

EF1SRP-01U ユーザーズガイド (R8C/Tiny シリーズ 対応品)

第一版 2003 年 12 月 発行

1. 概要

EF1SRP-01Uは、EFP- 本体に装着して使用するEFP- 本体専用シリアル書込みユニットです。

EF1SRP-01Uを使用することにより、ルネサステクノロジ製フラッシュメモリ内蔵MCU又はPROM内蔵MCUへのシリアル入出力モードによる書込み、読出しができます。

図1.1にEF1SRP-01Uの外形図を示します。

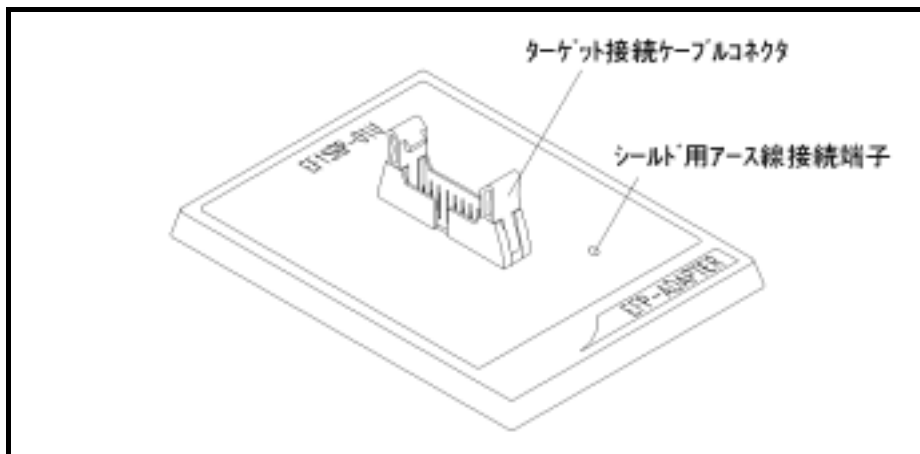


図1.1 EF1SRP-01U外形図

1.1 EF1SRP-01U (R8C/Tiny シリーズ 対応品) 製品説明

EF1SRP-01Uの内部回路を一部変更し、R8C/Tiny シリーズシリアル入出力モードに対応いたしました。また既存のEF1SRP-01U書込み対応品種も使用可能となっております。

H/Wの改造点 : T_BUSY信号を入力から入出力に変更。

改造済品の見分け方：ユニット裏面のシリアル番号にて、ご使用のユニットが改造済であるか確認することができます。また2004年より販売している製品は全て改造済となります。

未改造ユニットのR8C/Tinyシリーズ対応改造を有償にて取り扱っております。R8C/Tinyシリーズ対応改造をご希望される場合は、販売代理店もしくは弊社までお問合せください。

