



FL-SW/FP6 V1.00

ユーザーズ・マニュアル 第1版

株式会社 内藤電誠町田製作所

URL : <http://sys.ndk-m.com>

- ・本資料に記載されている内容は2019年9月現在のもので、今後予告なく変更することがあります。量産設計の際には最新の個別データ・シート等をご参照ください。
- ・文書による当社の事前の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。当社は、本資料の誤りに関し一切その責を負いません。
- ・当社は、本資料に記載された当社製品の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、一切その責を負いません。
当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
- ・本資料に記載された回路、ソフトウェア及びこれらに関する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器の設計において、回路、ソフトウェア及びこれらに関する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因しお客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責を負いません。
- ・当社は、当社製品の品質、信頼性の向上に努めておりますが、当社製品の不具合が完全に発生しないことを保証するものではありません。当社製品の不具合により生じた生命、身体及び財産に対する損害の危険を最小限度にするために、冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等安全設計を行ってください。

(注)

- (1) 本事項において使用されている「当社」とは、株式会社内藤電誠町田製作所をいう。
- (2) 本事項において使用されている「本製品」とは、(1)において定義された当社の開発、製造製品をいう。

はじめに

この度は、株式会社内藤電誠町田製作所製 FL-SW/FP6 をご購入いただき、誠にありがとうございます。

FL-SW/FP6 は、フラッシュメモリプログラマ FL-PR6 (PG-FP6[※]) 及び FL-PR5 (PG-FP5[※]) のリモート操作を簡易的に行うための書き込み装置です。（※ルネサスエレクトロニクス株式会社製品）

FL-SW/FP6 についてお気付きの点がございましたら、株式会社内藤電誠町田製作所または特約店へお問い合わせください。

ユーザーズ・マニュアルの最新版は、弊社ホームページ (<http://sys.ndk-m.com/>) から入手可能です。

重要事項

本製品を使用する前に、必ずユーザーズ・マニュアルをよく読んで理解してください。
ユーザーズ・マニュアルは、必ず保管し、使用上不明な点がある場合は再読してください。

本製品の使用目的：

本製品は、ルネサスマイクロコントローラを使用したシステムの開発を支援する装置です。フラッシュメモリ内蔵シングルチップマイコンに対し、ターゲットシステム上にてプログラムの消去、書き込み、ベリファイを行うためのツールです。

この使用目的に従って、本製品を正しく使用してください。本目的以外の使用を堅くお断りします。

本製品を使用する人は：

本製品は、ユーザーズ・マニュアルをよく読み、理解した人のみが使用してください。

本製品を使用する上で、電気回路、論理回路及びマイクロコントローラの基本的な知識が必要です。

本製品のご利用に際して：

- (1) プログラムを量産される場合には、必ず事前に実装評価、試験などにより、お客様の責任において適用可否を判断してください。
- (2) 本製品を使用したことによるお客様での開発結果については、一切の責任を負いません。
- (3) 弊社は、製品不具合に対する回避策の提示または、不具合改修などについて、有償もしくは無償の対応に努めます。ただし、いかなる場合でも回避策の提示または不具合改修を保証するものではありません。
- (4) 弊社は、潜在的な危険が存在する恐れのあるすべての起こりうる諸状況や誤使用を予見できません。したがって、このユーザーズ・マニュアルと本製品に貼付されている警告がすべてではありません。お客様の責任で、本製品を正しく安全に使用してください。
- (5) 本製品は、地域毎に異なる規格の電源アダプタを添付しています。したがって、国外に持ち出される場合はこの点をご承知おきください。
- (6) 本製品の偶発的な故障または誤動作によって生じたお客様での直接及び間接の損害については、責任を負いません。

本製品の廃棄について：

本製品を廃棄する時は必ず産業廃棄物として法令に従って処分してください。

使用制限：

本製品は、開発支援用として開発したものです。したがって、機器組み込み用として使用しないでください。

製品の変更について：

弊社は、製品のデザイン、性能を絶えず改良する方針を取っています。したがって、予告なく仕様、デザイン、及びユーザーズ・マニュアルを変更することがあります。

権利について：

- (1) 本資料に記載された情報、製品または回路の使用に起因する損害または特許権その他権利の侵害に関しては、弊社は一切その責任を負いません。
- (2) 本資料によって第三者または弊社の特許権その他権利の実施権を許諾するものではありません。
- (3) このユーザーズ・マニュアル及び本製品は著作権で保護されており、すべての権利は弊社に帰属しています。このユーザーズ・マニュアルの一部であろうと全部であろうといかなる箇所も、弊社の書面による事前の承諾なしに、複写、複製、転載することはできません。

図について：

このユーザーズ・マニュアルの一部の図は、実物と違っていることがあります。

安全事項

安全事項では、安全に正しく使用するための注意事項を説明しますので、必ずお読みください。また、ここに記載している内容をよく理解してからお使いください。内容が十分に理解できない場合は当社まで問い合せください。



警告は、回避しないと、死亡または重傷に結びつくものを示します。



注意は、回避しないと、軽傷または中程度の傷害に結びつくものを招く可能性がある潜在的に危険な状況及び物的損害の発生を招く可能性がある潜在的に危険な状況を示しています。

上の2表示に加えて、適宜以下の表示を同時に示します。

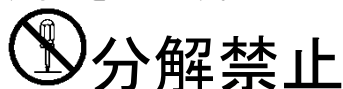
△表示は、警告・注意を示します。

例：



⊘表示は、禁止を示します。

例：



●表示は、強制・指示する内容を示します。

例：



⚠ 警告

電源に関して：



添付の電源アダプタの電源ケーブルがコンセントの形状に合わない場合、電源ケーブルを改造したり、無理に入れたりなどの行為は絶対に行わないでください。感電事故または火災の原因となります。

日本向け電源アダプタの電源ケーブルは日本の電気用品安全法に適合しています。日本国外で使用する時は、その国の安全規格に適合している電源ケーブルを使用してください。

濡れた手で電源ケーブルのプラグに触れないでください。感電の原因となります。

本製品はシグナルグランドとフレームグランドを接続しています。本製品を用いて開発する製品がトランスレス（電源に絶縁トランスを使用していない）製品である場合、感電する危険があります。また、本製品と開発対象製品に修復不可能な損害を与える場合があります。開発中はこれらの危険性を回避するために開発対象製品の電源は絶縁トランスを経由して商用電源に接続してください。

