

FSX801M01

NETIMPRESS
AFX シリーズ定義体用
マイコンパック

対象マイコン:STM8AF6246/STM8AF6248

マイコンパック取扱説明書

株式会社D T S インサイト

改定履歴

版数	更新日付	内容	適用箇所
Rev.01	2023/06/06	新規発行	—

ご利用上の注意

- ① 本製品は弊社 NETIMPRESS 専用のマイコンパックです。弊社 NETIMPRESS 以外ではご使用にならないでください。
- ② 対象マイコンとマイコンパックとの対応を誤って使用すると、ターゲットシステムを破壊する恐れがあります。本製品のマイコンパックで対象となるマイコンをご確認してからご使用ください。
- ③ NETIMPRESS は、ターゲットシステムとのインターフェース IC (NETIMPRESS 内部 IC) 電源用に数 mA の電流を TVccd 端子より消費いたします。
- ④ デバイスファンクション又は、ファンクション実行中には、SD カードの脱着は行わないでください。実行中に脱着してしまいますと、SD カードを破壊する恐れがあります。

おことわり

- 1) 本書の内容の全部または一部を、無断転載することは禁止されています。
- 2) 本書の内容は、改良のため予告なしに変更することがあります。
- 3) 本書の内容について、ご不審な点やお気付きの点がございましたらご連絡ください。
- 4) 本製品を運用した結果の内容の影響につきましては、3) に関わらず責任を負いかねますのでご了承ください。

© DTS INSIGHT CORPORATION. All Rights Reserved.

Printed in Japan

目次

1. 概要.....	4
2. 仕様.....	5
2-1. 対象マイコンと仕様	5
3. オプションバイト	6
3-1. 概要.....	6
3-2. 設定方法.....	6
3-3. Read-out protection (ROP)	7
3-4. User Boot Code (UBC)	7
3-5. YOD ファイル	7
4. ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ	8
4-1. 信号一覧表.....	8
4-2. 代表的な接続例.....	9
4-3. 制御信号波形	11
5. マイコンパックのロード方法.....	13
5-1. ファイル構成	13
5-2. リモートコントローラ(SWX600)の接続.....	14
5-3. マイコンパックのロード方法.....	14

1. 概要

FSX801M01 は、AFXxxx の NETIMPRESS 用の定義体 FSX801 用のマイコンパックとなっており、**ST マイクロエレクトロニクス社製:STM8AF6246、STM8AF6248** の内蔵フラッシュメモリを対象機種とします。本製品をご利用になるには **PHX400** が必要になります。(PLX470 のライセンスが必要となります。)

また、その他のマイコンへの対応については、弊社または代理店へお問い合わせください。

本マイコンパックをご使用できる定義体は、下記のとおりになっております。

[対応定義体]

FSX801

< ご注意 >

本マイコンパックは、所定の定義体との組み合わせで使用することができます。

所定の定義体以外との組み合わせでは、使用しないで下さい。

マイコンパック取扱説明書には、マイコンパック固有の取り扱い上の注意事項が記されていますので、ご利用にあたっては、必ず取扱説明書をお読みください。

本マイコンパックを利用するにあたり、SWX600 を用います。

マイコンパックのロード方法につきましては、第5章をご参照ください。

なお、ご不明な点がございましたら、弊社または代理店へお問い合わせください。

< 確認事項 >

ご使用になられるマイコンとメモリサイズ、電源仕様などが正しいことを、ご確認ください。

パラメータの値が正しくない場合は、マイコンを破壊する恐れがございますので、十分に注意してください。

ご不明な点は、弊社または代理店へお問い合わせください。

2. 仕様

2-1. 対象マイコンと仕様

特に記載なき項目は、NETIMPRESS 標準に準じます。

[表 2-1 対象デバイスと仕様]

