

# EF1SRP-01US2 ユーザーズガイド

株式会社慧星電子システム  
第3版 2010年9月 発行

## 1. 概要

EF1SRP-01US2は、EFP-S2/S2V本体に装着して使用するEFP-S2/S2V本体専用シリアル書込みユニットです。

EF1SRP-01US2を使用することにより、ルネサスエレクトロニクス製フラッシュメモリ内蔵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-01US2の外形図を示します。

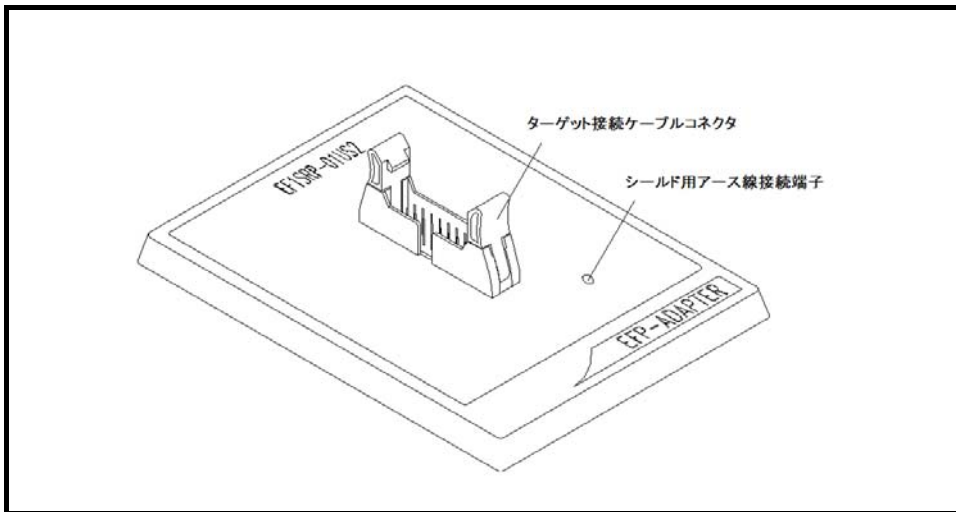


図1.1 EF1SRP-01US2外形図

## 2. セットアップ

図2. 1にEF1SRP-01US2の実装図を示します。

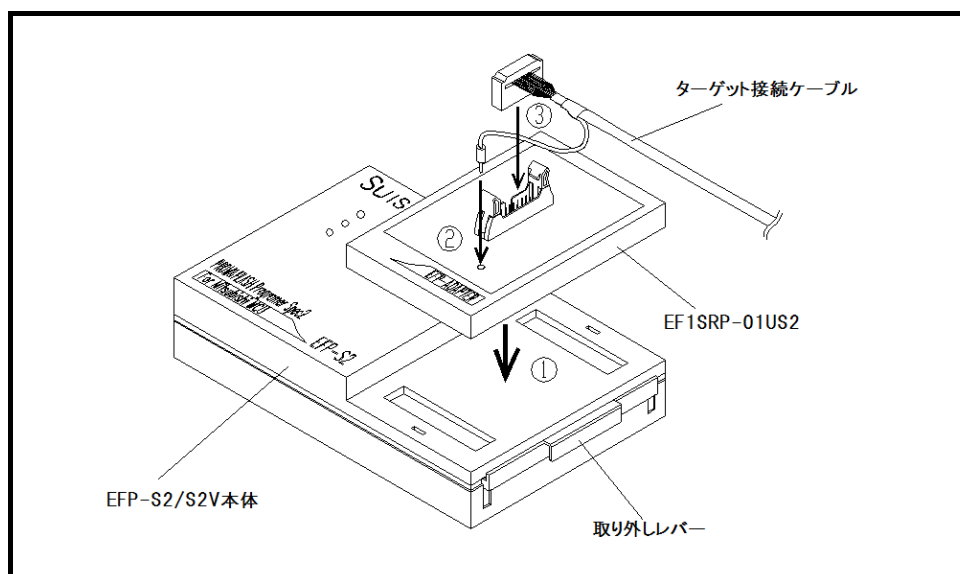


図2. 1 EF1SRP-01US2実装図

### 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⑤のアース線接続を行ってから接続を行ってください。

- ① F1SRP-01US2をEFP-S2/S2V本体に取り付ける。(方向に注意)
- ② ターゲット接続ケーブルのアース線をEF1SRP-01US2の接続端子に挿入する。
- ③ ターゲット接続ケーブルをコネクタに挿入する。
- ④ EFP-S2/S2V本体の電源を投入する。
- ⑤ 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。
- ⑥ ターゲット接続ケーブルのターゲット側を接続する。
- ⑦ 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。)
- ⑧ 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。