本製品のグランドとユーザシステムのグランド間に電位差が生じないように、本製品とユーザシステムを接続後に電源ケーブルのプラグをコンセントに接続してください。

本製品と同じコンセントに他の装置を接続する場合は、電源電圧及び電源電流が過負荷にならないようにしてください。



使用中に異臭・異音がしたり、煙が出たりする場合は、直ちに電源を切り電源ケーブルをコンセントから抜いてください。

また、感電事故、または火災の原因になりますので、そのまま使用しないで、株式会社内藤電誠町田製作所または特約店まで連絡してください。

本製品の設置や他の装置との接続時には、電源を切るか電源ケーブルを抜いて怪我や故障を防いでください。

取り扱いに関して：



本製品を改造しないでください。改造された場合、感電などにより傷害を負う可能性があります。また改造による故障については、修理を受け付けることができません。

設置に関して：



湿度が高い場所及び水などで濡れるところには設置しないでください。水などが内部にこぼれた場合、修理不能な故障の原因となります。

周辺温度に関して：



本製品の使用における周辺温度の上限は 35°C です。この最高定格周辺温度を超えないように注意してください。

 **注意****電源アダプタに関して：**

電源アダプタは、添付の専用品以外は使用しないでください。また電源アダプタを他の機器に使用しないでください。

電源の投入順序に関して：

電源投入と切断は以下の順序で行ってください。順序を間違えると、ユーザシステムや本製品が故障する場合があります。

電源を ON する場合：

①本製品の電源 ON、②ユーザシステムの電源 ON

電源を OFF する場合：

① ユーザシステムの電源 OFF、②本製品の電源 OFF

取り扱いに関して：

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ください。

本製品やユーザシステムの接続コネクタの端子は、直接手で触らないでください。静電気により内部回路を破壊する恐れがあります。

ケーブルの抜き差し時には、ケーブル部分が引っ張られないように持ち手部分(コネクタなど)を持ち、抜き差ししてください。通信インタフェースケーブルやユーザシステム接続用ケーブルで、接続した本製品や基板などを引っ張らないでください。ケーブルが断線する恐れがあります。

 **注意**

異常動作に関して：



外来ノイズなどの妨害が原因で本製品の動作が異常になった場合、次の手順で処置してください。

- ①FL-PR6 Terminal を終了し、本製品とユーザシステムの電源を OFF する。本製品の電源スイッチで OFF できない場合は、電源アダプタを抜いてください。
- ②10 秒以上経過してから、再度本製品とユーザシステムの電源を ON し、FL-PR6 Terminal を起動してください。

廃棄に関して：



廃棄する時は必ず産業廃棄物として法令に従って処分してください。

European Union regulatory notices:



The WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) regulations put responsibilities on producers for the collection and recycling or disposal of electrical and electronic waste. Return of WEEE under these regulations is applicable in the European Union only. This equipment (including all accessories) is not intended for household use. After use the equipment cannot be disposed of as household waste, and the WEEE must be treated, recycled and disposed of in an environmentally sound manner.

■ Renesas Electronics Europe GmbH can take back end of life equipment, register for this service at “<http://www.renesas.eu/weee>” .

目 次

はじめに.....	3
重要事項	4
安全事項	6
目 次	10
用語説明	12
1. 概要.....	13
1.1 特長	13
1.2 システム構成	13
1.3 ハードウェア仕様	14
1.4 同梱品	14
2. 名称と機能.....	15
2.1 メッセージディスプレイ	15
2.2 STARTボタン	16
2.3 CLEARボタン	16
2.4 ステータスLED	17
2.5 電源スイッチ	17
2.6 USBコネクタ	17
2.7 シリアルコネクタ	18
2.7.1 シリアルコネクタに接続するシリアルケーブル情報	19
2.8 FG接続端子	19
2.9 セレクトスイッチ	20
2.10 バンクスイッチ	20
2.11 ブザー	20
3. 使用方法	21
3.1 事前準備	21
3.2 装置の接続	21
3.3 起動	22
3.4 接続待ちモード	22
3.5 スタンバイモード	23
3.5.1 START ボタン	23
3.5.2 CLEAR ボタン	23
3.5.3 バンクスイッチ	23
3.5.4 セレクトスイッチ	24

4. 注意事項	25
5. エラー	26
6. 保守と保証	28
6.1 保守	28
6.2 保証内容	28
6.3 修理規定	29
6.4 修理依頼方法	29
7. 改版履歴	30

用語説明

本書で使用する用語と意味を下表に示します。

用語	意味
フラッシュメモリプログラマ	FL-PR6 (PG-FP6 [※]) 及び FL-PR5 (PG-FP5 [※]) の総称 ※ルネサスエレクトロニクス株式会社製品

すべての商標及び登録商標は、それぞれの所有者に帰属します。

1. 概要

本製品は、フラッシュメモリプログラマ FL-PR6 (PG-FP6[※]) 及び FL-PR5 (PG-FP5[※]) のシリアルポートに接続することにより、書き込み/ベリファイ処理のリモート操作、及び動作時のステータスのモニタを簡易的に行うための装置です。

※ ルネサスエレクトロニクス株式会社製品

1.1 特長

- ・フラッシュプログラマの基本的な機能を手元で操作
- ・Startボタンに無接点型 高耐久スイッチを採用し、開閉耐久300万回以上
堅牢性に優れ、タタキ動作に対して、耐久200N以上（操作方向強度、スイッチ部のみ）
連続使用でも疲れにくいソフトな操作感（操作力 0.75N、ノンクリップタイプ）
- ・フラッシュプログラマのアクティブプログラミングエリアをリモートで切替え
- ・設定状態が一目でわかるメッセージディスプレイ
- ・LEDは、動作、エラー状態の視認性に優れた面照光
- ・FL-PR6及びFL-PR5の両製品に接続可能

1.2 システム構成

FL-SW/FP6 のシステム構成を下図に示します。

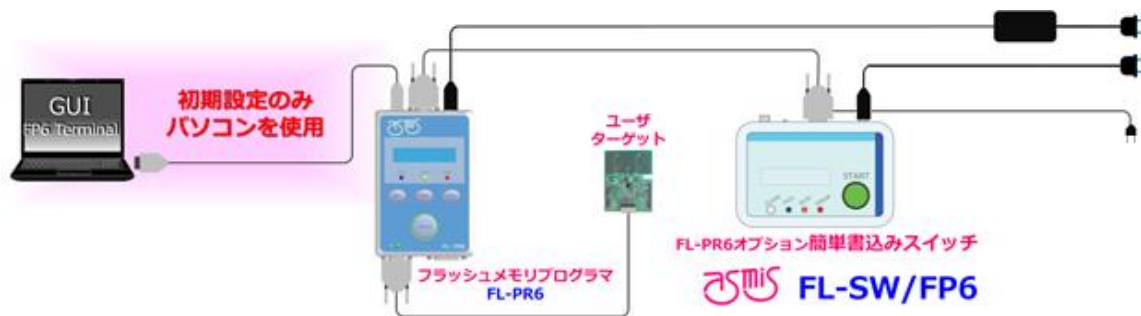


図 1.1 FL-SW/FP6 の接続イメージ

1.3 ハードウェア仕様

表 1.1 ハードウェア仕様

分類	項目	仕様
本体	動作電源	USB バスパワー又は添付している電源アダプタ供給 (5V/0.5A)
	動作環境条件	温度 : 0~40 °C (ただし、結露なきこと)
	保存環境条件	温度 : -10~50 °C (ただし、結露なきこと)
	外形寸法	150×100×35mm (突起含まず)
	重量	約 250g (ケーブル含まず)
	仕様	日本国内専用
Start ボタン	開閉耐久性	3,000,000 回以上
電源アダプタ	入力電圧	AC100V~AC240V (50/60Hz)
	出力電圧/電流	DC5V/2.0A
インタフェース	シリアルポート	D-sub 9 ピン (オス) RS-232C*1

