**Pressemitteilung**

Nr.: REN2415(A)

**Renesas stellt neue Einstiegs-MCU-Serie RA0 mit erstklassiger Leistungsaufnahme vor**

*Die neuen Bausteine ermöglichen Low-Cost-Anwendungen für Unterhaltungselektronik, Elektrokleingeräte, industrielle Systemsteuerungen und Gebäudeautomatisierung*

**Düsseldorf, 9. April 2024 –** Renesas Electronics Corporation (TSE:6723), ein führender Anbieter innovativer Halbleiterlösungen, bringt mit RA0 eine neue Mikrocontroller-Serie (MCU) auf den Markt, die auf dem Arm® Cortex®-M23-Prozessor basiert. Die neuen, kostengünstigen RA0-Bausteine bieten den branchenweit niedrigsten Gesamtstromverbrauch für 32-Bit-General-Purpose-MCUs.

Die RA0-Bausteine weisen eine Leistungsaufnahme von lediglich 84,3 μA/MHz im aktiven Modus und nur 0,82 mA im Sleep-Modus auf. Darüber hinaus bietet Renesas einen Software-Standby-Modus für die neuen MCUs an, der den Stromverbrauch um weitere 99 Prozent auf geringste 0,2 µA reduziert. In Verbindung mit einem High-Speed-On-Chip-Oszillator (HOCO) mit kurzer Wake-up-Zeit stellen diese Ultra-Low-Power-MCUs eine ideale Lösung für verschiedene Anwendungen dar. Sie eignen sich insbesondere für batteriebetriebene Unterhaltungselektronik- und Elektrokleingeräte sowie industrielle Systemsteuerungen und die Gebäudeautomatisierung.

**Optimierter Funktionsumfang für kostensensitive Anwendungen**

Mit der RA0E1-Gruppe liefert Renesas jetzt die erste Gruppe der RA0-Serie aus. Diese Bausteine verfügen über einen Funktionsumfang, der für preissensible Anwendungen optimiert ist. Sie bieten einen weiten Betriebsspannungsbereich von 1,6 V bis 5,5 V, so dass Anwender in 5-V-Systemen keinen Level Shifter/Regler benötigen. In die RA0-MCUs sind außerdem Timer, serielle Kommunikation, Analog-, Safety- und HMI-Funktionen integriert, um die BOM-Kosten zu senken. Renesas stellt eine breite Palette von Gehäuseoptionen zur Verfügung, darunter ein winziges 16-Pin-QFN mit 3 mm x 3 mm.

Darüber hinaus verbessert der hochpräzise (±1,0 %) On-Chip-Oszillator (HOCO) der neuen MCU die Genauigkeit der Baudrate und ermöglicht es Entwicklern, auf einen externen Oszillator zu verzichten. Im Gegensatz zu anderen HOCOs behält er diese Präzision in Umgebungen von -40 °C bis 105 °C bei. Dieser große Temperaturbereich ermöglicht es Anwendern, kostspielige und zeitaufwändige "Feinabstimmungen" zu vermeiden, selbst nach dem Reflow-Prozess.

Die [RA0E1-MCUs](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/ra-cortex-m-mcus/ra0e1-32mhz-arm-cortex-m23-entry-level-ultra-low-power-general-purpose-microcontroller?utm_campaign=f-up-mcu_ra0e1-epsg-iotbd-ipm2-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=pp) umfassen kritische Security-Funktionen zur Diagnose-sowie eine Selbsttestbibliothek nach IEC60730. Außerdem bieten sie Security-Funktionen wie TRNG (True Random Number Generator) und AES-Bibliotheken für IoT-Anwendungen, einschließlich Verschlüsselung.