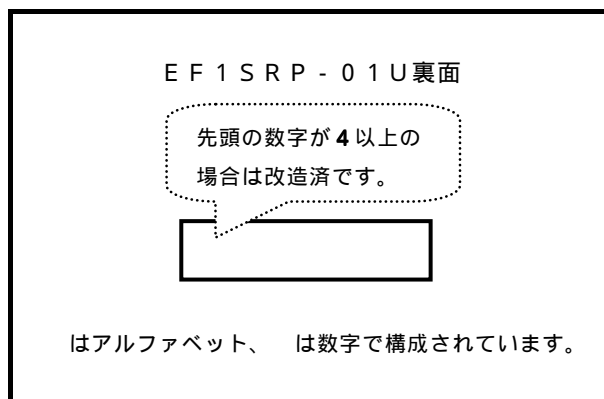


図1.2 改造品の見分け方

2. セットアップ

図2.1にEF1SRP-01Uの実装図を示します。

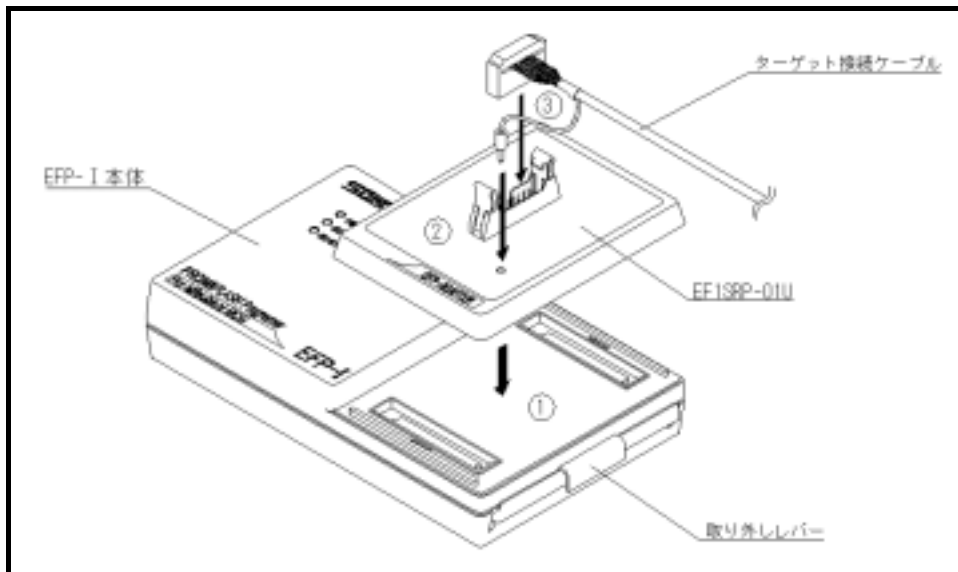


図2.1 EF1SRP-01U実装図

2.1 ユーザーターゲット基板との接続手順

ユーザーターゲット基板との接続は以下の手順で行ってください。

ユーザーターゲット基板とライタの電位差を無くすために のアース線接続を行ってから接続を行ってください。

EF1SRP-01UをEFP- 本体に取り付ける。(方向に注意)

ターゲット接続ケーブルのアース線をEF1SRP-01Uの接続端子に挿入する。

ターゲット接続ケーブルをコネクタに挿入する。

EFP- 本体の電源を投入する。

ターゲット基板のシグナルGNDにアース線(先端芋虫クリップ線)を接続する。

ターゲット接続ケーブルのターゲット側を接続する。

ターゲット基板の電源を投入する。(周辺回路の状態に十分注意して下さい。)

書込み、読出し等をパソコン操作により行う。

2.2 ユーザーターゲット基板との切り離し手順

ユーザーターゲット基板との切り離しは以下の手順で行ってください。

ターゲット基板側の電源をOFFする。

ターゲット基板側のターゲット接続ケーブルを切り離す。

2.3 注意事項

ターゲット接続に関する注意事項を以下に示します。

注1：EFP - 本体のデバイスLED（赤）の点灯時は、ターゲット接続ケーブルは活線状態となっていますので、ケーブルの挿抜は行わないでください。

注2：ターゲット基板側の電源投入は、EFP - 本体の電源がONの状態で行ってください。

EFP - 本体の電源がOFFの状態ですべての電源をONさせた場合、EFP - 本体側にターゲット電源が回り込み、EFP - 本体の電源がONする場合があります。また本現象は、EFP - 本体およびEF1SRP - 01Uのターゲットインターフェース回路を破壊するおそれがありますので十分ご注意ください。

注3：ターゲット接続ケーブルのアース線（先端芋虫クリップ線）はユーザーターゲット基板のシグナルGNDに接続してください。ただしパーソナルコンピュータのGNDがユーザーターゲット基板のシグナルGNDにあらかじめ接続されている場合は、必要ありません。