*1 インタリンク用クロス結線

1.4 同梱品

本製品の梱包箱を開けると以下のものが入っています。

1. FL-SW/FP6 本体 ×1
2. USB-AC アダプタ ×1
3. USB ケーブル ×1
4. シリアルケーブル ×1
5. GND ケーブル ×1

2. 名称と機能

FL-SW/FP6 の各部の名称と機能を示します。

上面と側面に表示とボタン、コネクタ、スイッチがあります。

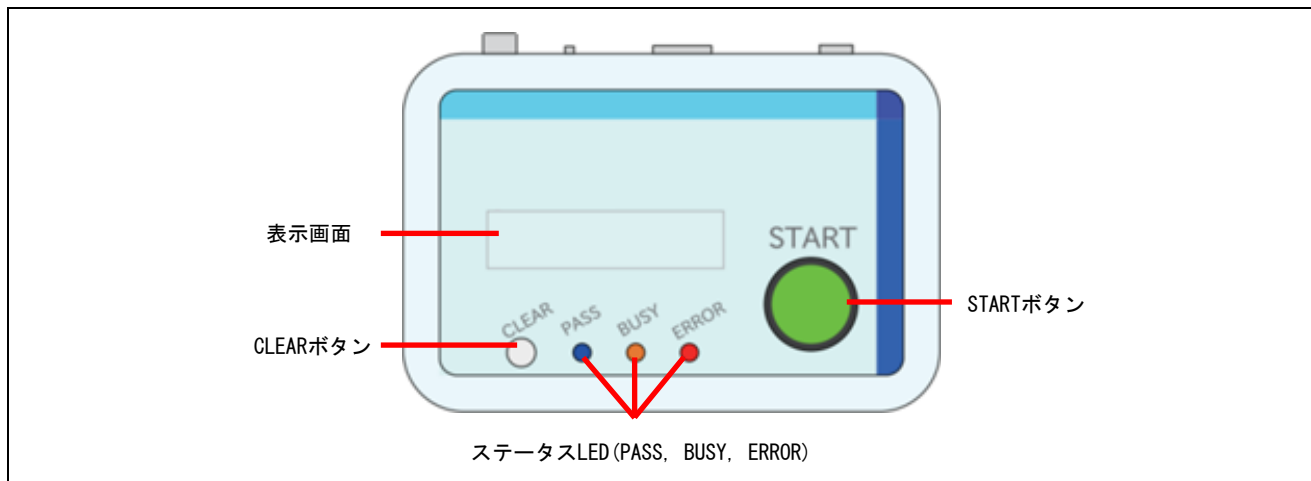


図 2.1 上面

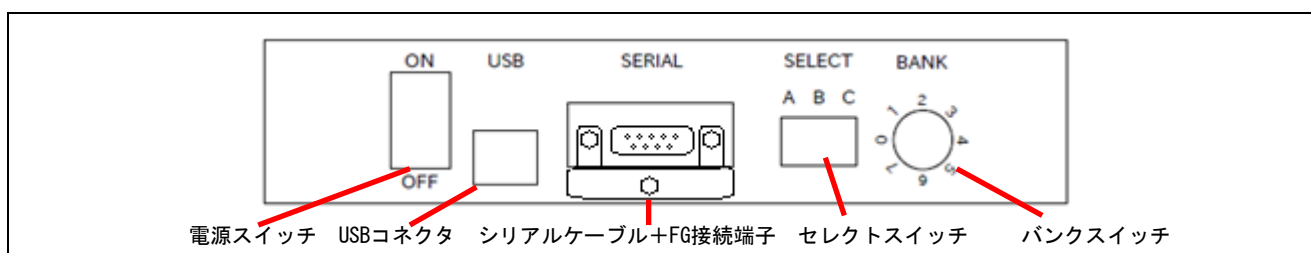


図 2.2 側面

2.1 メッセージディスプレイ

メッセージ表示を行います。

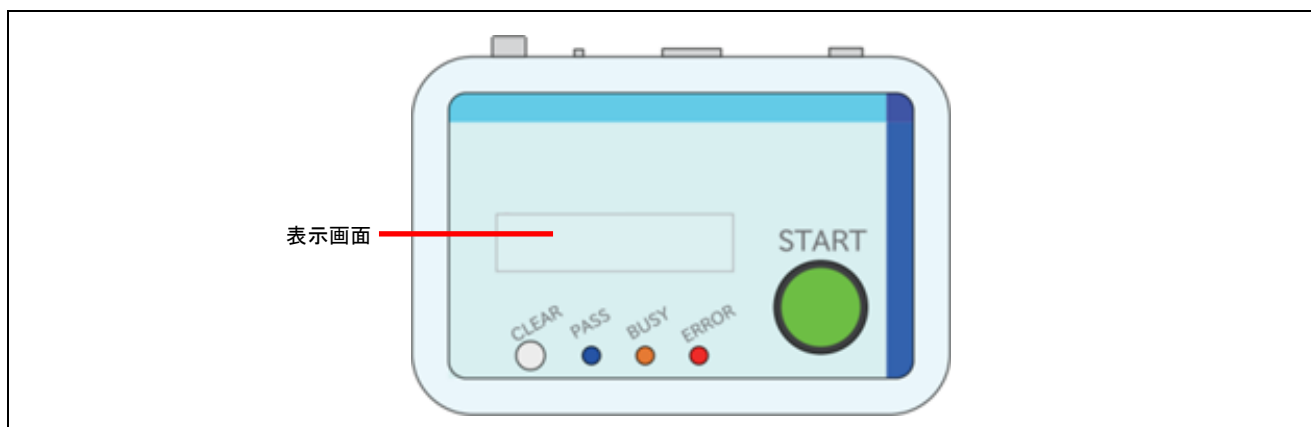


図 2.3 メッセージディスプレイ

2.2 START ボタン

セレクトスイッチ、バンクスイッチで選択している機能をフラッシュメモリプログラマが実行します。START ボタンの入力を受け付けている場合は、START ボタンのLED が点灯します。コマンド実行中や、エラー発生時など START ボタンの入力無効時はLED が消灯状態となります。コマンド実行中は中断できません。

