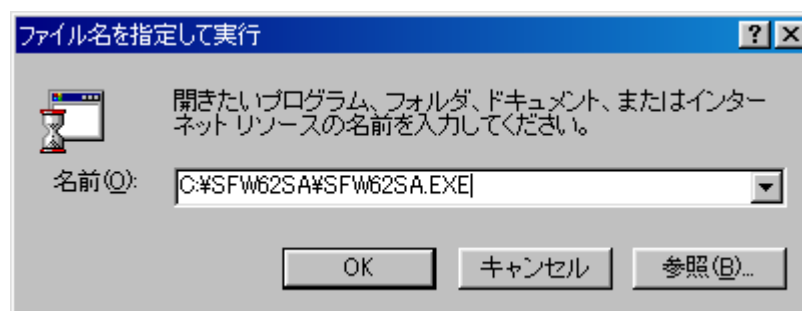
6 インストール方法

フロッピーディスクに入っている次の2つのファイルを任意のディレクトリにコピーして使用します。

SFW62SA.EXE ... PC 制御プログラムの実行ファイル。約 400K バイト
SFW62TYP.TBL ... デバイス定義ファイル。約 1K バイト

起動方法

PC 制御プログラムを起動するにはエクスプローラから SFW62SA.EXE をダブルクリックするか、[ファイル名を指定して実行]メニューから SFW62SA.EXE を入力して起動します。



7 パソコン制御によるダウンロード方法

パソコン(PC)と SFW-62SA を接続して書き込みデータをダウンロードする方法について説明します。機器の接続は 4.2 項(1)を参照ください。

7.1 起動と終了

1)起動方法

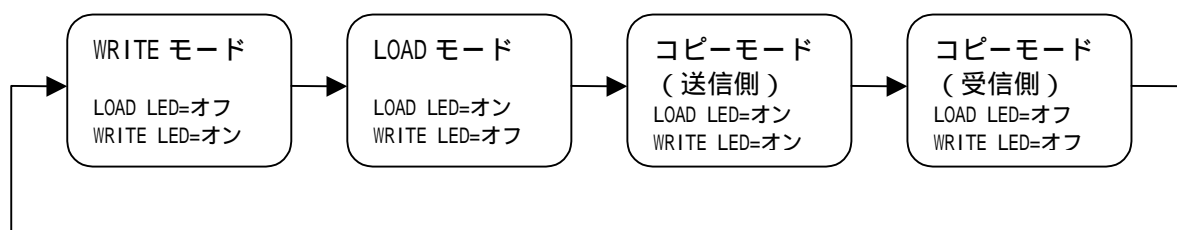
PC 制御プログラムの起動手順を以下に示します。

PC と SFW-62SA 本体を PC 接続ケーブルで接続します。

SFW-62SA 本体に AC アダプタを接続し電源を投入します。

SFW-62SA 本体の **MODE スイッチ**を **LOAD**に設定します。

・MODE スイッチによりモードが次のように切り替わります。



PC 制御プログラム SFW62SA.EXE を起動します。

起動するとメイン画面(次項参照)が表示されます。

2)終了方法

終了手順を以下に示します。

Project メニューの Exit をクリックし、PC 制御プログラムを終了します。

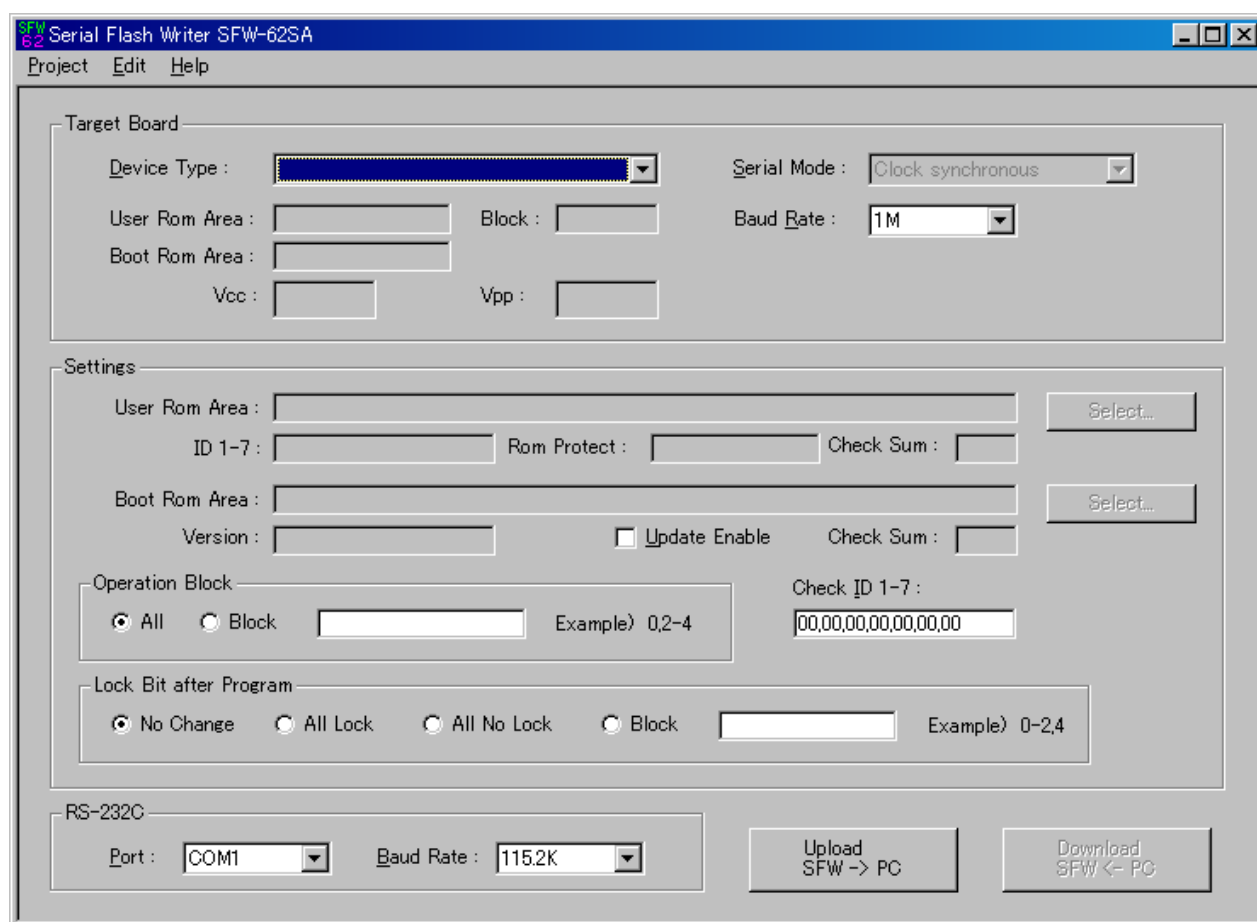
SFW-62SA 本体の電源をオフします。

(注)オンボード書き込み

オンボード書き込みは上記の操作により PC から SFW-62SA 本体にデータをローディングした後、PC と SFW-62SA 本体を切り離し、SFW-62SA 本体とターゲット基板を接続して行います。

