

R0E000010ACB10

R20UT0164JJ0500

Rev.5.00

E1 エミュレータ用アイソレータ

2013.07.16

1. はじめに

R0E000010ACB10はE1およびE8aエミュレータ用のアイソレータです。本製品はユーザシステムとエミュレータシステム間にGNDギャップがある環境下でデバッグするために使用する製品です。



梱包一覧

使用前に下記の梱包品がすべて揃っているか確認してください。

表1.1 梱包内容一覧

型名	説明	数量
R0E000010ACB10	E1エミュレータ用アイソレータ	1
R0E000010ACB10 ユーザーズマニュアル	和文ユーザーズマニュアル(本資料)	1
R0E000010ACB10 User's Manual	英文ユーザーズマニュアル	1

(注意) 輸送される場合は、精密機器扱いで輸送してください。

重要事項



注意

アイソレート電圧に関して:



本製品はエミュレータシステムとユーザシステム間のGND電位差をアイソレートする目的で設計されていますが、GND電位差は42.4VACまたは60VDC未満の範囲でご使用ください。また、本製品を過電圧印加に対するシステム保護の目的で使用しないでください。

廃棄に関して:



廃棄する時は必ず産業廃棄物として法令に従って処分してください。

European Union regulatory notices:



The WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) regulations put responsibilities on producers for the collection and recycling or disposal of electrical and electronic waste. Return of WEEE under these regulations is applicable in the European Union only. This equipment (including all accessories) is not intended for household use. After use the equipment cannot be disposed of as household waste, and the WEEE must be treated, recycled and disposed of in an environmentally sound manner.

Renesas Electronics Europe GmbH can take back end of life equipment, register for this service at "<http://www.renesas.eu/weee>".

取り扱いに関して:



- ・本製品を使用する時は、不必要に部品に触れたりショートさせたりしないでください。
- ・本製品に過大な物理的衝撃を与えないでください。
- ・本製品を改造しないでください。改造した場合、保証の対象外となります。

周辺温度に関して:



本製品の使用における周辺温度の上限（最高定格周辺温度）は35°Cです。この最高定格周辺温度を越えないように注意してください。

**注意****接続に関して:**

- ・電源が入っているときに本製品の接続や取り外しをしないでください。
- ・本製品にはスイッチがあります。ご使用になるデバッグインタフェースに合わせて設定してください。スイッチ設定を変更するときは、本製品と接続機器の電源をオフにしてください。
- ・本製品とユーザシステムを接続するときは、コネクタの1ピン位置を合わせて正確に勘合させてください。
- ・本製品とエミュレータを接続するときは、コネクタの1ピン位置を合わせて正確に勘合させてください。

接続終了時の電源に関して:

- ・エミュレータデバッグとの接続を終了する際には、ユーザシステムの電源もオフにしてください。ユーザシステムの電源をオフにしないと、正常に再接続できない場合があります。
- ・再接続に失敗した場合、ユーザシステムの電源をオフにすると共に、エミュレータのUSBケーブルを抜き差ししてから、再接続してください。

European Union regulatory notices

This product complies with the following EU Directive.

Environmental Compliance and Certification:

- ・ Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive 2002/96/EC

2. 仕様

表2.1 仕様一覧

項目	内容	備考
対象エミュレータ	1) E1エミュレータ 2) E8aエミュレータ	E20エミュレータでは使用できません。
電源	以下の2電源、両方が必要 1) ユーザシステム(UVCC)から供給 電圧 : 3.0V~5.5V 2) エミュレータ電源供給機能から供給 電圧 : 3.3V	ユーザシステム(UVCC)からの供給は最大50mAが必要です。
許容 GND 間電位差	42.4VACまたは60VDC未満	
対象マイコンシリーズ名	RX600シリーズ RX700シリーズ RX200シリーズ RX100シリーズ R32C/100シリーズ M32C/80シリーズ M16C/60シリーズ ※1 M16C/50シリーズ ※1 M16C/30シリーズ M16C/Tinyシリーズ R8C/Lxシリーズ R8C/Mxシリーズ R8C/5xシリーズ R8C/3xT-Aシリーズ R8C/3xシリーズ R8C/2xシリーズ R8C/1xシリーズ H8S/Tinyシリーズ H8/300H Tinyシリーズ H8/300H Super Low Powerシリーズ H8/300L Super Low Powerシリーズ 38000シリーズ	対象マイコンによりアイソレータのスイッチ設定が異なります。スイッチ設定は「4.5 対応するマイコンとスイッチ設定」をご確認ください。
使用アイソレーションデバイス	ACSL-6420-00TE (AVAGO社製) IL260-3E, IL261-3E (NVE社製)	
LED表示	LED1 : エミュレータからの電源供給時に点灯 LED2 : ユーザシステムから電源供給時に点灯	両方のLEDが点灯していなければご使用になれません。