型名	FSX801M01
マイコン	STM8AF6246 STM8AF6248
Flash Program Memory 容量	16Kbyte
Flash Program Memory アドレス	#00008000 ~ #0000BFFF
Data EEPROM 容量	512byte
Data EEPROM アドレス	#00004000 ~ #000041FF
ターゲットインターフェース	SWIM インターフェース 400Kbps 相当
書き込み時のターゲット マイコン動作周波数	16MHz (内蔵 RC 発振器)
書き込み時のターゲット インターフェース電圧	3.0V ~ 5.5V(VDDIO)

3. オプションバイト

3-1. 概要

本マイコンパックの対象となるマイコンは、各機能を設定するオプションバイトを備えており、別途 YDD ファイルを作成していただき書き換えできるようになっております。

オプションバイト処理の詳細は FSX801 定義体インストラクションマニュアルをご参照ください。

***オプションバイトの各機能に関してはデバイスのハードウェアマニュアルを参照してください。**

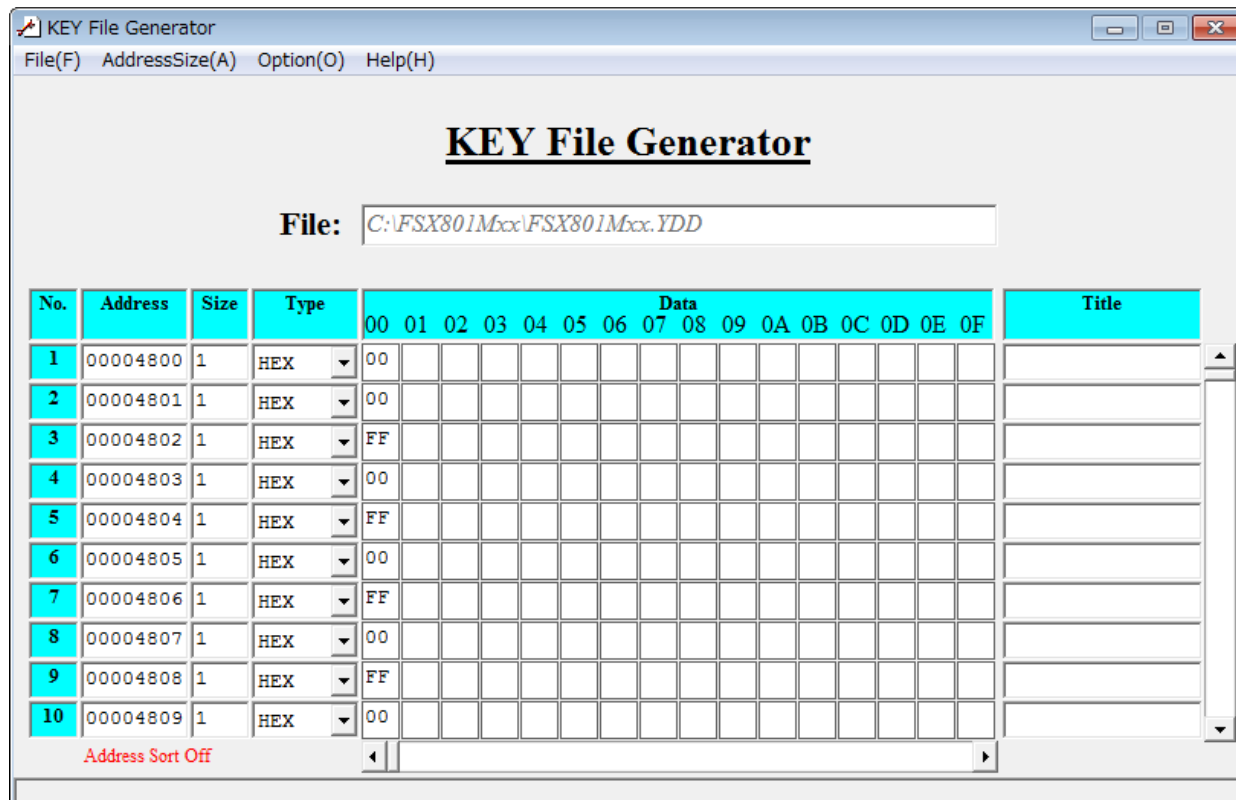
3-2. 設定方法

設定ファイルは、拡張子 YDD のファイルとし YIM フォルダ内に配置頂きます。設定ファイルは YIM フォルダ内に唯一とし、2 つ以上の設定ファイルを配置することや、設定ファイルを配置していない状態でのご利用はできません。