詳細は 8 章を参照ください。

7.2 メイン画面の説明



Target Board

1) デバイス設定 [Device Type]

デバイスタイプを設定します。下向き矢印のボタンをクリックするとデバイス一覧が表示され選択することができます。

設定すると以下のデバイス情報が表示されます。

User Rom Area ...	ユーザーROM のアドレス領域
Block ...	ユーザーROM のブロック数
Boot Rom Area ...	ブート ROM のアドレス領域
Vcc ...	電源電圧
Vpp ...	書き込み電圧

2) ターゲット基板との通信モード設定 [Serial Mode]

ターゲット基板との通信モードが設定できます。

Clock Synchronous ...	クロック同期
UART ...	クロック非同期(UART モード)

UART は現在使用できないため、この設定は Clock Synchronous 固定になっています。

3)ボーレート設定 [Baud Rate]

SFW-62SA とターゲット基板との通信速度を設定できます。

(Clock Synchronous 時の設定種類)

2400bps, 4800bps, 9600bps, 19.2Kbps, 38.4Kbps, 57.6Kbps, 115.2Kbps
256Kbps, 500Kbps, 1Mbps

(UART 時の設定種類)

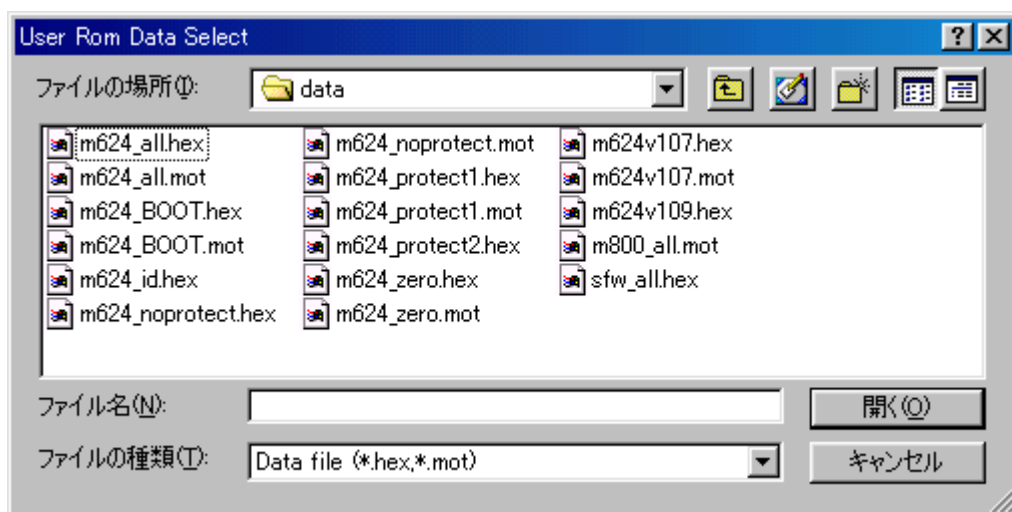
9600bps, 19.2Kbps, 38.4Kbps, 57.6Kbps, 115.2Kbps

Settings

4)User Rom Area へのデータセレクト

Select ボタンをクリックすることによりファイル一覧から User Rom Area(PC 上のワークメモリ)にデータをロードすることができます。

(注)データをロードする前に User Rom Area 全領域を 0FFH でパディングします。



ロードが正常に終了するとチェックボックスにチェックマークが入り、ファイル名が表示されます。また、ID 欄に ID 番号が表示されます。

ROM コードプロテクトチェック機能

User Rom Area ヘデータをロードするときに、デバイスから ROM コードのリードを禁止する ROM コードプロテクトの設定がある場合は、次のメッセージが表示されます。OK をクリックするとロードを実行でき、Cancel をクリックするとロードを中止できます。

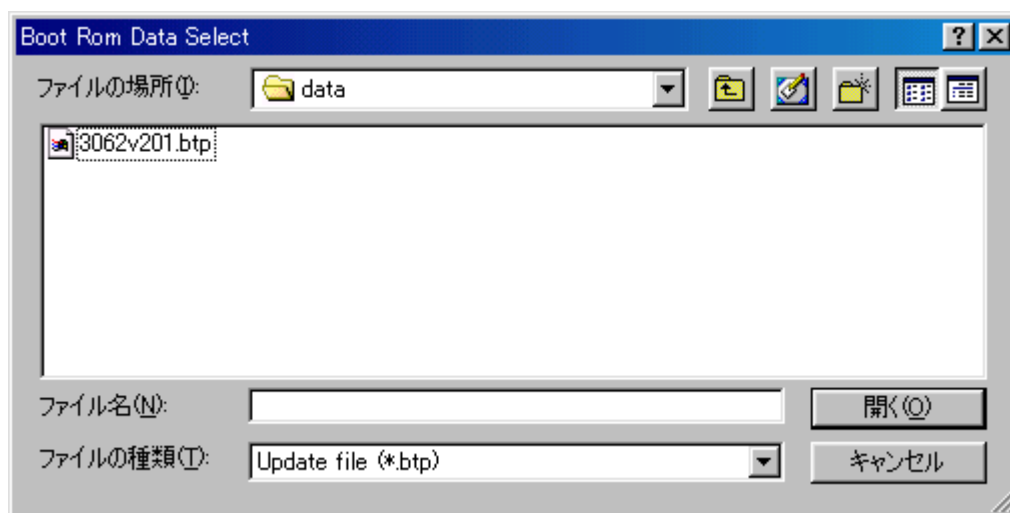
Level1 protect enabled	... ROM コードプロテクトがレベル 1 に設定されている
Level2 protect enabled	... ROM コードプロテクトがレベル 2 に設定されている
Protect code removed	... ROM コードプロテクトが解除されている

