

1. 概要

EF3022F - 144Rは、EFP - 本体に装着して使用するEFP - 本体専用パラレル書込みユニットです。

EF3022F - 144Rを使用することにより、三菱電機製M16C / 22シリーズのフラッシュメモリ内蔵MCUへの書込み、読み出しができます。

また、EF3022F - 144Rには144ピン0.4mmピッチTQFP(144PFB - A)用ICソケットを実装しています。

図1.1にEF3022F - 144Rの外形図を示します。

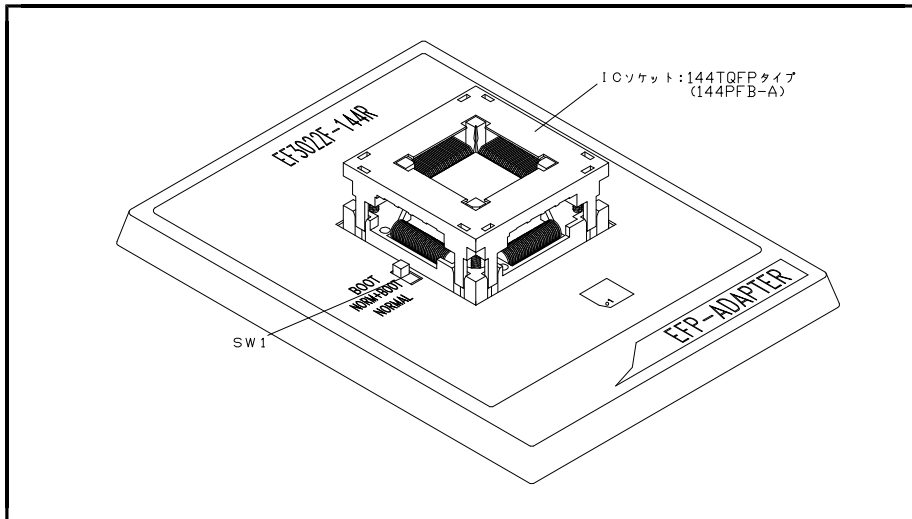


図1.1 EF3022F - 144R外形図

2. MCUの挿入方法

MCUを挿入するときは、EF3022F - 144R上ICソケットの1番ピンとMCUの1番ピンを合わせて挿入してください。誤挿入はMCUに致命的な破損を引き起こしますので、十分ご注意ください。

図2.1にMCUの挿入方法を示します。

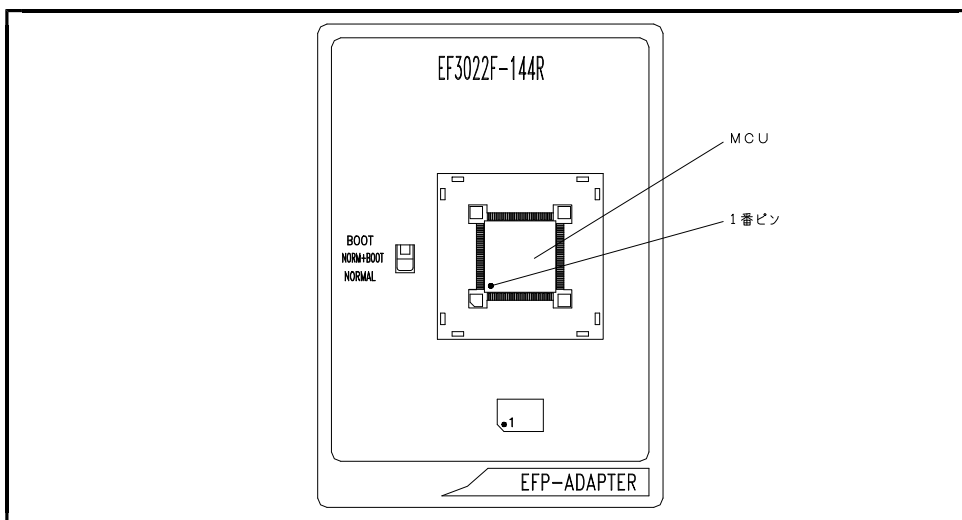


図2.1 MCUの挿入方法

3.仕様

表3.1にEF3022F-144Rの仕様を示します。

表3.1 EF3022F-144R仕様

MCUタイプ	メモリタイプ	対応MCU名	プログラムメモリア	SW1
M3022xFC (BOOT)	フラッシュメモリ	M30220FCRP	DE000H ~ DFFFFH	BOOT
M3022xFC (NORMAL)	フラッシュメモリ	M30220FCRP	E0000H ~ FFFFFH	NORMAL
備考	動作クロック：2MHz（EF3022F-144R上のセラミック発振子から供給） 電源：EFP- から供給 本ユニットは以下の環境にてご使用ください。 <EFP- 本体> Monitor Version : Ver.3.00.05 以上 <コントロールソフトウェア> WinEFP Version : Ver.1.02.07 以上 EFP MCU.TBL Version : Ver.3.02.06 以上			