オプションバイトの書き換えをしない場合、設定ファイルは必要ありません。

設定ファイルの作成には作成にはキーファイルジェネレータ(AZ481)をご利用ください。

以下に作成例を示しますのでご参考ください。YDD サンプルファイルは弊社より提供されます。



[図 3-1 設定例]

1 バイト単位でアドレス、データを作成してください。(書き換えが必要な部分のみでも可能です)

*アドレス 0x00004801~0x0000480E および 0x0000487E、0x0000487F の 16 バイトは、2 バイト 1 対のオプションバイトとなっており、OPTx と NOPTx をコンプリメンタリで設定するようになっています。

3-3. Read-out protection (ROP)

アドレス 0x00004800 の 1 バイト(OPT0)は、Flash Program Memory と Data EEPROM を全てプロテクトする機能となっており、有効設定にすると読み出し不定値・書き換え禁止となります。

0xAA を設定すると有効となり、0xAA 以外は無効となります。

有効とした場合のデバイスファンクション実行は、PROGRAM および一部領域での E.P.R、ERASE はエラーとなります。BLANK、READ は不定値を読み出してしまうのでエラーとなる場合があります。

3-4. User Boot Code (UBC)

アドレス 0x00004801、0x00004802 の 2 バイト(OPT1、NOPT1)は、ユーザーブートコード領域を設定する機能となっており、設定された領域をユーザーブートコードエリアとして書き換え禁止となります。

ユーザーブートコード領域を設定した場合のデバイスファンクション実行は、全領域での PROGRAM および設定した領域を含む一部領域での PROGRAM、E.P.R、ERASE はエラーとなります。

***領域設定の詳細は、デバイスのハードウェアマニュアルを参照してください。**

3-5. YOD ファイル

本マイコンパックの対象となるマイコンは、オプションバイトの初期値を設定する、拡張子 YOD のファイルを使用します。

YOD ファイルは YIM フォルダ内に唯一とし、2 つ以上の YOD ファイルを配置することや、YOD ファイルを配置していない状態でのご利用はできません。

YOD ファイルは、オプションバイトの書き換え有無に関わらず必ず配置してください。

4. ターゲットシステムとの接続と専用コネクタ

4-1. 信号一覧表

本マイコンパックをご利用頂いた場合のターゲットプローブコネクタ端の信号表を示します。

[表 4-1: ターゲットプローブ信号表(FSX801M01)]

マイコン信号名	NET IMPRESS の標準信号名			マイコン信号名	
	IO1	1	(14)	GND	VSS
PD1 (HS) / SWIM	SWIM	(2)	(15)	GND	VSS
	IO3	3	(16)	GND	VSS
	IO4	4	(17)	GND	VSS
	IO5	5	(18)	GND	VSS
	TAUX2	6	(19)	GND	VSS
	TAUX3	7	(20)	GND	VSS
	TAUX4	8	21	TMODE	
	VCC	9	(22)	GND	VSS
マルチプレクサ用信号	/TICS	(10)	(23)	/TRES	NRST
VSS	GND	(11)	(24)	WDT	ウォッチドッグパルス 信号
VSS	GND	(12)	(25)	TVccd	VDD
	PROBE SELECT	13			