チェックサム表示機能

User Rom Area ヘデータをロードしたとき、ユーザーROM 領域の全領域に対するチェックサム値が表示されます。チェックサムの計算方法は1バイト毎に加算したデータの下位2バイトのデータが有効になります。ファイルに含まれていないアドレスのデータはOFFHとして計算されます。

5) Boot Rom Area へのデータセレクト

Select ボタンをクリックすることによりファイル一覧から Boot Rom Area(PC 上のワークメモリ)にデータをロードすることができ、ブートプログラムのダウンロード機能(注 1)が有効になります。



ロードが正常に終了すると Update Enable チェックボックスにチェックマークが入り、ファイル名とプログラムバージョンが表示されます。

Update Enable チェックボックスをクリックしてチェックマークを消すとダウンロード機能は無効になります。

(注 1) ブートプログラムダウンロード機能

Boot Rom Area にアップデート用の三菱電機標準ブートプログラムファイル(拡張子.btp)を設定することにより、デバイスの標準ブートプログラムのバージョンとロードしたブートプログラムファイルのバージョンをチェックして、デバイスのバージョンが古い場合はファイルの新しいブートプログラムをデバイスの RAM 領域にダウンロードしてデバイス処理を実行することができます。ただし、ブート ROM 領域のプログラムに対してのみ有効で、ユーザーROM 領域のユーザーブートプログラムには対応していません。

チェックサム機能

Boot Rom Area ヘデータをロードしたとき、ブート ROM 領域の全領域に対するチェックサム値が表示されます。チェックサムの計算方法は1バイト毎に加算したデータの下位2バイトのデータが有効になります。ファイルに含まれていないアドレスのデータはOFFHとして計算されます。

6)操作対象ブロックの設定 [Operation block]

デバイスに対する書き込みなどの操作を任意のブロックに対して実行できます。

All On	...	全領域を操作対象にします
Block	...	指定ブロックを操作対象にします

カンマで区切って複数指定したり、ハイフンで範囲指定したりできます。
例) 0,2-4

7)イレース・プログラムロックビットの設定 [Lock bit after program]

書き込んだデータを消去や再書き込みできないようにするためのロックビットを設定できます。

No Change	...	現在の設定でロックビットを有効にします
All Lock	...	全領域のロックビットを有効にします
All No Lock	...	全領域のロックビットを無効にします
Block	...	指定ブロックのロックビットを有効にします

カンマで区切って複数指定したり、ハイフンで範囲指定したりできます。
例) 0,2-4

8)ID の設定 [Check ID 1-7]

デバイスに対する ID 照合用の ID を設定できます。設定は必ず 16 進数で 7 バイト分をカンマで区切って指定してください。

例) 00,11,22,33,aa,dd,ff

A～F は大文字でも小文字でも可能です。設定が 7 バイトに満たない場合、または 7 バイトを超える場合はエラーになり再入力となります。

(注 1) User Rom Area ヘデータをロードしたときは、そのデータの ID が表示されます。

RS-232C

9)PC 通信ポート [Port]

SFW-62SA 本体と接続する PC のシリアルポート番号を設定できます。初期値は COM1。

10)通信速度 [Baud Rate]

PC と SFW-62SA 本体間の通信速度を設定します。初期値は 115.2Kbps。
もし通信が異常の場合は速度を遅くして実行してください。

ダウンロードとアップロード

1 1)ダウンロード [Download]

全ての設定を SFW-62SA 本体に書き込むことができます。
この操作を行わないと、SFW-62SA 本体のメモリ内容は変更されません。

1 2)アップロード [Upload]

SFW-62SA 本体にロードしている設定を PC に読み込み画面に表示します。
これはターゲット基盤の MCU データをアップロードするためのものではありません。

7.3 メニューバーの説明

7.3.1 Project メニュー

Project メニューは、デバイスに書き込むために設定した内容をプロジェクトファイルとして保存(Save)、読み出し(Open)することができ、再設定する手間と設定ミスをなくすることができます。

1)Open

[Project] メニューの[Open]をクリックすると、ファイル一覧ダイアログが表示され、保存している設定ファイル(拡張子.SFP)を読み込むことができます。

設定ファイルは本ソフトウェアを使用して設定したデバイスタイプ、データファイル、Operation Block、Lock Bitなどを保存したファイルです。

2)Save

[Project] メニューの[Save]をクリックすると、ファイル一覧ダイアログが表示され、設定をファイルに保存することができます。拡張子.SFP は省略できます。