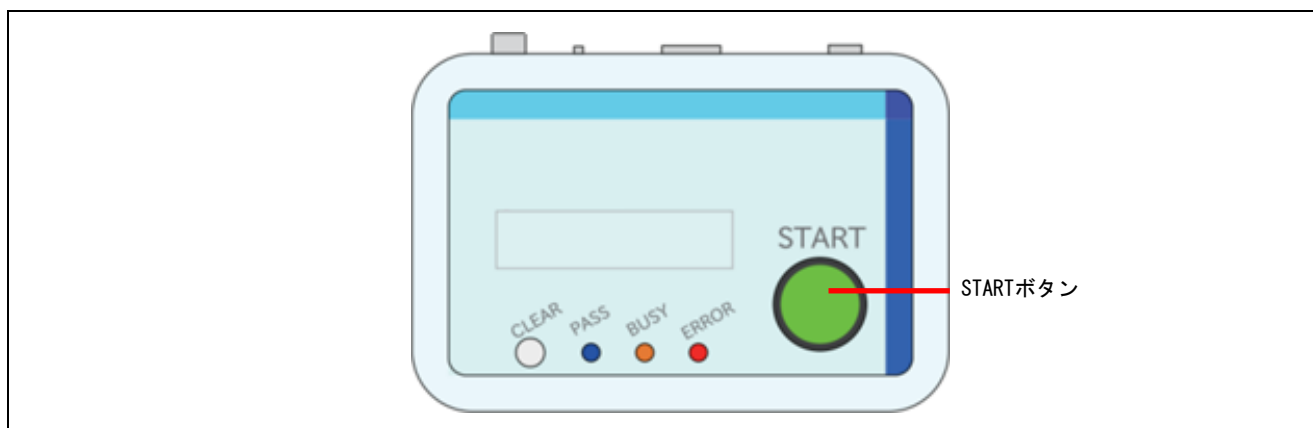


図 2.4 START ボタン

2.3 CLEAR ボタン

ブザー停止、LED 全消灯、START ボタンのエラー状態の解除を行います。コマンド実行中は中断できません。

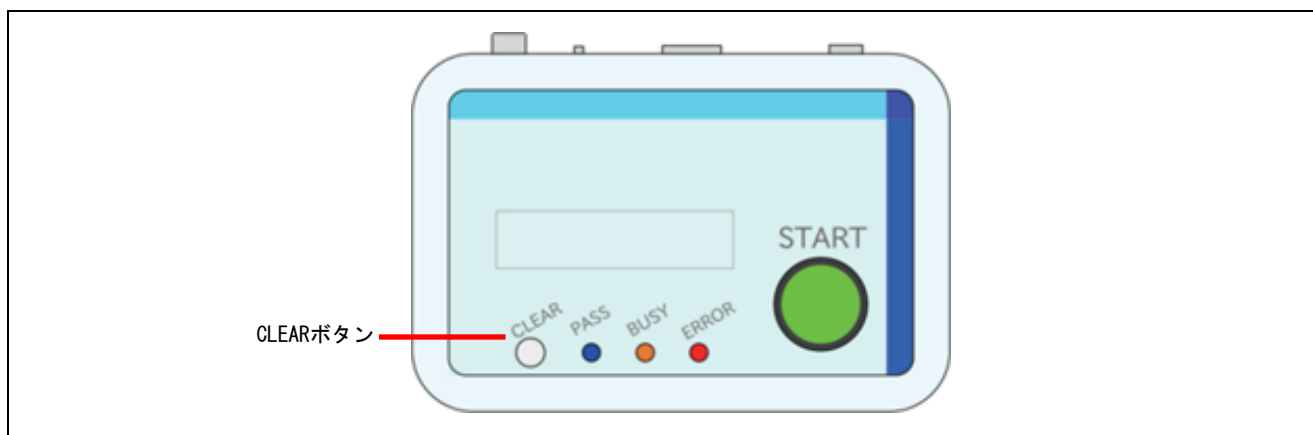


図 2.5 CLEAR ボタン

2.4 ステータス LED

状態を表示します。

PASS(青) : START ボタンで実行した処理が正常に終了した場合に点灯します。

BUSY(橙) : 動作中に点灯します。

ERROR(赤) : エラー発生時に点灯します。

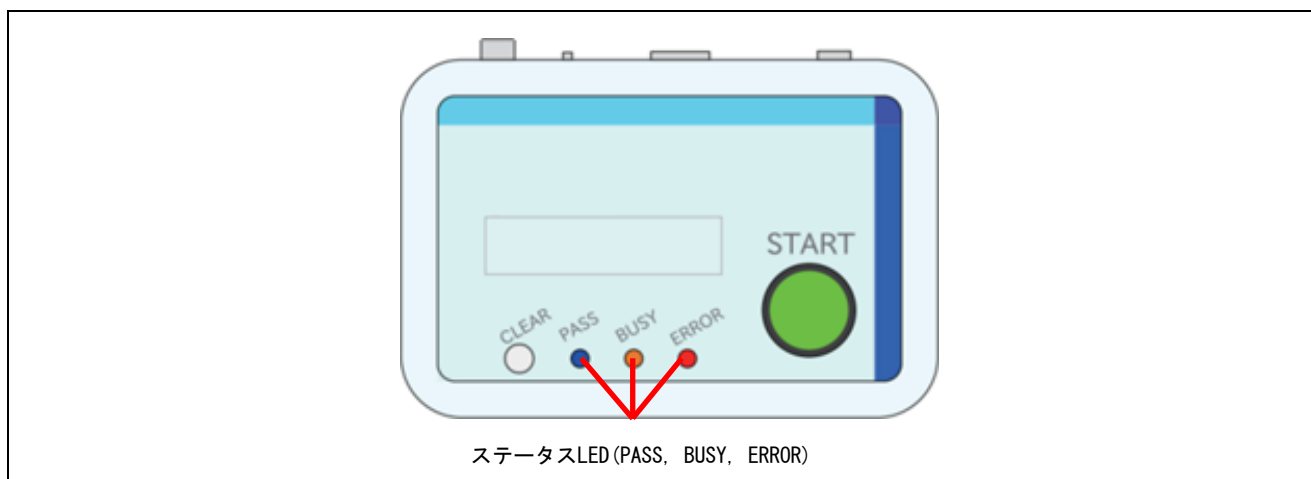


図 2.6 ステータス LED

2.5 電源スイッチ

電源 ON/OFF を切り替えます。

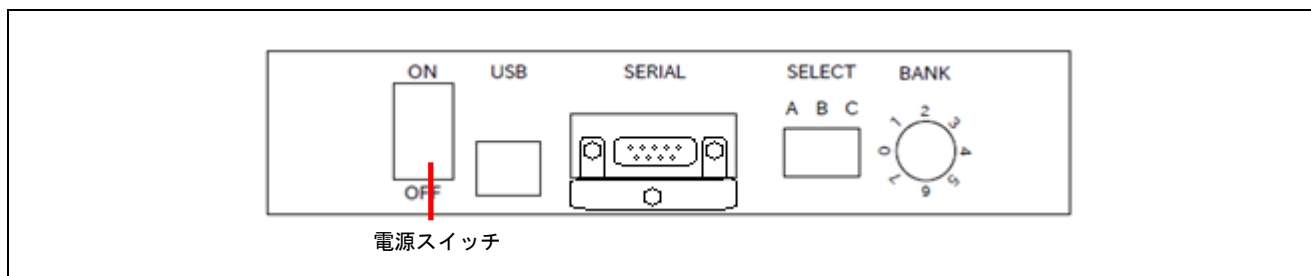


図 2.7 電源スイッチ

2.6 USB コネクタ

