

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

2010 年 4 月 1 日を以って NEC エレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願い申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010 年 4 月 1 日

ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

ご注意書き

1. 本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。当社製品のご購入およびご使用にあたりましては、事前に当社営業窓口で最新の情報をご確認いただきますとともに、当社ホームページなどを通じて公開される情報に常にご注意ください。
2. 本資料に記載された当社製品および技術情報の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。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。
3. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。
4. 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。
5. 輸出に際しては、「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。本資料に記載されている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用途の目的で使用しないでください。また、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に使用することができません。
6. 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、誤りが無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。
7. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「高品質水準」および「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認ください。お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途に当社製品を使用することができません。また、お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、意図されていない用途に当社製品を使用することができません。当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途または意図されてい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生じた損害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。なお、当社製品のデータ・シート、データ・ブック等の資料で特に品質水準の表示がない場合は、標準水準製品であることを表します。

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

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、生命維持を目的として設計されていない医療機器（厚生労働省定義の管理医療機器に相当）

特定水準： 航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの、治療行為（患部切り出し等）を行うもの、その他直接人命に影響を与えるもの）（厚生労働省定義の高度管理医療機器に相当）またはシステム等
8. 本資料に記載された当社製品のご使用につき、特に、最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他諸条件につきましては、当社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。
9. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、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、社会的損害など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、機器またはシステムとしての出荷保証をお願いいたします。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、お客様が製造された最終の機器・システムとしての安全検証をお願いいたします。
10. 当社製品の環境適合性等、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。
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固くお断りいたします。
12. 本資料に関する詳細についてのお問い合わせその他お気付きの点等がございましたら当社営業窓口までご照会ください。

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が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。

M3A-2114G22 製品規格 32172/32173 グループ評価ボード

安全設計に関するお願い

- 弊社は品質、信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品は故障が発生したり、誤動作する場合があります。弊社の半導体製品の故障又は誤動作によって結果として、人身事故火災事故、社会的損害などを生じさせないような安全性を考慮した冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計などの安全設計に十分ご注意ください。

本資料ご利用に際しての留意事項

- 本資料は、お客様が用途に応じた適切なルネサス テクノロジ製品をご購入いただくための参考資料であり、本資料中に記載の技術情報について株式会社ルネサス テクノロジおよび株式会社ルネサス ソリューションズが所有する知的財産権その他の権利の実施、使用を許諾するものではありません。
- 本資料に記載の製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例の使用に起因する損害、第三者所有の権利に対する侵害に関し、株式会社ルネサス テクノロジおよび株式会社ルネサス ソリューションズは責任を負いません。
- 本資料に記載の製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズムその他全ての情報は本資料発行時点のものであり、株式会社ルネサス テクノロジおよび株式会社ルネサス ソリューションズは、予告なしに、本資料に記載した製品又は仕様を変更することがあります。ルネサス テクノロジ半導体製品のご購入に当たりましては、事前に株式会社ルネサス テクノロジ、株式会社ルネサス ソリューションズ、株式会社ルネサス販売又は特約店へ最新の情報をご確認頂きますとともに、ルネサス テクノロジホームページ（<http://www.renesas.com>）などを通じて公開される情報に常にご注意ください。
- 本資料に記載した情報は、正確を期すため、慎重に制作したものです。万一本資料の記述誤りに起因する損害がお客様に生じた場合には、株式会社ルネサス テクノロジおよび株式会社ルネサス ソリューションズはその責任を負いません。
- 本資料に記載の製品データ、図、表に示す技術的な内容、プログラム及びアルゴリズムを流用する場合は、技術内容、プログラム、アルゴリズム単位で評価するだけでなく、システム全体で十分に評価し、お客様の責任において適用可否を判断してください。株式会社ルネサス テクノロジおよび株式会社ルネサス ソリューションズは、適用可否に対する責任を負いません。
- 本資料に記載された製品は、人命にかかわるような状況の下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。本資料に記載の製品を運輸、移動体用、医療用、航空宇宙用、原子力制御用、海底中継用機器あるいはシステムなど、特殊用途へのご利用をご検討の際には、株式会社ルネサス テクノロジ、株式会社ルネサス ソリューションズ、株式会社ルネサス販売又は特約店へご照会ください。
- 本資料の転載、複製については、文書による株式会社ルネサス テクノロジおよび株式会社ルネサス ソリューションズの事前の承諾が必要です。
- 本資料に関し詳細についてのお問い合わせ、その他お気づきの点がございましたら株式会社ルネサス テクノロジ、株式会社ルネサス ソリューションズ、株式会社ルネサス販売又は特約店までご照会ください。

本製品ご利用に際しての留意事項

- 本製品は、スタータキットに含まれるパーツとの組み合わせでご使用ください。パーツ以外との組み合わせた場合の動作は保証できません。問い合わせにもお答えできません。
- 本製品を使用したことによるお客様での開発結果については、一切の責任を負いません。
- 本製品についての保証は、スタータキットの保証規定に準じます。
- 本製品は、プログラムの開発、評価用に実験室での使用を想定して準備された製品です。国内の使用に際し、電気用品安全法及び電磁波障害対策の適用を受けておりません。

製品内容及び本書についてのお問い合わせ先

下記窓口にご連絡ください。

株式会社ルネサス ソリューションズ
M32R 技術サポート窓口 support_apl@renesas.com

目次

第1章 概要	2
1.1 概要	2
1.2 構成	2
1.3 外部仕様	3
1.4 外観	4
1.5 ブロック図	5
1.6 M3A-2114使用時の構成	6
1.7 絶対最大定格	8
1.8 動作条件	8
第2章 機能説明	9
2.1 機能概略	9
2.1.1 機能制限事項	9
2.2 動作チェック用コネクタの仕様	10
2.3 電源供給構成	11
2.4 FP選択回路	13
2.5 MOD選択回路	15
2.6 シリアル入出力回路(SI/O0)	16
2.7 RTD通信用ポート	18
2.8 発振回路	20
2.9 表示用LED	21
2.10 シリアルライターROMとのインタフェース(SI/O1) …	22
2.11 ポート入力制御回路	23
2.12 アナログポート入力制御回路	24
2.13 CAN搭載システムとのインタフェース	25
2.14 JTAG用コネクタの仕様	28
付録	
付録1 動作チェック用コネクタのピン配置	付録1-1
・M32172F2VFP/M32173F2VFP用	付録1-2
付録2 接続図、部品表	付録2-1

1. 概要

1.1 概要

M32R/ECU #4およびM32R/ECU #4 PD(以降M32R/Eと略します。)評価用ボードコンピュータM3A-2114は、M32R/Eアプリケーションソフトウェアの開発及び評価を行うための評価ボードで、M32R/Eコアとサポートする周辺I/O機能の動作を体験頂く仕様となっています。

また専用の簡易デバッグ(M3A-2195あるいはM3A-2190)を使用頂くことにより、擬似的なデバック環境を体験することができます。

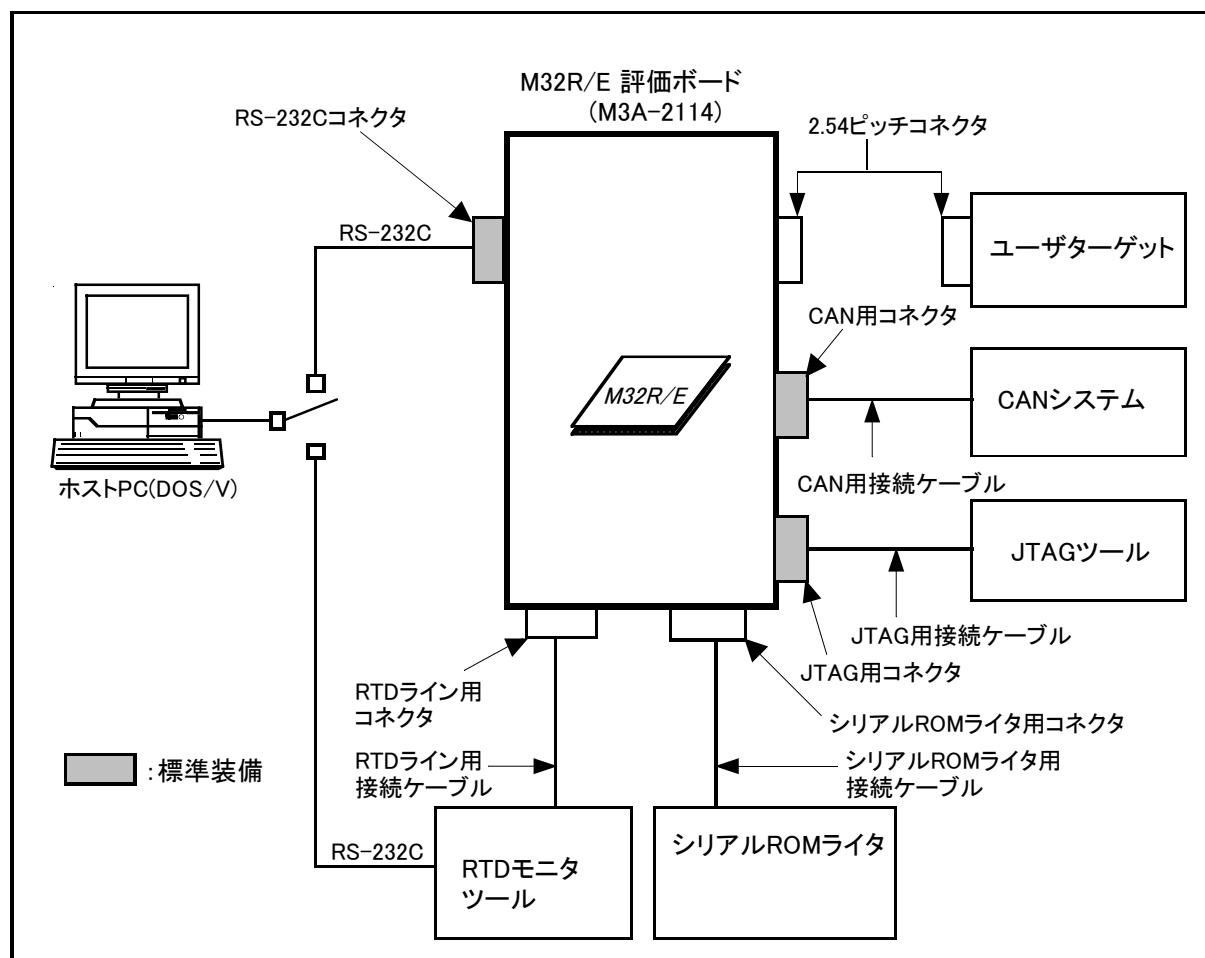
<製品形名>

<適用MCU>

M3A-2114G01	⇒	M32R/E #4	(M32170F6VFP) ボード直付け
M3A-2114G02	⇒	M32R/E #4	(M32170F3VFP, M32170F4VFP, M32170F6VFP) ソケット式
M3A-2114G11	⇒	M32R/E #4 Light	(M32171F3VFP) ボード直付け
M3A-2114G12	⇒	M32R/E #4 Light	(M32171F3VFP, M32171F4VFP) ソケット式
M3A-2114G21	⇒	M32R/E #4 PD	(M32173F2VFP) ボード直付け
M3A-2114G22	⇒	M32R/E #4 PD	(M32172F2VFP, M32173F2VFP) ソケット式

1.2 構成

以下に全体構成を示します。



1.3 外部仕様

以下に外部仕様を示します。

表1.3.1 外部仕様一覧

No.	項目	内容
1	RS232Cインタフェース (CN4)	ホストPC(DOS/V)とのシリアル通信に使用
2	RTDライン用コネクタ(CN5)	RTDモニタツールからのM32R/E内蔵RTD制御に使用
3	動作チェック用コネクタ (CN9,CN10)	M32R/E評価のため、ユーザターゲットとの接続に使用
4	CANコネクタ (CN7)	他のシステムとのCAN通信に使用
5	JTAG用コネクタ (CN8)	JTAGツールとの接続に使用
6	シリアルROMライター用コネクタ (CN6)	シリアルROMライターからのFlash書き換え制御に使用
7	5V電源コネクタ (CN2)	ボード動作用5V系電源の供給に使用 1) 入力電圧範囲 : 4.75V ~ 5.25V
8	AVCC電源コネクタ (CN1)	ボード動作用AVCC系電源の供給に使用 1) 入力電圧範囲 : 4.75V ~ 5.25V
9	3.3V電源コネクタ (CN3)	ボード動作用3.3V系電源の供給に使用 1) 入力電圧範囲 : 3.14V ~ 3.46V
10	3.3V電源回路	5V電源からM32R/E動作用3.3V電源を生成
11	トグルスイッチ	9個のトグルスイッチにより以下の機能を実現 1)M32R/EのMOD0切り換え(0V,5V)に使用(トグルスイッチ: 赤 × 1) 2)M32R/EのP130~137とトグルスイッチを接続し、ポートの入力制御に使用(トグルスイッチ: 黄 × 8)
12	リセットスイッチ	M32R/Eのリセットに使用
13	表示用LED	9個のLEDにより以下の状態を表示 1)電源入力の状態判定用に使用(LED: 赤 × 1) 2)M32R/EのP110~117とLEDを接続し、動作表示用に使用(LED: 赤 × 8)
14	ボリュームキー	M32R/EのAD0IN0~AD0IN3とボリュームキーを接続し、ポートの入力制御に使用
15	外形寸法	寸法 : 220mm × 140mm 実装形態: 両面実装 基板構成: 1枚