1. ○ は、必ず接続頂く信号線です。

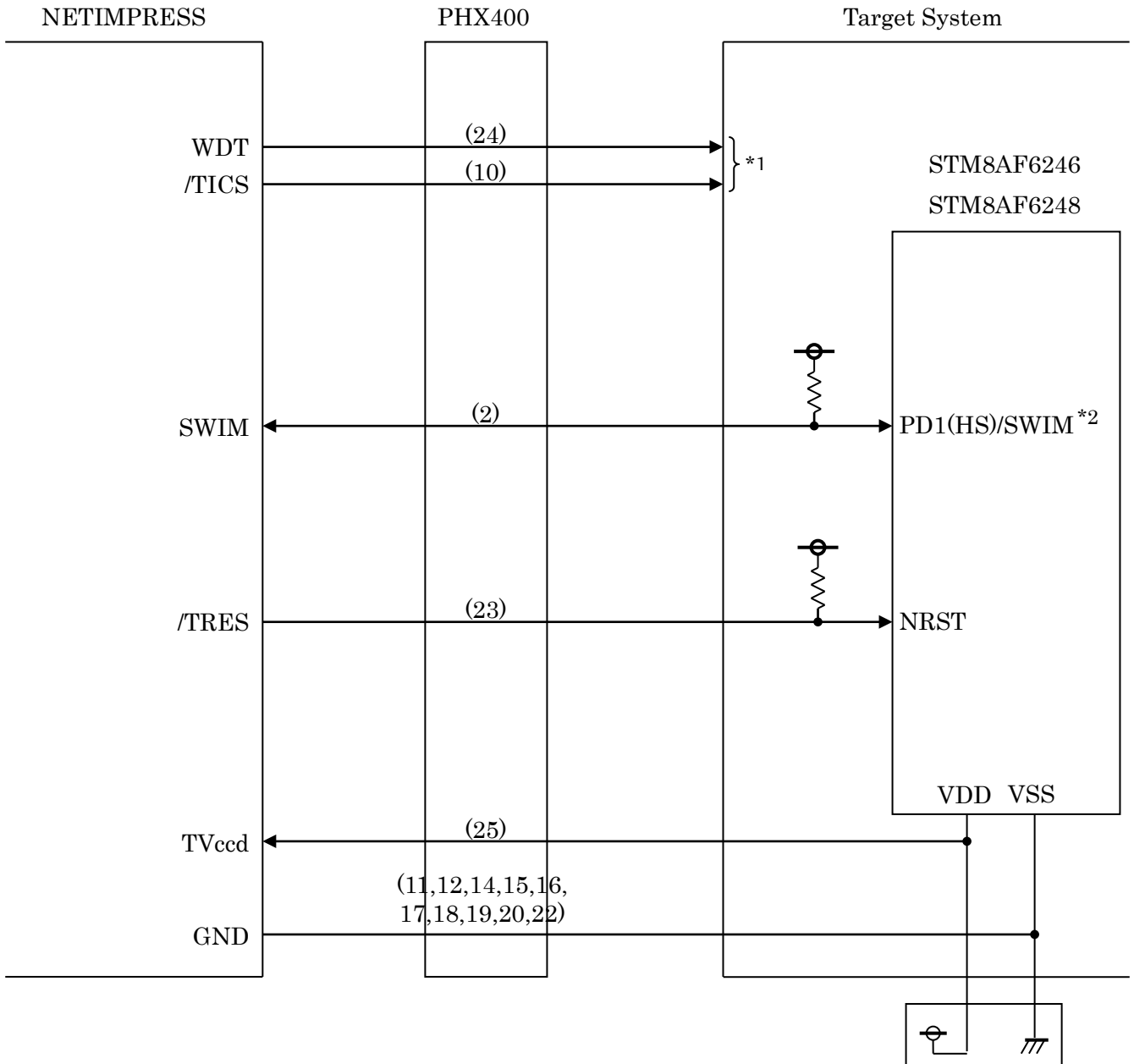
2.()は、必要な時のみ接続してください。

3.○ も()も印のない信号線はターゲットシステムの回路には接続しないでください。

詳細については、弊社サポートセンタにお問い合わせください。

4.各信号線のインターフェース回路については、プログラマ本体の『ハードウェアマニュアル』をご覧ください。

4-2. 代表的な接続例



[図 4-1: ターゲットシステムとの接続例]