4.MCUユニットの清掃について

MCUユニット上のICソケットの接触不良を防止するために使用回数に応じて定期的にICソケット内の接触ピンをブラシ等で清掃ください。

5.SW1の設定について

EF3022F-144RのSW1を設定することによりBOOT領域とNORMAL領域への書込みおよび読み込みが行えます。

各領域の設定方法を以下に示します。

1)BOOT領域の設定

EF3022F-144RのSW1をBOOT側に設定し、WinEFPの環境設定ダイアログ内の使用デバイスパラメータを”M3022xFC (BOOT)”に設定します。

2)NORMAL領域の設定

EF3022F-144RのSW1をNORMAL側に設定し、WinEFPの環境設定ダイアログ内の使用デバイスパラメータを”M3022xFC (NORMAL)”に設定します。

EFP- 本体のデバイスLED（赤）が点灯時はSW1、2の設定を行わないでください。
SW1を”NORM+BOOT”に設定しNORMAL領域とBOOT領域を一括で読み出しおよび書込みを行う場合は、7.Device batch macro instruction（デバイス一括マクロ）を参照してください。

6 . E r a s e (イ レ ー ズ)

イレーズコマンド内のイレーズタイプパラメータでブロック消去および全ブロックの一括消去が行えます。

イレーズコマンドのパラメータ入力ダイアログを図 6 . 1 に示します。

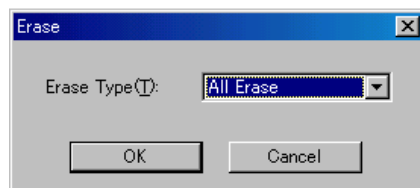


図 6 . 1 イレーズコマンドパラメータ入力ダイアログ

1) E r a s e T y p e (イ レ ー ズ タ イ プ)

イレーズタイプパラメータ表示領域右側のドロップダウンリスト（下向き矢印をマウスでクリックすると表示）内には A l l E r a s e および各ブロックのアドレス領域（xxxxxxH ~ xxxxxxH）が表示されますのでブロック消去方法を選択してください。

2) O K ボタン

ブロック消去を実行します。

3) C a n c e l ボタン

コマンドを中止します。

7 . D e v i c e b a t c h m a c r o i n s t r u c t i o n (デ バ イ ス 一 括 マ ク ロ)

デバイス一括マクロコマンドはMCUのN O R M A L 領域およびB O O T 領域を一括で読み出しおよび書き込みを行うコマンドです。デバイス一括マクロコマンドを使用する場合は、MCUユニット上のS W 1 を " N O R M + B O O T " に設定してください。

本コマンドは書き込み済みのMCUからデータを読み出し、ブランク品のMCUに読み出しデータを書込む等の作業を行う際にご使用ください。

デバイス一括マクロコマンドのパラメータ入力ダイアログを図 7 . 1 に示します。

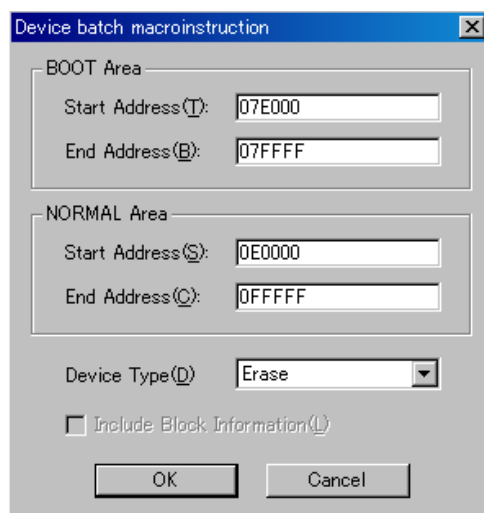


図 7 . 1 デバイス一括マクロコマンドパラメータ入力ダイアログ

- 1) Start、End Address (開始、終了アドレス (BOOT領域))
BOOT領域に読み出しまたは書込みを行う領域を指定します。
本パラメータには7E000Hから7FFFFHまでの領域を指定してください。

BOOT領域はNORMAL領域とアドレス空間が重複しているためEFP - 本体内蔵RAMの7E000Hから7FFFFHをBOOT領域用のワーク領域に割当てています。

