RENESAS
BIG IDEAS FOR EVERY SPACE

RENESAS RA

32ビットMCUファミリ

Renesas RA2L1グループ

超低消費電力32ビットArm®Cortex®-M23汎用マイクロコントローラ

Renesas RA2L1グループは Arm® Cortex®-M23 CPUコアとルネサスの低消費電力プロセス技術をベースにした高性能、高機能の低消費電力マイコンです。最大動作周波数48MHz、動作電圧1.6V～5.5V、高速・高精度のアナログ、タイマ機能、セーフティ、セキュリティ機能、多様な通信機能に加え、従来品よりもノイズ耐性、応答性に優れた静電容量式タッチ検出ユニット（CTSU2）を内蔵しています。また多彩な低消費モードはさまざまなアプリケーションに適用可能で、機器の低消費化をサポートします。RA2L1グループは48～100ピンのパッケージラインアップを揃え、民生、産業機器等幅広い用途でご使用いただけます。

Renesas RA2 Series	RA2A1	RA2L1	RA2E1	RA2E2
Performance Range	48MHz, Arm® Cortex®-M23	48MHz, Arm® Cortex®-M23	48MHz, Arm® Cortex®-M23	48MHz, Arm® Cortex®-M23
Memory Range	256kB Flash, 32kB RAM	128-256kB Flash, 32kB RAM	Up to 128kB Flash, 16kB RAM	Up to 64kB Flash, 8kB RAM
Package	32-64pin	48-100pin	25-64pin	16-24pin
USB, CAN	●	CAN	-	-
Security	●	●	●	●
HMI	-	32ch Cap Touch	30ch Cap Touch	-
Other Features	24bit Sigma Delta ADC, 16bit ADC			I3C Interface

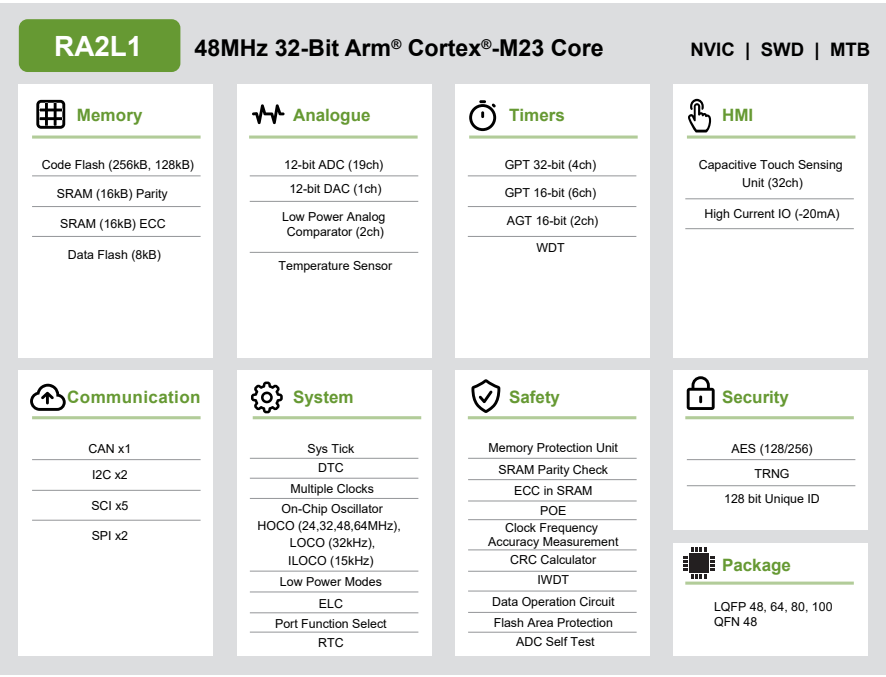
ターゲットアプリケーション

- 汎用
- 家電
- 産業オートメーション
- ビルディングオートメーション
- 医療・ヘルスケア
- バッテリ駆動機器

主な特長

- 48MHz Arm® Cortex®-M23
- 128kB/256kB フラッシュメモリ、および32KB SRAM（ECC機能付き）
- 8KB データフラッシュ
- 48～100 ピンのパッケージラインアップ
- 内部電圧レギュレータ
- 静電容量式タッチ検出ユニット（CTSU2）
- 12ビット A/D コンバータ、12ビット D/A コンバータ、低消費電力アナログコンパレータ
- 32ビット汎用 PWM タイマ、16ビット汎用 PWM タイマ、低消費電力非同期汎用タイマ
- RTC
- シリアルコミュニケーションインタフェース（UART、Simple SPI、Simple I^2C）
- SPI/I^2C マルチマスタ インタフェース
- CAN
- 安全機能
- セキュリティ

