

## 1. 概要

EF3020F - 56G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。

EF3020F - 56Gを使用することにより、三菱電機製M16C / 20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、EF3020F - 56Gには56ピン0.65mmピッチQFP(56P6S - A)用ICソケットを実装しています。

図1.1にEF3020F - 56Gの外形図を示します。

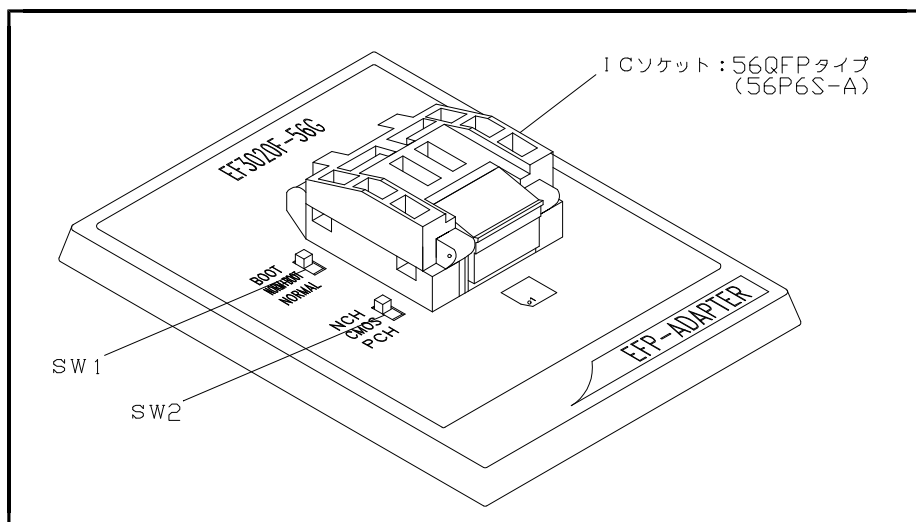


図1.1 EF3020F - 56G外形図

## 2. MCUの挿入方法

MCUを挿入するときは、EF3020F - 56G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。

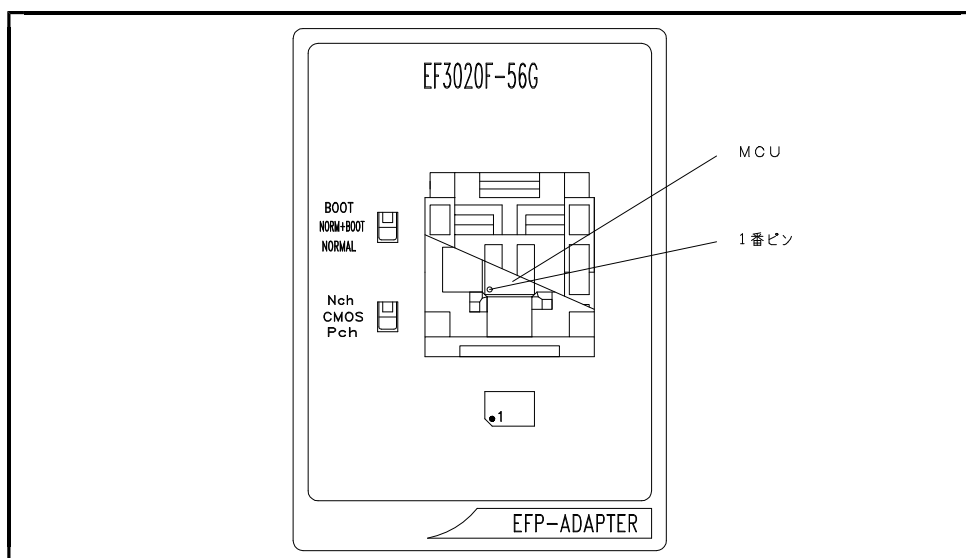


図2.1 MCUの挿入方法

### 3.仕様

表3.1にEF3020F-56Gの仕様を示します。

表3.1 EF3020F-56G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ドレス	SW1	SW2
M3020xF6(BOOT)	フラッシュメモリ	M30201F6xFP	DF000H ~ DFDFH	BOOT	CMOS
M3020xF6(NORMAL)	フラッシュメモリ	M30201F6xFP	F4000H ~ FFFFFH	NORMAL	CMOS
備考	動作クロック：8MHz（EF3020F-56G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.2.08.08 以上 <コントロールソフトウェア> WinEFP Version : Ver.1.02.10 以上 EFP MCU.TBL Version : Ver.3.02.12 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