ワーク領域の概略図を図7.2に示します。

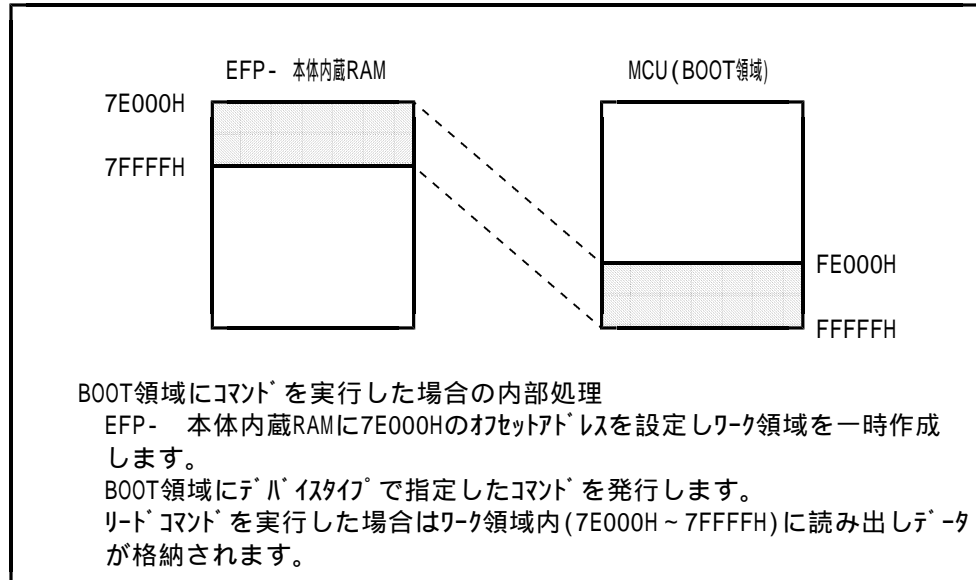


図7.2 ワーク領域概略図

- 2) Start、End Address (開始、終了アドレス (NORMAL領域))
NORMAL領域に読み出しまたは書込みを行う領域を指定します。
使用するデバイスのNORMAL領域内のアドレスを指定してください。
- 3) Device Type
発行するコマンドを指定します。本パラメータ表示領域右側のドロップダウンリスト (下向き矢印をマウスでクリックすると表示) により選択してください。
- 4) Include Block Information (ブロック情報も含む)
本ユニットでは設定できません。
- 5) OKボタン
デバイス一括マクロコマンドを実行します。
- 6) Cancelボタン
コマンドを中止します。

デバイス一括マクロコマンドの使用例について

デバイス一括マクロコマンドを使用し、書込み済みのMCUからデータを読み出しブランク品のMCUへデータを書込む場合の使用例を以下に示します。

- 1) EF3022F - 144RのSW1を"NORM+BOOT"に設定し、WinEFPメニュー内の[Device] [Device batch macroinstruction]を選択します。
- 2) 書込み済みのMCUをEF3022F - 144Rに挿入します。デバイス一括マクロコマンドの開始、終了アドレスは任意のアドレスを設定し、デバイスタイプを"リード"に設定しOKボタンをクリックします。
コマンドが正常に終了した場合はEF3022F - 144RからMCUを取り出します。

- 3) ブランク品のMCUをEF3022F-144Rに挿入します。デバイス一括マクロの開始、終了アドレスには任意のアドレスを設定し、デバイスタイプを"プログラム"に設定しOKボタンをクリックします。

8. EFP - 内蔵RAMの自動オフセットアドレス

EFP - 本体内蔵RAMの容量は512Kバイトであるため、0Hから7FFFFFFHの領域が使用できる領域となります。

M16C/22シリーズの内蔵フラッシュメモリのアドレス領域はE0000HからFFFFFFHのため

EFP - 本体内蔵RAMの領域が不足しています。そのためWinEFPは80000HのHEXオフセットアドレスを自動で設定し、EFP - 本体内蔵RAMの0Hが80000Hとなり終了アドレスがFFFFFFHになるようにしています。

WinEFPウィンドウメニュー内の[Edit]内のコマンドの開始、終了アドレスパラメータには80000HからFFFFFFHのアドレスを指定してください。

自動オフセット(80000H)のため、0Hから7FFFFFFHのアドレスは使用できません。

80000Hの自動オフセットはHEXオフセットアドレス等に表示されていません。

HEXオフセット等にアドレスを入力すると、80000Hに入力したアドレス値を加算したオフセットが設定されます。