Mini-B タイプのコネクタ。PC 接続による USB バスパワーの供給、又は同梱されている USB ケーブルと USB-AC アダプタを使用して電源を供給します。

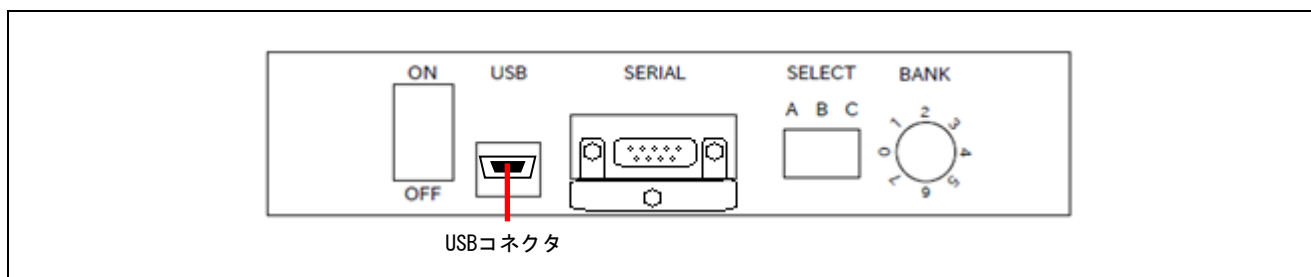


図 2.8 USB コネクタ

2.7 シリアルコネクタ

D-sub 9pin のシリアルケーブルでフラッシュメモリプログラムのシリアルコネクタと接続します。

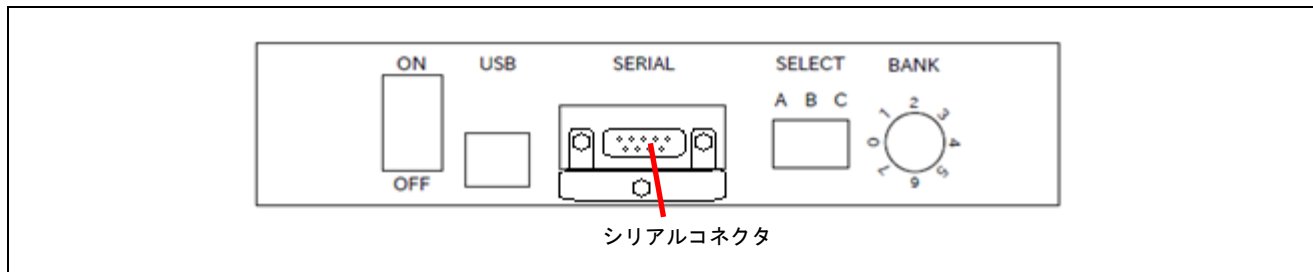


図 2.9 シリアルコネクタ

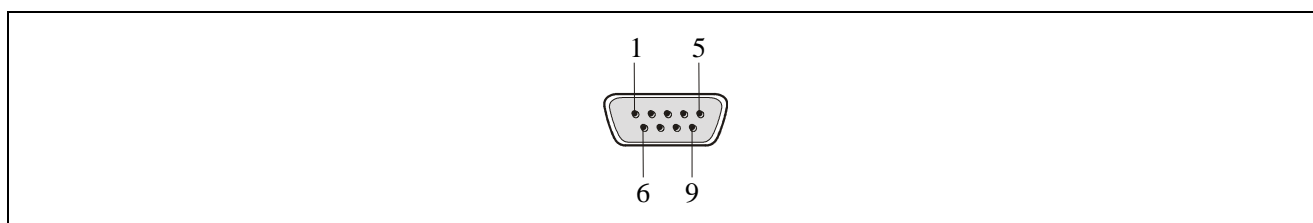


図 2.10 シリアルコネクタのピン配置

表 2.1 シリアルコネクタの端子構成

シリアルホスト	FL-SW/FP6 の信号名
1	NC
2	RxD
3	TxD
4	NC
5	V _{SS}
6	NC
7	RTS
8	CTS
9	NC

【注】 シリアルコネクタ (D-sub 9 ピンコネクタ (オス)) 型名 : DELC-J9PAF-20L9E (JAE 社製)

