

32ビットMCUファミリ RENESAS RA4T1 グループ

RA4シリーズ 100MHz Arm® Cortex®-M33 モータ制御用マイクロコントローラ

RA4T1グループは、TrustZone®を備えた100MHz動作の Arm® Cortex®-M33をベースに、モータ制御およびインバータ制御用に最適化された周辺機能と32ピンQFNおよびLQFPの小型パッケージオプションをラインアップすることで、高性能かつコストやスペースに制約があるアプリケーションに幅広くご使用いただけます。

また、RA4T1は、CAN FD、I3C、SCIおよびSPIの通信インタフェースを搭載しており、様々なモータ制御アプリケーションやコンシューマアプリケーションをカバーします。



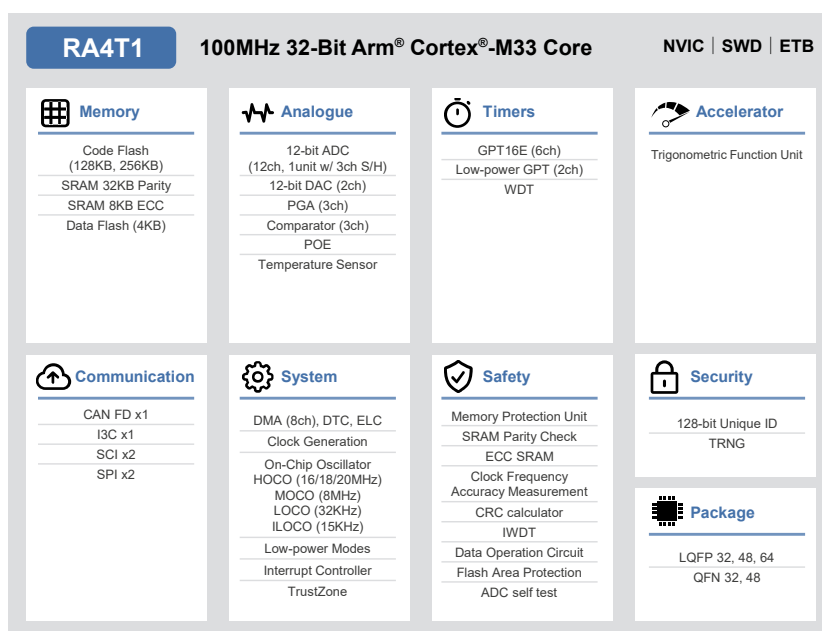
ターゲットアプリケーション

- 掃除機
- 洗濯機
- 冷蔵庫
- IH調理器
- ファン
- ポンプ
- サーマルプリンタ
- 電動工具

主な特長

- TrustZone®を備えた100MHz Arm® Cortex®-M33
- 128KB - 256KBフラッシュメモリ、40KB SRAM
- 仮想的にEEPROMの代用になる4KBデータフラッシュ
- 32ピンから64ピンまで揃えるパッケージラインアップ
- PWMタイマ
- 12ビットA/Dコンバータ
- プログラマブルゲインアンプ
- 高速コンパレータ
- 12ビット D/Aコンバータ
- 三角関数ユニット
- CAN FD
- I3C、SCI、SPI

ブロック図



Renesas RA4T1グループ

ソフトウェアパッケージ

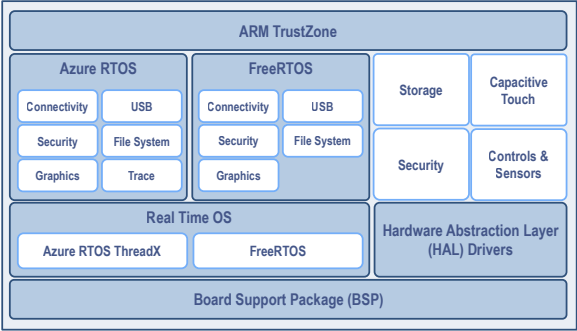
Flexible Software Package (FSP)は、Renesas RAファミリを用いた組み込みシステムを開発するために設計された、使いやすく、拡張性をもち、高品質なソフトウェアパッケージです。

FSPは、Azure® RTOS、FreeRTOS™、ベアメタル環境で動作する製品適用可能な品質のドライバ、各種ミドルウェアスタック、Arm® TrustZone®やその他の高度なセキュリティ機能をサポートしており、セキュアなIoTデバイスを迅速かつ多彩な方法で開発できます。

オープンソフトウェアエコシステムをベースとするFSPは、既存のソフトウェア資産、パートナーのエコシステムソリューションの使用など、お客様の製品開発に柔軟性をもたらします。

評価環境

統合開発環境e² studioは、ソフトウェア開発とデバッグを簡単かつ迅速に行うための直感的なコンフィグuratorおよびインテリジェントなコード生成をサポートします。



IDE	Renesas e²studio	Keil MDK	IAR EWARM
コンパイラ	• GCC • Arm Compiler • IAR Arm Compiler	• Arm Compiler	• IAR Arm Compiler
デバッグ プローブ	• Renesas E2/E2 Lite • SEGGER J-Link	• SEGGER J-Link • Keil ULINK (limited support)	• IAR I-Jet (limited support) • SEGGER J-Link
プログラマ	• Renesas PG-FP6	• SEGGER J-Flash	• パートナーソリューション

評価キット

- MCK-RA4T1 Renesas Flexible Motor Control Kit for RA4T1 MCU Group
- CPUボード、インバータボード、永久磁石同期モータ、アクセサリを同梱
- ドキュメントと詳細情報についてはこちら:
renesas.com/mck-ra4t1
- 品名: RTK0EMA430S00020BJ



- MCB-RA4T1 CPU Board for RA4T1 MCU Group
- SEGGER J-Link®によるオンボードデバッグ機能
- ドキュメントと詳細情報についてはこちら:
renesas.com/mcb-ra4t1
- 品名: RTK0EMA430C00000BJ



発注時の参考情報

フラッシュ RAM データフラッシュ	256KB	R7FA4T1BB3CNH	R7FA4T1BB3CFJ	R7FA4T1BB3CNE	R7FA4T1BB3CFL	R7FA4T1BB3CFM
	40KB					
	4KB					
	128KB	R7FA4T1B93CNH	R7FA4T1B93CFJ	R7FA4T1B93CNE	R7FA4T1B93CFL	R7FA4T1B93CFM
ピン数	40KB					
	4KB					
	128KB					
	40KB					
パッケージ	4KB					
	32pin	32pin	32pin	48pin	48pin	64pin
	QFN	LQFP	QFN	LQFP	LQFP	LQFP
	パッケージサイズ	5x5mm	7x7mm	7x7mm	7x7mm	10x10mm
ピンピッチ	0.5mm	0.8mm	0.5mm	0.5mm	0.5mm	0.5mm
	動作温度	-40 to +105° C	-40 to +105° C	-40 to +105° C	-40 to +105° C	-40 to +105° C

RA4T1グループの詳細についてはこちら: renesas.com/ra4t1



■ 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。

■ お問い合わせ窓口
弊社の製品や技術、ドキュメントの最新情報、最寄の営業お問い合わ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/