

1 . 概要

本資料の内容はルネサステクノロジ製MCU 7544 / 7545グループのQzROM内蔵MCUに読み出し、書き込みを行うために必要な注意事項が記載されています。

シリアル入出力モード時、単一電源タイプの7544グループは本書の内容に該当いたしませんのでご注意ください。

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。

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。

< E F P - >

Monitor Version : Ver.4.18.15以上

< E F P - 1 M >

Monitor Version : Ver.4.A8.15以上

< コントロールソフトウェア >

WinEfpRE Version : Ver.1.30.05以上

3 . 端子結線

7 5 4 4 / 7 5 4 5 グループのターゲット接続ケーブルの端子結線表を表 3 . 1 に示します。

表 3 . 1 ターゲット接続端子結線表

EF1SRP-05U 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.	シリアル入出力モード 時の MCU 接続端子名		入出力 (ライタ側)
1	橙 / 赤点 1	GND	NC	VSS 端子に接続 *3		-
2	橙 / 黒点 1					
3	灰 / 赤点 1	T_VPP	2	CNVSS 端子に接続		出力
4	灰 / 黒点 1	T_VDD	3	VCC 端子に接続 *1		入出力
8	白 / 黒点 1	T_PGM/OE/MD *2	6	7544 グループ P10/RXD	7545 グループ P06/KEY6	出力
9	黄 / 赤点 1	T_SCLK *2	4	7544 グループ P12/SCLK	7545 グループ P20/INT0	出力
1 0	黄 / 黒点 1	T_TXD	5	7544 グループ P11/TXD	7545 グループ P07/KEY7	出力
1 1	桃 / 赤点 1	T_RXD				入力
1 2	桃 / 黒点 1	T_BUSY	1	未接続		NC
1 4	橙 / 黒点 2	T_RESET	7	RESET 端子に接続 *2		出力
1 5	灰 / 赤点 2	GND	8	VSS 端子に接続 *3		-
1 6	灰 / 黒点 2					

<端子処理補足>

*1 電源接続

ユーザー消費電流が多い場合 (MCU 以外で 20mA 以上) は、EFP-1 から VDD 電源を供給させずにユーザーターゲット側から VDD 電源を供給してください。

*2 モードエントリ端子

T_PGM/OE/MD、T_SCLK はモードエントリ端子として使用します。本端子の出力信号を MCU が入力しシリアル入出力モードにモードエントリしますので、コンデンサ等の出力信号に遅延が発生する部品は実装しないようにしてください。またこれらの端子には 1k から 5k の抵抗でプルアップしてください。

*3 RESET 接続

ライター使用時は MCU の RESET 解除は行いませんので、ユーザープログラムを動作させる場合は、ライターとユーザーターゲットを切り離してください。ライター側の RESET 出力については、P3 の注 2 を参照ください。

*4 GND 接続

シリアル GND は EF1SRP-05U 側コネクタの 1, 2, 15, 16Pin 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推奨致します。