2.7.1 シリアルコネクタに接続するシリアルケーブル情報

シリアルケーブルはクロスケーブルが別途必要です。ケーブル両端のコネクタはD-sub 9ピンコネクタ（メス）です。以下に接続を示します。

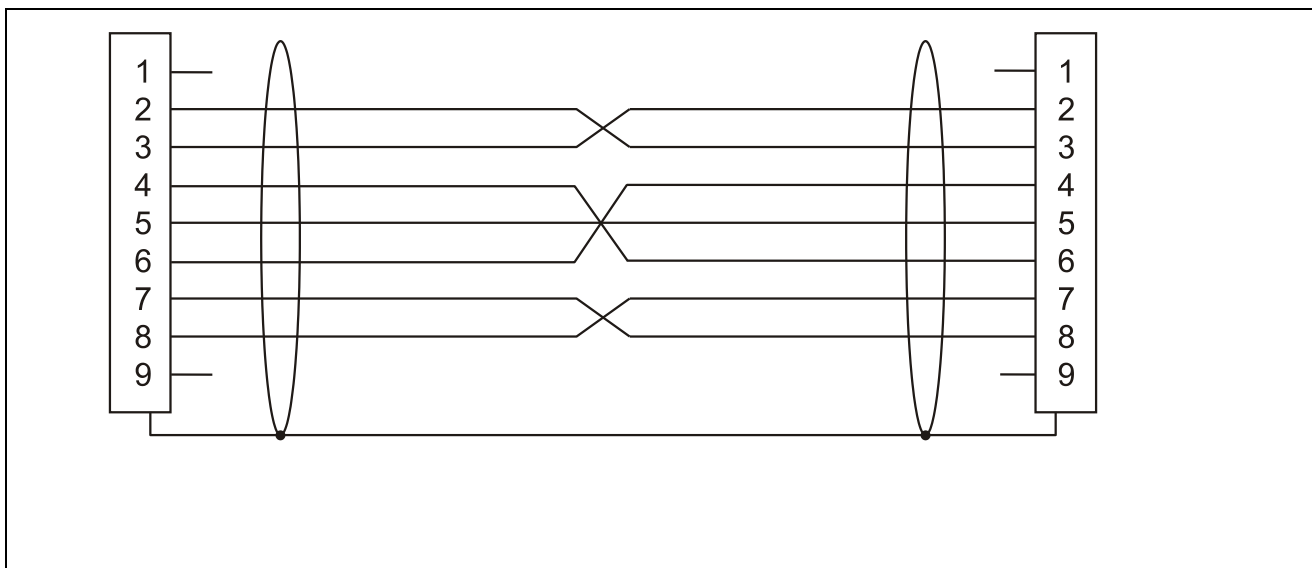


図 2.11 シリアルケーブルの接続

2.8 FG 接続端子

GND ケーブルを FG 接続端子に接続します。

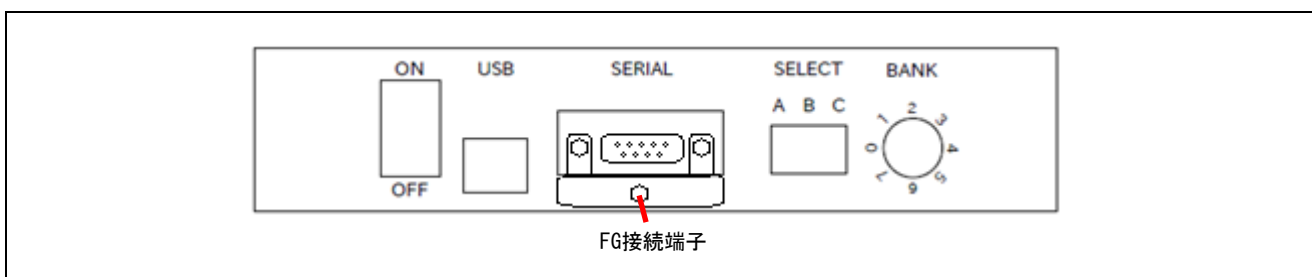


図 2.12 FG 接続端子

2.9 セレクトスイッチ

START ボタンを入力した際の動作内容を選択します。

A 側 : ERASE&PROGRAM... START ボタンを消去後書き込みモードにします。

B 側 : OFF... START ボタンの入力を無効にします。

C 側 : VERIFY... START ボタンを VERIFY 実行モードにします。

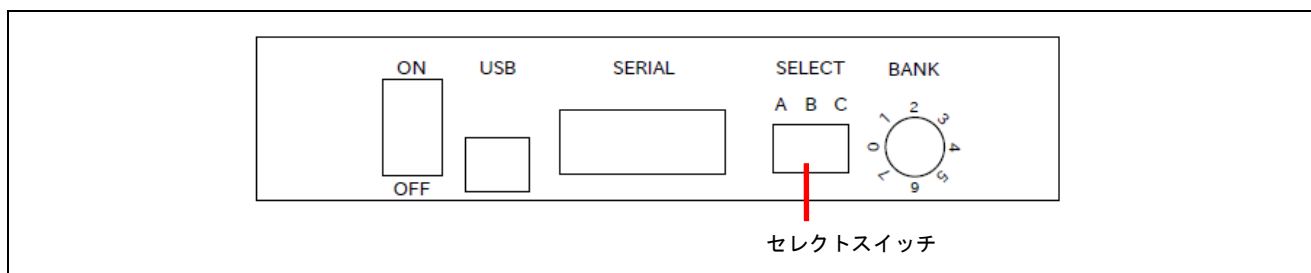


図 2.13 セレクトスイッチ

2.10 バンクスイッチ

フラッシュメモリプログラムのアクティブプログラミングエリアを変更します。

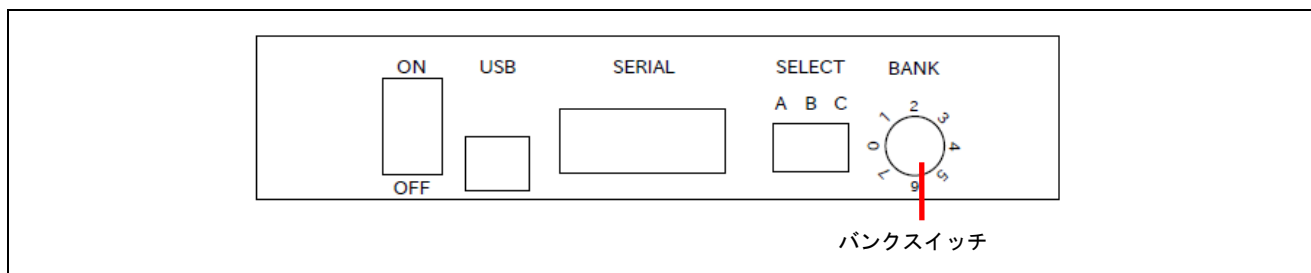


図 2.14 バンクスイッチ

2.11 ブザー

START ボタンの実行結果、及び異常状態の通知を行います。

実行結果が正常終了 : 短い単音 200ms (ピッ!)

実行結果が異常終了または操作時に異常を検出 : 3s 間の連続した音 (ピッピッピッ...)