1.4 外観

以下に外観を示します。

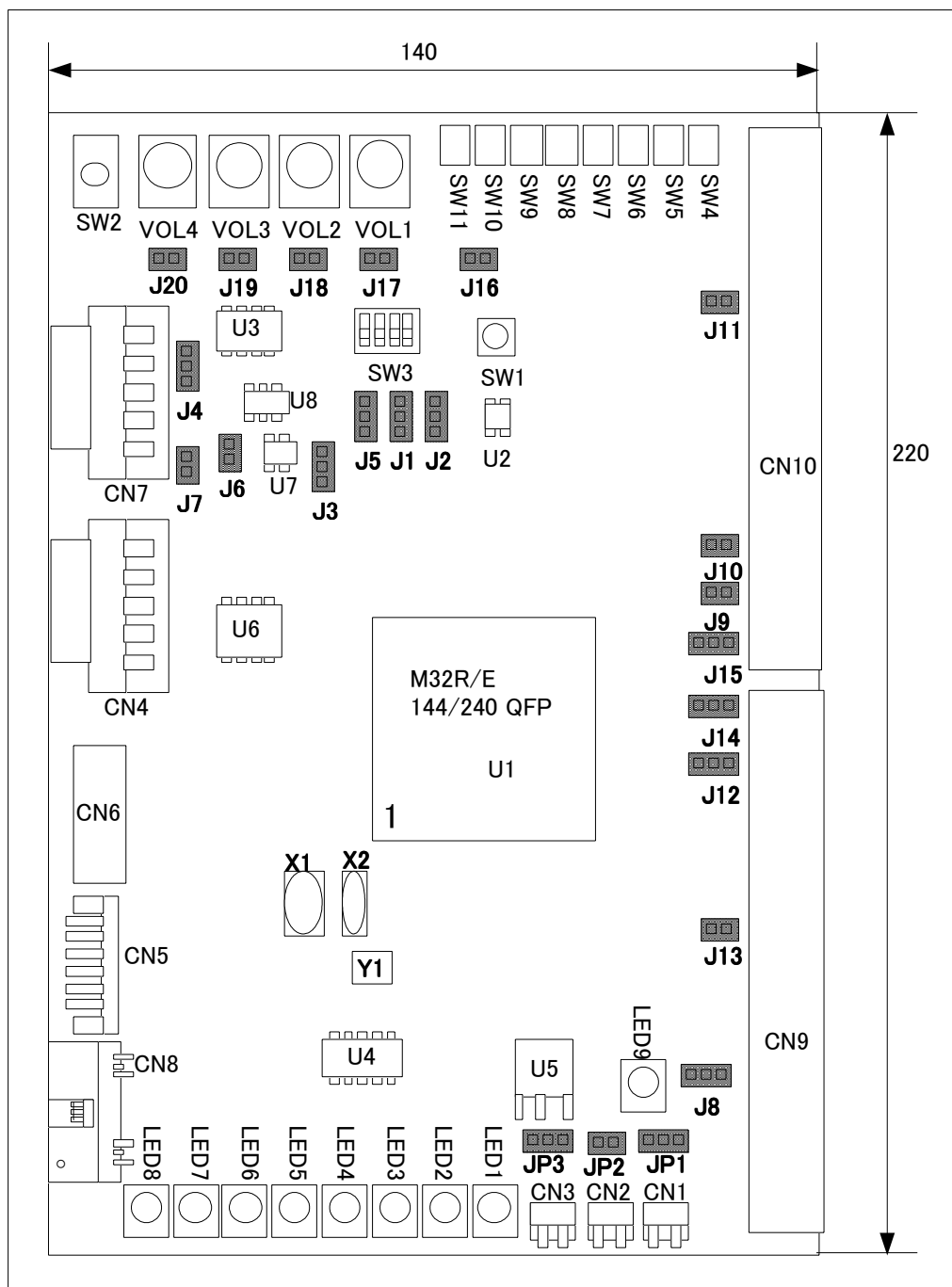


図1.4.1 外観図

1.5 ブロック図

以下にブロック図を示します。

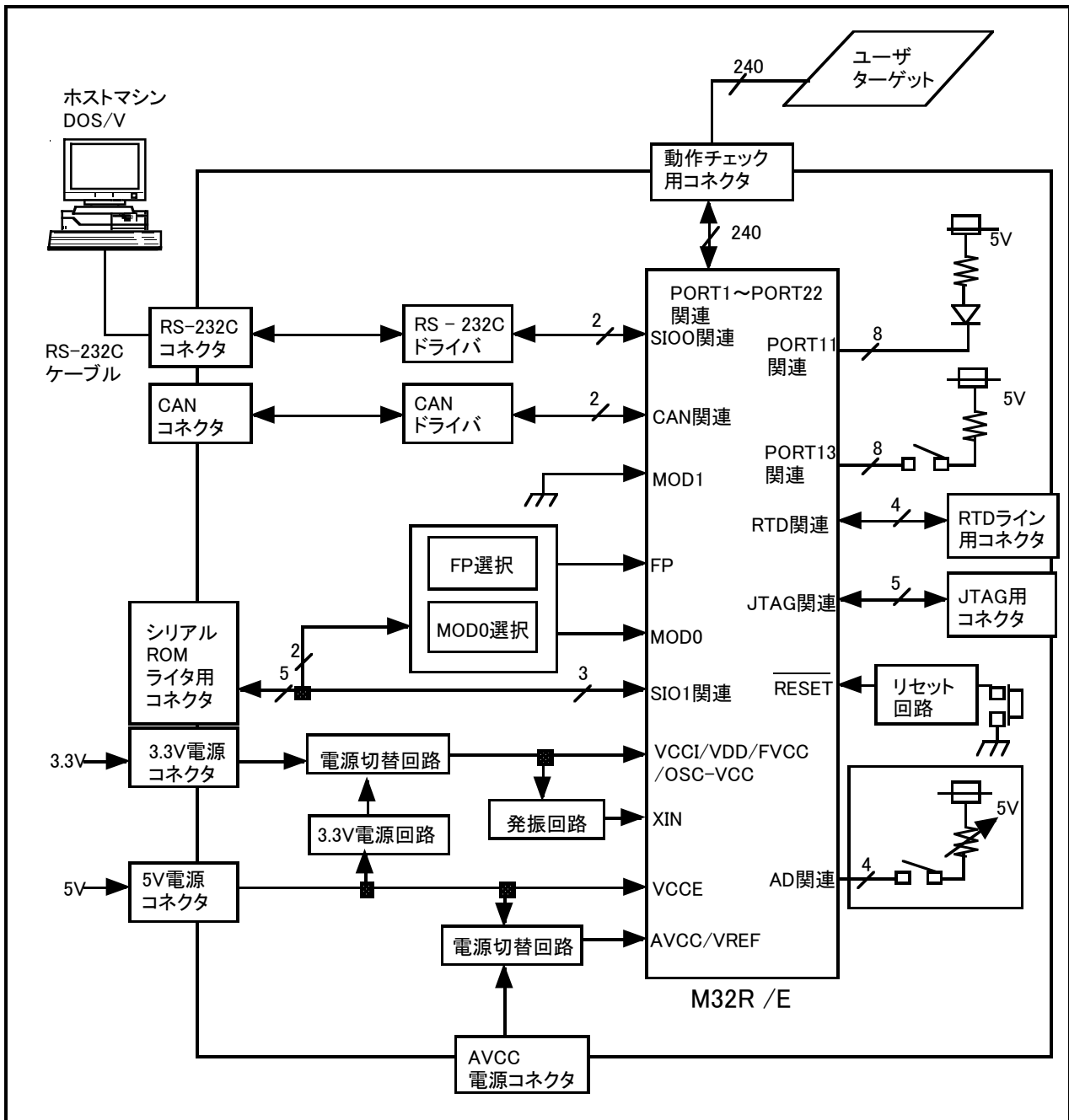


図1.5.1 システムブロック図

1.6 M3A-2114使用時の構成

M3A-2114は、ホストPC(DOS/V)、RTDモニタツール等と接続します。
以下に各条件での接続図を示します。

(1) UARTによるシリアル通信

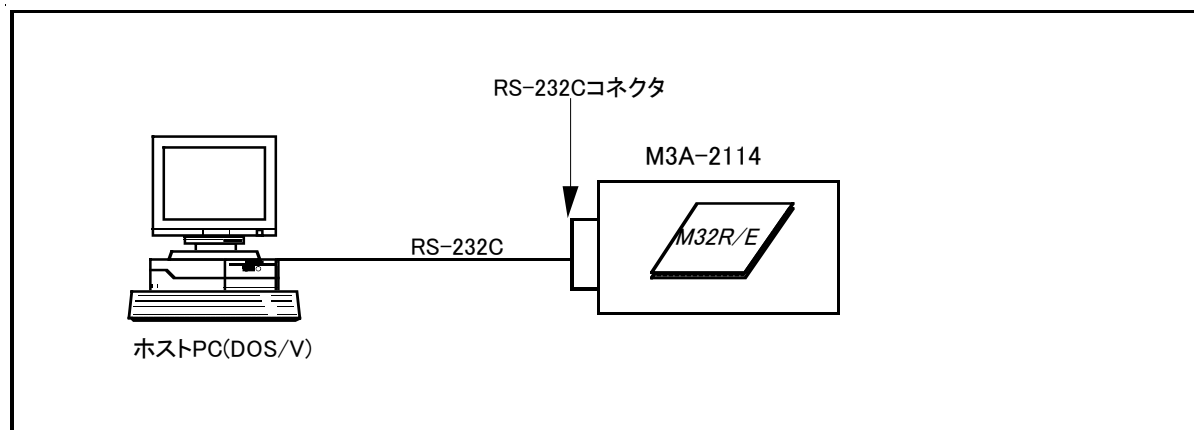


図1.6.1 M3A-2114接続図(1)

(2) RTDモニタツールを用いたRAMモニタ

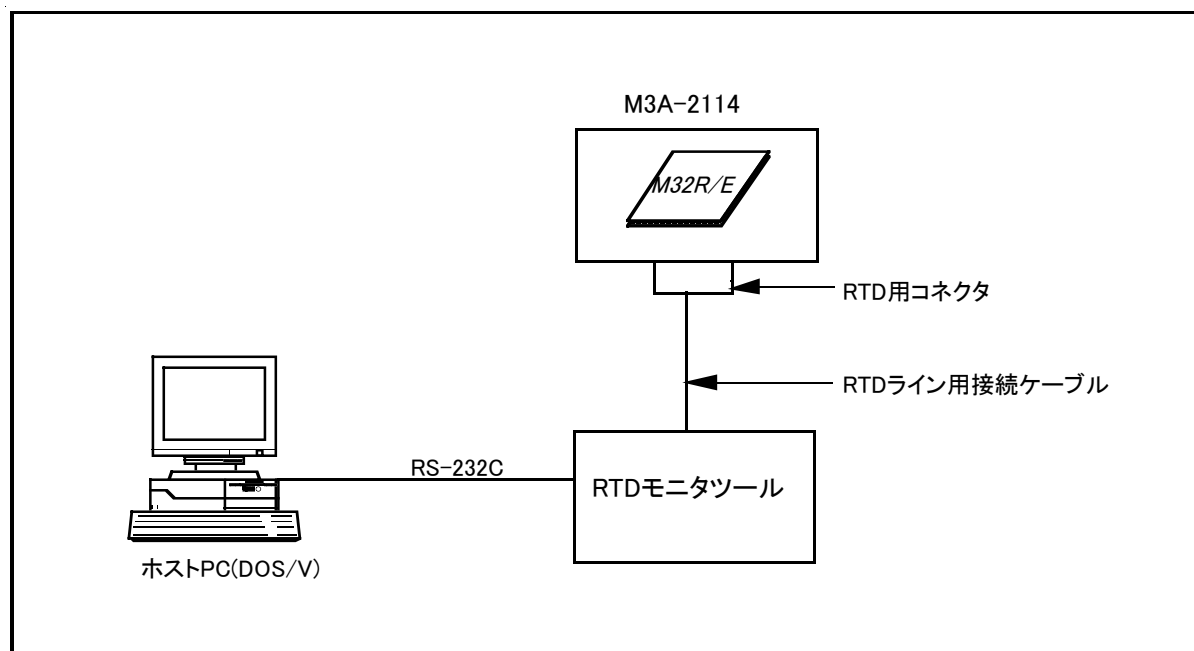


図1.6.2 M3A-2114接続図(2)

(3) CAN搭載システムとの接続時

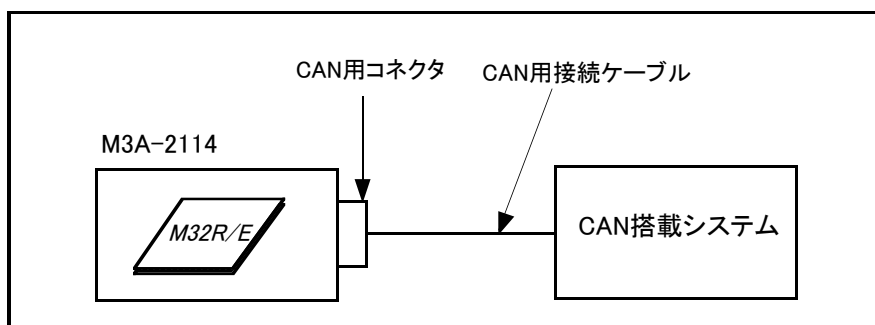


図1.6.3 M3A-2114接続図(3)

(4) ユーザーターゲットとの接続時(Single Chipモード時)

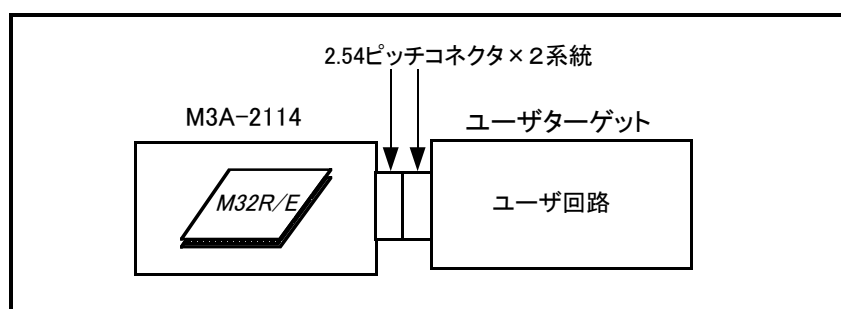


図1.6.4 M3A-2114接続図(4)

(5) シリアルROMライターを用いたフラッシュメモリの書き換え

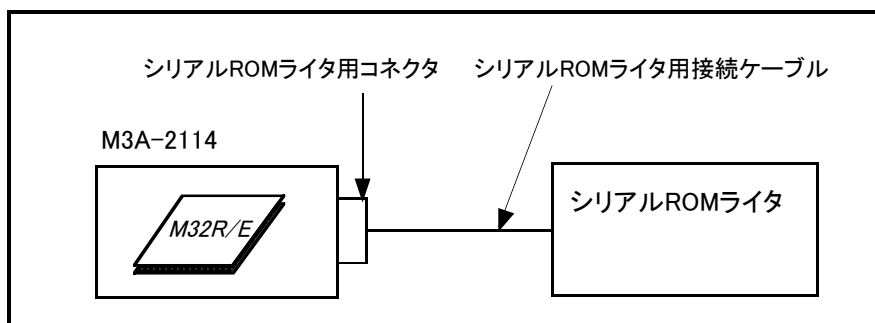


図1.6.5 M3A-2114接続図(5)

(6) JTAGツールとの接続時

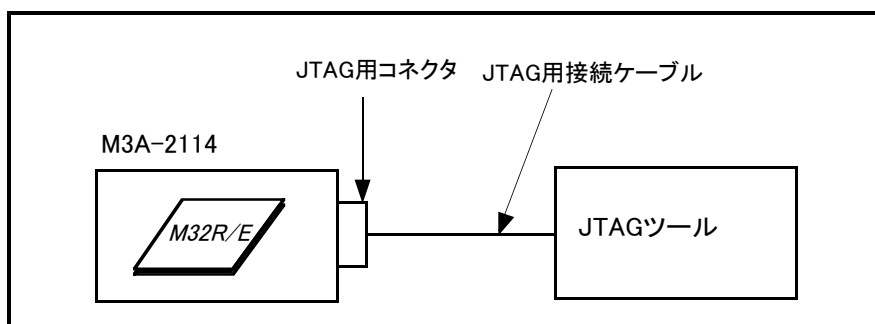


図1.6.6 M3A-2114接続図(6)

1.7 絶対最大定格

以下に絶対最大定格を示します。

表1.7.1 絶対最大定格

記 号	項 目	定格値	条件
VCCE	5V系電源電圧	-0.3V～+6.5V	VSS基準
AVCC	AVCC系電源電圧	-0.3V～+6.5V	VSS基準
VCCI	3.3V系電源電圧	-0.3V～+3.6V	VSS基準
Tstg	保存周囲温度	-40℃～+85℃	結露なきこと。腐食性ガス環境は不可。

1.8 動作条件

以下に動作条件を示します。

表1.8.1 動作条件

記 号	項 目	定格値	条件
VCCE	5V系電源電圧	5V±5%	VSS基準
AVCC	AVCC系電源電圧	5V±5%	VSS基準
VCCI	3.3V系電源電圧	3.3V±5%	VSS基準
Topr	動作周囲温度	0℃～+70℃	結露なきこと。腐食性ガス環境は不可。

2. 機能説明

2.1 機能概略

M3A-2114の機能概要を以下に示します。

- 1) フラッシュメモリの書き換え機能
JTAG, UARTまたはシリアルROMライタを使用し、M32R/E内蔵フラッシュメモリの書き換えを行います。
- 2) Single Chipモード機能
M32R/Eのプログラムを実行します。
- 3) 付加機能1(RTD通信用ポート)
M32R/EのRTD通信機能を使用して、内蔵RAMのモニタを行うポートを装備します。
RTDモニタツールとの組み合わせで、RAM内容の確認が可能です。
- 4) 付加機能2(CAN用ポート)
M32R/EのCAN通信機能を使用して、CAN搭載システムとの通信を行うポートを装備します。
- 5) 付加機能3(JTAG用ポート)
M32R/EのJTAG機能を使用して、JTAGツールとの通信を行うポートを装備します。

2.1.1 機能制限事項

M3A-2114 G21あるいは、**M3A-2114G22**の機能制限事項を以下に示します。

- 1) M32R/EのP114/TO4/SCLKI5(101ピン)およびP117/TO7/RXD5ポート(104ピン)
本端子は、ボード上でCMOSゲートの入力に接続されています。
入力として使用する場合は、プルアップあるいはプルダウンの端子処理を実施後ご使用下さい。
- 2) M32R/EのDA0(/AD1IN4)(56ピン)およびDA1(/AD1IN5)(57ピン)のD-A変換器
本端子は、端子レベルモニタ用アナログ入力またはD-A変換器の出力としての機能があります。
機能を確認の上、入出力データが競合しないようにご使用下さい。

2.2 動作チェック用コネクタの仕様

M32R/Eの全ポートを、動作チェック用コネクタに接続しています。コネクタ(ヒロセ電機株式会社製PCN10-128S-2.54DSA相当)は、2.54 mmピッチ128ピン(4列32行)を2個使用し、ユーザーターゲット評価時にコネクタ間を接続します。