※1 : M16C/60シリーズとM16C/50シリーズのクロック非同期形シリアル通信(CNVss端子で通信)はサポートしていません。

3. 使用上の注意事項

電源電圧に関して:

本製品を接続してエミュレータを使用する場合、ユーザシステム上マイコンの電源電圧は3.0V~5.5Vである必要があります。3.0V未満の電源電圧には対応していません。

信号遅延に関して:

本製品を接続した場合、アイソレーション回路の信号遅延により、通信インタフェース速度に制限が生じる場合があります。
具体的にはRX600シリーズのJTAG周波数を12.38MHz以下にする必要があります。

4. 使用方法

本章の4.2項と4.3項ではE1エミュレータを例に記述します。E8aをご使用になる場合は、E1をE8aに読み替えてください。

4.1. スイッチ(JP1~6)の設定

本製品の回路を、ご使用になるマイコンの通信方式にあわせるためにスイッチJP1~6を設定してください。対応マイコンとスイッチ設定については、「4.5 対応するマイコンとスイッチ設定」をご確認ください。

4.2. 取り付け方法

取り付ける前に、ユーザシステムとエミュレータの電源がオフ状態であることをご確認ください。エミュレータにはUSBケーブルを接続しないでください。

ユーザシステムおよびエミュレータと本製品の接続は、1ピン位置を合わせて確実に勘合させてください。

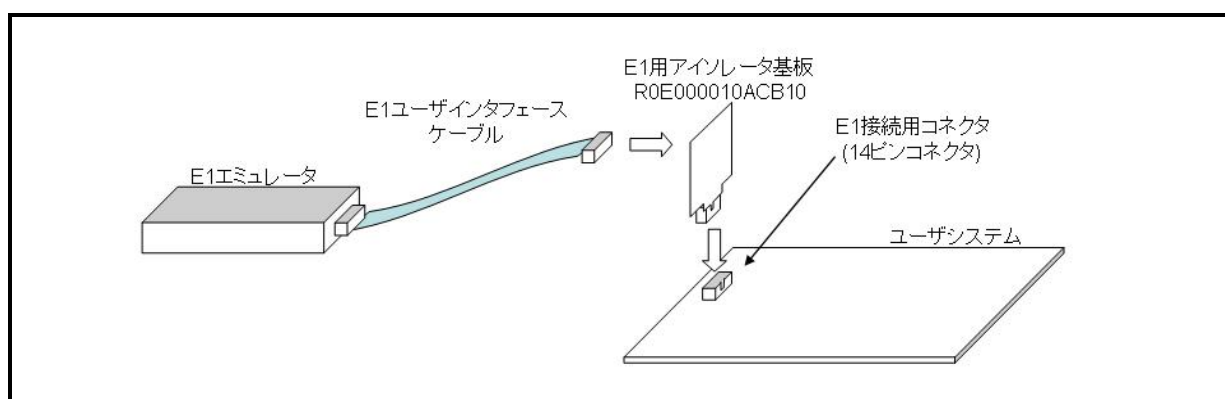


図4.1 R0E000010ACB10取り付け方法

4.3. 電源起動

電源起動順序を以下に示します。

- (1) エミュレータ電源の起動
ホストマシンとE1エミュレータ間をUSBケーブルで接続して、E1エミュレータ電源を起動させます。
- (2) ユーザシステム電源の起動
ユーザシステムの電源を起動します。
- (3) デバッガ起動(電源供給設定)
制御PCからデバッガを起動し、初期設定画面でターゲット電源供給をオンにします。電圧選択はユーザシステムで使用する電圧に関わらず、3.3Vを選択してください。