3)Exit

PC 制御プログラムを終了します。

7.3.2 Edit メニュー

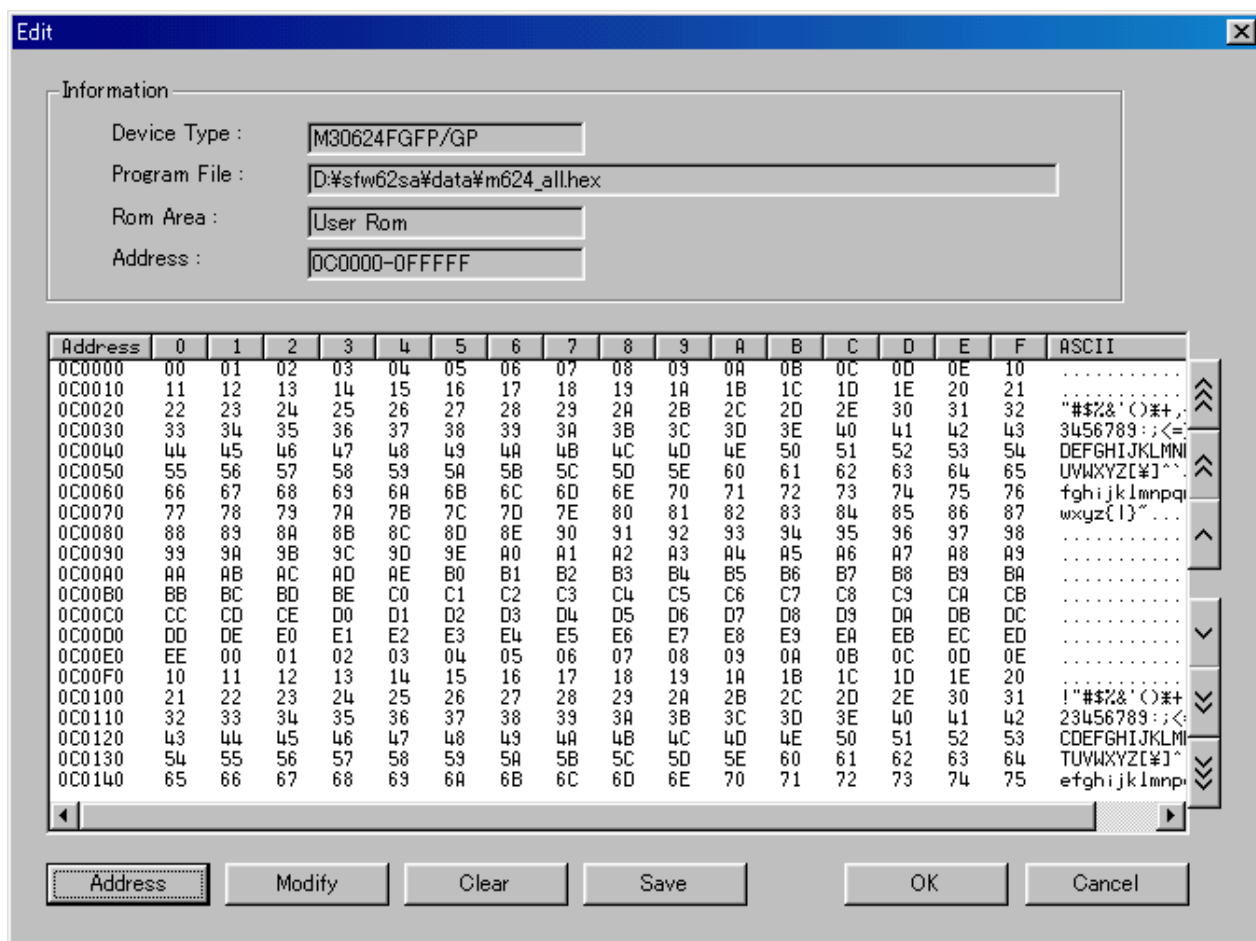
Edit メニューでは User Rom Area や Boot Rom Area にロードされたデータの内容を表示したり、変更したりすることができます。この処理は Rom Area に対応した PC 上のワークメモリに対して実行されますので、データ変更後は必要に応じて Download(SFW PC)の処理を実行してください。

1) User Rom Area

User Rom Area の編集ダイアログボックスを表示します。データの表示や変更、任意のデータでのクリア、ファイルへの保存などができます。

2) Boot Rom Area

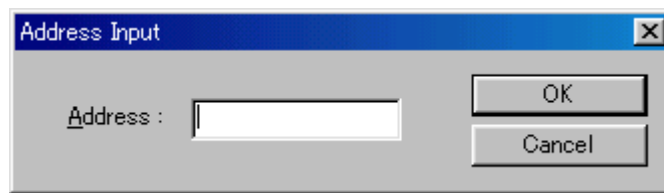
ブート ROM 領域の編集ダイアログボックスを表示します。データの表示や変更、任意のデータでのクリア、ファイルへの保存などができます。



メモリのダンプアドレスはダンプ画面の右端にある矢印ボタンをクリックして切り替えることができます。上向き矢印はアドレスを戻し、下向き矢印はアドレスを進めます。戻したり進めたりする量は矢印の数により、1つの場合は±100H、2つの場合は±1000H、3つの場合は±10000Hになります。

1)[Address]ボタン

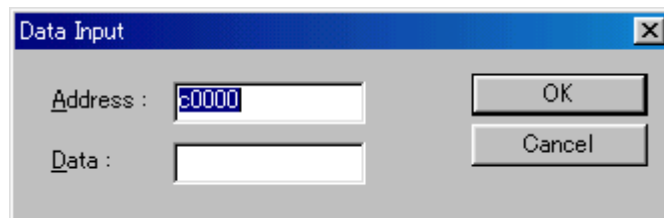
[Address]ボタンをクリックすると次の画面が表示され、ダンプするアドレスを直接指定できます。



The 'Address Input' dialog box features a title bar with a close button. It contains a label 'Address :', an empty text input field, and two buttons labeled 'OK' and 'Cancel' on the right side.

2)[Modify]ボタン

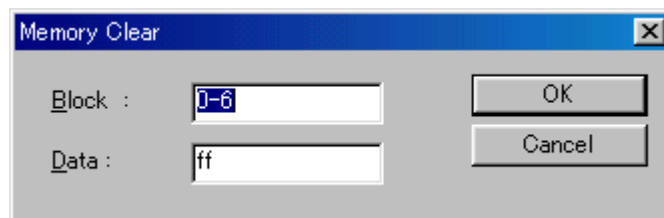
[Modify]ボタンをクリックすると次の画面が表示され、指定したアドレスのデータを変更することができます。



The 'Data Input' dialog box has a title bar with a close button. It includes labels 'Address :', 'Data :', and two buttons 'OK' and 'Cancel'. The 'Address' field contains the value 'E0000' and the 'Data' field is empty.