動作チェック用コネクタのピン配置を付録1に示します。

なお、VDDはVCCIに接続しています。

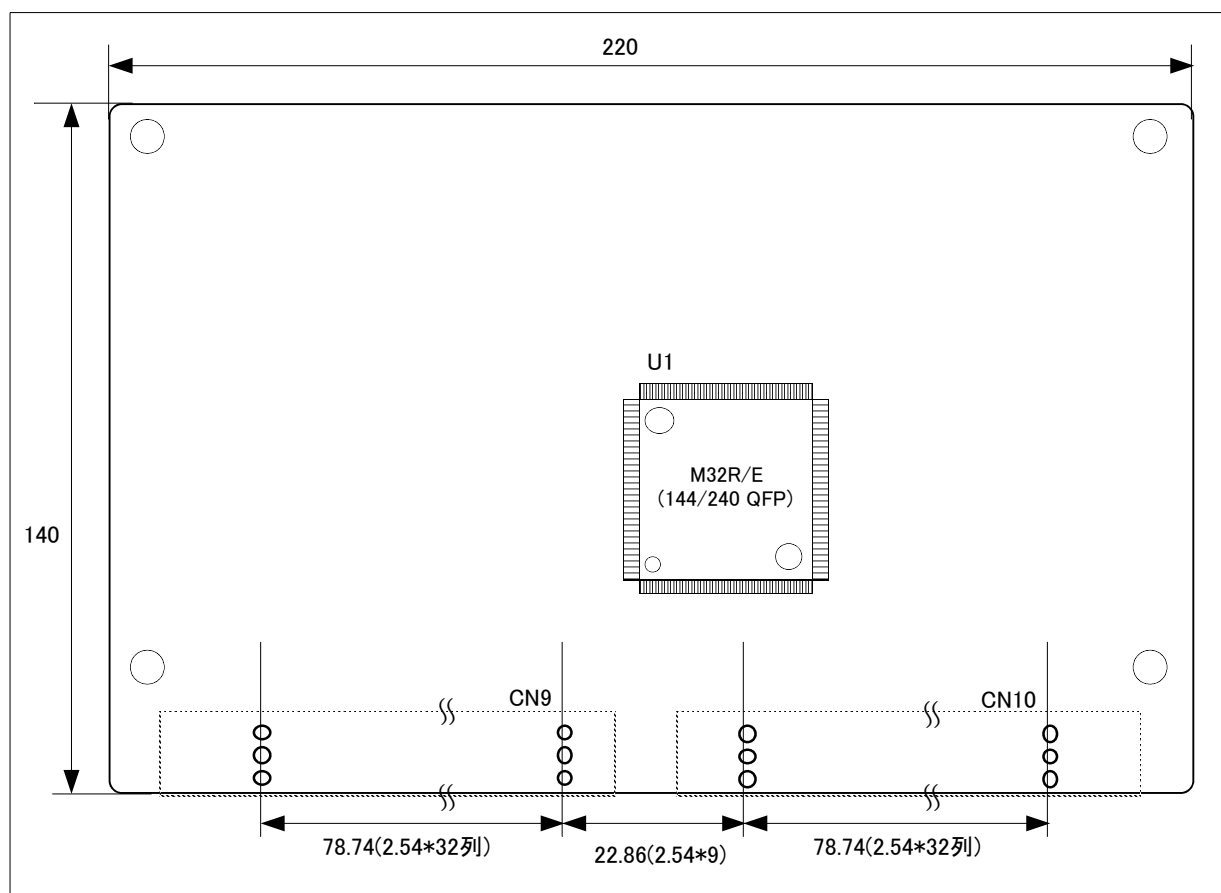


図2.2.1 動作チェック用コネクタ配置図

2.3 電源供給構成

M32R/Eへの電源供給は、M32R/E実チップ機能評価時に使用するため、5V系と3.3V系デジタル電源、アナログ電源の3種類を独立して入力可能な構成とします。

以下に電源供給の構成および各電源コネクタ構成を示します。

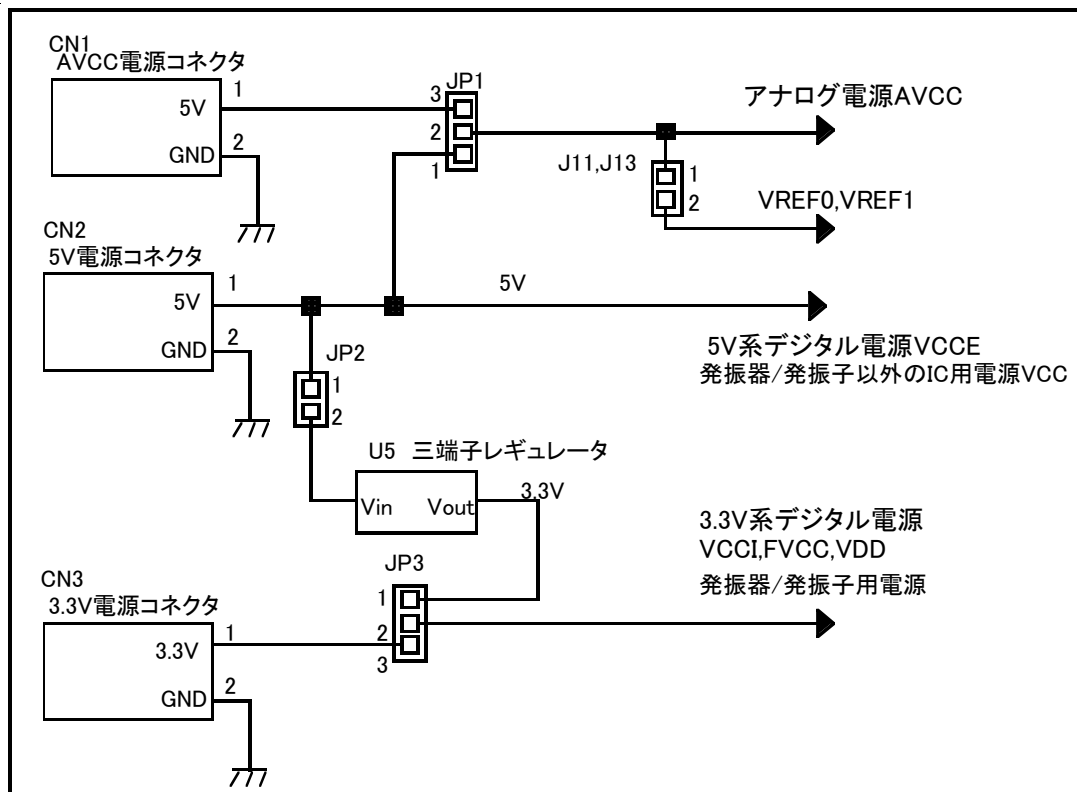


図2.3.1 電源供給構成

表2.3.1 AVCC電源コネクタピン対応表 (CN1)

ピン番号	信号名	機能
1	5V	アナログ電源
2	GND	グラウンド

表2.3.2 5V電源コネクタピン対応表 (CN2)

ピン番号	信号名	機能
1	5V	5V系デジタル電源
2	GND	グラウンド

表2.3.3 3.3V電源コネクタピン対応表 (CN3)

ピン番号	信号名	機能
1	3.3V	3.3V系デジタル電源
2	GND	グラウンド

(1) 5V系デジタル電源使用方法

5V電源コネクタ(CN2)から電源を直接接続します。

(2) 3.3V系デジタル電源使用方法

3.3V系デジタル電源は、ジャンパ(JP3,JP2)を使用し、3.3V電源コネクタ(CN3)と三端子レギュレータからの電源を切換え可能な構成とします。

ジャンパの使用条件を以下に示します。

表2.3.4 ジャンパ使用条件 (JP3)

JP3 接続条件	使用用途
1-2間ショート	三端子レギュレータからの電源使用 (JP2の1-2間ショート必要)
2-3間ショート	3.3V電源コネクタ(CN3)からの電源使用

(3) アナログ電源使用方法

アナログ電源は、ジャンパ(JP1)を使用し、アナログ電源コネクタ(CN1)と5V電源コネクタ(CN2)からの電源を切換え可能な構成とします。

ジャンパの使用条件を以下に示す。

表2.3.5 ジャンパ使用条件 (JP1)

JP1 接続条件	使用用途
1-2間ショート	5V電源コネク(CN2)からの電源使用
2-3間ショート	アナログ電源コネクタ(CN1)からの電源使用

(3) VREF電源使用方法

VREF電源は、ジャンパ(J11,J13)を使用し、アナログ電源からの電源供給可能な構成とします。

ジャンパの使用条件を以下に示す。

表2.3.6 ジャンパ使用条件 (J11,J13)

J11,J13 接続条件	使用用途
1-2間ショート	アナログ電源からの電源使用
オープン	外部からの電源使用

2.4 FP選択回路

FP選択回路は、M32R/E内蔵フラッシュメモリの書き換えに使用します。ジャンパ(J2)により、シリアルROMライター用コネクタからFPを切り替える構成とします。

以下にFP選択のブロック図を示します。

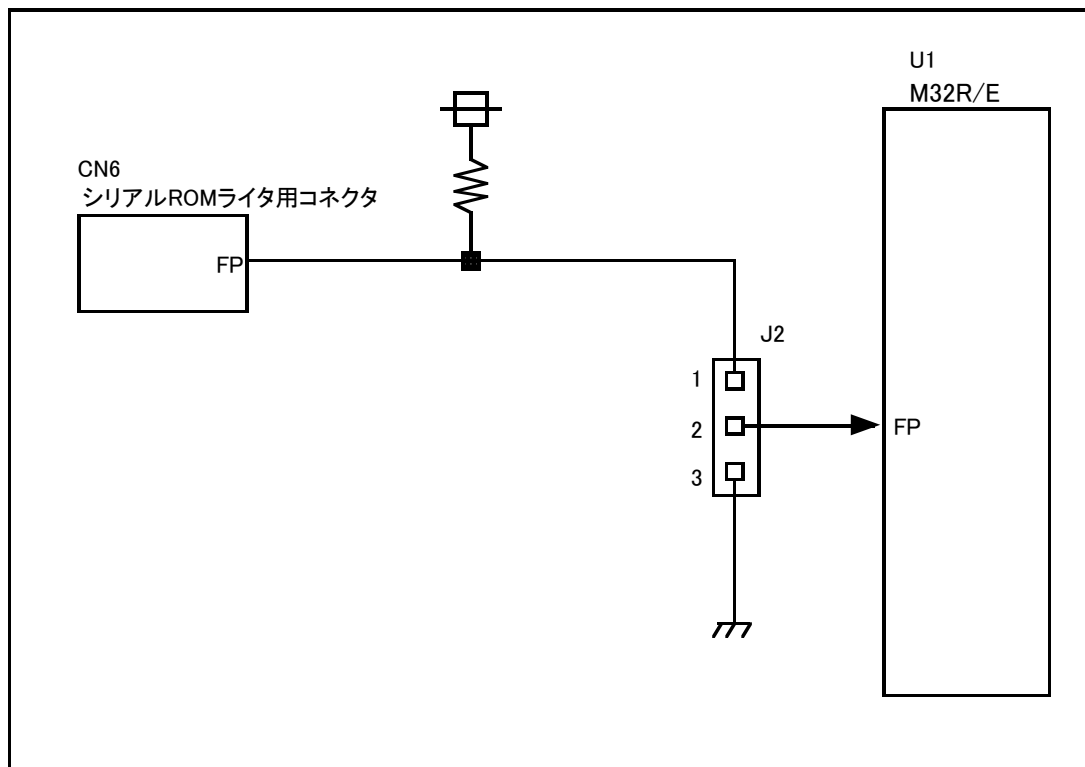


図2.4.1 FP切り換え構成

ジャンパ使用条件を以下に示す。

表2.4.1 ジャンパ使用条件 (J2)

J2 接続条件	使用用途
1-2間ショート	M3A-2114単体およびシリアルROMライターによるフラッシュ書き換え許可
2-3間ショート	フラッシュ書き換え禁止
オープン	使用不可

表2.4.2 シリアルROMライター用コネクタピン対応表 (CN6)

ピン番号	信号名	機能
1	TXD	送信データ
2	RXD	受信データ
3	SCLK	同期クロック
4	BUSY	送受信モード制御
5	MOD0	切り換え
6	FP	フラッシュ書き換え制御
7	RESET	リセット
8	GND	グランド

2.5 MOD選択回路

M32R/Eの動作モードを設定するために使用します。MOD0電源は、ジャンパ(J1)により切り換えスイッチ(SW2)とシリアルROMライタ用コネクタ(CN6)からのMOD0を切り替える構成とします。切り換えスイッチ(SW2)は、0Vと5Vに切り替える構成とします。MOD1電源は、0V固定とします。以下にMOD選択のブロック図を示します。

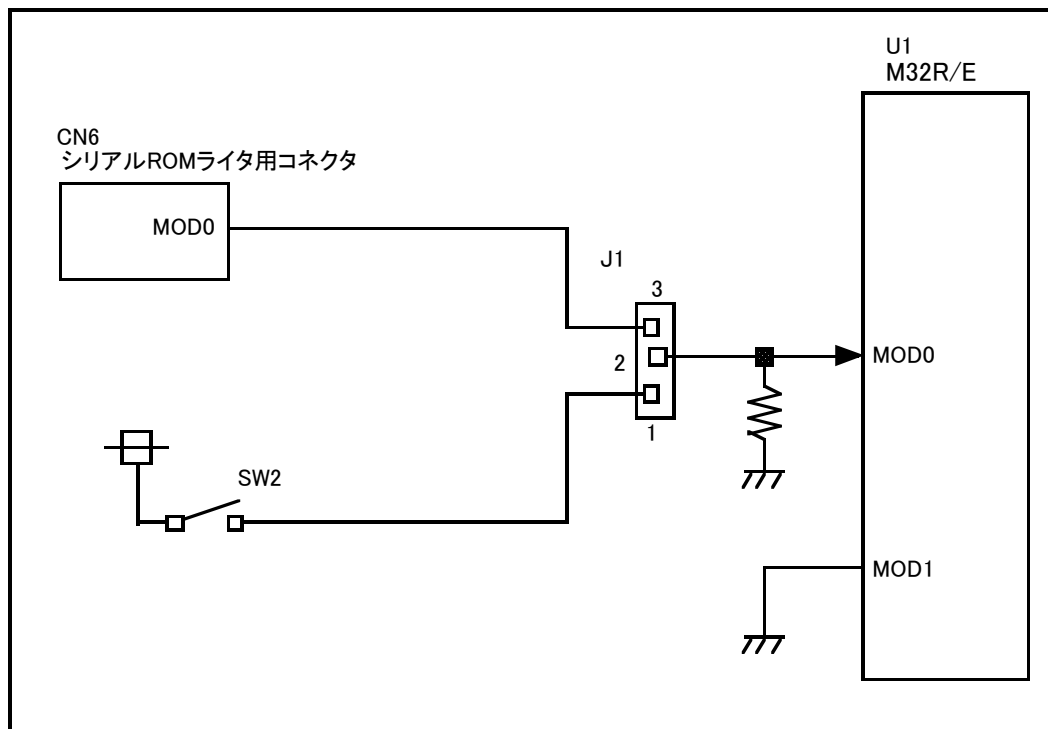


図2.5.1 MOD選択構成

MOD0、MOD1により設定可能なM32R/Eモード条件を以下に示します。

表2.5.1 MOD条件

MOD0 (V)	MOD1 (V)	機能
0	0	・フラッシュ書き換え禁止時: Single Chipモード ・フラッシュ書き換え許可時: フラッシュ書き換え + Single Chipモード
5	0	・フラッシュ書き換え禁止時: Processorモード ・フラッシュ書き換え許可時: ROMブートからのフラッシュ書き換え + SingleChipモード

ジャンパ使用条件を以下に示します。

表2.5.2 ジャンパ使用条件 (J1)

J1 接続条件	使用用途
1-2間ショート	スイッチSW2によるMOD0制御
2-3間ショート	シリアルROMライタによるMOD0制御
オープン	0V固定

2.6 シリアル入出力回路(SI/O0)