3. 使用方法

この章では使用する際の接続や操作について説明します。

3.1 事前準備

FL-SW/FP6 を使用する前に次の物を用意してください

- ① FL-SW/FP6 一式
 - FL-SW/FP6 本体
 - シリアルケーブル（同梱品）
 - USB ケーブル（同梱品）
 - USB-AC アダプタ（同梱品）
 - アースケーブル（同梱品）
- ② フラッシュメモリプログラマー一式
 - フラッシュメモリプログラマー（設定ファイルダウンロード済み）
 - フラッシュメモリプログラマー用電源アダプタ
 - ターゲットシステム（ターゲットケーブル、書き込み対象）

3.2 装置の接続

装置の接続方法は次の通り

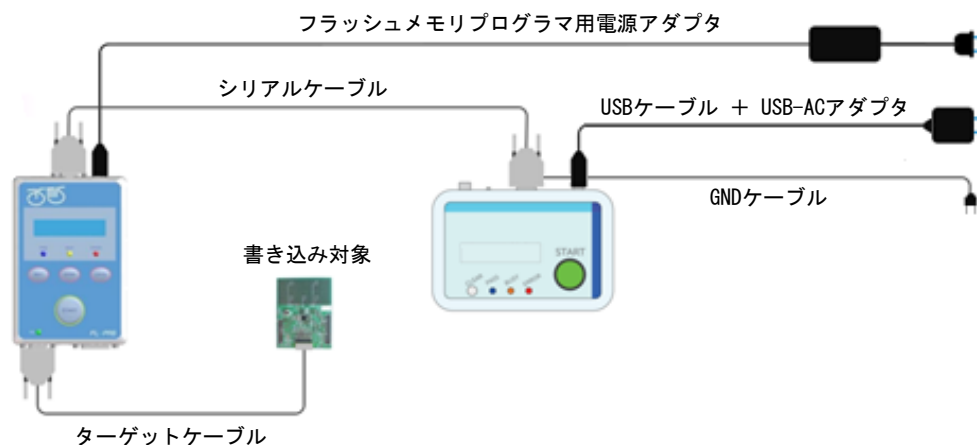


図 3.1 FL-PR6 との接続イメージ

- ※ FL-PR6 を対象に制御を行う場合、FL-PR6 への電源供給は付属の電源アダプタを使用してください。
- ※ FL-SW/FP6 を用いてフラッシュメモリプログラマーを制御する場合、フラッシュメモリプログラマーと上位装置（PC など）を USB ケーブルで接続しないで下さい。
- ※ GND ケーブルは必ず接続してください。

3.3 起動

電源スイッチを ON することで FL-SW/FP6 が起動します。
メッセージディスプレイに起動メッセージが 3 秒間表示されます。(3 秒間)

FL-SW Ver. 01.00

また、起動メッセージの表示中、ステータス LED が“PASS”→“BUSY”→“ERROR”→“PASS”…の順に点灯します。
起動メッセージの表示後、フラッシュメモリプログラマとの接続待ちモードに移行します。

3.4 接続待ちモード

FL-SW/FP6 は電源が ON されたフラッシュメモリプログラマが接続されるまで、接続待ちモードになります。
接続待ちモード中はメッセージディスプレイに次のメッセージが表示されます。

Flash programmer Disconnected

接続待ちモードでは、

- ① フラッシュメモリプログラマとの接続確認
- ② フラッシュメモリプログラマの通信設定
- ③ FL-SW/FP6 の設定の反映

を行います。

電源が ON されたフラッシュメモリプログラマが接続されると、FL-SW/FP6 とフラッシュメモリプログラマ間の通信設定を行います。

- ※ 接続対象となるフラッシュメモリプログラマのシリアルポートのデータ転送速度を 115200bps に変更します。
- ※ 通信設定を行っている際に、FL-SW/FP6 のステータス LED が点滅します。

通信設定の完了後、フラッシュメモリプログラマのアクティブプログラミングエリアを FL-SW/FP6 のバンクスイッチが選択しているエリア番号に変更し、スタンバイモードに移行します。

3.5 スタンバイモード

FL-SW/FP6 の START ボタン、CLEAR ボタン、バンクスイッチ、セレクトスイッチを操作することでフラッシュメモリプログラムの制御を行うモードです。スタンバイモード中にフラッシュメモリプログラムとの接続が解除されると接続待ちモードに戻ります。

スタンバイモード時はメッセージディスプレイに次のメッセージが表示されます。

MODE:EP Bank:1
File Name.hex

- FL-SW/FP6 の動作モード（セレクトスイッチの設定内容）
- アクティブプログラミングエリア（バンクスイッチの設定内容）
- アクティブプログラミングエリアに設定されているプログラミングファイル名

各ボタンの動作内容について記載します。

3.5.1 START ボタン

セレクトスイッチで選択された動作を実行するボタン。

◆『消去後書き込みモード』が選択されていた場合

フラッシュメモリプログラムに対してコマンド実行を行います。

実行されるコマンドの内容は、フラッシュメモリプログラムにダウンロードされている設定ファイルによって変化します。

（“消去”、“書き込み”、“ベリファイ”、“チェックサム”、“フラッシュオプション書き込み”の5種）
フラッシュメモリプログラムにある“START”ボタンを入力した時と同等の動きとなります。

◆『VERIFY 実行モード』が選択されていた場合

フラッシュメモリプログラムに対してベリファイコマンドを実行します。

3.5.2 CLEAR ボタン

エラー状態の解除を行い、スタンバイモードに移行します。

3.5.3 バンクスイッチ

接続されているフラッシュメモリプログラムのアクティブプログラミングエリアを変更します。

変更が成功すると、メッセージディスプレイに表示されているエリア番号と、プログラミングファイル名が更新されます。

3.5.4 セレクトスイッチ

START ボタンを操作した場合に実行されるコマンドの内容を選択します。

◆ A 側：“ERASE & PROGRAM”

スタート SW の動作を消去後書き込みモードに設定します。

消去後書き込みモードを選択した場合、メッセージディスプレイに“MODE:EP”と表示されます。

MODE:EP Bank:1 File Name.hex

◆ B 側：“OFF”

スタート SW を無効にします。

スタート SW の無効を選択した場合、メッセージディスプレイに“MODE:OFF”と表示されます。

MODE:OFF Bank:1 File Name.hex

◆ C 側：“VERIFY”

スタート SW を VERIFY 実行モードに設定します。

VERIFY 実行モードを選択した場合、メッセージディスプレイに“MODE:VRF”と表示されます。

MODE:VRF Bank:1 File Name.hex

4. 注意事項

この章では使用する際の注意事項について説明します。

- ◆ FL-PR6 の電源供給方法
FL-SW/FP6 を使用して FL-PR6 を操作する場合、FL-PR6 への電源供給は電源アダプタを使用してください。
USB バスパワーで供給を行っている場合、FL-SW/FP6 を使用した制御はできません。
 - ◆ フラッシュメモリプログラムの USB 接続
フラッシュメモリプログラムの USB コネクタは未接続状態で使用してください。
 - ◆ シリアルコネクタのボーレート
FL-SW を使用してフラッシュメモリプログラムの制御を行うと、シリアルコネクタのデータ転送速度が 115200bps に変更されます。
フラッシュメモリプログラムを異なる環境で使用する場合は、データ転送速度に注意してください。
 - ◆ ステータス LED の解除
ステータス LED は最後に行った操作の結果を反映します。
ERROR 通知が発生している際に、別の操作を行うと情報がクリアされてしまうので注意してください。
- ※ 例
- START ボタンを操作し書き込み処理を実行。
 - 書き込み処理でエラーが発生。（書き込みエラーにより LED : ERROR が点灯）
 - セレクトスイッチを操作し、動作モードを変更。
 - 動作モードの切り替えに成功。
 - セレクトスイッチの動作は正常終了したため、LED : ERROR は消灯する
- ◆ ブザー音の停止
異常状態が発生し、異常を示すブザー音（3 秒間）が鳴っている際に別の動作を行うと、エラー音が停止します。