- ① ターゲット基板側の電源をOFFする。
- ② 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-S2/S2V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：MCU品種により電源（T\_\_VDD）がEFP-S2本体から供給される場合と、ユーザーターゲット基板側から供給される場合があります。

ユーザーターゲット基板側から電源を供給される場合、本シリアルユニット内の出力バッファ回路と電圧計測部で約400 $\mu$ Aの電流が消費されますので、電源を設計される場合は書込み、消去時のMCU消費電流および、シリアルユニットの電流を考慮の上設計を行ってください。

注3：ターゲット基板側の電源投入は、EFP-S2本体の電源がONの状態で行ってください。

EFP-S2/S2V本体の電源がOFFの状態ですべてのターゲット基板側の電源をONさせた場合、EFP-S2/S2V本体側にターゲット電源が回り込み、EFP-S2本体の電源がONする場合があります。

また本現象は、EFP-S2本体およびEF1SRP-01US2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4：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

EFP1SRP-01US2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。

#### ①書き込み用電源 (T\_VPP)

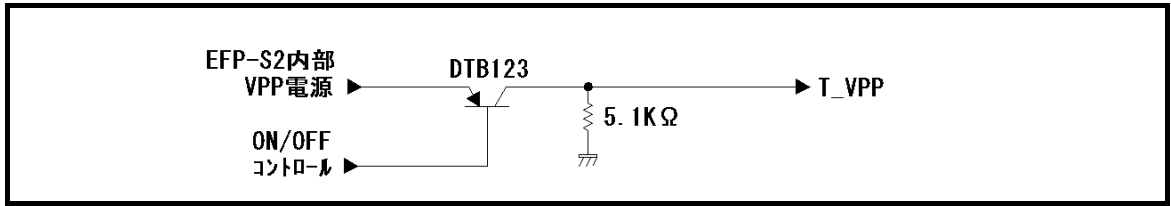


図 3. 1 T\_VPP I/F回路

#### ②MCU電源 (T\_VDD)

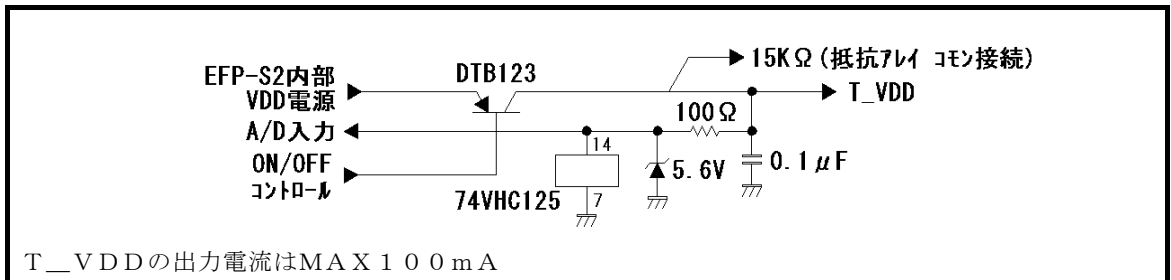


図 3. 2 T\_VDD I/F回路

#### ③出力制御信号 (T\_TXD、T\_SCLK、T\_PGM/OE/MD)

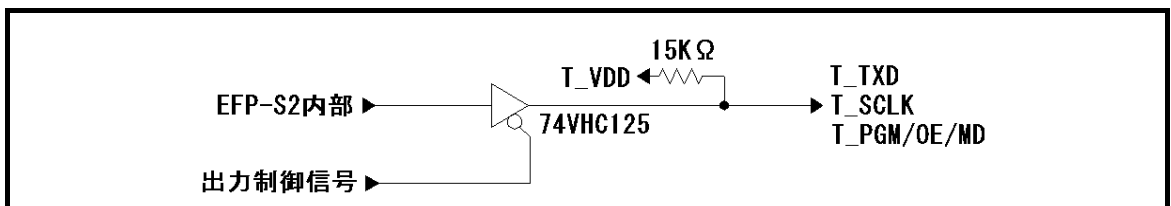