ホストPC(DOS/V)のRS-232Cを使用したインタフェースは、M32R/EのSIO0を使用して行います。
ホストPC(DOS/V)の接続には、RS-232C制御信号の中でTXD,RXDのみを使用します。未使用のCTSとRTSは、直結しループバックを構成します。未使用のDSRとDTRも同様の構成とします。
以下にシリアル入出力制御ブロック構成を示します。

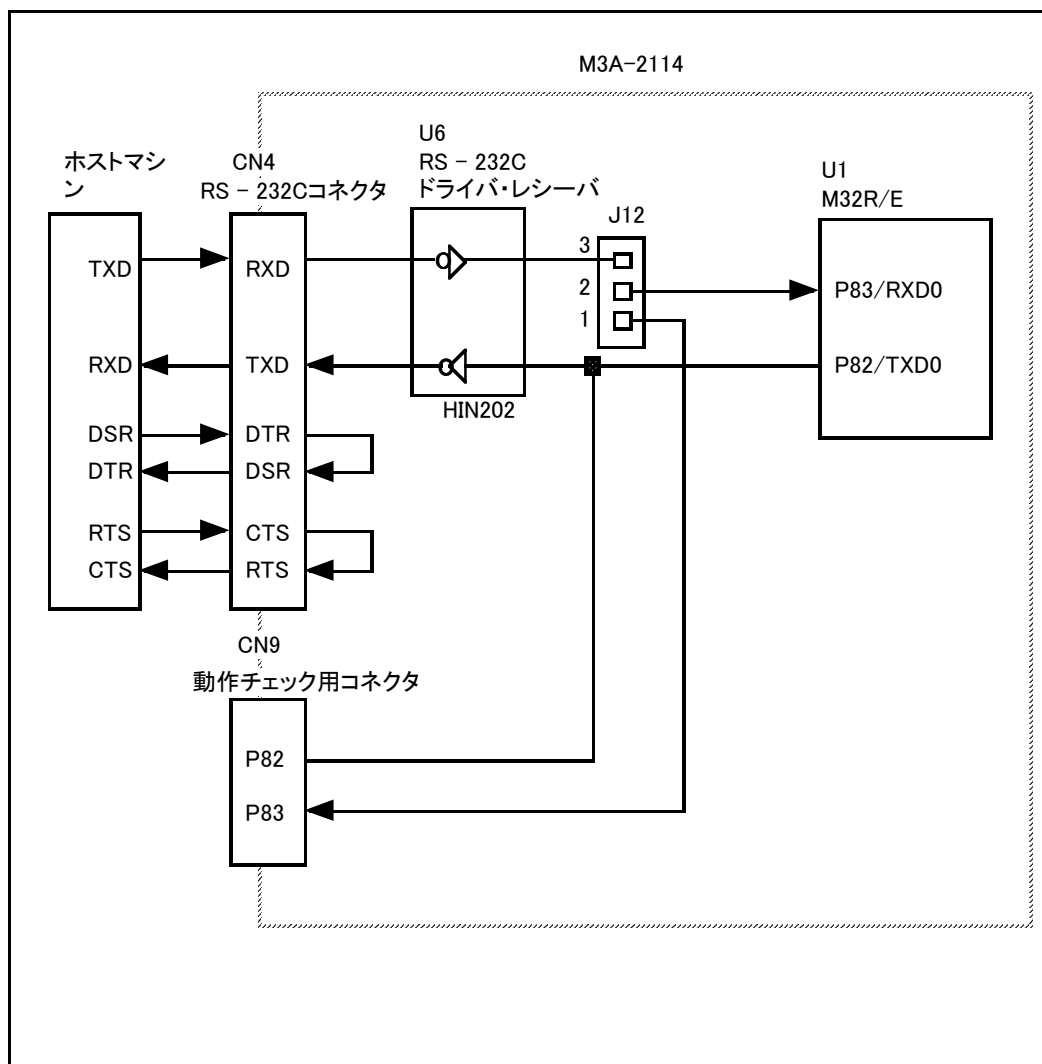


図2.6.1 シリアル入出力制御ブロック構成

表2.6.1 RS-232Cコネクタピン対応表 (CN4)

ピン番号	信号名	機 能
1	DCD	未使用
2	RXD	受信データ
3	TXD	送信データ
4	DTR	DSR端子に接続
5	SG	グラウンド
6	DSR	DTR端子に接続
7	RTS	CTS端子に接続
8	CTS	RTS端子に接続
9	RI	未使用

シリアル通信で使用するRXD0端子は、ジャンパ(J12)を使用してオープンにできる構成とします。
ジャンパ使用条件を以下に示します。

表2.6.2 ジャンパ使用条件 (J12)

J12 接続条件	使用用途
2-3間ショート	RS-232CでRXD機能使用
1-2間ショート	動作チェックコネクタ(CN9)にP83/RXD0開放 (RS-232CでRXD機能未使用)

2.7 RTD通信用ポート

RTDACK信号を計測することで通信の確認及びコマンドの確認を行います。
以下にM32R/EとRTD通信用ポートとのコネクタ接続を示します。

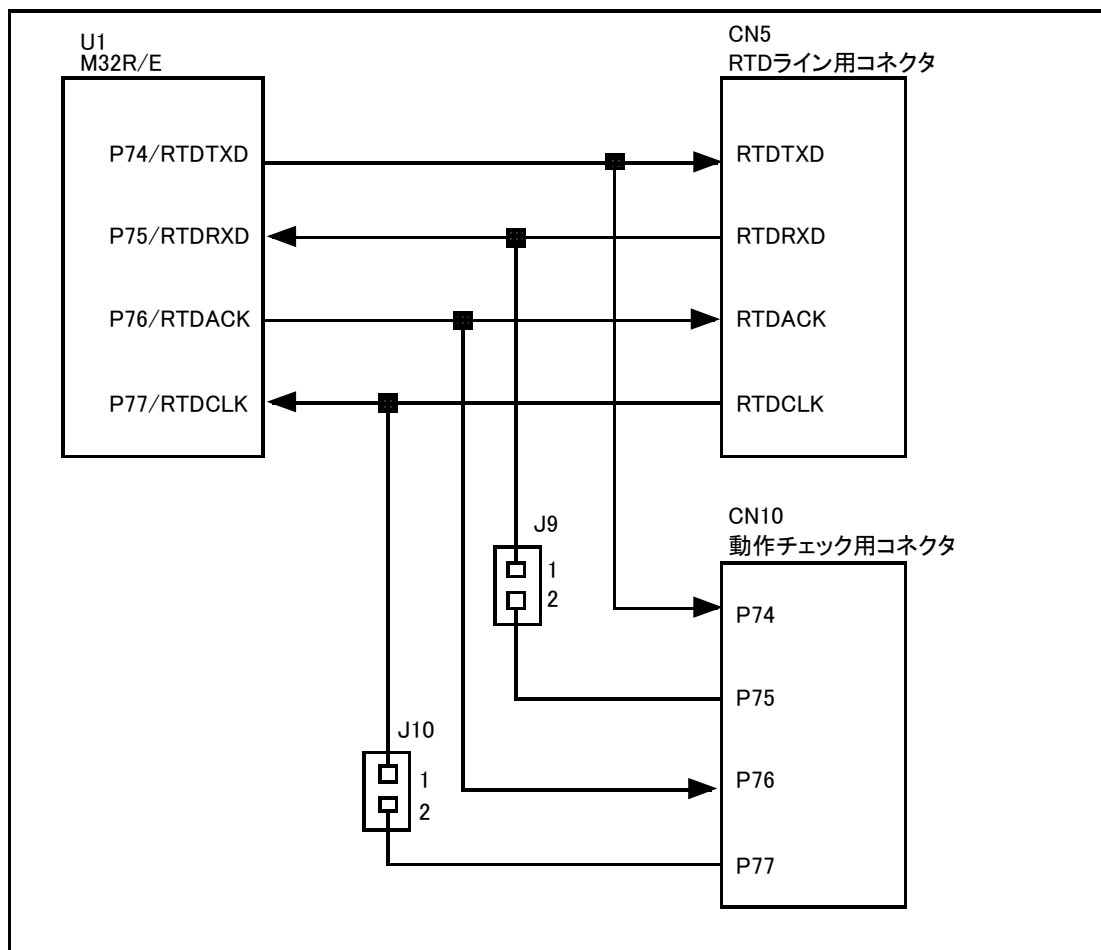


図2.7.1 コネクタ接続図

表2.7.1 RTD通信コネクタピン対応表（CN5）

ピン番号	信号名	機能
1	RTDTXD	RTD送信データ
2	RTDRXD	RTD受信データ
3	RTDCLK	RTDクロック
4	RTDACK	RTDアクノリッジ
5	GND	グラウンド

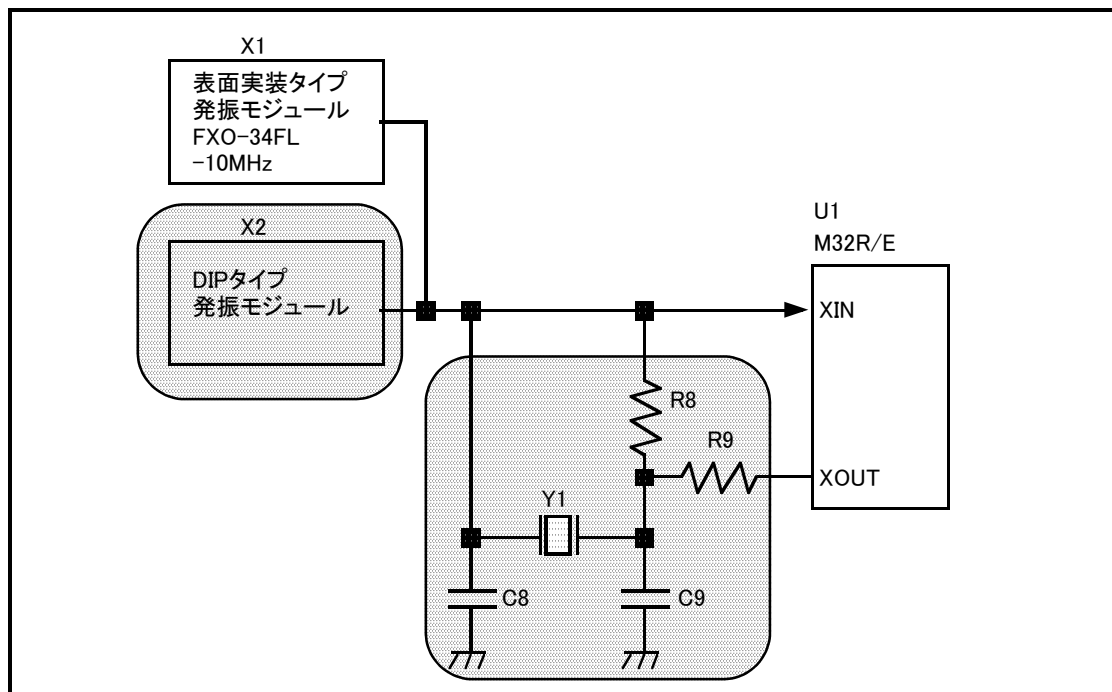
RTD通信機能で使用するRTDRXD及びRTDCLK端子は、RTD通信ライン用ジャンパ(J9,J10)を使用してオープンにできる構成とします
ジャンパ使用条件を以下に示します。

表2.7.2 ジャンパ使用条件(J9,J10)

J9,J10接続条件	使用用途
1-2間ショート	RTD通信機能使用
オープン	RTD通信機能未使用

2.8 発振回路

発振回路は、10MHz発振モジュールを使用します。
以下に発振回路ブロック図を示します。



注:  部分はパターンだけです。発振子Y1を使用される場合は、抵抗(R8,R9)とコンデンサ(C8,C9)を配置してください。

図2.8.1 発振回路ブロック図

2.9 表示用LED

表示用LEDは、M32R/EのP110～P117の状態を表示するため使用します。
以下に表示用LEDブロック図を示します。

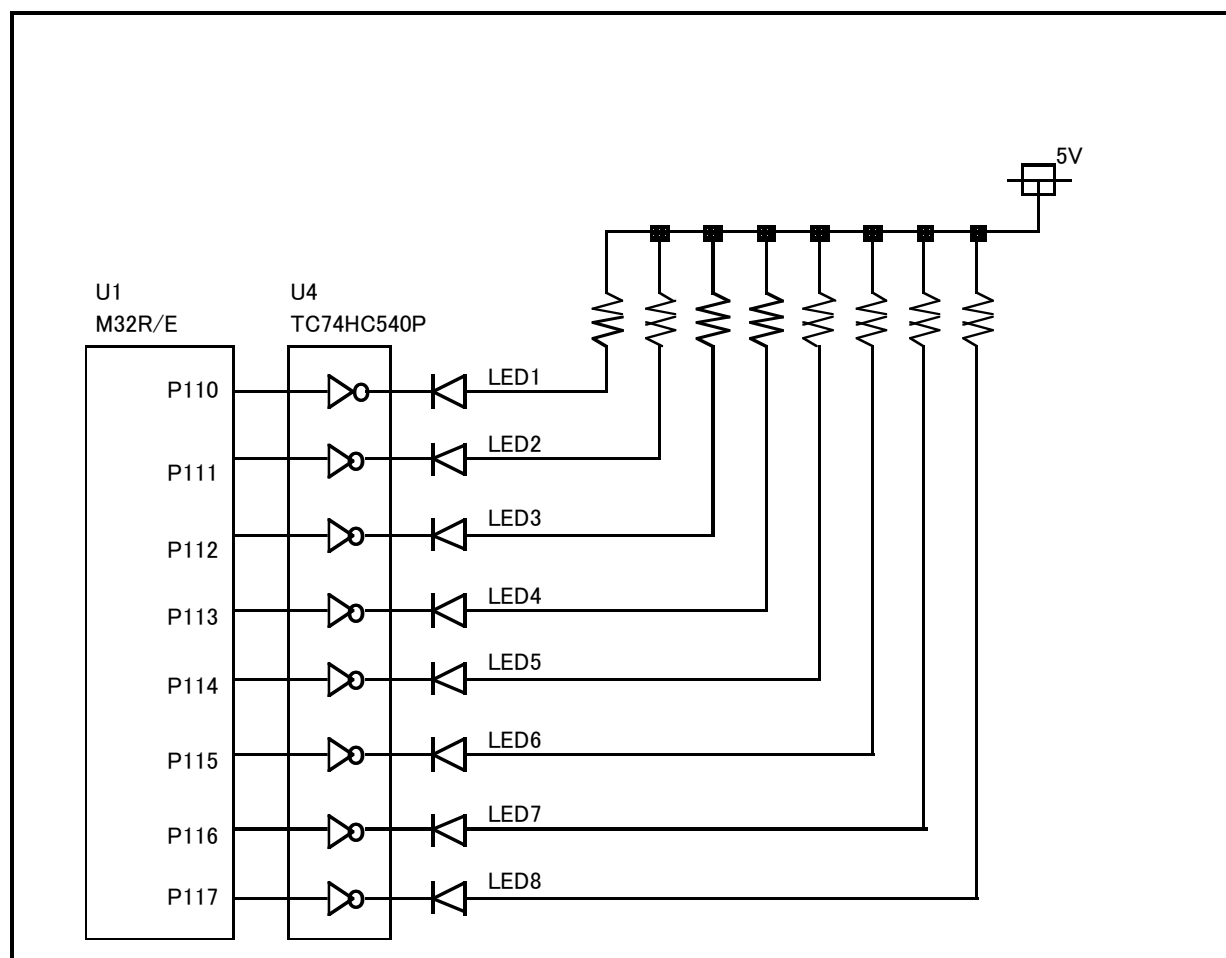


図2.9.1 表示用LEDブロック図

表2.9.1 表示用LED対応表

LED名	M32R/E対応ポート	点灯条件	発色
LED1	P110	H	赤
LED2	P111	H	赤
LED3	P112	H	赤
LED4	P113	H	赤
LED5	P114	H	赤
LED6	P115	H	赤
LED7	P116	H	赤
LED8	P117	H	赤

(注) M3A-2114G11あるいはM3A-2114G22を使用される場合、M32R/EのP114およびP117は、各々SCLKI5およびRXD5として使用しないで下さい。

2.10 シリアルROMライタとのインタフェース(SI/O1)