3．ターゲットインターフェース回路

EF1SRP-01Uからターゲット基板に接続される信号の入出力回路を以下に示します。

MCU電源、書き込み用電源（ T_VDD 、 T_VPP ）

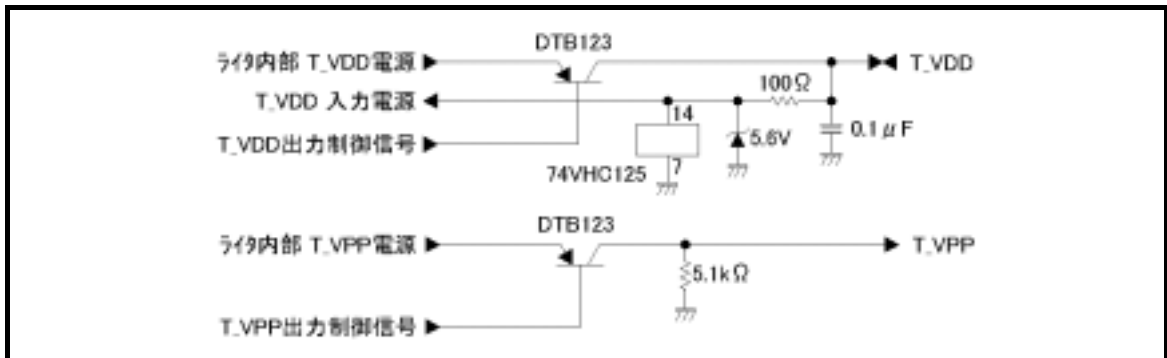


図3.1 T_VDD 、 T_VPP I/F回路

出力制御信号（ T_TXD 、 T_SCLK 、 $T_PGM/OE/MD$ ）



図3.2 出力制御信号 I/F回路

入力信号（ T_RXD ）



図3.3 入力信号 I/F回路

入出力信号（ T_BUSY ）

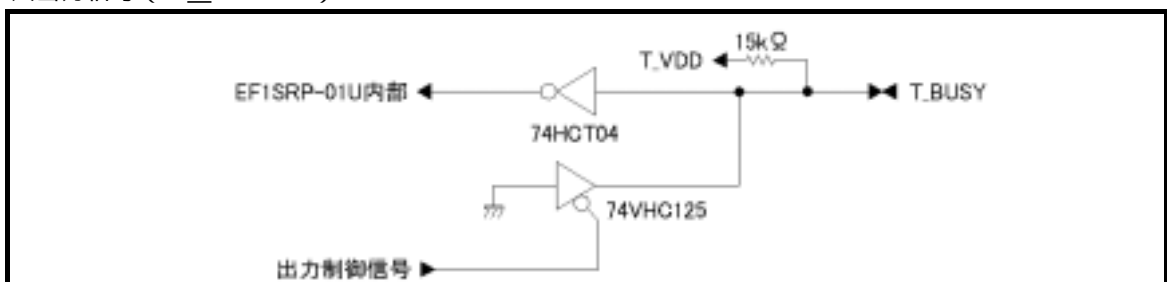


図3.4 入出力信号 I/F回路

リセット信号（ T_RESET ）

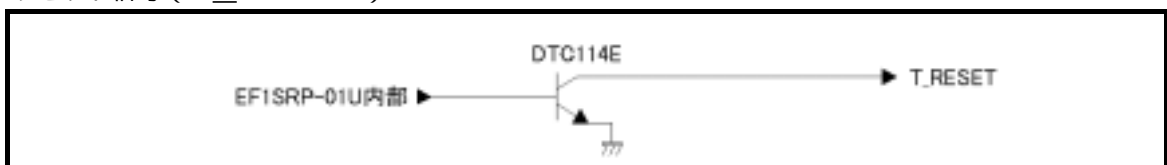


図3.5 T_RESET I/F回路

4．ターゲット接続ケーブル仕様

ターゲット接続ケーブルは、標準品として先端バラ線タイプ品を付属していますが、別売品として3線式（8ピン、コネクタ加工品）と4線式（10ピン、コネクタ加工品）ケーブルがあります。