ブロック図



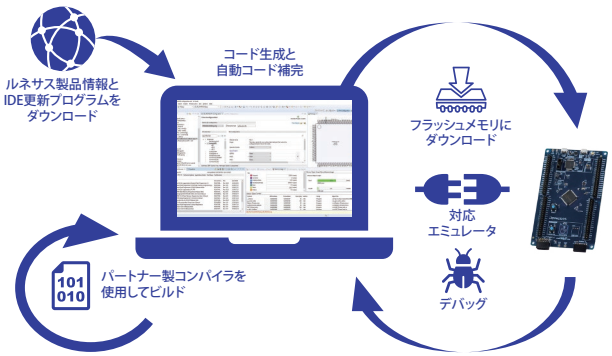
Renesas RA2L1グループ

RA2L1グループ活用のメリット

- 幅広い応用分野に対応する高性能、低消費シングルチップ32ビットマイクロコントローラ
- 業界トップクラスの低アクティブ、スタンバイ電流を実現
- マイコン周辺部品の取り込みによるシステムコスト削減に貢献
- 信頼性、応答性に優れたタッチ検出回路（CTSU2）をハードウェアとして内蔵
- 家電安全規格IEC60730 class B（フェイルセーフ）対応
- 既存8/16ビットマイコンユーザも容易に32ビットへの置き換えが可能

ツールとサポート

IDE	Renesas e²studio	Keil MDK	IAR EWARM
コンパイラ	■ GCC ■ Arm Compiler	■ Arm Compiler	■ IAR Arm Compiler
デバッガ	■ Renesas E2/E2 Lite ■ SEGGER J-Link	■ SEGGER J-Link	■ IAR I-Jet ■ SEGGER J-Link
プログラマ	■ Renesas PG-FP6 ■ Renesas Flash Programmer	■ SEGGER J-Flash ■ パートナーソリューション	



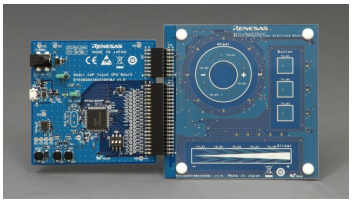
評価キット

- オンチップデバッガを含むMCUフル機能評価用
  - 品名：RTK7EKA2L1S00001BE



評価キット：EK-RA2L1

- RA2L1 Touch RSSK（静電容量式タッチ評価システム）
  - 品名：RTK0EG0022S01001BJ



RA2L1 Touch RSSK

発注時の参考情報

品名		フラッシュ	RAM	データフラッシュ	パッケージ		パッケージサイズ	ピンピッチ
-40 to +105° C	-40 to +85° C				タイプ	ピン		
R7FA2L1AB3CFP	R7FA2L1AB2DFP	256kB	32kB	8kB	LQFP	100	14x14mm	0.5mm
R7FA2L1AB3CFN	R7FA2L1AB2DFN	256kB	32kB	8kB	LQFP	80	12x12mm	0.5mm
R7FA2L1AB3CFM	R7FA2L1AB2DFM	256kB	32kB	8kB	LQFP	64	10x10mm	0.5mm
R7FA2L1AB3CFL	R7FA2L1AB2DFL	256kB	32kB	8kB	LQFP	48	7x7mm	0.5mm
R7FA2L1AB3CNE	R7FA2L1AB2DNE	256kB	32kB	8kB	QFN	48	7x7mm	0.5mm
R7FA2L1A93CFP	R7FA2L1A92DFP	128kB	32kB	8kB	LQFP	100	14x14mm	0.5mm
R7FA2L1A93CFN	R7FA2L1A92DFN	128kB	32kB	8kB	LQFP	80	12x12mm	0.5mm
R7FA2L1A93CFM	R7FA2L1A92DFM	128kB	32kB	8kB	LQFP	64	10x10mm	0.5mm
R7FA2L1A93CFL	R7FA2L1A92DFL	128kB	32kB	8kB	LQFP	48	7x7mm	0.5mm
R7FA2L1A93CNE	R7FA2L1A92DNE	128kB	32kB	8kB	QFN	48	7x7mm	0.5mm

RAファミリの詳細についてはこちら **www.renesas.com/RA**

■本社所在地
〒 135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24（豊洲フォレシア）
www.renesas.com

■商標について
Arm® および Cortex® は、Arm Limited の登録商標です。ルネサスおよびルネサスロゴはルネサス エレクトロニクス株式会社の商標です。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。

■お問合せ窓口
弊社の製品や技術、ドキュメントの最新情報、最寄の営業お問合せ窓口に関する情報などは、弊社ウェブサイトをご覧ください。
www.renesas.com/contact/

R01PF0202JJ0200

© 2022 Renesas Electronics Corporation. All rights reserved.