シリアルROMライタを用いてフラッシュ書き換えを行う場合、シリアルROMライタとのインタフェースはM32R/EのSIO1を使用していきます。

以下にM32R/EとシリアルROMライタ用ポートとのコネクタ接続を示します。

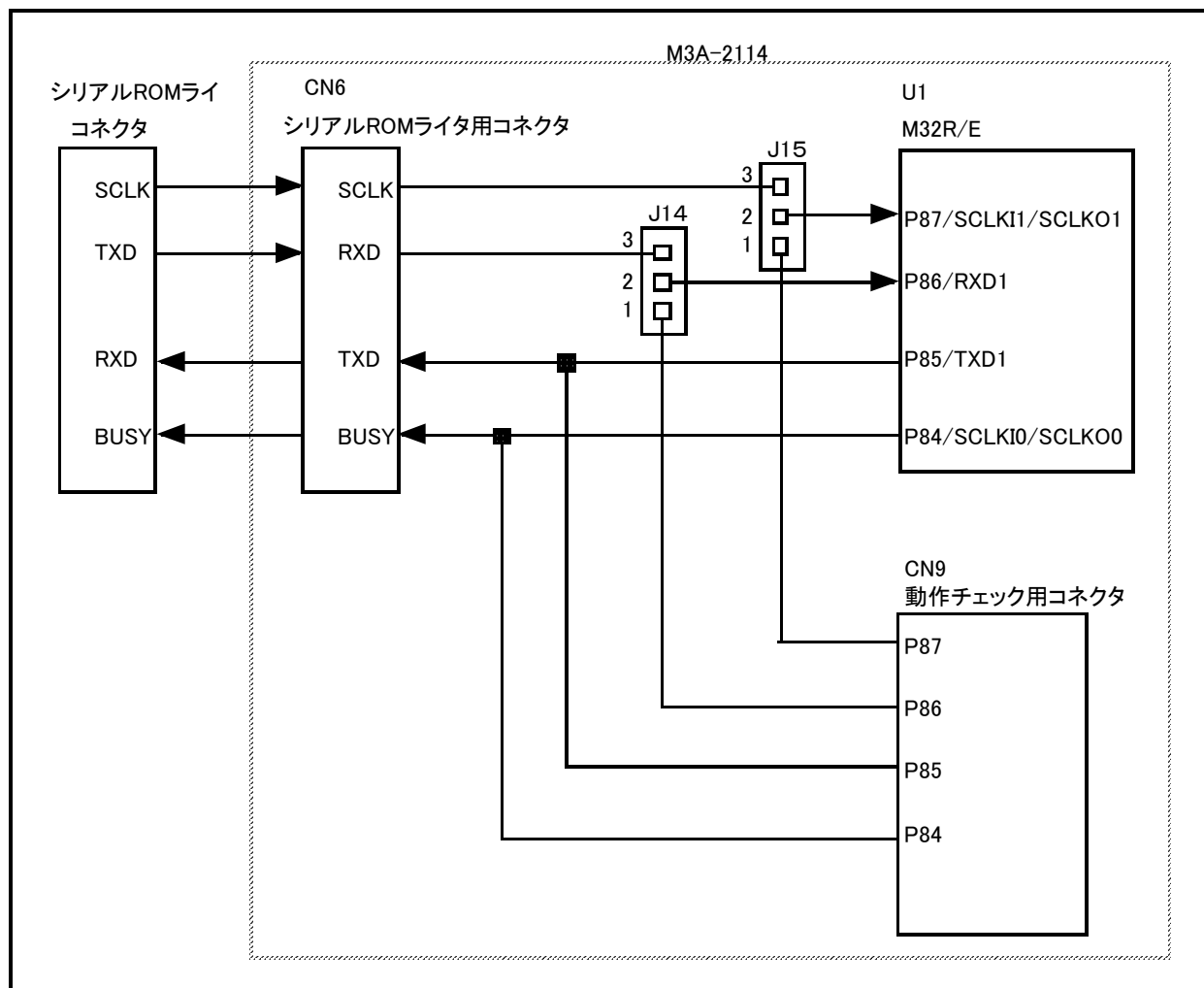


図2.10.1 コネクタ接続図

シリアルROMライタで使用するRXD1とSCLKI1端子は、それぞれジャンパJ14とJ15を使用してオープンにできる構成とします。

ジャンパ使用条件を以下に示します。

表2.10.1 ジャンパ使用条件(J14,J15)

J14,J15接続条件	使用用途
2-3間ショート	シリアルROMライタ用コネクタ(CN6)からのフラッシュ書き換え制御
1-2間ショート	動作チェックコネクタ(CN9)にP86/RXD1とP87/SCLKI1/SCLKO1開放

2.11 ポート入力制御回路

ポート入力制御回路は、切換スイッチ(SW4～SW11)によりM32R/EのポートP130～P137の状態を制御するため使用します。

以下にポート入力制御回路のブロック図を示します。

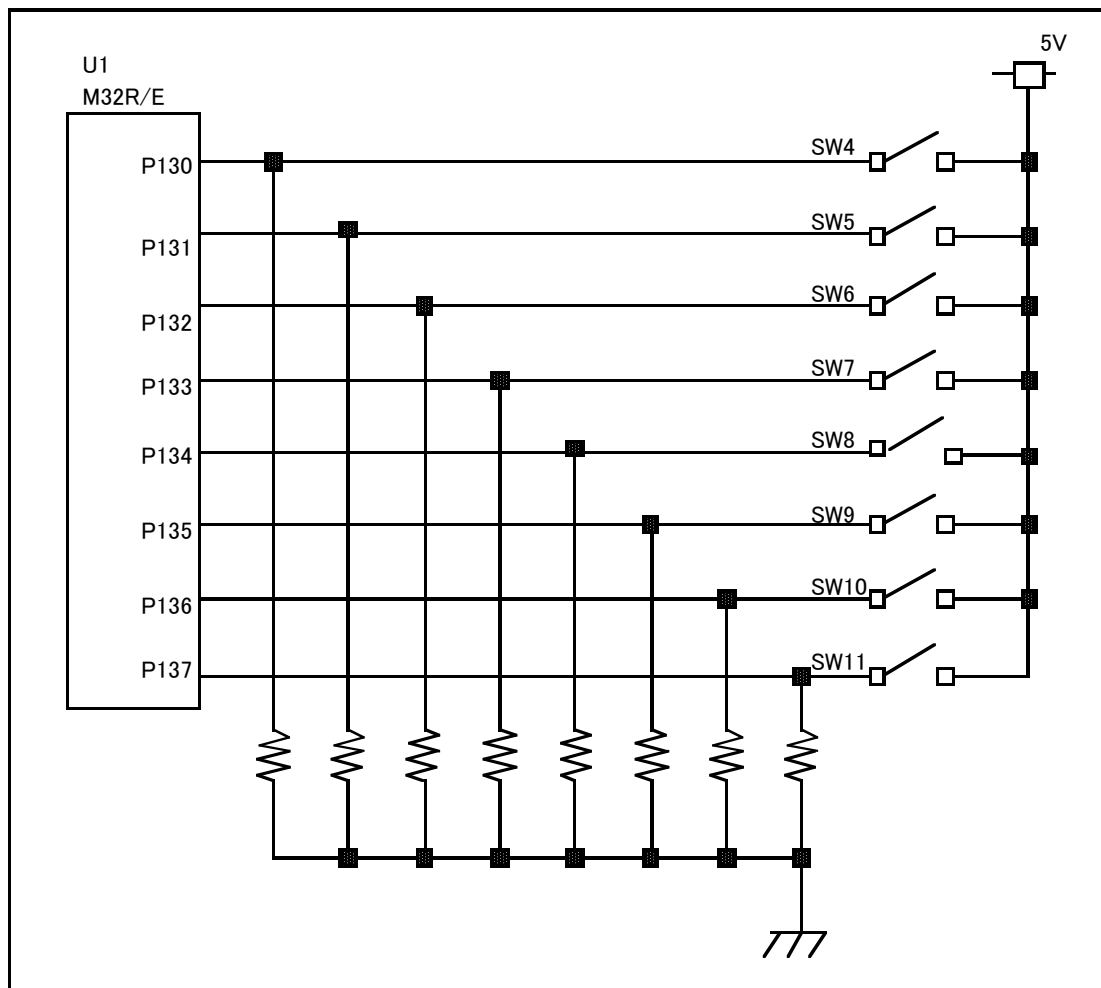


図2.11.1 ポート入力制御回路のブロック図

表2.11.1 切換スイッチとポートとの対応表

切換スイッチ名	M32R/E対応ポート
SW4	P130
SW5	P131
SW6	P132
SW7	P133
SW8	P134
SW9	P135
SW10	P136
SW11	P137

2.12 アナログポート入力制御回路

アナログポート入力制御回路は、ボリュームキーVOL1～VOL4によりM32R/EのポートAD0IN0～AD0IN3の状態を制御するため使用します。
以下にアナログポート入力制御回路のブロック図を示します。

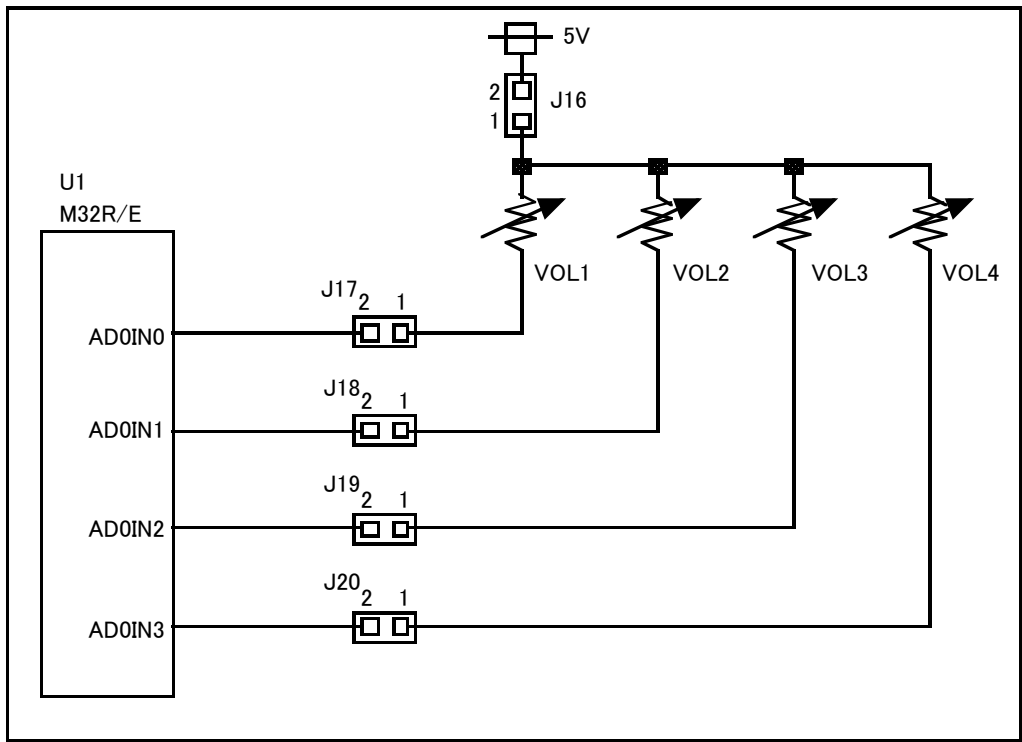


図2.12.1 アナログポート入力制御回路のブロック図

表2.12.1 ボリュームキーとポートとの対応表(VOL1-VOL4)

切換スイッチ名	M32R/ECU ポート名	ジャンパ名
VOL1	AD0IN0	J17
VOL2	AD0IN1	J18
VOL3	AD0IN2	J19
VOL4	AD0IN3	J20

表 2.12.2 ジャンパ使用条件 (J16)

J16 接続条件	使用用途
1-2 間ショート	アナログ電源からの電源使用
オープン	外部からの電源使用

表 2.12.3 ジャンパ使用条件 (J17-J20)

J17-J20 接続条件	使用用途
1-2 間ショート	ボリュームキー(VOL1-VOL4)使用
オープン	ボリュームキー(VOL1-VOL4)未使用

2.13 CAN搭載システムとのインタフェース

CAN搭載システムとのインタフェースはM32R/E内蔵のCANを使用して行います。

2種類のCANドライバを実装可能な構成とします。

- 1) 高速タイプ(1M baud)のCANドライバ Philips社製PCA82C250 (ボード上のU7に対応)
- 2) 低速タイプ(125K baud)のCANドライバ Philips社製PCA82C252 (ボード上のU8に対応)

以下にM32R/EとCAN用ポートとのコネクタ接続を示します。

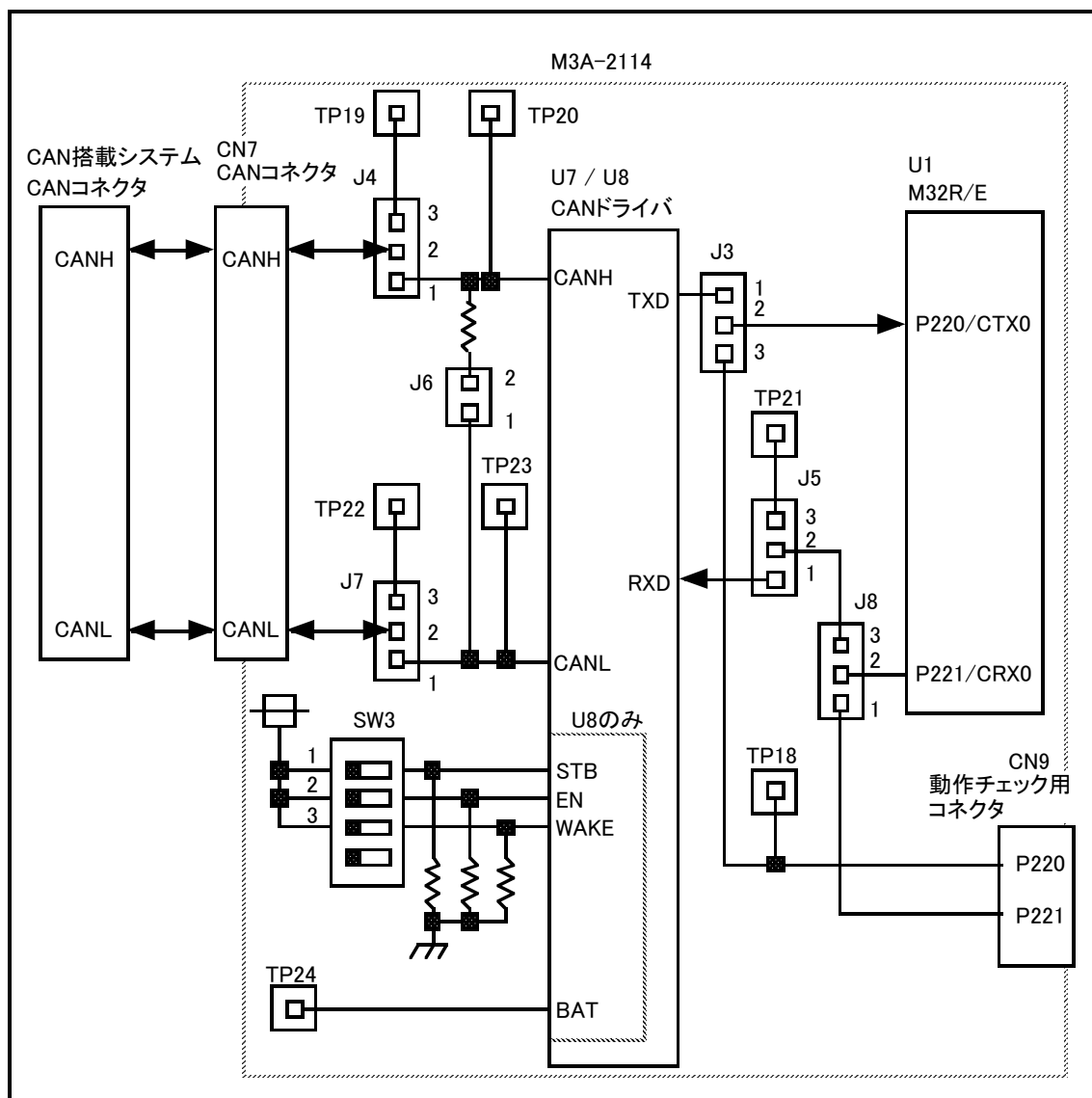


図2.13.1 コネクタ接続図

表2.13.1 CAN用コネクタピン対応表

ピン番号	信号名	機能
1	—	空きピン
2	CANL	LOWレベルCAN入出力ポート
3	GND	グラウンド
4	—	空きピン
5	—	空きピン
6	—	空きピン
7	CANH	HIGHレベルCAN入出力ポート
8	—	空きピン
9	—	空きピン