図 3. 3 出力制御信号 I/F回路

#### ④入力信号 (T\_RXD、T\_BUSY)

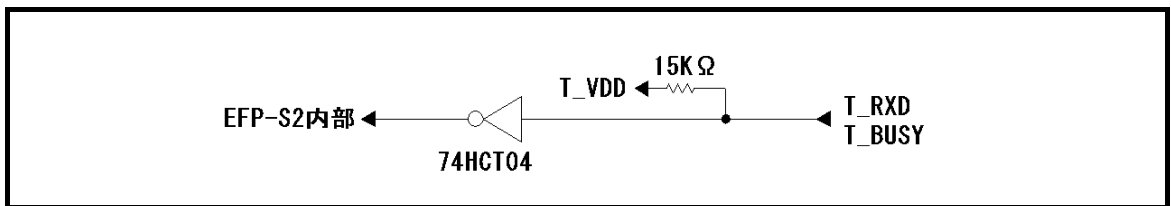


図 3. 4 入力信号 I/F回路

#### ⑤リセット信号 (T\_RESET)

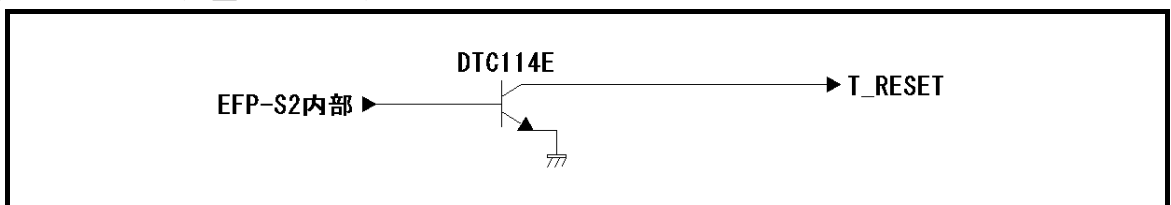


図 3. 5 T\_RESET I/F回路

#### 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。  
これらのケーブルはEFP-Iと同様の物です。

##### 4.1 ターゲット接続コネクタ

図4.1にEF1SRP-01US2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。

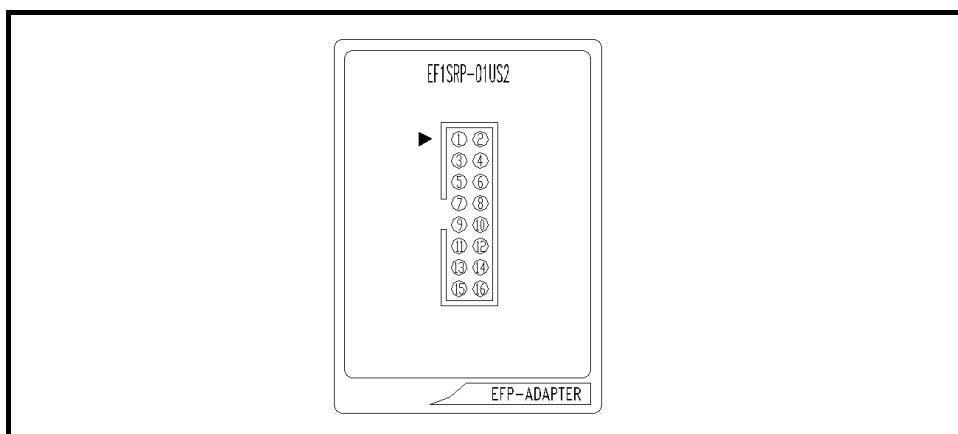


図4.1 ターゲット接続コネクタピン配置図

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	線色 ※4	MCU 接続方法			
			3線式 ※1	Pin No.	4線式 ※1	Pin No.
①	GND	橙／赤点1	GND ※3	—	GND ※3	①
②	GND	橙／黒点1				
③	T_VPP ※2	灰／赤点1	VPP	②	データブック参照	④
④	T_VDD ※2	灰／黒点1	MCU VCC	③	MCU VCC	⑤
⑤	N. C.	—	—	—	—	—
⑥	N. C.	—	—	—	—	—
⑦	N. C.	白／赤点1	—	—	—	—
⑧	T_PGM/OE/MD	白／黒点1	PGM or OE	⑥	CNVSS	⑧
⑨	T_SCLK	黄／赤点1	SDA	④	SCLK	⑥
⑩	T_TXD	黄／黒点1			RXD	⑦
⑪	T_RXD	桃／赤点1	BUSY	①	TXD	②
⑫	T_BUSY	桃／黒点1			BUSY	③
⑬	N. C.	橙／赤点2	—	—	—	—
⑭	T_RESET	橙／黒点2	RESET	⑦	RESET	⑨
⑮	GND	灰／赤点2	GND ※3	⑧	GND ※3	⑩
⑯	GND	灰／黒点2				