3)[Clear]ボタン

[Clear]ボタンをクリックすると次の画面が表示され、メモリを 0FFH で初期化できます。



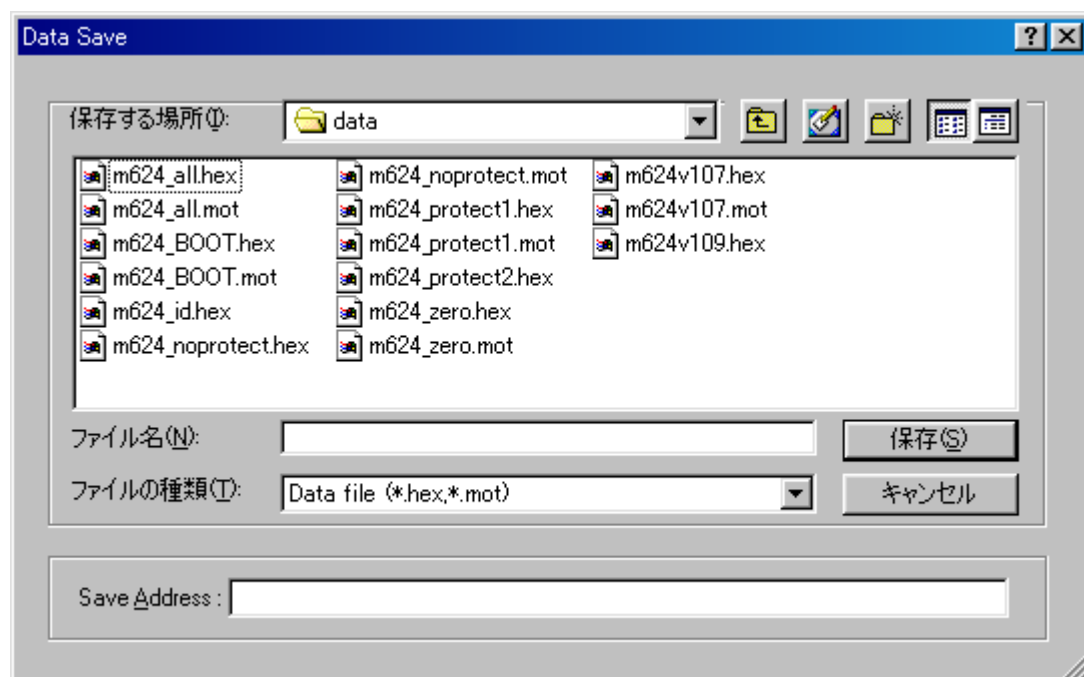
The 'Memory Clear' dialog box features a title bar with a close button. It contains labels 'Block :', 'Data :', and two buttons 'OK' and 'Cancel'. The 'Block' field shows '0-6' and the 'Data' field shows 'ff'.

4)[Save]ボタン

[Save]ボタンをクリックすると次の画面が表示され、メモリの内容をファイルに保存できます。ファイルの種類は拡張子により、“.HEX”の場合はインテル HEX フォーマットになり、“.MOT”の場合はモトローラ S フォーマットになります。

[Save Address]には保存するデータの範囲を 16 進数で指定できます。設定がない場合は全エリアのデータが保存されます。

例) c0000-dffff C0000 ~ DFFFF までを保存します
 c0000-cffff,ff000-fffff C0000 ~ CFFFF までと ff000 ~ fffff までを
 保存します



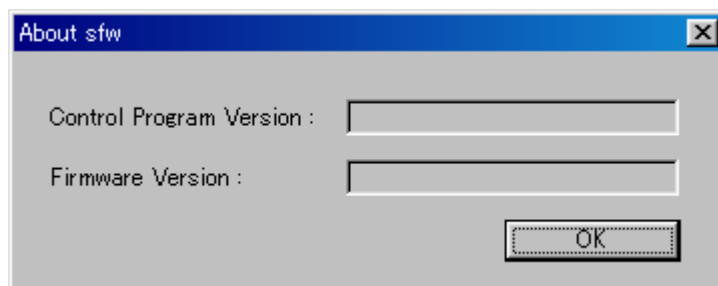
5)[OK][Cancel]

Edit 画面の終了は[OK]か[Cancel]で行います。[Modify]または[Clear]でメモリの内容を変更したとき、[OK]をクリックすると変更内容を有効にでき、[Cancel]をクリックすると変更内容を無効にできます。

7.3.3 Help メニュー

1) About SFW-62SA

PC 制御プログラムのバージョンや SFW-62SA 本体のファームウェアのバージョンを表示することができます。



- Control Program Version

PC 制御プログラムのバージョンが表示されます。

- Firmware Version

SFW-62SA 本体のデバイスに対して書き込み制御するプログラムのバージョンが表示されます。

7.4 エラーメッセージ

表示メッセージ	メッセージの意味	対処
SFW-62SA already started	PC 制御プログラムを2重起動しようとした	現在起動しているPC 制御プログラムをアクティブにしてください
Device definition file 'sfw62typ.tbl' not found	デバイス定義ファイルが存在しない	Sfw62typ.tbl ファイルをPC 制御プログラムと同じディレクトリにコピーしてください
Settings not loaded	SFW-62SA 本体が初期化状態で Read settings of SFW-62SA モードを実行した	Clear settings of SFW-62SA モードで起動してください
File format error	プロジェクトファイルの内容が壊れている	プロジェクトファイルを保存し直してください
Invalid block number	無効なブロックを指定した	有効なブロックを指定してください
Invalid ID number	無効な ID 番号を指定した	有効な ID 番号を指定してください
Invalid address	無効なアドレスを指定した	有効なアドレスを指定してください
Invalid data	無効なデータを指定した	有効なデータを指定してください
Invalid address contained	ロードするデータファイルに無効なアドレスが含まれている	デバイスに合ったデータファイルを指定してください
COMn cannot be used	シリアルポート番号 n が使用できない	別のポートを使用してください
Communication error Between SFW-62SA	SFW-62SA 本体との通信エラーが発生した	PC 接続ケーブルが接続されているか確認してください (注 1)
Firmware Version is different	制御プログラムと SFW-62SA 本体のシステムバージョンが異なっています	SFW-62SA 本体のシステムをアップロードし、同じバージョンになるようにしてください

(注 1) PC 接続ケーブルがはずれかけていないか確認し、OK ボタンをクリックしてもエラーが解除されない場合は、PC 制御プログラムと SFW-62SA を電源 ON/OFF により再起動してください。(PC 制御プログラムは、終了までに何度か同メッセージが表示されることがあります)

8 SFW-62SA 本体の操作方法

ここではターゲット基板への書き込み方法や SFW-62SA 本体同士のデータのコピーなど、SFW-62SA 本体の操作方法について説明します。機器の接続は 4.2 項(2)、(3)を参照ください。