(1)CANコネクタ接続選択方法(J4,J7)

ジャンパによりCAN伝送路を変更可能な構成とします。ジャンパ使用条件を以下に示します。

表2.13.2 ジャンパ使用条件(J4,J7)

J4,J7接続条件	使用用途
1-2間ショート	実装のCANコネクタを用いたCAN通信機能使用
2-3間ショート	TP20(CANH),TP23(CANL)と別のCANコネクタとの接続によるCAN通信機能使用

(2)オンボードドライバの接続選択方法(J3,J5,J8)

ジャンパによりCAN通信端子(CTX,CRX)の接続先を変更可能な構成とします。

表2.13.3 ジャンパ使用条件(J3,J5)

J3,J5接続条件	使用用途
1-2間ショート	実装のCANDライバを用いたCAN通信機能使用(J8の2-3間ショート必要)
2-3間ショート	TP18(CTX),TP21(CRX)と別のCANDライバとの接続によるCAN通信機能使用

(3)終端抵抗接続選択方法(J6)

ジャンパによりCAN伝送路の終端抵抗を変更可能な構成とします。

表2.13.4 ジャンパ使用条件(J6)

J6接続条件	使用用途
1-2間ショート	実装の終端抵抗を使用する場合
オープン	実装の終端抵抗を使用しない場合

(4)CANドライバ(U8)の使用方法(J6)
CANドライバ(U8)上のBAT,STB,EN,WAKEは、スイッチ(SW3)とテストピン(TP24)により制御されます。
スイッチ使用条件を以下に示します。

表2.13.5 スイッチ使用条件(SW3)

接続条件	使用用途
OFF	0V固定
ON	5V固定

2.14 JTAG用コネクタの仕様

JTAGツールとの接続用のコネクタを装備します。コネクタ(山一電機社製NFP-34A-0132-BS相当)は、千鳥の2.54mm 34ピン(4列)のスルーホールから構成されます。コネクタのピン配置を以下に示します。

表2.15.1 JTAG用コネクタピン対応表 (CN8)

ピン番号	信号名	機能	ピン番号	信号名	機能
1	JTCK	テストクロック	18	—	空きピン
2	GND	グラウンド	19	—	空きピン
3	JTDO	テストデータ出力	20	GND	グラウンド
4	VCCE	ユーザシステム 電源監視	21	—	空きピン
5	JTMS	テストモードセレクト	22	—	空きピン
6	JDBI	ブレーク要求	23	GND	グラウンド
7	RESET	テストリセット	24	—	空きピン
8	JTRST	CPUリセット	25	—	空きピン
9	JTDI	テストデータ入力	26	GND	グラウンド
10	GND	グラウンド	27	—	空きピン
11	—	空きピン	28	GND	グラウンド
12	GND	グラウンド	29	—	空きピン
13	—	空きピン	30	GND	グラウンド
14	GND	グラウンド	31	—	空きピン
15	—	空きピン	32	—	空きピン
16	—	空きピン	33	—	空きピン
17	GND	グラウンド	34	—	空きピン

付録1 動作チェック用コネクタのピン配置

- ・M32172F2VFP/M32173F2VFP版
動作チェック用コネクタのピン配置表

M32172F2VFP/M32173F2VFP版 動作チェック用コネクタのピン配置表(CN9,CN10)(1/4)

ピン配置(CN9)			
ピン番号	端子名	ピン番号	端子名
1	N.C	33	P20
2	N.C	34	P21
3	N.C	35	P22
4	N.C	36	P23
5	VSS	37	VCCE
6	P43	38	VSS
7	P44	39	P24
8	P45	40	P25
9	P46	41	P26
10	P47	42	P27
11	P220	43	P00
12	P221	44	P01
13	N.C	45	P02
14	N.C	46	P03
15	N.C	47	P04
16	P225	48	P05
17	VSS	49	P06
18	VSS	50	P07
19	N.C	51	VCCE
20	N.C	52	VSS
21	VCCI	53	P10
22	VSS	54	P11
23	N.C	55	P12
24	VSS	56	P13
25	P30	57	P14
26	P31	58	P15
27	P32	59	P16
28	P33	60	P17
29	P34	61	VCCE
30	P35	62	VCCE
31	P36	63	AN0
32	P37	64	AN1

M32172F2VFP/M32173F2VFP版 動作チェック用コネクタのピン配置表(CN9,CN10)(2/4)

ピン配置(CN9)			
ピン番号	端子名	ピン番号	端子名
65	AN2	97	N.C
66	AN3	98	VCCI
67	AN4	99	VSS
68	AN5	100	N.C
69	AN6	101	N.C
70	AN7	102	N.C
71	AN8	103	N.C
72	AN9	104	N.C
73	AN10	105	N.C
74	AN11	106	N.C
75	AN12	107	N.C
76	AN13	108	P174
77	AN14	109	P175
78	AN15	110	N.C
79	VSS	111	N.C
80	VCCE	112	N.C
81	VSS	113	N.C
82	N.C	114	VCCE
83	N.C	115	VSS
84	N.C	116	P82
85	N.C	117	P83
86	N.C	118	P84
87	N.C	119	P85
88	N.C	120	P86
89	N.C	121	P87
90	N.C	122	N.C
91	N.C	123	N.C
92	N.C	124	N.C
93	N.C	125	N.C
94	N.C	126	VCCI
95	N.C	127	VSS
96	N.C	128	VCCI

M32172F2VFP/M32173F2VFP版 動作チェック用コネクタのピン配置表(CN9,CN10)(3/4)

ピン配置(CN10)			
ピン番号	端子名	ピン番号	端子名
1(129)	VSS	33(161)	P112
2(130)	P61	34(162)	P113
3(131)	P62	35(163)	P114
4(132)	P63	36(164)	P115
5(133)	P64	37(165)	P116
6(134)	N.C	38(166)	P117
7(135)	N.C	39(167)	P100
8(136)	N.C	40(168)	P101
9(137)	VCCI	41(169)	P102
10(138)	VSS	42(170)	VCCI
11(139)	VCCE	43(171)	VCCI
12(140)	P70	44(172)	VSS
13(141)	P71	45(173)	N.C
14(142)	P72	46(174)	N.C
15(143)	P73	47(175)	N.C
16(144)	P74	48(176)	N.C
17(145)	P75	49(177)	N.C
18(146)	P76	50(178)	N.C
19(147)	P77	51(179)	N.C
20(148)	P93	52(180)	N.C
21(149)	P94	53(181)	N.C
22(150)	P95	54(182)	N.C
23(151)	P96	55(183)	N.C
24(152)	P97	56(184)	N.C
25(153)	RESET	57(185)	N.C
26(154)	N.C	58(186)	P103
27(155)	N.C	59(187)	P104
28(156)	N.C	60(188)	P105
29(157)	VCCE	61(189)	P106
30(158)	VSS	62(190)	P107
31(159)	P110	63(191)	P124
32(160)	P111	64(192)	P125

M32172F2VFP/M32173F2VFP版 動作チェック用コネクタのピン配置表(CN9,CN10)(4/4)

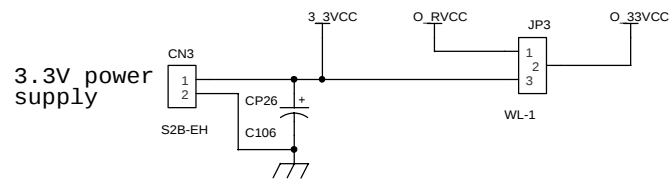
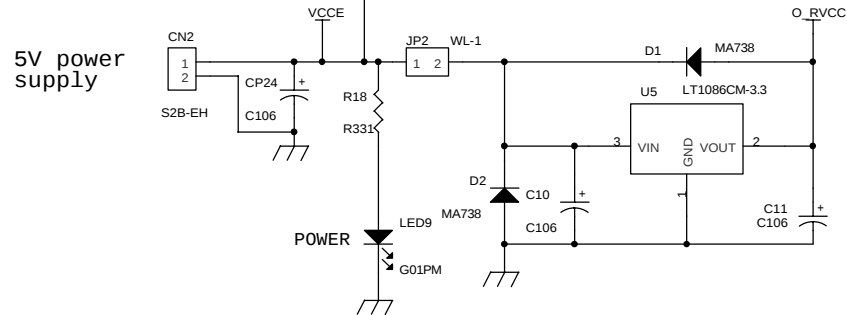
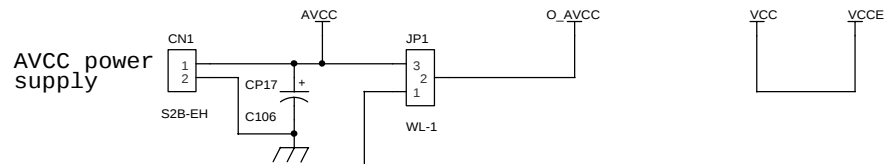
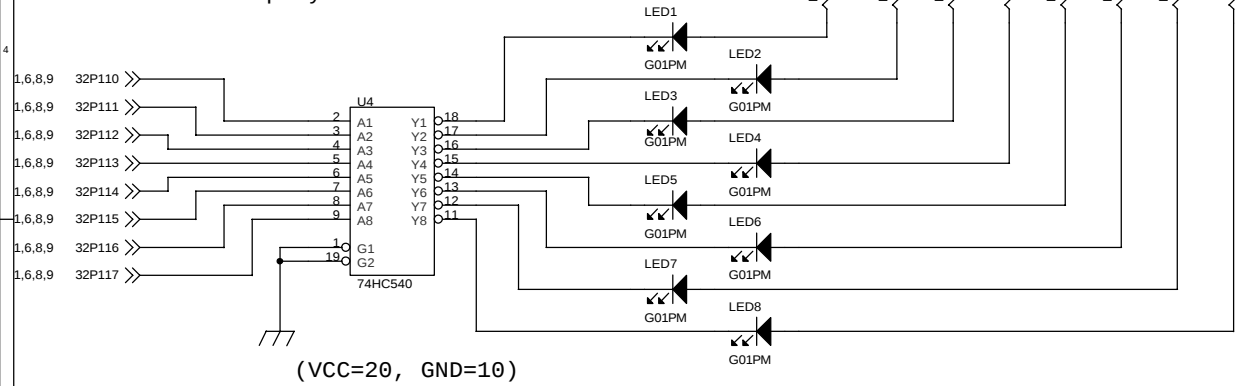
ピン配置(CN10)			
ピン番号	端子名	ピン番号	端子名
65(193)	P126	97(225)	VCCI
66(194)	P127	98(226)	VSS
67(195)	VCCI	99(227)	VCCE
68(196)	VSS	100(228)	VCCE
69(197)	P130	101(229)	N.C
70(198)	P131	102(230)	N.C
71(199)	P132	103(231)	N.C
72(200)	P133	104(232)	N.C
73(201)	P134	105(233)	N.C
74(202)	P135	106(234)	N.C
75(203)	P136	107(235)	N.C
76(204)	P137	108(236)	N.C
77(205)	VCCE	109(237)	N.C
78(206)	VSS	110(238)	N.C
79(207)	N.C	111(239)	N.C
80(208)	N.C	112(240)	N.C
81(209)	N.C	113(241)	N.C
82(210)	N.C	114(242)	N.C
83(211)	N.C	115(243)	N.C
84(212)	N.C	116(244)	N.C
85(213)	N.C	117(245)	N.C
86(214)	N.C	118(246)	N.C
87(215)	P150	119(247)	N.C
88(216)	N.C	120(248)	N.C
89(217)	N.C	121(249)	N.C
90(218)	P153	122(250)	N.C
91(219)	N.C	123(251)	N.C
92(220)	N.C	124(252)	N.C
93(221)	N.C	125(253)	N.C
94(222)	N.C	126(254)	N.C
95(223)	P41	127(255)	N.C
96(224)	P42	128(256)	N.C

付録 2 接続図、部品表

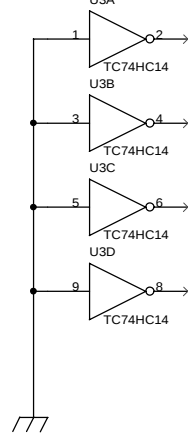
接続図、部品表を添付します。



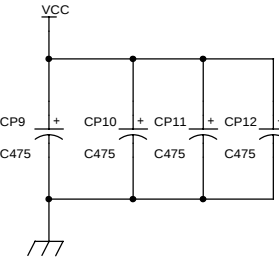
Display LED



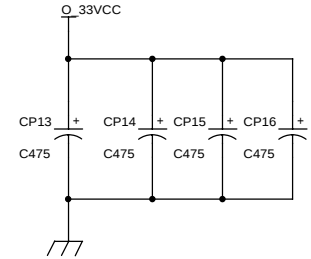
N.C.



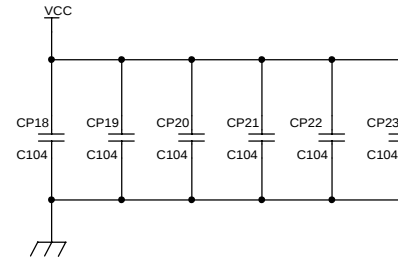
Power Line Cap
(Board 5VCC)



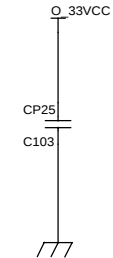
(Board 3.3VCC)



Power Line Cap
(IC 5VCC)



Power Line Cap
(Clock)