4．1 ターゲット接続コネクタ

図4．1にEF1SRP-01Uのターゲット接続コネクタピン配置図を示します。

表4．1にターゲット接続コネクタの端子表を示します。

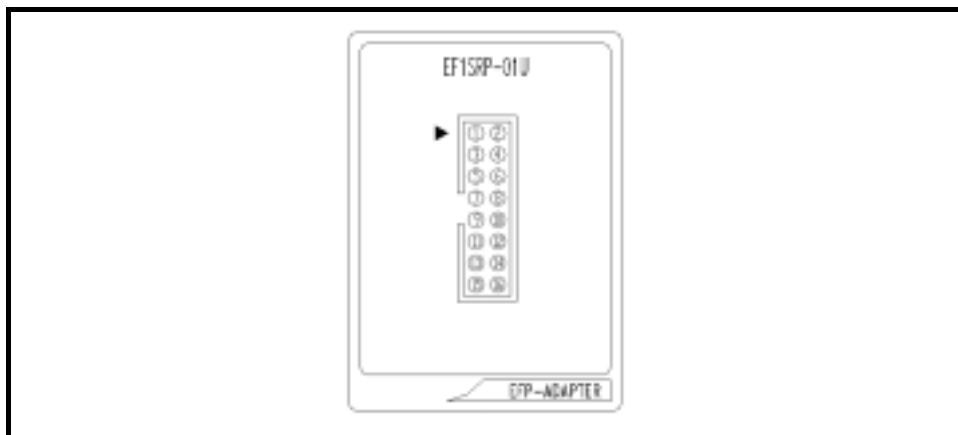


図4．1 ターゲット接続コネクタピン配置図

表4．1 ターゲット接続コネクタ端子表

| ターゲット接続コネクタ Pin No. | 信号名 | 緑色 4 | 入出力 (ライト側) | MCU 接続方法 | | | |
|------------------------|-------------|----------|---------------|-----------|---------|----------|---------|
| | | | | 3線式 1 | Pin No. | 4線式 1 | Pin No. |
| | GND | 橙 / 赤点 1 | - | GND 3 | | GND 3 | |
| | GND | 橙 / 黒点 1 | - | | | | |
| | T_VPP 2 | 灰 / 赤点 1 | 出力 | VPP | | データブック参照 | |
| | T_VDD 2 | 灰 / 黒点 1 | 入出力 | MCU VCC | | MCU VCC | |
| | N.C. | - | - | - | - | - | - |
| | N.C. | - | - | - | - | - | - |
| | N.C. | 白 / 赤点 1 | - | - | - | - | - |
| | T_PGM/OE/MD | 白 / 黒点 1 | 出力 | PGM or OE | | CNVSS | |
| | T_SCLK | 黄 / 赤点 1 | 出力 | SCLK | | SCLK | |
| | T_TXD | 黄 / 黒点 1 | 出力 | SDA | | RXD | |
| | T_RXD | 桃 / 赤点 1 | 入力 | | | TXD | |
| | T_BUSY | 桃 / 黒点 1 | 入出力 | BUSY | | BUSY | |
| | N.C. | 橙 / 赤点 2 | - | - | - | - | - |
| | T_RESET | 橙 / 黒点 2 | 出力 | RESET | | RESET | |
| | GND | 灰 / 赤点 2 | - | - | - | GND 3 | |
| | GND | 灰 / 黒点 2 | - | | | | |

1：3線式、4線式はシリアル書き込み方式の種別を示します。

2：T_VDD、T_VPPはMCUによって接続方法が変わります。詳細は補足資料またはMCUのデータブックを参照ください。

3：GNDは4端子用意しています。ターゲット基板に接続する場合、1端子のみ接続されても問題ありませんが、2端子以上の接続を推奨します。

4：緑色の識別方法を図4.2に示します。

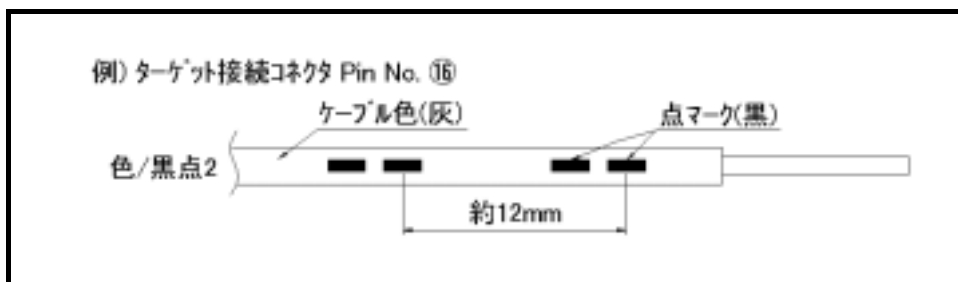


図 4 . 2 線色の見方

4 . 2 ターゲット接続ケーブル外観図

ターゲット接続ケーブルの外観図を以下に示します。

先端バラ線ケーブル (標準品)