„Als Marktführer im Bereich Embedded Processing erwarten unsere Kunden von Renesas die beste Lösung für jede Anwendung“, erklärt **Akihiro Kuroda, Vice President der Embedded Processing 2nd Division bei Renesas**. „Die MCUs der RA0E1-Gruppe bieten den für kostensensible Systeme erforderlichen extrem niedrigen Stromverbrauch bei gleichzeitig geringen Kosten, ohne dabei Abstriche bei der funktionalen Sicherheit, der Datensicherheit und einer einfachen Entwicklung zu machen. Zusammen mit der kürzlich vorgestellten High-Performance-Serie RA8 stellt Renesas nun eine erstklassige MCU-Lösung für jede beliebige Kundenanwendung für den weltweiten Einsatz bereit.“

„Stromsparende IoT-Embedded-Anwendungen für den Industrie- und Smart-Home-Markt stellen besondere Anforderungen an Leistung, Effizienz und Sicherheit“, erläutert **Paul Williamson, Senior Vice President und General Manager, IoT Line of Business bei Arm**. „Die auf der Arm-Technologie basierende RA-MCU-Familie von Renesas bietet nun Lösungen, die von den Low-Power-MCUs der RA0-Serie bis zu den leistungsstarken KI-fähigen RA8-Bausteinen reichen. Sie alle verfügen über eine gemeinsame Designumgebung, die eine einfache und schnelle Entwicklung und Migration ermöglicht.“

**Hauptmerkmale der MCU-Gruppe RA0E1**

* Kern: Arm Cortex-M23 mit 32 MHz
* Speicher: Bis zu 64 KB integrierter Code-Flash-Speicher und 12 KB SRAM
* Analoge Peripherie: 12-Bit-ADC, Temperatursensor, interne Referenzspannung
* Kommunikationsschnittstellen: 3 UARTs, 1 UART (asynchron), 3 vereinfachte SPIs, 1 IIC, 3 vereinfachte IICs
* Funktionale Sicherheit: SRAM-Paritätsprüfung, Erkennung ungültiger Speicherzugriffe, Frequenzerkennung, A/D-Test, unveränderlicher Speicher, CRC-Rechner, Register-Schreibschutz
* Security: Unique ID, TRNG, Flash-Leseschutz
* Pin-Gehäuse: 16-, 24- und 32-Pin-QFNs, 20-Pin-LSSOP, 32-Pin-LQFP

Das [Flexible Software Package (FSP)](https://www.renesas.com/software-tool/flexible-software-package-fsp?utm_campaign=f-up-mcu_ra0e1-epsg-iotbd-ipm2-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=sw) von Renesas unterstützt die neue RA0E1-MCU-Gruppe. Das FSP ermöglicht eine schnellere Anwendungsentwicklung, indem es die gesamte erforderliche Infrastruktursoftware bereitstellt. Hierzu zählen mehrere RTOS, BSP, Peripherie-Treiber, Middleware, Konnektivität, Netzwerk- und Security-Stacks sowie Referenzsoftware für den Aufbau komplexer KI-, Motorsteuerungs- und Cloud-Lösungen. Anwender können ihren eigenen Legacy-Code und das RTOS ihrer Wahl in das FSP integrieren und erhalten so volle Flexibilität bei der Anwendungsentwicklung. Die Verwendung des FSP erleichtert die Migration von RA0E1-Designs auf komplexere RA-Bausteine, falls die Kunden dies wünschen.

**Winning Combinations**

Renesas hat die neue RA0E1-MCU-Gruppe mit zahlreichen kompatiblen Bausteinen aus seinem Portfolio kombiniert, um eine breite Palette von Winning Combinations anzubieten. Dazu gehört auch das [HVAC Environment Monitor Module für öffentliche Gebäude](https://www.renesas.com/application/industrial/building-home-automation/hvac-environment-monitor-module-public-buildings?utm_campaign=f-up-mcu_ra0e1-epsg-iotbd-ipm2-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=wc). Winning Combinations sind technisch ausgereifte Systemarchitekturen bestehend aus miteinander kompatiblen Bausteinen, die nahtlos zusammenarbeiten und ein optimiertes, risikoarmes Design für eine schnellere Markteinführung ermöglichen. Renesas bietet mehr als 400 Winning Combinations mit einer breiten Palette von Produkten aus seinem Portfolio an. Damit können Kunden den Entwicklungsprozess beschleunigen und ihre Produkte schneller auf den Markt bringen. Die Winning Combinations stehen bereit unter: [renesas.com/win](https://www.renesas.com/applications?utm_campaign=f-up-mcu_ra0e1-epsg-iotbd-ipm2-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=acp)

**Live-Demo auf der embedded world 2024**

Eine Live-Demo der neuen RA0-MCUs präsentiert Renesas auf der embedded world 2024 in Nürnberg vom 9. bis 11. April in Halle 1, Stand 234.