EF3020F-56GのSW1を設定することによりBOOT領域とNORMAL領域への書き込みおよび読み出しが行えます。

各領域の設定方法を以下に示します。

#### 1)BOOT領域の設定

EF3020F-56G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”M3020xF6(BOOT)”に設定します。

#### 2)NORMAL領域の設定

EF3020F-56G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”M3020xF6(NORMAL)”に設定します。

EFP- 本体のデバイスLED（赤）が点灯時はSW1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領域を一括で書き込みおよび読み出しを行う場合は、7.Device batch macro instruction（デバイス一括マクロ）を参照してください。

### 6.SW2の設定について

EF3020F-56GのSW2はMCUのポートP0の出力形式を設定します。

表3.1 EF3020F-56G仕様の内容に従って設定を行ってください。

EFP- 本体のデバイスLED（赤）が点灯時はSW2の設定を行わないでください。

## 7. Device batch macroinstruction (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NORMAL領域およびBOOT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SW1を"NORM+BOOT"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き込みを行う領域を指定します。  
本パラメータには5F000Hから5FDFFH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5F000Hから5FDFFH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。

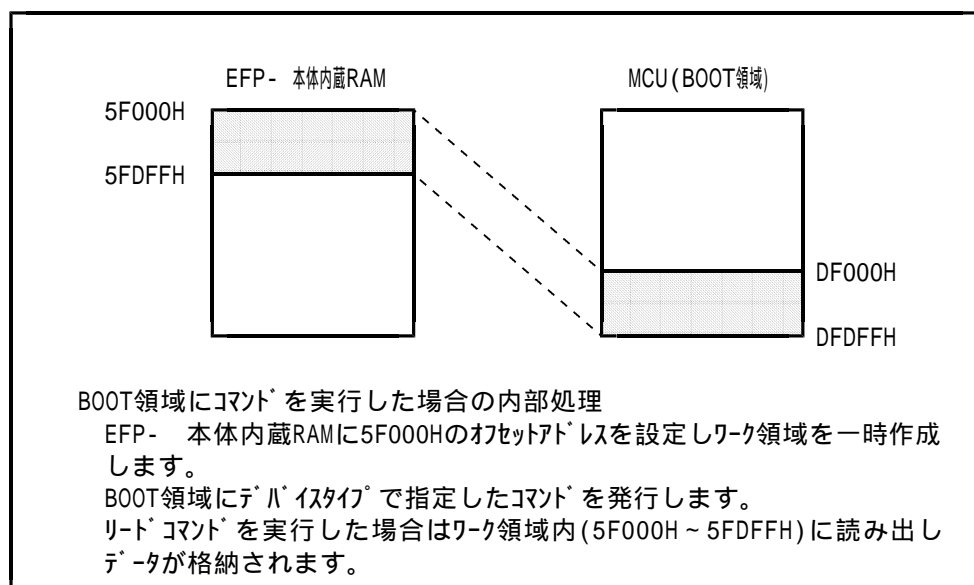


図7.2 ワーク領域概略図

- 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` (デバイスタイプ)  
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 ヘデータを書込む場合の使用例を以下に示します。

- 1) EF3020F - 56G 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 EF3020F - 56G 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 EF3020F - 56G から MCU を取り出します。
- 3) ブランク品の MCU を EF3020F - 56G 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 512 K 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。

M30201F6 の内蔵フラッシュメモリのアドレス領域は F4000H から FFFFFFFH 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 FFFFFFFH 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 FFFFFFFH 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は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。