8.1 ターゲット基板への書き込み

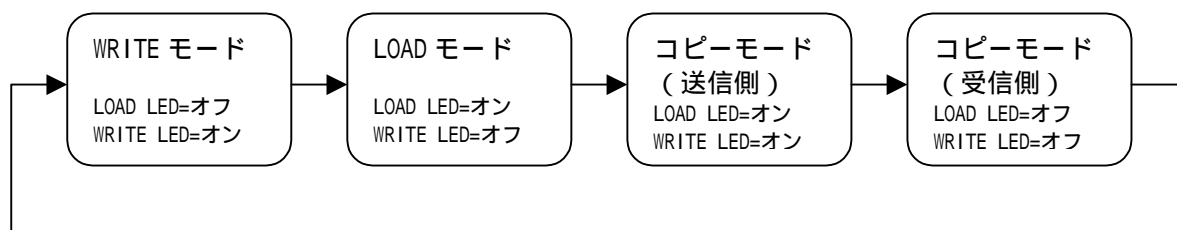
SFW-62SA 本体にターゲット基板を接続します。

ターゲット基板の電源を投入します。

- ・ SFW-62SA 本体の POWER LED および PASS LED が点灯します。PC 制御プログラムから SFW-62SA 本体にデバイスタイプや書き込みデータをロードしていないときは POWER LED 以外の全ての LED が消灯します。

MODE スイッチを何回か押して WRITE モード に設定します。

- ・ すでに WRITE モードになっている場合は不要です。またこのモードは電源を ON にした直後は必ず WRITE モードになります。
- ・ MODE スイッチによりモードが次のように切り替わります。



START スイッチを押して、書き込み処理を実行します。(注 1)

実行が終了すると SFW-62SA 本体上の PASS/FAIL/ID ERR の LED により結果が出力されます。

ターゲット基板の電源をオフし SFW-62SA 本体とターゲット基板を切り離します。

繰り返し実行する場合は ~ を実行します。

(注 1)内部メモリから書き込みデータを読み出すとき、メモリの内容が壊れていないかのチェック(チェックサムチェック)が行われます。もし、壊れていた場合は FAIL LED が点滅します。この場合、START スイッチを押して LED の点滅を止め、PC 制御プログラムを使用してデータを PC より再ロードしてください。

8.2 メモリ初期化

SFW-62SA 本体は機密漏洩防止のため、SFW-62SA 本体内部メモリに記憶されている情報を単体で初期化(消去)することができます。

以下にその手順を示します。

SFW-62SA 本体の電源を投入します。

- ・ターゲット基板を接続する必要はありません。(接続していても実行できます)

MODE スイッチで LOAD モード に設定します。

START スイッチを 5 秒間押し続けると初期化が開始されます。

- ・初期化が開始されると PASS/FAIL LED が点滅し、初期化が終了すると PASS/FAIL/ID ERR LED が全て消灯します。

8.3 SFW-62SA 本体メモリのコピー

SFW-62SA 本体同士をシリアルケーブルで接続して、SFW-62SA 本体のメモリ内容を高速に(転送速度 1Mbps)コピーすることができます。この操作は PC からデータをダウンロードするより短い時間で処理できます。

以下にその手順を示します。

SFW-62SA 本体同士をシリアルケーブルで接続します。

送信側の SFW-62SA 本体に AC アダプタを接続し電源を投入します。

送信側は MODE スイッチで コピーモード送信側(LOAD/WRITE LED 共に点灯) に設定し、受信側は MODE スイッチで コピーモード受信側(LOAD/WRITE LED 共に消灯) に設定します。

送信側の START スイッチを押すとコピーが開始されます。

- ・初期化が開始されると PASS/FAIL LED が点滅します。コピーが正常終了すると PASS LED が点灯し、コピーが異常終了すると FAIL LED が点灯します。
- ・異常終了した場合、何回か繰り返してください。それでも異常終了する場合は SFW-62SA 本体の異常が考えられますので当社までご連絡ください。

8.4 LED の状態一覧

操作	条件	LED の状態
電源投入時	PC による設定が行われている場合	PASS LED が点灯します
	PC による設定が行われていない場合	PASS/FAIL/ID ERR の全ての LED が消灯します
書き込み時	実行中	PASS/FAIL LED が点滅します
	PASS のとき	PASS LED のみ点灯します
	FAIL のとき	FAIL LED のみ点灯します
	ID エラーのとき	ID ERR LED のみ点灯します
	シリアルケーブルまたはターゲット基板に異常があるとき	FAIL/ID ERR LED 両方とも点灯します。
本体異常時	内部メモリが壊れたとき	FAIL LED が点滅します
	電源投入時の初期化で異常が発生したとき	FAIL LED が点滅します

9 ファームウェアのアップデート方法

SFW-62SA のファームウェアのアップデート手順を以下に説明します。

アップデートの前に準備して頂くもの

ハードウェア

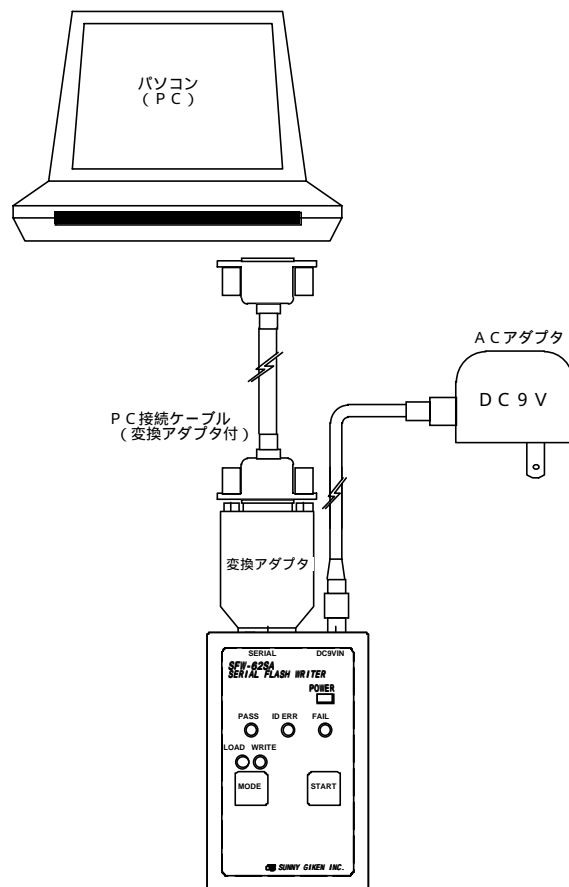
- PC
- PC 接続ケーブル(RS-232C)
- 変換アダプタ
- AC アダプタ(DC9V)
- SFW-62SA 本体