※1：3線式、4線式はシリアル書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：線色の識別方法を図4.2に示します。

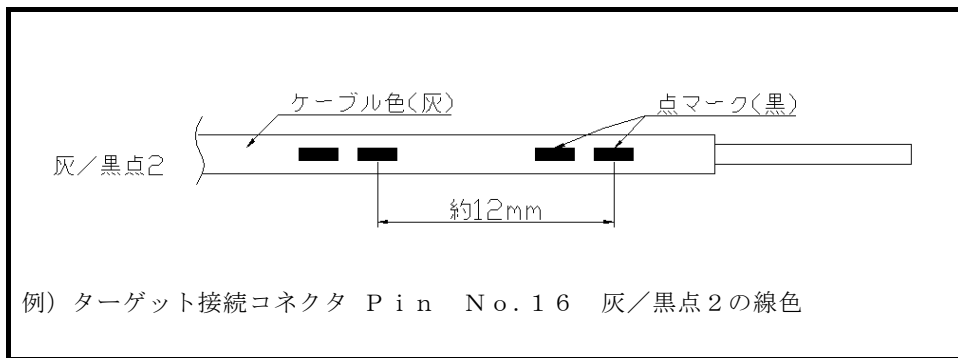


図4. 2 線色の見方

#### 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。

##### ①先端バラ線ケーブル (標準品)

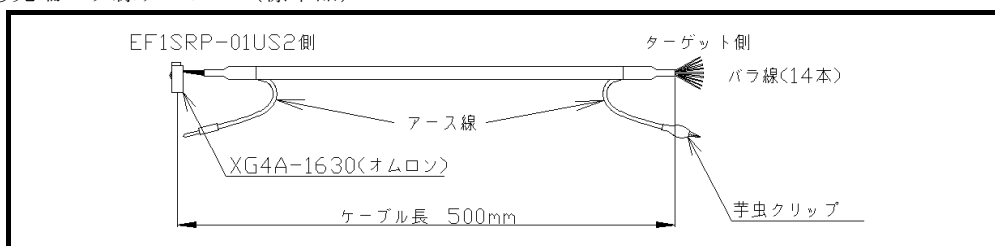


図4. 3 先端バラ線ケーブル外観

##### ②3線式ケーブル (別売)

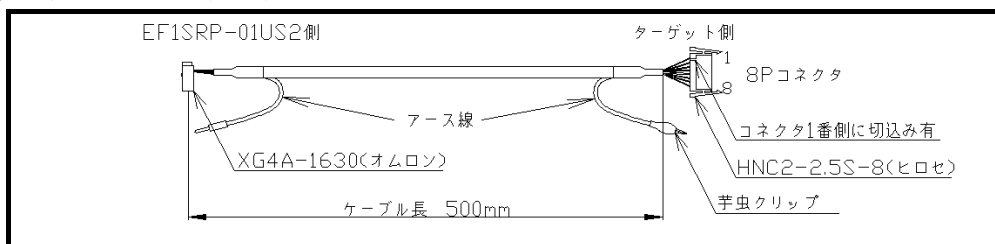


図4. 4 3線式ケーブル外観

##### ③4線式ケーブル (別売)

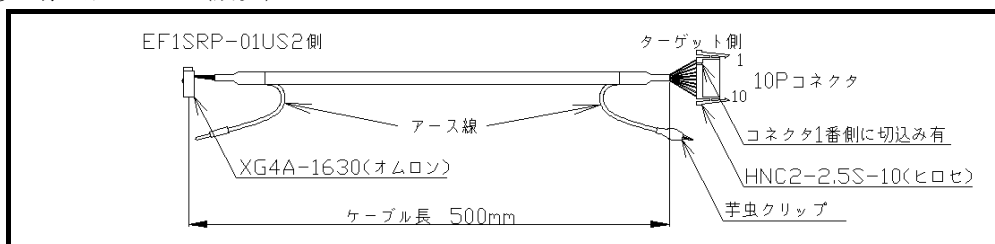


図4. 5 4線式ケーブル外観