

1. 概要

本資料の内容は三菱電機製MCU720、4500シリーズのPROMメモリ内蔵MCUに読み出し、書込みを行うために必要な注意事項が記載されています。

また720、4500シリーズの各機能に対応したコマンドの操作説明を記載しています。

2. 動作環境

本書に記載されているMCUは以下の環境にてご使用ください。

< EFP - 本体 >

Monitor Version : Ver.3.00.23以上

< コントロールソフトウェア >

WinEFP Version : Ver.1.20.08以上

SRPMCU12.TBL Version : Ver.1.02.07以上

3. 個別書込仕様

- ・ 3線式シリアル書込方式

4. 端子結線

720、4500シリーズのターゲット接続ケーブルの端子結線表を表4.1に示します。

表4.1 ターゲット接続端子結線表

EF1SRP-01U側 コネクタ PIN No.	ターゲット側先端 線色	信号名	3線式ケーブル PIN No.	シリアル書込み時のMCU接続端子名
1	橙 / 赤点 1	GND	NC	VSS端子に接続 *3
2	橙 / 黒点 1	GND	NC	VSS端子に接続 *3
3	灰 / 赤点 1	T_VPP	2	CNVSS端子に接続
4	灰 / 黒点 1	T_VDD	3	VCC端子に接続 *1
8	白 / 黒点 1	T_PGM/OE/MD	6	OE端子に接続
9	黄 / 赤点 1	T_SCLK	4	SCLK端子に接続
10	黄 / 黒点 1	T_TXD	5	SDA端子に接続
11	桃 / 赤点 1	T_RXD	5	SDA端子に接続
12	桃 / 黒点 1	T_BUSY	1	BUSY端子に接続
14	橙 / 黒点 2	T_RESET	7	RESET端子に接続 *2
15	灰 / 赤点 2	GND	8	VSS端子に接続 *3
16	灰 / 黒点 2	GND	8	VSS端子に接続 *3

*1 ユーザー消費電流が多い場合 (MCU以外で20mA以上) は、MCUとそれ以外の電源を切り離してください。

720、4500シリーズのPROMメモリ内蔵MCUの場合は、ユーザー電源をそのまま書込みに使用することができます。ユーザー電源を使用する場合は、EFP - 本体側のT_VDD端子を切り離してください。

*2 リセット端子は抵抗によってプルアップされたワイヤードOR可能な回路を設けてください。ワイヤードOR接続ができない場合は、リセットICの入力端子等に接続して書込み、読み出し等の動作時にMCUリセット端子が"L"レベルになるようにしてください。

*3 シグナルGNDはEF1SRP-01U側コネクタの1,2,15,16番の4端子を用意しています。ターゲット基板に接続される場合、1端子のみ接続されても問題はありませんが、2端子以上で接続されることをお勧めします。