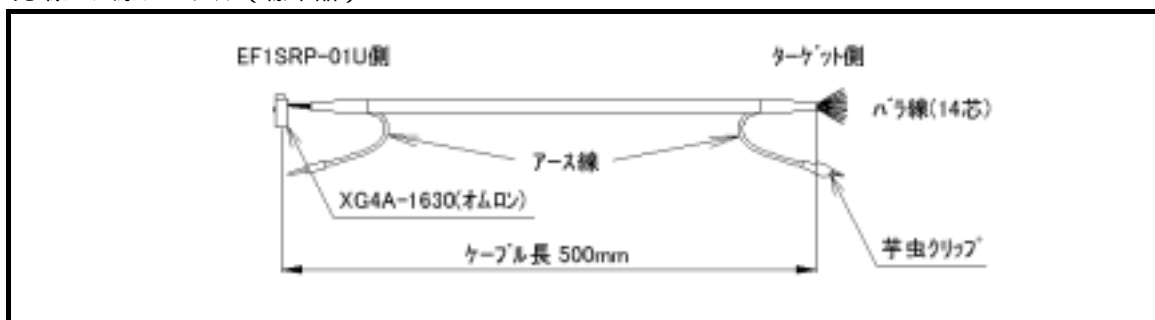


図 4 . 3 先端バラ線ケーブル外観

3 線式ケーブル (別売)

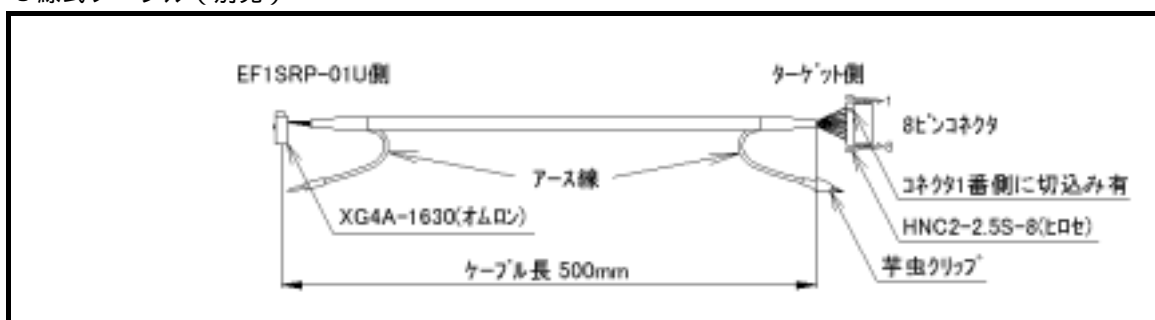


図 4 . 4 3 線式ケーブル外観

4 線式ケーブル (別売)

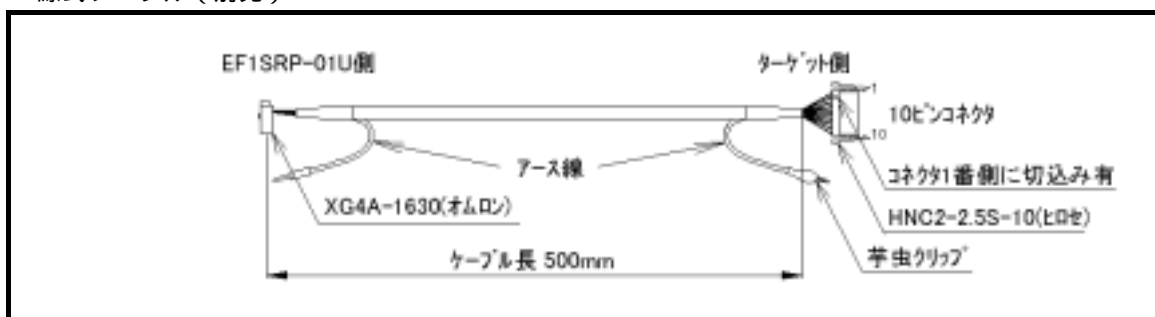


図 4 . 5 4 線式ケーブル外観