CHANGE

SCALE

DATE

01.3.28

RENESAS SOLUTIONS CORPORATION

DRAWN

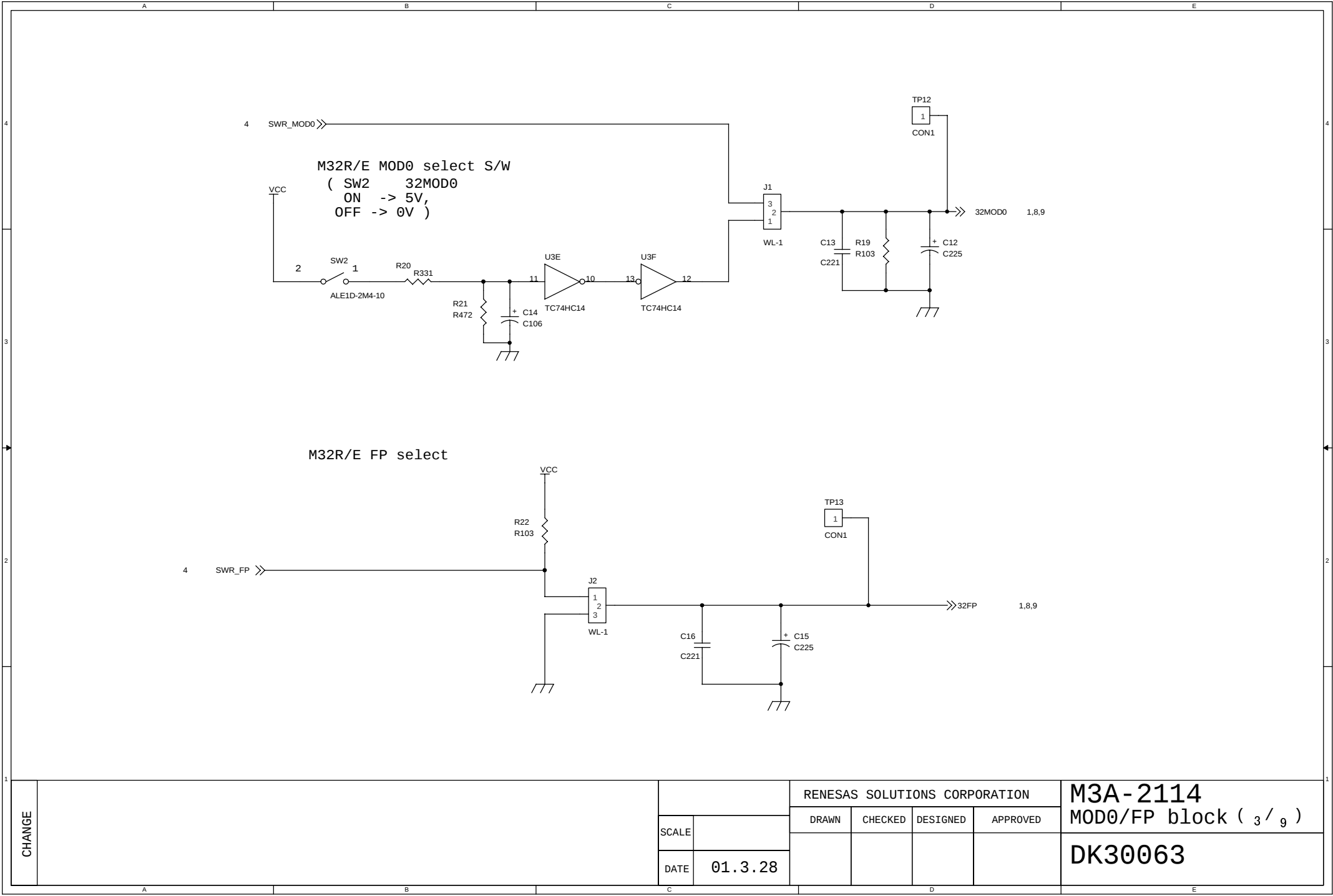
CHECKED

DESIGNED

APPROVED

M3A-2114 (2 / 9)
Power Supply/LED

DK30063



CHANGE

SCALE

DATE

01.3.28

RENESAS SOLUTIONS CORPORATION

DRAWN

CHECKED

DESIGNED

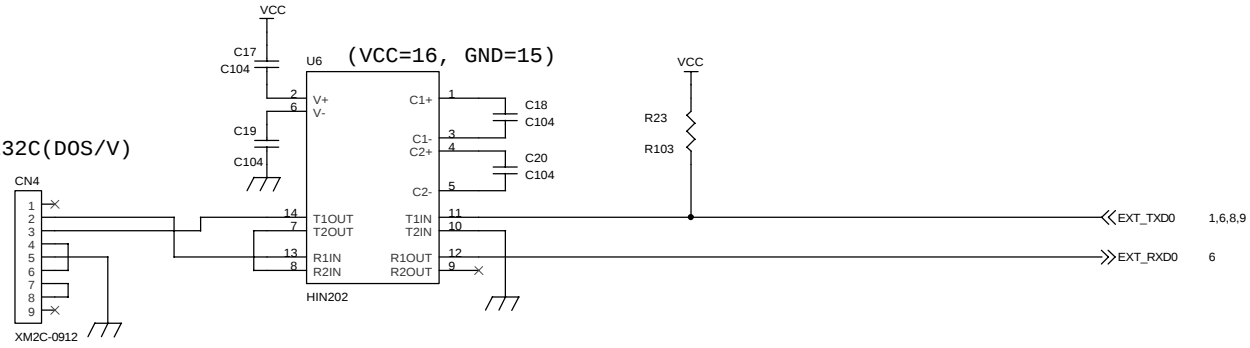
APPROVED

M3A-2114
MOD0/FP block (3 / 9)

DK30063

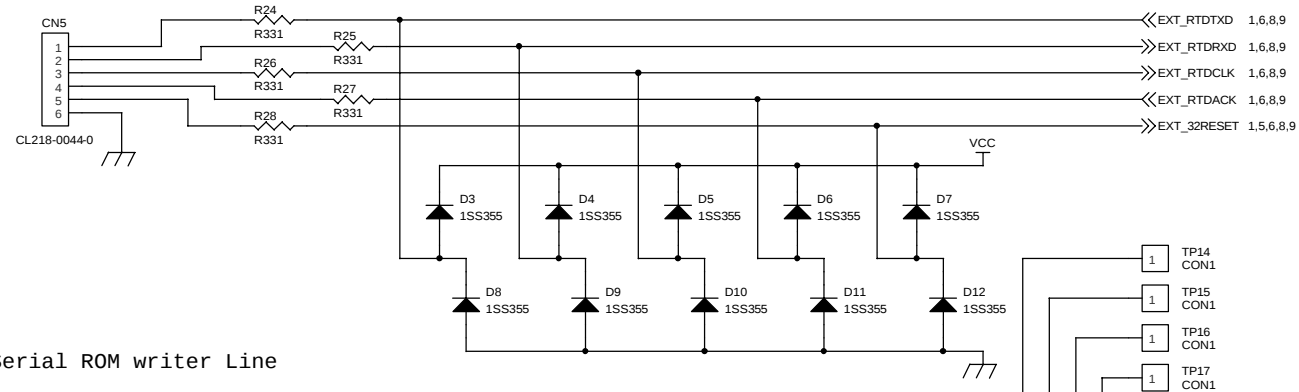
- 1 : DCD
- 2 : RXD
- 3 : TXD
- 4 : DTR
- 5 : SG
- 6 : DSR
- 7 : RTS
- 8 : CTS
- 9 : RI

RS232C(D0S/V)



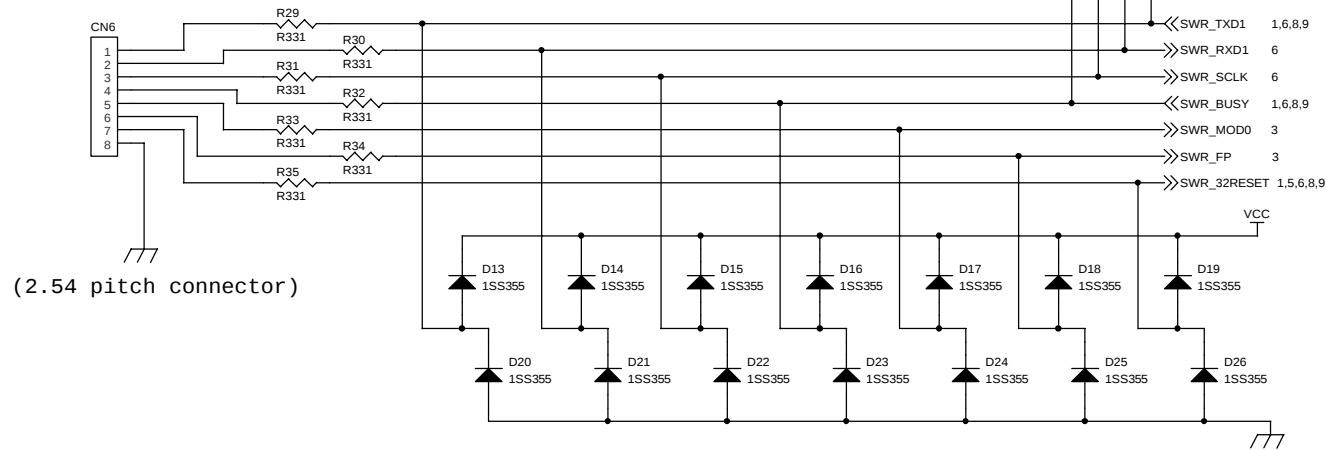
RTD Line

- 1 : RTD TXD
- 2 : RTD RXD
- 3 : RTD CLK
- 4 : RTD ACK
- 5 : RESET
- 6 : GND



Serial ROM writer Line

- 1 : TXD
- 2 : RXD
- 3 : SCLK
- 4 : BUSY
- 5 : MOD0
- 6 : FP
- 7 : RESET
- 8 : GND



(2.54 pitch connector)

CHANGE

SCALE

DATE

01.3.28

RENESAS SOLUTIONS CORPORATION

DRAWN

CHECKED

DESIGNED

APPROVED

M3A-2114

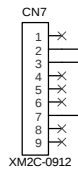
(4/9)

RS232C/RTD/Serial Writer

DK30063

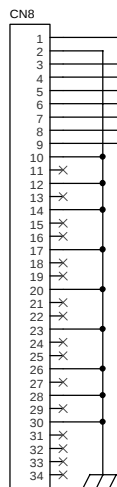
1 :
2 : CANL
3 : GND
4 :
5 :
6 :
7 : CANH
8 :
9 :

CAN I/F



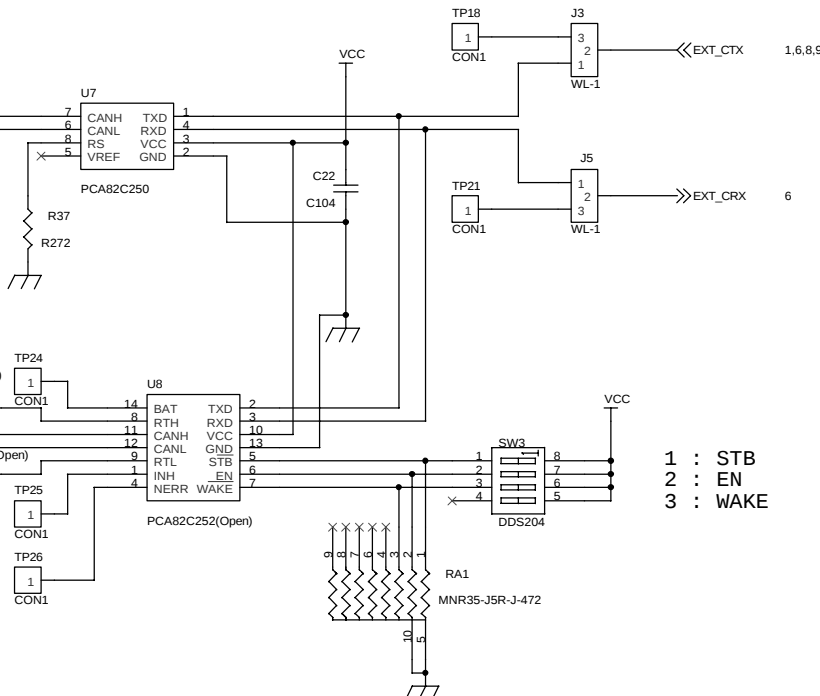
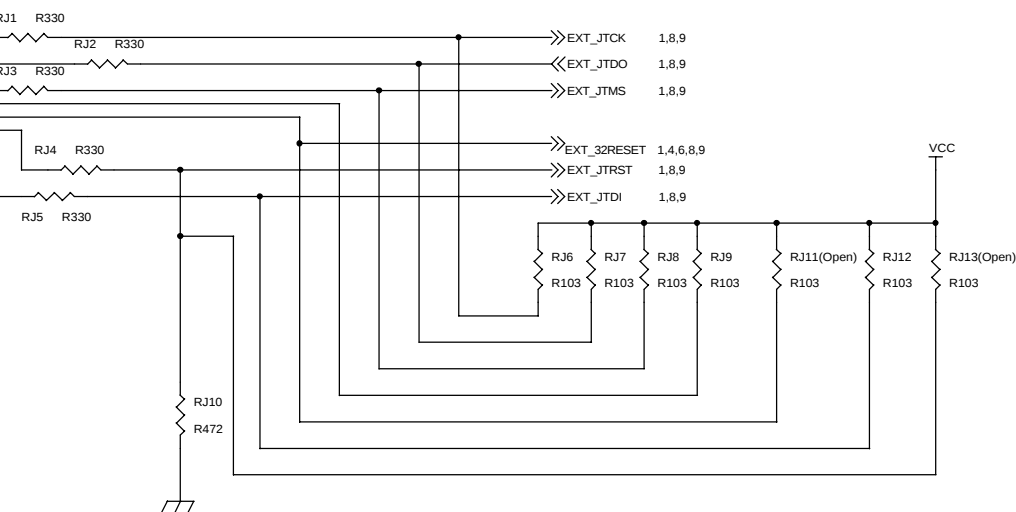
JTAG Line