*4 MCUのXin、Xout端子は発振回路に接続してください。

(1) 7 2 0、4 5 0 0 シリーズをご使用される場合のターゲット M C U 周辺回路例を図 4 . 1 に示します。

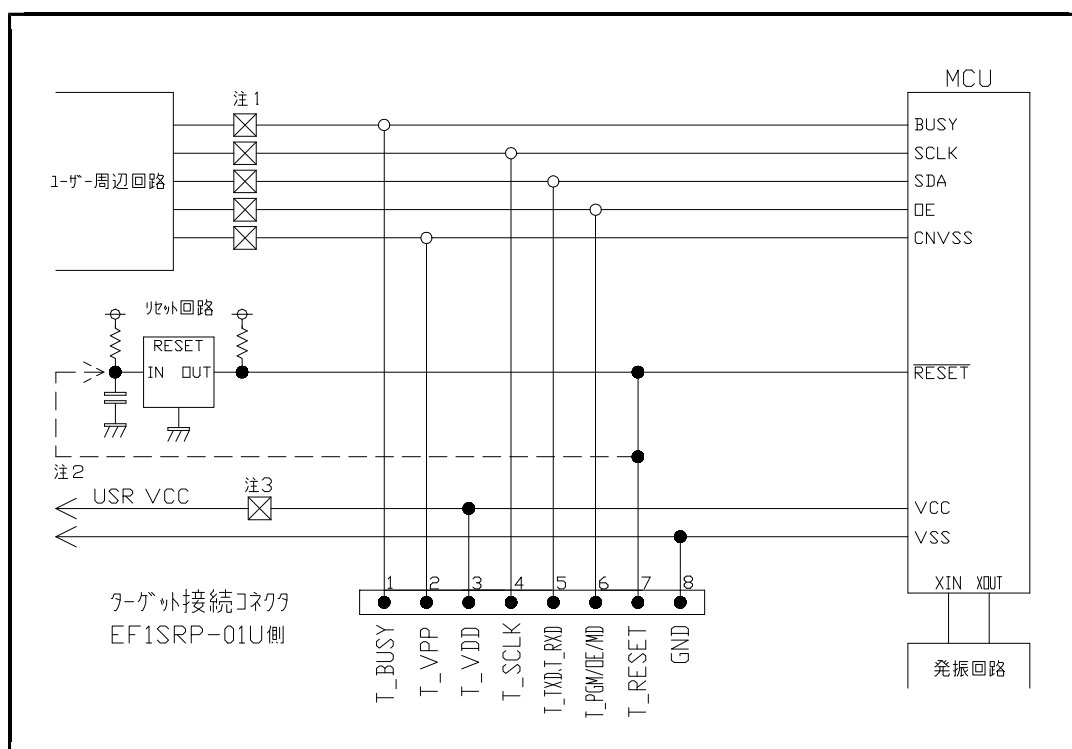


図 4 . 1 ターゲット M C U 周辺回路例

- 注 1 : ユーザー周辺回路が出力回路となっている場合は、シリアル書き込み時に出力同士の衝突が起きないように、ジャンパーで切り離すなどの処理を行ってください。
- 注 2 : E F P - I 側のリセット出力はオープンコレクターになっていますので、リセット回路がオープンコレクター出力の場合は、直接 R E S E T 端子に接続して下さい。ただし、プルアップ抵抗が接続されていなければなりません。リセット回路が C M O S 出力の場合は注 1 と同様の処置をするか、または E F P - I 側の T _ R E S E T 信号をリセット回路の入力に接続して下さい。ただしリセット遅延時間は 3 0 m s 以内として下さい。
- 注 3 : ユーザー消費電流が多い場合はユーザー電源を切り離し、E F P - I 側の電源を M C U に供給するように接続してください。

(2) ユーザ周辺回路が出力となる場合の衝突防止回路例を図 4 . 2 及び図 4 . 3 に示します。

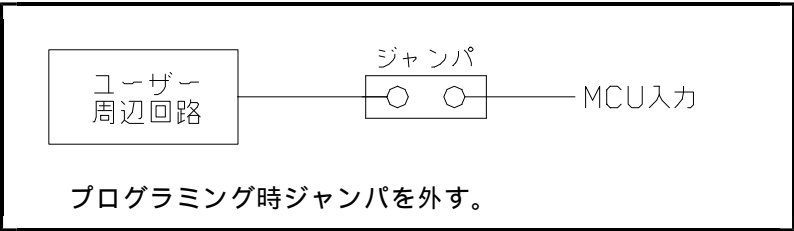


図 4 . 2 ジャンパによる衝突防止回路

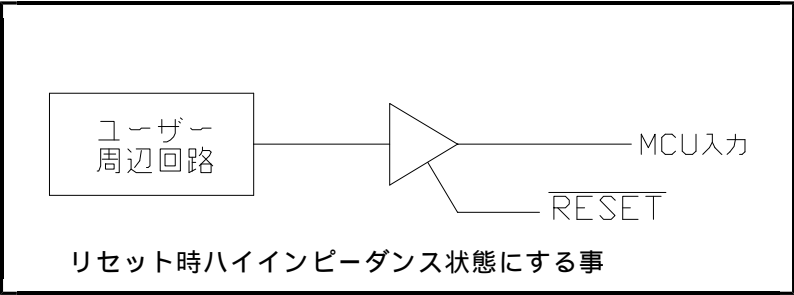


図 4 . 3 スリーステートバッファによる衝突防止回路例

5 . 書き込みアダプタ

表 5 . 1 に 7 2 0、4 5 0 0 シリーズ シリアル入出力モード用書き込みアダプタを示します。
各書き込みアダプタの価格等につきましては販売代理店および弊社までお問合せください。

表 5 . 1 7 2 0、4 5 0 0 シリーズ シリアル入出力モード用書き込みアダプター一覧

製品型名	対応パッケージ	備 考
MS4238-20F	20P2N-A	スイッチ切換えにより4280、4250、4580ピン等に対応
MS4280-20G	20P2E-A	4280、4282ピン等に対応
MS4502-24F	24P2Q-A	4501、4502ピン等に対応

3 線式ターゲット接続ケーブル (別売) を使用することで E F 1 S R P - 0 1 U と、各書き込みアダプタとの接続が容易に行えます。