**Verfügbarkeit**

Die [RA0E1-MCU-Gruppe](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/ra-cortex-m-mcus/ra0e1-32mhz-arm-cortex-m23-entry-level-ultra-low-power-general-purpose-microcontroller?utm_campaign=f-up-mcu_ra0e1-epsg-iotbd-ipm2-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=pp) ist ab sofort erhältlich, zusammen mit der FSP-Software und dem [RA0E1 Fast Prototyping Board](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/ra-cortex-m-mcus/fpb-ra0e1-fast-prototyping-board-ra0e1-mcu-group?utm_campaign=f-up-mcu_ra0e1-epsg-iotbd-ipm2-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=tp). Muster und Kits können entweder über die Renesas-Website oder über Distributionspartner bestellt werden. Weitere Informationen zu den neuen MCUs unter: [renesas.com/RA0E1](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/ra-cortex-m-mcus/ra0e1-32mhz-arm-cortex-m23-entry-level-ultra-low-power-general-purpose-microcontroller?utm_campaign=f-up-mcu_ra0e1-epsg-iotbd-ipm2-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=pp)

**Führende Rolle von Renesas bei MCUs**

Als einer der führenden Hersteller von MCUs liefert Renesas jährlich mehr als 3,5 Milliarden Einheiten aus. Etwa 50 Prozent davon entfallen auf die Automobilindustrie, der Rest auf Industrie- und Internet-of-Things-Anwendungen sowie auf Rechenzentren und Kommunikationsinfrastrukturen. Renesas bietet das breiteste Portfolio an 8-, 16- und 32-Bit-MCUs. Die MCUs von Renesas zeichnen sich durch erstklassige Qualität und Effizienz bei herausragender Leistung aus. Als zuverlässiger Lieferant hat Renesas jahrzehntelange Erfahrung in der Entwicklung intelligenter Secure MCUs sowie der Realisierung von Dual-Source-Produktionsmodell-Strategien. Das Unternehmen verfügt zudem über die branchenweit modernste MCU-Prozesstechnologie und ein ausgedehntes Netzwerk von mehr als 250 Ecosystem-Partnern. Weitere Informationen über die MCUs von Renesas unter: [renesas.com/MCUs](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors?utm_campaign=f-up-mcu_ra0e1-epsg-iotbd-ipm2-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=pcp)

**Über Renesas Electronics Corporation**

Renesas Electronics Corporation (TSE: 6723) engagiert sich für eine sicherere, intelligentere und nachhaltigere Zukunft, in der Technologie das Leben der Menschen vereinfacht. Als einer der weltweit führenden Anbieter von Mikrocontrollern vereint Renesas sein Know-how in den Bereichen Embedded Processing, Analog & Power sowie Connectivity und stellt ein umfassendes Portfolio an Halbleiterlösungen bereit. Diese Winning Combinations beschleunigen die Markteinführung von Automotive-, Industrie-, Infrastruktur- und IoT-Anwendungen. Renesas ermöglicht damit Milliarden von vernetzten, intelligenten Lösungen, die die Lebens- und Arbeitswelt der Menschen verbessern. Weitere Informationen unter: [renesas.com](https://www.renesas.com). Folgen Sie Renesas auch auf [LinkedIn](https://www.linkedin.com/company/renesas/), [Facebook](https://www.facebook.com/RenesasElectronics/), [X](https://twitter.com/renesasglobal), [YouTube](https://www.youtube.com/user/RenesasPresents) und [Instagram](https://www.instagram.com/renesas_global/).

 ###

**Hinweis**

Alle in dieser Pressemitteilung erwähnten Namen von Produkten oder Dienstleistungen sind Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Inhaber.

**Medienkontakt für weitere Presseinformationen, Bildmaterial oder Artikelanfragen:**

Alexandra Janetzko

HBI Communication Helga Bailey GmbH (PR-Agentur), Hermann-Weinhauser-Str. 73, 81673 München

Tel.: +49 89 99 38 87-32

E-Mail: alexandra\_janetzko@hbi.de

Web: [www.hbi.de](http://www.hbi.de/)