ソフトウェア

- sfw62ldr.exe
- sfw_130.hex

9.1 接続方法

接続図、接続方法について以下に示します。(以下、通常電源投入と呼ぶ)



PC と SFW-62SA を PC 接続ケーブルと変換アダプタを用いて接続します。
AC アダプタをコンセントプラグに差し込みます。
SFW-62SA 本体に AC アダプタを接続し、SFW-62SA 本体の電源投入を確認します。(POWER,PASS,WRITE の各 LED が点灯)

9.2 アップデート方法

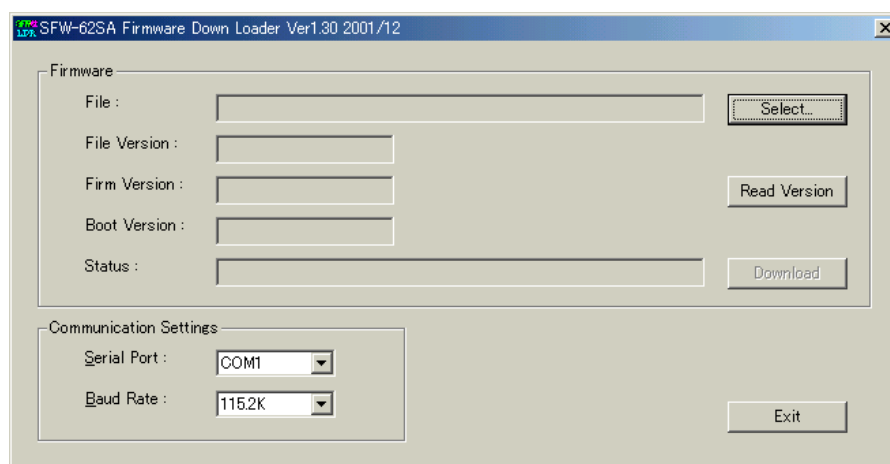
アップデート方法について、以下に示します。

なお、アップデートする際には SFW-62SA 本体が起動していることを確認して下さい。
POWER,LOAD の LED が点灯している状態が、アップデート可能な状態です。

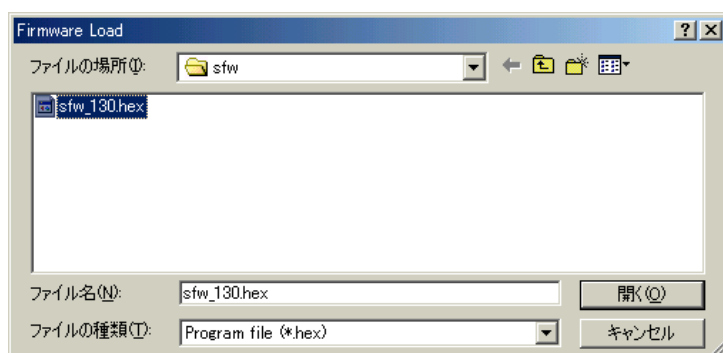
通常電源投入後、“MODE”を押してダウンロード実行可能なモード(POWER,LOAD の LED が点灯)に設定変更します。

次にダウンロードユーティリティ sfw62ldr.exe を起動します。

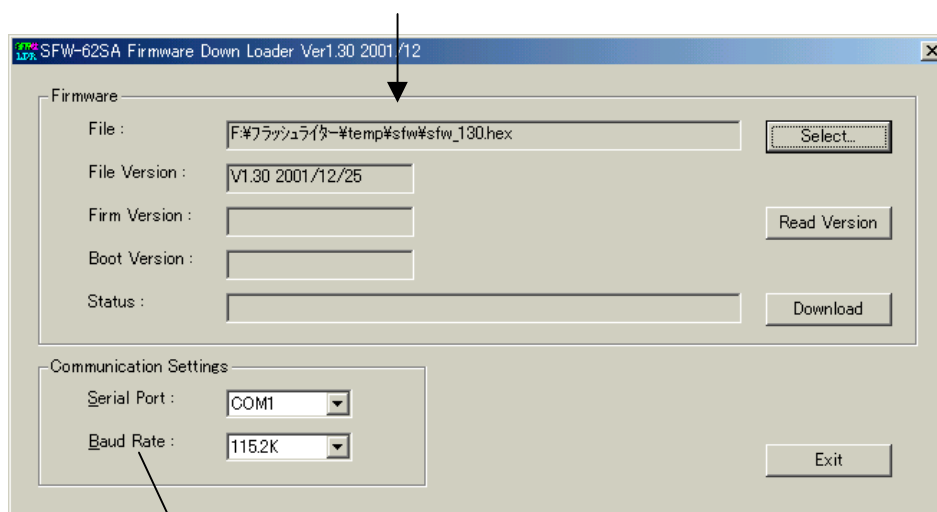
起動後、下図ダイアログボックスが表示されることを確認して下さい。



Select ボタンをクリックしてファームウェアのプログラムファイル(sfw_130.hex)を選択し、開くをクリックします。
Select ボタンクリック後、以下のダイアログが表示されます。



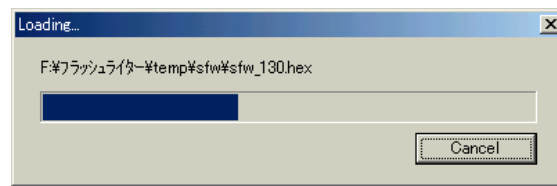
- ・ロードすると"File" にプログラムファイルディレクトリのフルパスが、"File Version"にファイルのバージョンが表示されます。(下図参照)