*1:オプション機能です。

*2:SWIM はオープンドレイン出力となります。ターゲットシステム上で必ずプルアップ抵抗を配置してください。

抵抗値は、220Ω～750Ωの範囲で、ご使用のターゲットに合わせて配置してください。

- ① “書き込みモード信号”など一部の書き込みに使用する信号がユーザーシステムとの共用端子に定義されている場合には、それらの信号のマルチプレクス回路をユーザーシステムに実装してください。

/TICS 信号は、NETIMPRESS のデバイスファンクション実行時にだけアサートされる信号です。

この信号によって共用端子に実装される信号切り替えを行います。

マルチプレクス回路をユーザーターゲットシステムにいていただくことにより、/TICS がネゲートされている時(デバイスファンクションを実行していない時)に NETIMPRESS が接続されていない(コネクタを外した)状態と同一の条件をつくることができます。

書き込み制御に使われるこれらの信号が、フラッシュマイコンから制御用専用信号線として定義されるターゲットシステムでは、マルチプレクス回路は不要です。

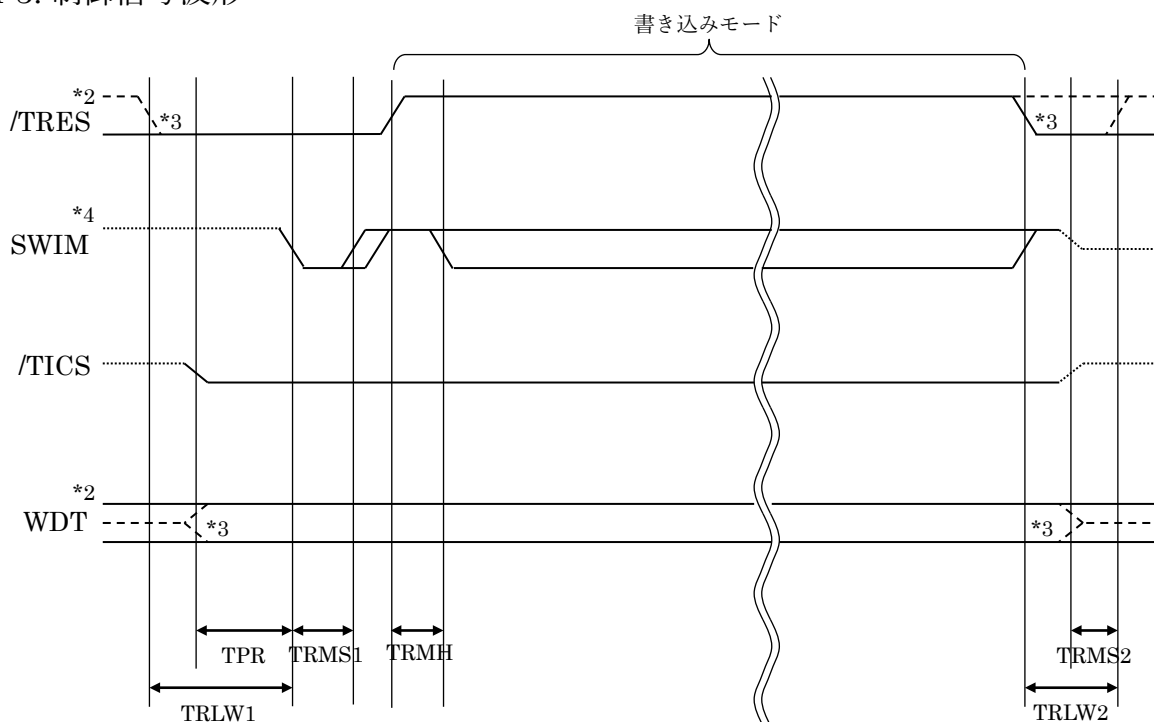
- ② WDT 信号端子には、WDT Period で設定されたクロック信号が NETIMPRESS より出力されます。(常時出力)(オープンコレクタ出力)