1 : JTCK
2 : GND
3 : JTDO
4 : VCC
5 : JTMS
6 : (JDBI)
7 : RESET
8 : JTRST
9 : JTDI
10 : GND



NFP-34A-0134-BS

VCC



1 : STB
2 : EN
3 : WAKE

CHANGE

SCALE

DATE

01.3.28

RENESAS SOLUTIONS CORPORATION

DRAWN

CHECKED

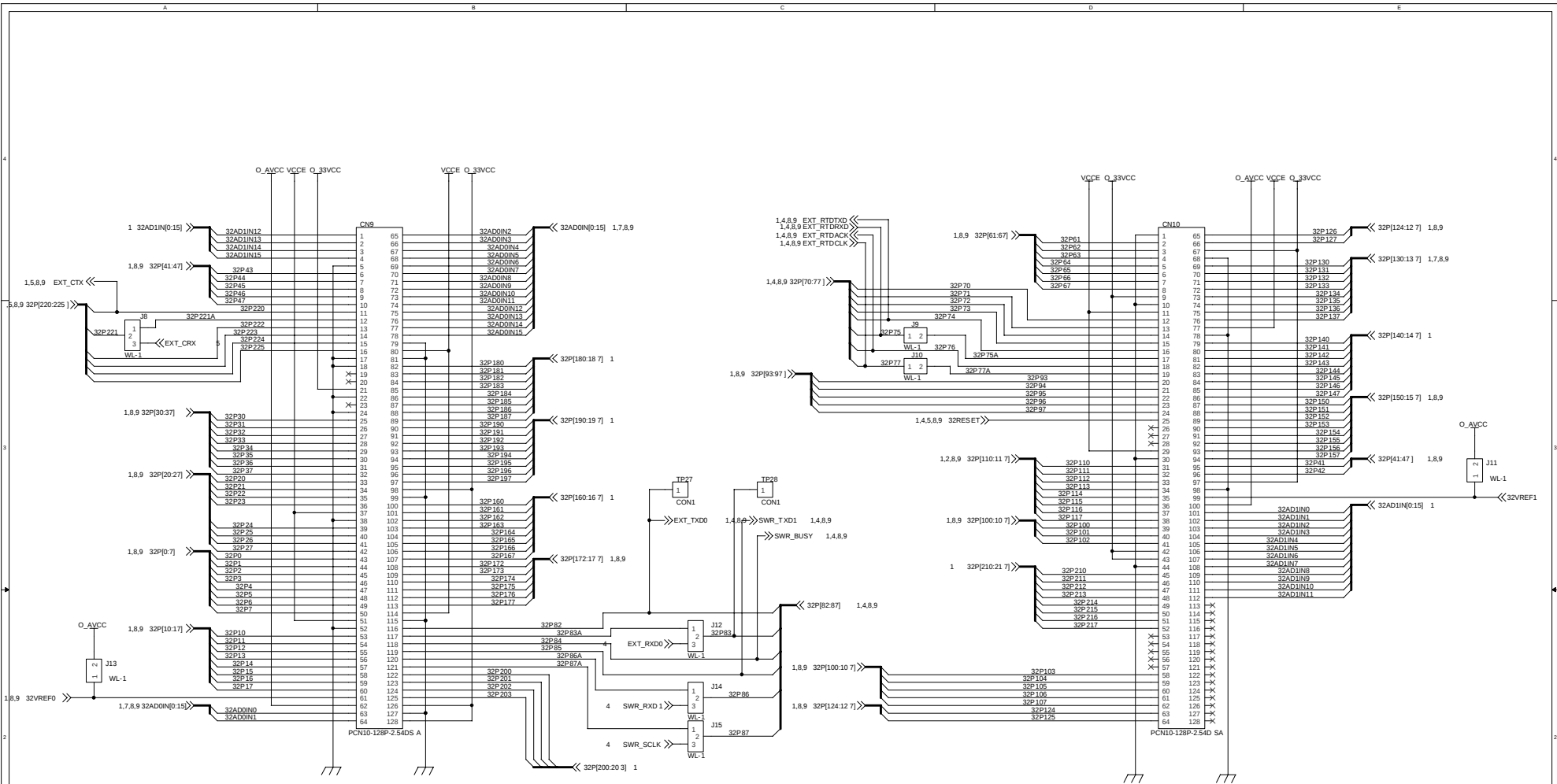
DESIGNED

APPROVED

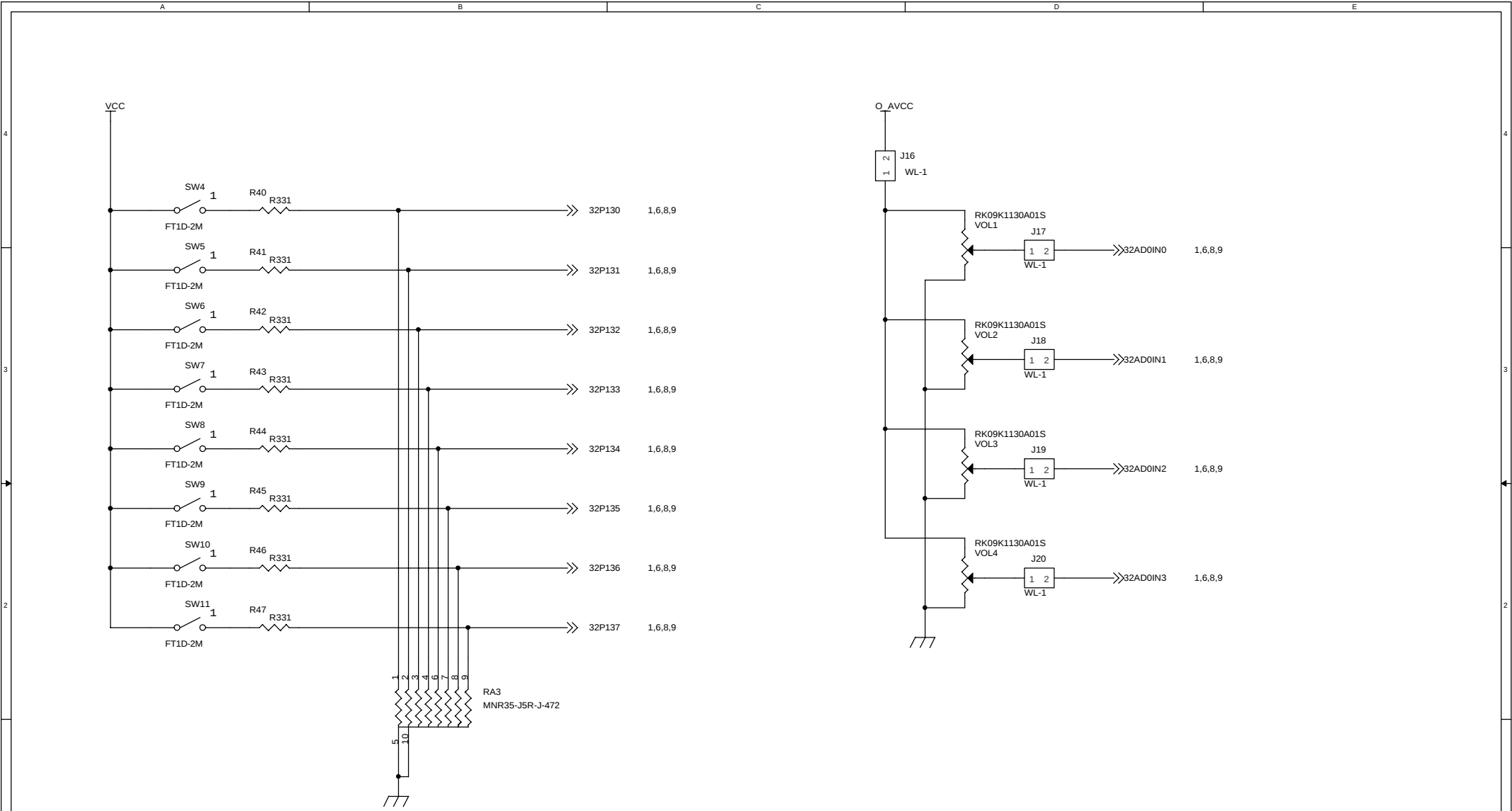
M3A-2114
CAN/JTAG

(5/9)

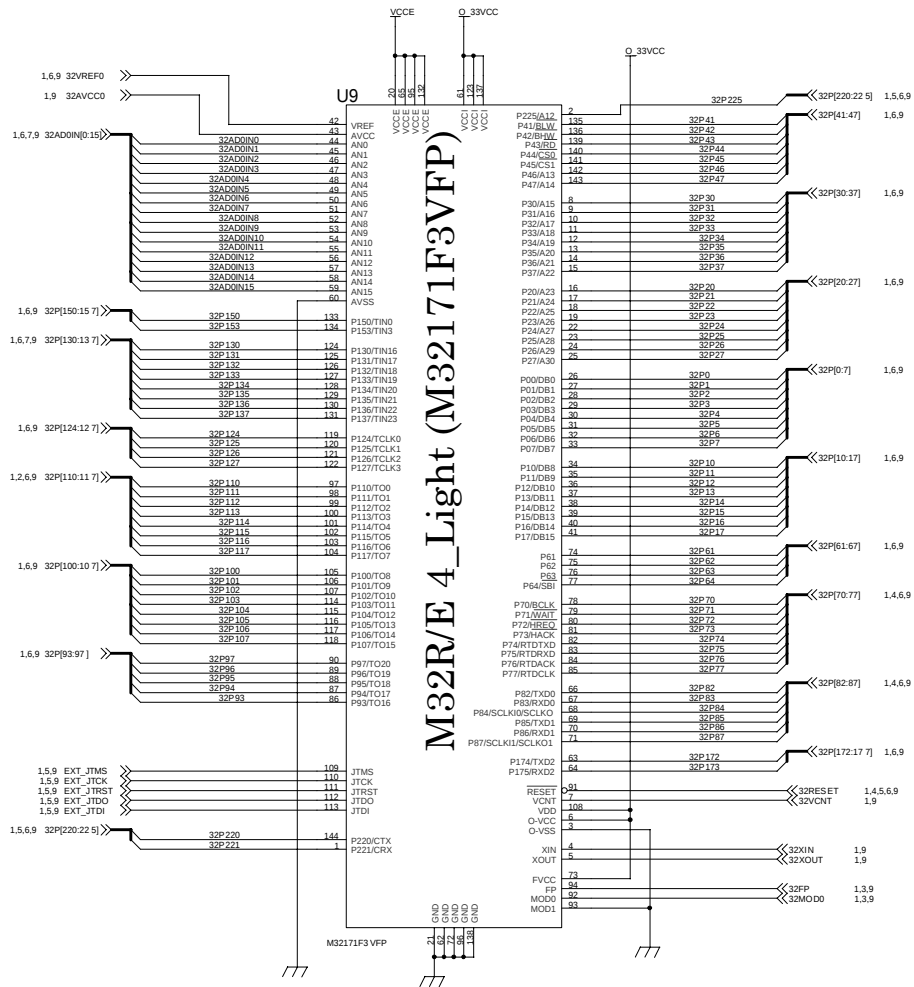
DK30063



CHANGE			RENESAS SOLUTIONS CORPORATION				M3A-2114 (6 / 9)	
			DRAWN	CHECKED	DESIGNED	APPROVED	EXTENSION CONNECTOR	
			SCALE					
			DATE		01.3.28		DK30063	



CHANGE			RENESAS SOLUTIONS CORPORATION				M3A-2114 (7/9) S/w block
	SCALE		DRAWN	CHECKED	DESIGNED	APPROVED	
	DATE	01.3.28					DK30063



CHANGE

SCALE

01.3.28

RENESAS SOLUTIONS CORPORATION

DRAWN CHECKED DESIGNED APPROVED

M3A-2114 (8/9)
M32171F3VFP block
(144 QFP)

DK30063

部 品 表

株式会社 ルネサス ソリューションズ

	部品名		部品仕様			1 台分		
項番	品名	部品番号	部品型名	メーカー名	実装指示	個数	支給区分	備考
1	M32R/ECU #4PD	U1	M32173F2VFP	ルネサス	ソケット実装	1	RSO	
	マイコンソケット		NQPACK144SD,HQPACK144SD	三京化成	直付け	各1	RSO	
2	リセットIC	U2	M51957BFP	ルネサス	直付け	1	RSO	
3	ドライバIC	U3	TC74HC14F	東芝	直付け	1	協力会社	
4	LEDドライバIC	U4	TC74HC540F	東芝	直付け	1	協力会社	
5	三端子レギュレータ	U5	LT1086CM-3.3	リニア	直付け	1	協力会社	
6	RS-232CドライバIC	U6	HIN202CB	ハリス	直付け	1	協力会社	
7	CAN ドライバIC	U7	PCA82C250T	フィリップス	直付け	1	RSO	
8	CAN ドライバIC	U8			未実装			パターンのみ。
9	発振器	X1	FXO-31FL-10MHz	キンセキ	直付け	1	協力会社	
10	発振器	X2			未実装			パターンのみ。
補足事項: 同一項目に 2 種類の部品が示されている場合は上段を優先する。			作成日付		タイトル	M32R/ECU#4PD 評価ボード M3A-2114G22		
			2002-10-8					
改定:			作成	検認	部品表番号	PPL-M3A-2114G22-A (1 / 5)		

部 品 表

株式会社 ルネサス ソリューションズ

項番	部品名		部品仕様			1 台分	支給区分	備考
	品名	部品番号	部品型名	メーカー名	実装指示	個数		
11	発振子	Y1			未実装			パターンのみ。
12	LED	LED1～ LED9	G-01PR	日開	極性注意	9	協力会社	
13	スイッチ(フッシュタイプ)	SW1	B3F-1100	オムロン	直付け	1	協力会社	
14	スイッチ	SW2	ALE1D-2M4-10	フジソク	直付け	1	協力会社	
15	ディプスイッチ	SW3	DSS204	フジソク	直付け	1	協力会社	
16	スイッチ	SW4～ SW11	FT1D-2M	フジソク	直付け	8	協力会社	
17	スイッチカバー	SW2用	AZ4002 (赤色)	フジソク	直付け	1	協力会社	赤色(SW2用)
18	コネクタ	CN2	S2B-EH	日圧	直付け	1	協力会社	
19	コネクタ	CN4,CN7	XM2C-0912	オムロン	直付け	2	協力会社	
20	コネクタ	CN4,CN7用ネジ	XM2Z-0023	オムロン	直付け	4	協力会社	
21	コネクタ	CN5			未実装			パターンのみ。
22	コネクタ	CN6			未実装			パターンのみ。
23	コネクタ	CN8	NFP-34A-0132-BS	山一	直付け	1	RSO	
補足事項：			作成日付		タイトル	M32R/ECU#4PD 評価ボード M3A-2114G22		
			2002-10-8					
改定：			作成	検認	部品表番号	PPL-M3A-2114G22-A		

(2 / 5)

部 品 表

株式会社 ルネサス ソリューションズ

項 番	部 品 名		部 品 仕 様			1 台 分	支 給 区 分	備 考
	品 名	部 品 番 号	部 品 型 名	メーカ名	実装指示	個 数		
24	コネクタ	CN9,CN10			未実装			パターンのみ。
25	ジャンパピン	JP1,3,J1～5,7,8, J12,14,15	FFC-3AMEP1	本多通工	直付け	12	協力会社	
26	ジャンパピン	JP2,J6,9～11,13,J16～20	FFC-2AMEP1	本多通工	直付け	11	協力会社	
27	ダイオード	D1, D2	MA738	松下	直付け	2	RSO	
28	ダイオード	D3～D26	1SS355	ローム	直付け	24	協力会社	
29	積層セラミックコンデンサ	C1～C4,C6,C17～C23,CP3,CP4, CP7,CP8,CP18～CP23	GRM40F104Z50 (0.1 μ F)	村田	直付け	20	協力会社	包装コードは任意。 C21,C23は未実装。
30	積層セラミックコンデンサ	C5	GRM40F333Z50 (0.033 μ F)	村田	直付け	1	RSO	
31	積層セラミックコンデンサ	C7,C13,C16	GRM40CH221J50 (220pF)	村田	直付け	3	協力会社	包装コードは任意。
32	積層セラミックコンデンサ	C8,C9			未実装			パターンのみ。
33	積層セラミックコンデンサ	CP25	GRM40F103Z50 (0.01 μ F)	村田	直付け	1	協力会社	包装コードは任意。
34	タンタル電解コンデンサ	C10,C11,CP17,CP24,CP26,C14	F941D106MC (10 μ F)	ニチコン	直付け	6	協力会社	包装コードは任意。
35	タンタル電解コンデンサ	CP1,CP2,CP5,CP6,CP9～CP16	269M2502 475M720 (4.7 μ F)	松尾電機	直付け	12	協力会社	包装コードは任意。
補足事項:同一項目に2種類の部品が示されている場合は上段を優先する			作成日付		タイトル	M32R/ECU#4PD 評価ボード M3A-2114G22		
			2002-10-8					
改定:改定: 副番 A:4.7 μ F の型名変更(02/10/8)			作成	検認	部品表番号	PPL-M3A-2114G22-A		

(3 / 5)

部 品 表

株式会社 ルネサス ソリューションズ

項 番	部 品 名		部 品 仕 様			1 台 分	支 給 区 分	備 考
	品 名	部 品 番 号	部 品 型 名	メーカ名	実装指示	個 数		
36	タンタル電解コンデンサ	C12,C15	F941V225MC (2.2μF)	ニチコン	直付け	2	RSO	
37	抵抗	R1	MCR10-EZH-F-2402 (24KΩ)	ローム	直付け	1	RSO	
38	抵抗	R2	MCR10-EZH-J-223 (22KΩ)	ローム	直付け	1	協力会社	包装コードは任意。
39	抵抗	RJ13			未実装			
40	抵抗	R4,R20,R24～R35,R40～R47, R10～R18	MCR10-EZH-J-331 (330Ω)	ローム	直付け	31	協力会社	包装コードは任意。
41	抵抗	R5	MCR10-EZH-F-1002 (10KΩ)	ローム	直付け	1	RSO	
42	抵抗	R6,R7	MCR10-EZH-J-102 (1KΩ)	ローム	直付け	2	協力会社	包装コードは任意。
43	抵抗	R8			未実装			パターンのみ。
44	抵抗	R9			未実装			パターンのみ。
45	抵抗	R21, RJ10	MCR10-EZH-J-472 (4.7KΩ)	ローム	直付け	2	協力会社	
46	抵抗	R19,R22,R23,RJ6～9,RJ11～12	MCR10-EZH-J-103 (10KΩ)	ローム	直付け	9	協力会社	包装コードは任意。
47	抵抗	R36,R38,R39	MCR10-EZH-J-121 (120Ω)	ローム	直付け	3	協力会社	包装コードは任意。
補足事項:同一項目に2種類の部品が示されている場合は上段を優先する			作成日付		タイトル	M32R/ECU#4PD 評価ボード M3A-2114G22		
			2002-10-8					
改定:			作成	検認	部品表番号	PPL-M3A-2114G22-A (4 / 5)		

部 品 表

株式会社 ルネサス ソリューションズ

項番	部品名		部品仕様			1台分	支給区分	備考
	品名	部品番号	部品型名	メーカー名	実装指示	個数		
48	抵抗	R37,R3	MCR10-EZH-J-272 (2.7KΩ)	ローム	直付け	2	RSO	
49	抵抗	RJ1～RJ5	MCR10-EZH-J-330 (33Ω)	ローム	直付け	5	協力会社	
50	可変抵抗	VOL1,VOL2,VOL3,VOL4	RK09K1130A01S	ALPS	直付け	4	協力会社	
51	抵抗アレイ	RA1,RA3	MNR35-J5R-J-472 (4.7KΩ)	ローム	直付け	2	RSO	
52	テストピン	TP1～TP28	ST-1-1	マックイト	直付け	6	協力会社	TP2,4～7,9,11～26未実装
53	ゴム足		TM-166-3 (黒色)	3M		5	協力会社	
54	RS-232Cケーブル		KRS-403XR 1K	サンワサプライ		1	協力会社	9ピンD-SUB(メス) 1.5m
55	5V電源ケーブル		HER-2(電源用コネクタ 日圧)	協力会社		1	協力会社	30cm
56	DICコネクタ	JP1～3,J1～20	DIC-130	本多通工		23	協力会社	
補足事項:同一項目に2種類の部品が示されている場合は上段を優先する			作成日付		タイトル	M32R/ECU#4PD 評価ボード M3A-2114G22		
			2002-10-8					
改定:			作成	検認	部品表番号	PPL-M3A-2114G22-A		

(5 / 5)

改定記録

日付け	Version	変更内容
00 . 02 . 28	Ver.1.00	初版
01 . 08 . 27	Ver.1.10	社名を変更しました。
03 . 08 . 26	Ver.1.11	接続図と部品表を追加しました。
03 . 11 . 10	Ver.1.12	接続図中のM32172 のピン名誤記を修正しました。

M3A-2114G22 製品規格



ルネサスエレクトロニクス株式会社
神奈川県川崎市中原区下沼部1753 〒211-8668

RJJ10B0236-0112