以降の設定は、ご使用のエミュレータ(E1またはE8a)のユーザーズマニュアルをご参照ください。

4.4. 外形寸法

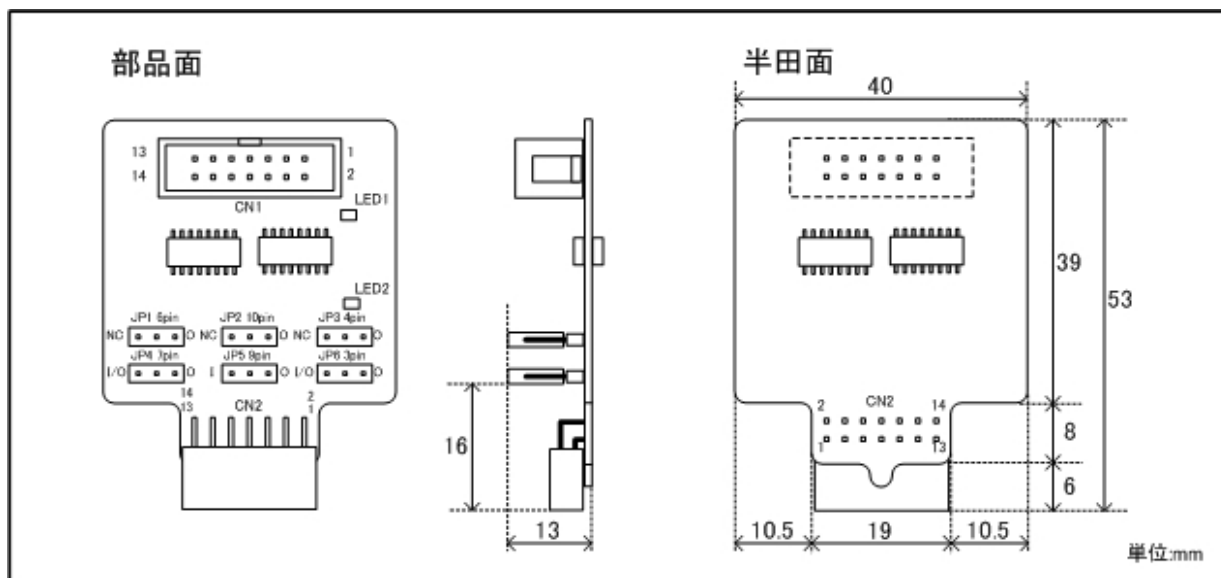


図4.2 外形寸法図

4.5. 対応するマイコンとスイッチ設定

表4.1 E1対応マイコンとアイソレータスイッチ設定の対応表

マイコン	ユーザインタフェース	スイッチ設定番号 表4.3参照
RXファミリRX600シリーズ	JTAG	設定1
RXファミリRX700シリーズ	FINE	設定7
	Flash Development Toolkit使用時	設定2
RXファミリRX200シリーズ	FINE	設定7
RXファミリRX100シリーズ	Flash Development Toolkit使用時	設定2
R8Cファミリ R8C/Lxシリーズ	1線式クロック非同期形シリアル (MODE端子で通信)	設定3
R8Cファミリ R8C/5xシリーズ		
R8Cファミリ R8C/3xT-Aシリーズ		
R8Cファミリ R8C/3xシリーズ		

表4.2 E8a対応マイコンとアイソレータスイッチ設定の対応表

マイコン	ユーザインタフェース	スイッチ設定番号 表4.3参照
R8Cファミリ R8C/Mxシリーズ R8Cファミリ R8C/Lxシリーズ R8Cファミリ R8C/3xシリーズ R8Cファミリ R8C/2xシリーズ	1線式クロック非同期形シリアル (MODE端子で通信)	設定3
R8Cファミリ R8C/1xシリーズ R8C/14,15,16,17,18,19,1A,1Bグループ		
R8Cファミリ R8C/1xシリーズ R8C/10,11,12,13グループ	クロック同期形シリアル (P00/P37/CNVss端子で通信)	設定4
	Flash Development Toolkit使用時	設定3
M16CファミリR32C/100シリーズ M16Cファミリ M32C/80シリーズ	クロック同期形シリアル	設定6
M16CファミリM16C/60シリーズ M16C/6Sグループ		
M16CファミリM16C/60シリーズ M16C/6C,6B, 64A,65,63グループ	クロック非同期形シリアル (CNVss端子で通信)	未サポート
	クロック同期形シリアル (P64/P65/P66/P67で通信)	設定6
M16CファミリM16C/60シリーズ M16C/64,62P,6Nグループ	クロック同期形シリアル (P64/P65/P66/P67で通信)	設定6
M16CファミリM16C/50シリーズ	クロック非同期形シリアル (CNVss端子で通信)	未サポート
	クロック同期形シリアル (P64/P65/P66/P67で通信)	設定6
M16CファミリM16C/30シリーズ M16CファミリM16C/Tinyシリーズ	クロック同期形シリアル (P64/P65/P66/P67で通信)	設定6
H8ファミリH8/300L Super Low Powerシリーズ H8ファミリH8/300H Tinyシリーズ H8ファミリH8/300H Super Low Powerシリーズ H8SファミリH8S/Tinyシリーズ	クロック同期形シリアル	設定4
	Flash Development Toolkit使用時	設定2
740ファミリ 38000シリーズ 38D5,38D2,3803L,3804Lグループ	クロック同期形シリアル	設定5