(1) 7 5 4 4 / 7 5 4 5 グループ使用時のターゲットMCU周辺回路例を図 3 . 1 に示します。

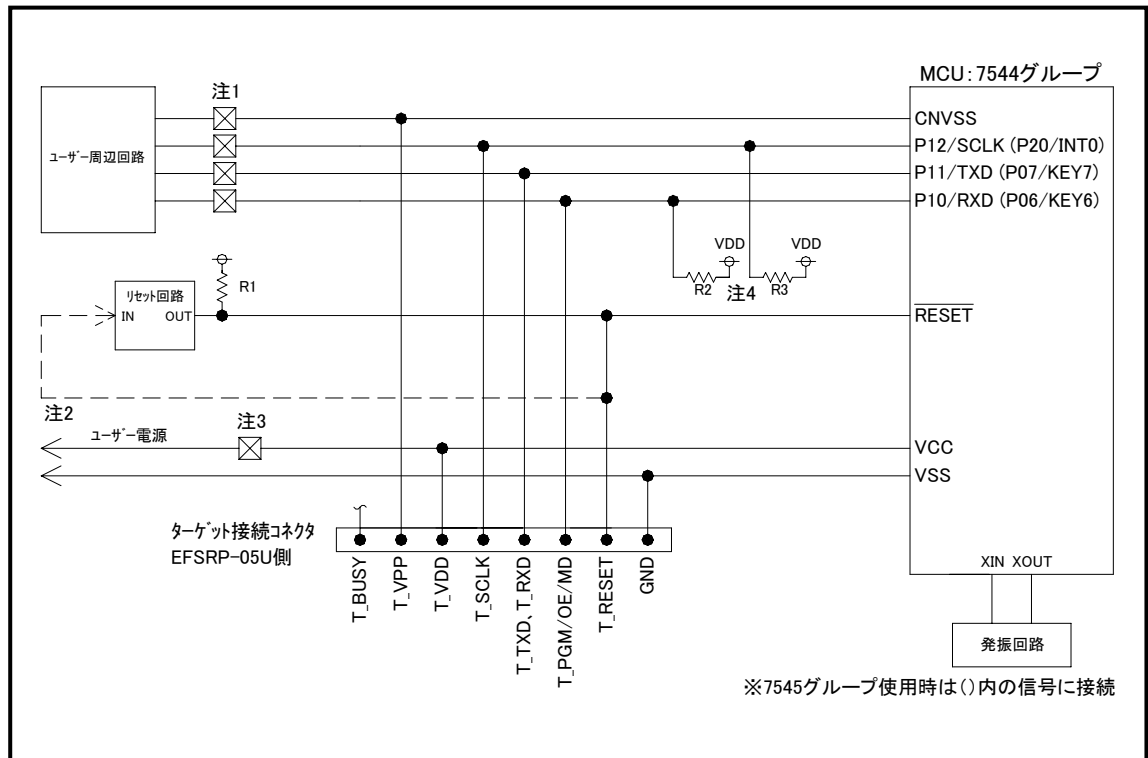


図 3 . 1 ターゲットMCU周辺回路例

- 注 1 : ユーザー周辺回路が出力回路となっている場合は、シリアル入出力モード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等の処理を行ってください。
- 注 2 : E F P - の R E S E T出力はオープンコレクタになっていますので、R E S E T回路がオープンコレクタ出力の場合は、R E S E T端子に 1 k のプルアップ処理を設けて接続してください。
R E S E T回路がC M O S出力の場合は、注 1のようにジャンパーで切り離す等の処理を行うか、またはE F P - 側の T _ R E S E T信号をR E S E T回路の入力に接続してください。
- 注 3 : ユーザー消費電流が多い場合 (M C U以外で 2 0 m A以上) はE F P - 側から V D D電源を供給せずにユーザーターゲット側から V D D電源を供給してください。
- 注 4 : T _ P G M / O E / M D、T _ S C L K信号はモードエントリ端子として使用します。本端子の出力信号に遅延が生じると、M C Uはシリアル入出力モードにモードエントリすることができませんので、コンデンサ等の信号に遅延が発生する部品は実装しないようにしてください。またこれらの端子には 1 k から 5 k の抵抗でプルアップしてください。

4．リードプロテクト機能

7544 / 7545 グループのMCUは、不正なデータ読み出しを防止するリードプロテクト機能が設けられておりライター側でプロテクト機能を設定することが可能です。下記にリードプロテクト設定方法について示します。

< リードプロテクト設定方法 >

プログラム、ベリファイ、デバイスマクロコマンドの実行ダイアログ内の " Writing of a Protection bit(W) " のチェックボックスをONに設定しコマンドを実行します。

各コマンドが正常終了した場合のみ、リードプロテクト機能が有効に設定されます。(図4．1 参照)



図4．1 リードプロテクト機能設定画面

< リードプロテクト設定後のMCU >

リードプロテクト機能が有効となったMCUに対して、リードおよびプログラムを実行するとリードプロテクトエラーが発生しコマンドが中断します。

リードプロテクト機能を無効にする方法はありませんので、リードプロテクト機能の設定に関しては十分にご注意ください。

5．書込みアダプタ

MCUの単体書込み用に、シリアル入出力モード用の書込みアダプタを販売しております。

表5．1に書込みアダプタの製品一覧を示します。

表5．1 7544グループシリアル入出力モード用書込みアダプター一覧

製品型名	対応パッケージ	対応MCU
MS7544-32F	32P6U-A	M37544G2AGP
MS7544-32S	32P4B-A	M37544G2ASP
MS7545-36E	36P2R-D	M37545G2FP

各書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。