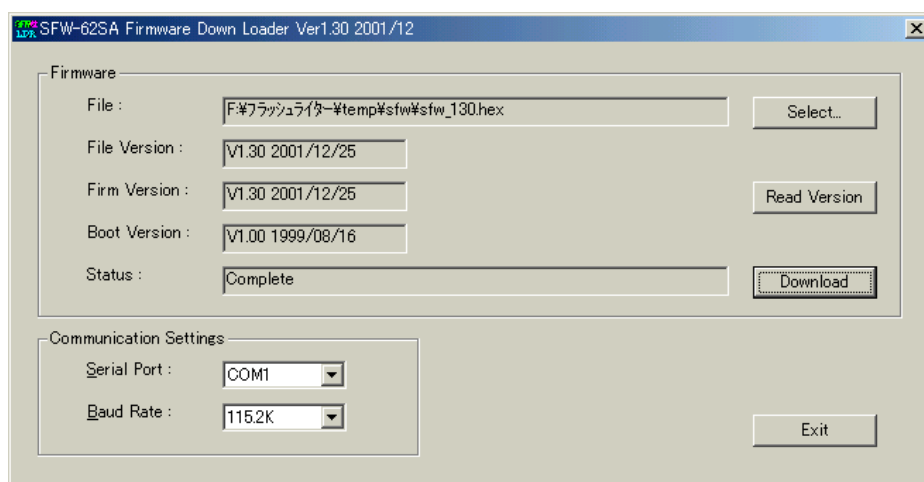
"Communication Settings"を設定します。

- ・ Serial Port...PC 接続ケーブルで接続した、PC 側のシリアルポート名を選択します。(COM1 ~ COM4)
- ・ Baud Rate...115.2kbps を推奨します。

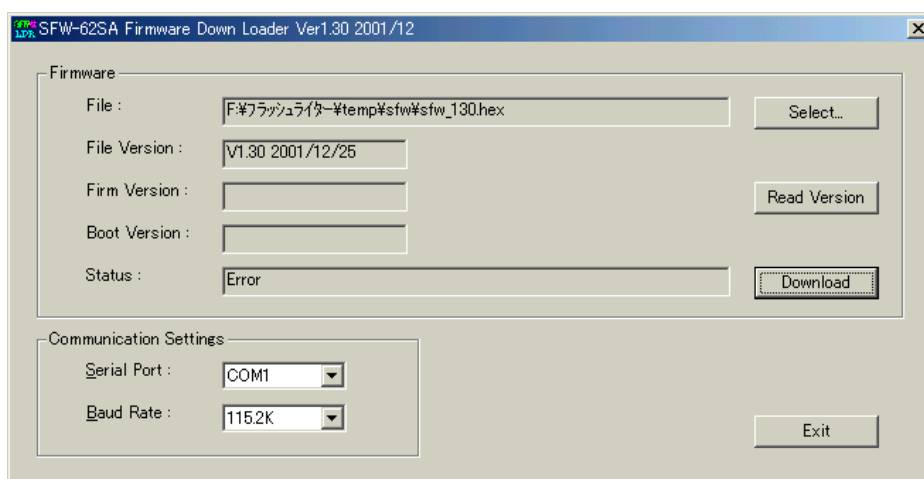
“Communication Settings”の設定が完了しましたら、“Download”をクリックしてダウンロードを行って下さい。



ファームウェアのアップデートが完了すると“Status”に Complete 表示されます。“Firm Version” が “V1.30 2001/12/25” となっていたら、アップデート完了です。“Exit” でダイアログを閉じて下さい。(下図参照)



ファームウェアのアップデートが失敗すると“Status”に Error 表示されます。(下図参照) もう一度、はじめからアップデートをやり直してください。(9.3 参照)



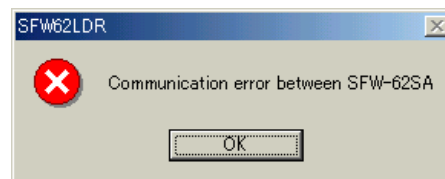
アップデート後 SFW-62SA を使用する際には、一度 SFW-62SA 本体の電源を切って、再度電源を入れ直して下さい。

9.3 エラーについて

エラーの原因として以下が挙げられます。

- ロード時のシリアルケーブル断線
- SFW-62SA がダウンロード待ち状態になっていない
- ロード途中でキャンセルをクリックした
- Communication Settings の設定ミス

いずれのエラー時にも下図ダイアログが表示されますので、一旦全てのダイアログを閉じ、SFW-62SA 本体の電源を切ってください。



一度通信エラーが発生しますと、通常電源投入ではアップグレードできません。SFW-62SA 本体の“START”スイッチを押しながら電源を投入することによりファームウェアのダウンロード実行可能なモードで SFW-62SA が起動します。(POWER,LOAD の LED が点灯) *1

SFW-62SA が起動したら、 9.2 アップデート方法 の手順どおりにアップグレードを行ってください。

例外) Communication Settings の設定ミス の場合は、上記手順で実行しても上図ダイアログが現れますので、GUI 部分で Communication Settings の設定を変更して下さい。Serial Port...PC 側とダイアログ側のシリアルポート名が相違していないか確認して下さい。

BaudRate...115.2kbps なら 57.6kbps に、57.6kbps なら 38.4kbps に、といった具合にボーレート値を下げる必要があります。GUI 設定部分で、ボーレート設定を変更してから“Download”をクリックしてダウンロードを行ってください。

*1 起動方法の詳細説明

9.1 接続方法 に従って接続します。

の SFW-62SA 本体にコンセントプラグを接続する際に、SFW-62SA 本体の“START”ボタンを押しながら接続します。

POWER,LOAD の LED が点灯していることを確認して下さい。

改 定 副 版	主 な 改 定 内 容	改定 年月日
Rev.B	9 ファームウェアのアップデート方法追加。	1999.09.08
	7 . 2 メイン画面の説明：ファイルのチェックサム表示を追加。	1999.11.22
	5 . 2 シリアルケーブルの形状変更。 5 . 3 注 2 . 回路条件追加。	2000.03.01
	2 . 2 PC 制御プログラムの対応 O S に Windows Me と Windows 2000 を追加 5 . 3 シリアル書き込みケーブルを追加	2001.06.04
	5 . 2 ピンアサイン(SFW-62SA 本体)の表記を修正	2001.11.15
Rev.C	7 . 4 エラーメッセージの追加 9 ファームウェアのアップデート方法の内容を追記	2001.12.18

海外規格

・ CE マーク取得。(EMI:EN55011 Group1 ClassA ,EMS:EN50082-2)

・ F C C 規格適合。

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.

SFW-62SA シリアルフラッシュライター 取扱説明書 Rev.C

発行日 : 平成 1 1 年 0 8 月 初版
改定日 : 平成 1 3 年 1 2 月
発行者 : 株式会社サニー技研
SUNNY GIKEN INC.
発行所 : 兵庫県伊丹市西台 3 丁目 1 番 9 号
株式会社サニー技研
〒664 - 0858 TEL (0727) 75-0339
FAX (0727) 78-1709
E-mail : info@sunnygiken.co.jp