フラッシュメモリ書き込み中に、所定のクロック信号が必要なユーザー回路へ接続しご利用ください。

- ③ NETIMPRESS では、標準プローブ中に/TRES 信号を設けてあります。

/TRES 信号は、ターゲットシステム内でワイヤードオアをとり、マイコンの/RESET 端子に接続して頂けるよう、オープンコレクタ出力の信号としています。

4-3. 制御信号波形



[図 4-2 制御信号波形]

[表 4-2 信号制御タイミング]

	ライタ仕様
TPR	400ms (min)
TRLW1	450ms (min)
TRLW2	100ms (min)
TRMS1	5ms (min)
TRMH	10ms (min)
TRMS2	50ms (min)

- *1: "....."は、HiZを示す。
- *2: /TRES と WDT はオープンコレクタ出力。
- *3: オプション機能です。
- *4: SWIM はオープンドレイン出力。

- ①フラッシュプログラムの電源投入後、ターゲットシステムの電源を入れてください。
プログラムは電源投入直後から/TRES をアサートし、WDT 信号の出力を開始します。
- ②デバイスファクションの実行によって/TICS がアサートされ、フラッシュプログラム用の通信チャンネルがターゲットシステム上でフラッシュプログラム側に接続されます。
(フラッシュプログラム用の通信チャンネル及び、関連信号が他のユーザー回路から独立して常時フラッシュプログラムに専有されるシステムでは、本信号による信号切替えは必要ありません)
- ③マイコンのプログラミングモードが起動され、規定の通信回路を使って NETIMPRESS との通信を始めます。通信は、あらかじめ設定されている通信条件で行います。
- ④プログラミング終了後、/TICS をネゲートします。
デバイスファクション非実行中は/TRES は常にアサートし、WDT 信号は常時出力します。

5. マイコンパックのロード方法

5-1. ファイル構成

本マイコンパックをご利用いただくにあたって、事前に以下のファイルをご用意ください。ファイル名「Vxxxx~」の xxxx がバージョンを示します。各ファイルは予告無くバージョンが上がる場合があります。

[表 5-1 弊社提供ファイル]

ファイル名	内容
VxxxxFSX801.CM	定義体ファイルです。 *本マイコンパックには付属しません。
VxxxxM01FSX801.PRM	STM8AF6246、STM8AF6248 のデバイス情報が内蔵されているパラメータファイルです。
YM01FSX801.YOD	STM8AF6246、STM8AF6248 のオプションバイトの初期値を設定するファイルです。 YIM フォルダに配置ください。
YM01FSX801.YDD	STM8AF6246、STM8AF6248 のオプションバイトを設定するサンプルファイルです。 お客様の条件で編集して、YIM フォルダに配置ください。

[表 5-2 お客様にご用意いただくファイル]

ファイル名	内容
Object.xxx	書き込み用のオブジェクトファイルです。
Object.YSM	バッファメモリ不正変化検出用のファイルです。 詳細は NETIMPRESS avant Flash Programmer スタートアップマニュアルをご参照ください。

5-2. リモートコントローラ(SWX600)の接続

接続方法については NETIMPRESS avant Flash Programmer スタートアップマニュアルの「3.2.2.PC との接続(SWX600:リモートコントローラ設定)」を参照ください。

5-3. マイコンパックのロード方法

ロード方法については NETIMPRESS avant Flash Programmer スタートアップマニュアルの「4.4.2.パラメータファイルのロード」を参照ください。