表4.3 アイソレータスイッチ設定

スイッチ設定番号	JP1~6の設定
設定1	
設定2	
設定3	
設定4	
設定5	
設定6	
設定7	

※上記の設定以外では使用しないでください。

5. 保証

本製品の保証期間は、ご購入後1年間となっております。

- (1) お客様での取り扱い説明書に基いた正常なご使用状態のもとで、万一故障・損傷した場合には無償交換いたします。
- (2) 保証期間内でも、次の項目による故障・損傷の場合は、有償交換となります。
 - a) 本製品の誤用、濫用または、その他異常な条件下でのご使用により生じた故障・損傷。
 - b) ご購入後の輸送、移動時の落下等、お取扱が不適當であった為生じた故障・損傷。
 - c) 接続している他の機器に起因して本製品に生じた故障・損傷。
 - d) 火災、地震、落雷、水害、その他天災地変、異常電圧等による故障・損傷。
 - e) 弊社以外による改造、修理、調整または、その他の行為にて生じた故障・損傷。
- (3) 本製品はアクセサリ製品です。修理のご依頼はご容赦ください。

ご注意書き

1. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器・システムの設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因して、お客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
2. 本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りがないことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。
3. 本資料に記載された製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズム、応用回路例等の情報の使用に起因して発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権に対する侵害に関し、当社は、何らの責任を負うものではありません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
4. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。かかる改造、改変、複製等により生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」および「高品質水準」に分類しており、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使用されることを意図しております。
標準水準： コンピュータ、OA機器、通信機器、計測機器、AV機器、
家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット等
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、
防災・防犯装置、各種安全装置等
当社製品は、直接生命・身体に危害を及ぼす可能性のある機器・システム（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの等）、もしくは多大な物的損害を発生させるおそれのある機器・システム（原子力制御システム、軍事機器等）に使用されることを意図しておらず、使用することはできません。たとえ、意図しない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に損害が生じても、当社は一切その責任を負いません。なお、ご不明点がある場合は、当社営業にお問い合わせください。
6. 当社製品をご使用の際は、当社が指定する最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他の保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めていますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害等を生じさせないよう、お客様の責任において、冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、お客様の機器・システムとしての出荷保証を行ってください。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様の機器・システムとしての安全検証をお客様の責任で行ってください。
8. 当社製品の環境適合性等の詳細につきましては、製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制するRoHS指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
9. 本資料に記載されている当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器・システムに使用することはできません。また、当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事事務に使用しないでください。当社製品または技術を輸出する場合は、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。
10. お客様の転売等により、本ご注意書き記載の諸条件に抵触して当社製品が使用され、その使用から損害が生じた場合、当社は何らの責任も負わず、お客様にてご負担して頂きますのでご了承ください。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを禁じます。

注1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサス エレクトロニクス株式会社およびルネサス エレクトロニクス株式会社とその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。

注2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注1において定義された当社の開発、製造製品をいいます。



ルネサス エレクトロニクス株式会社

■営業お問合せ窓口

<http://www.renesas.com>

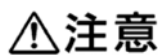
※営業お問合せ窓口の住所・電話番号は変更になることがあります。最新情報につきましては、弊社ホームページをご覧ください。

ルネサス エレクトロニクス販売株式会社 〒100-0004 千代田区大手町2-6-2（日本ビル）

(03)5201-5307

■技術的なお問合せおよび資料のご請求は下記へどうぞ。

総合お問合せ窓口：<http://japan.renesas.com/contact/>



この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容及び物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

ホームページ：<http://japan.renesas.com/tools>

すべての商標および登録商標は、それぞれの所有者に帰属します。