5. エラー

この章ではエラーについて説明します。

No.	エラー項目	エラー要因	通知方法	解除方法
1	コマンド実行の失敗	START ボタンを入力しコマンド実行処理を行った結果、エラーが発生した。	ERROR LED の点灯 エラー音の発生 START ボタンの LED 消灯	CLEAR ボタンの入力
2	ベリファイ処理の失敗	START ボタンを入力しベリファイ処理を行った結果、エラーが発生した。	ERROR LED の点灯 エラー音の発生 START ボタンの LED 消灯	CLEAR ボタンの入力
3	CLEAR 処理の失敗	CLEAR ボタンを入力しクリア処理を行った結果、エラーが発生した。	ERROR LED の点灯 エラー音の発生 START ボタンの LED 消灯	CLEAR ボタンの再入力を行いクリア処理が正常に終了する
4	プログラミングエリア変更エラー	バンクスイッチを操作しプログラミングエリアを変更しようとした際に、エラーが発生した。	ERROR LED の点灯 エラー音の発生 START ボタンの LED 消灯 メッセージディスプレイの表示変更 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">MODE:EP Bank:E</div> Bank に E が表示され、プログラミングファイル名（2 行目）が空白に変化する。	バンクスイッチを再操作し、アクティブプログラミングエリアの設定が成功する
5	セレクトスイッチの設定エラー	セレクトスイッチを操作し動作モードを変更した際に、エラーが発生した。	ERROR LED の点灯 エラー音の発生 START ボタンの LED 消灯 メッセージディスプレイの表示変更 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">MODE:ERR Bank:1 File Name. hex</div> MODE に ERR が表示される。	セレクトスイッチを再操作し、START ボタンの動作モード設定が成功すること
6	分割数を超えるエリアの選択	FL-PR5 のプログラミングエリア分割数を超えるエリアをバンクスイッチで選択した。	ERROR LED の点灯 エラー音の発生 START ボタンの LED 消灯 メッセージディスプレイの表示変更 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">MODE:EP Bank:7 Area not found</div> プログラミングファイル名表示位置に、“Area not found”が表示される。	バンクスイッチを操作し、有効なプログラミングエリアを選択する
7	コマンド実行中の接続断	START ボタン、CLEAR ボタン、バンクスイッチの制御中に Serial ケーブルが切断された	START ボタンの LED 消灯 メッセージディスプレイの表示変更 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">Flash programmer Disconnected</div> エラー音の発生後、接続モードに移行する。	フラッシュメモリプログラマを再接続する

※ 複数のエラーが同時に発生した場合、全てのエラー要因の解除を行わない限り、START ボタンは有効になりません。

例：

No.1 とNo.3 が同時に発生した場合、CLEAR ボタンの入力と、バンクスイッチの再設定が完了した段階で、START ボタンは有効になります。

6. 保守と保証

この章では、本製品の保守方法と保証内容、修理規定と修理の依頼方法を説明しています。

6.1 保守

- (1) 本製品に埃や汚れが付着した場合は、乾いた柔らかい布で拭いてください。シンナーなどの溶剤をご使用にならないでください。塗料が剥げる恐れがあります。
- (2) 本製品を長期間ご使用にならないときは、電源やホスト PC との接続を取り外して、保管してください。

6.2 保証内容

- (1) 本製品の保証期間は、ご購入後 1 年間となっております。取り扱い説明書に基づいた正常なご使用状態のもとで、本製品が万一故障・損傷した場合は、無償修理または無償交換いたします。
- (2) 保証期間内でも次の項目で、本製品が故障・損傷した場合は、有償修理または有償交換となります。
 - a) 本製品の誤用、濫用または、その他異常な条件下でのご使用により生じた故障・損傷。
 - b) ご購入後の輸送、移動時の落下等、お取り扱いが不適當であったために生じた故障・損傷。
 - c) 接続している他の機器に起因して本製品に生じた故障・損傷。
 - d) 火災、地震、落雷、水害、その他天災地変、異常電圧等による故障・損傷。
 - e) 弊社以外による改造、修理、調整または、その他の行為にて生じた故障・損傷。
- (3) 消耗品（ケーブル、アダプタ等）は修理対象には含みません。

修理を依頼される際は、ご購入された販売元の担当者へご連絡ください。
なお、レンタル中の製品は、レンタル会社または、貸し主とご相談ください。

6.3 修理規定

(1) 有償修理

ご購入後1年を越えて修理依頼される場合は、有償修理となります。

(2) 修理をお断りする場合

次の項目に該当する場合は、修理ではなく、ユニット交換または、新規購入いただく場合があります。

機構部分の故障、破損

塗装、メッキ部分の傷、剥がれ、錆

樹脂部分の傷、割れなど

使用上の誤り、不当な修理、改造による故障、破損

電源ショートや過電圧、過電流のため電気回路が大きく破損した場合

プリント基板の割れ、パターン焼失

修理費用より交換の費用が安くなる場合

不良箇所が特定できない場合

(3) 修理期間の終了

製品生産中止後、1年を経過した場合は修理不可能な場合があります。

(4) 修理依頼時の輸送料など

修理依頼時の輸送料などの費用は、お客様でご負担願います。

6.4 修理依頼方法

製品の故障と診断された場合には販売元へお問合せいただき、修理依頼書に必要事項をご記入のうえ、修理依頼書と故障製品を販売元まで送付してください。修理依頼書は、迅速な修理を行うためにも詳しくご記入願います。

⚠ 注意

製品の輸送方法に関して：



修理のために製品を輸送される場合、製品の梱包箱、クッション材を用いて精密機器扱いで発送してください。製品の梱包が不十分な場合、輸送中に損傷する恐れがあります。

やむをえず他の手段で輸送する場合、精密機器として厳重に梱包してください。

また製品を梱包する場合、必ず製品添付の導電性ポリ袋(通常青色の袋)をご使用ください。他の袋をご使用になられた場合、静電気の発生などにより製品に別の故障を引き起こす恐れがあります。

7. 改版履歴

版数	発行日	ページ	内容
1 版	2019.09.12	-	新規発行