**Pressemitteilung**

Nr.: REN2405(A)

**Renesas präsentiert die neue MCU-Gruppe RA8T1 für Motorsteuerungsanwendungen mit branchenführender Leistung**

*Die neue MCU-Gruppe der RA8-Serie basiert auf dem Arm® Cortex®-M85-Prozessor und bietet einen stromsparenden Betrieb sowie spezielle Analogfunktionen für Industrie-, Gebäude- und Heimautomatisierungsanwendungen*

**Düsseldorf, 30. Januar 2024 –** Renesas Electronics Corporation (TSE:6723), ein führender Anbieter innovativer Halbleiterlösungen, stellt die Mikrocontroller-(MCU)-Gruppe RA8T1 vor, die auf dem Arm® Cortex®-M85-Prozessor basiert. Die RA8T1-Bausteine eignen sich für die Echtzeitsteuerung von Motoren, Stromversorgungen und anderen Produkten, die häufig in der Industrie- und Gebäudeautomatisierung sowie in Smart Homes zum Einsatz kommen.

Die RA8T1-Gruppe ist die dritte in der RA8-Serie von Renesas, die alle eine bahnbrechende Leistung von 6,39 CoreMark/MHz1 bieten. Alle RA8-MCUs profitieren von der hohen Leistung des Arm Cortex-M85-Prozessors und der Helium™-Technologie von Arm. Diese bietet eine bis zu viermal höhere Leistung für digitale Signalprozessoren (DSP) und Machine-Learning-Implementierungen (ML) im Vergleich zu Produkten mit Cortex-M7-Kern. Dank dieser höheren Leistung der RA8T1-MCUs lassen sich KI-Funktionen nutzen, die den Wartungsbedarf von Motoren vorhersagen und so kostspielige Ausfallzeiten reduzieren.

**Optimierte Funktionen für die Motorsteuerung**

Die neuen [RA8T1](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/ra-cortex-m-mcus/ra8t1-480-mhz-arm-cortex-m85-based-microcontroller-helium-and-trustzone?utm_campaign=f-up-mcu_ra8t1-epsg-iotbd-ipm1-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=pp)-Bausteine verfügen über hochentwickelte PWM-Timing-Funktionen wie 3-Phasen-Komplementärausgang, ein Tastverhältnis von 0 und 100 Prozent, ein Double-Buffer-Compare-Match-Register und fünf Phasenzählmodi. Zu den Analogfunktionen der neuen MCUs gehören 12-Bit-ADCs, 12-Bit-DACs und Hochgeschwindigkeits-Komparatoren für Spannungs- und Strommessungen sowie Überstromschutz. Die RA8T1-MCUs bieten außerdem mehrere Kommunikationsfunktionen, darunter SCI, SPI, I2C/I3C, CAN/CAN-FD, Ethernet und USB-FS. Mit der neuen MCU-Gruppe lässt sich zudem der Port-Ausgang deaktivieren, wenn eine Anomalie erkannt wird. Dies ist eine wichtige Sicherheitsfunktion bei Motorsteuerungen. In Kombination mit den hochentwickelten Timern und der Power-Management-Expertise von Renesas können Anwender damit umfassende Motorsteuerungslösungen mit geringer Leistungsaufnahme entwickeln.

**Führungsrolle von Renesas im Bereich Embedded Processing für Motorsteuerungen**

Renesas bietet seit über 10 Jahren spezielle MCUs für Motorsteuerungen an. Das Unternehmen liefert jährlich über 230 Millionen Embedded-Prozessoren für Motorsteuerungen an Tausende von Kunden weltweit. Neben mehreren RA-MCU-Gruppen stellt Renesas motorsteuerungsspezifische Bausteine im Rahmen seiner 32-Bit RX-Familie, seiner 16-Bit RL78-MCUs und seiner 64-Bit RZ-MPUs bereit. Renesas hat außerdem das branchenweit erste [RISC-V-basierte ASSP](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/risc-v/r9a02g020-assp-easy-mcu-motor-control-based-risc-v?utm_campaign=f-up-mcu_ra8t1-epsg-iotbd-ipm1-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=pp&other=riscv_motor) für Motorsteuerungen auf den Markt gebracht.

„Renesas ist bereits Marktführer im Segment für Motorsteuerungen und verfügt über das breiteste MCU-Portfolio für intelligente Heim-, Gebäude- und Industrieautomatisierungssysteme“, so **Daryl Khoo, Vice President der Embedded Processing 1st Division bei Renesas**. „Die Leistung dieser MCUs ist entscheidend für die Steuerung von High-Speed-Elektromotoren, die anspruchsvolle Algorithmen und Anwendungssoftware erfordern, um zuverlässig, sicher und stabil zu arbeiten. Die RA8T1-MCUs erweitern das Portfolio um eine noch nie zuvor erreichte CPU-Leistung zusammen mit der Helium-Technologie. Damit erhalten unsere Kunden mehr Flexibilität, um intelligente KI/ML-Lösungen ohne zusätzliche Hardware bereitzustellen.“

Alle RA8-Bausteine bieten darüber hinaus modernste Security-Funktionen. Hierzu gehören die Arm TrustZone®-Technologie, Renesas Security IP (RSIP-E51A), Secure Boot mit First Stage Bootloader in unveränderlichem Speicher und die Security-Erweiterung Pointer Authentication & Branch Target Identification (PACBTI).

**Hauptmerkmale der MCU-Gruppe** **RA8T1**

* **Kern:** 480 MHz Arm Cortex-M85 mit Helium und TrustZone
* **Speicher:** Integrierter 2 MB/1 MB Dual-Bank-Flash-Speicher und 1 MB SRAM (einschließlich 128 KB TCM, 512 KB ECC-geschützt)
* **Analoge Peripherie:** Erweiterte 18-Kanal-PWM-Timer, 12-Bit-ADC, 12-Bit-DAC, High-Speed-Komparatoren
* **Kommunikationsperipherie:** Ethernet MAC, USB-FS, CAN-FD, I2C/I3C, SPI, SD- und MMC-Speicherkartenschnittstellen
* **Erweiterte Security:** Führende kryptografische Algorithmen, TrustZone, Secure Boot, unveränderlicher Speicher, Manipulationssicherheit mit DPA/SPA-Angriffsschutz, Secure Debugging, sichere Werksprogrammierung und Lifecycle-Management-Unterstützung
* **Gehäuse:** LQFPS mit 100, 144 und 176 Pins, BGA mit 224 Pins

Das [Flexible Software Package](https://www.renesas.com/software-tool/flexible-software-package-fsp?utm_campaign=f-up-mcu_ra8t1-epsg-iotbd-ipm1-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=sw&other=fsp) (FSP) von Renesas unterstützt die neuen MCUs der RA8T1-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 zur Erstellung 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 Nutzung des FSP erleichtert die Migration bestehender Designs auf die neuen MCUs der RA8-Serie.

**Winning Combinations**

Renesas hat die neuen MCUs der RA8T1-Gruppe mit zahlreichen kompatiblen Bausteinen aus seinem Portfolio kombiniert, um eine breite Palette von Winning Combinations anzubieten. Dazu gehört auch der [3-Phasen-PFC-Wechselrichter mit 20 KW](https://www.renesas.com/application/power-and-energy/energy-generation-distribution/20kw-3-phase-pfc-inverter?utm_campaign=f-up-mcu_ra8t1-epsg-iotbd-ipm1-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=wc). Winning Combinations sind technisch ausgereifte Systemarchitekturen aus miteinander kompatiblen Komponenten, 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 Designprozess beschleunigen und ihre Produkte schneller auf den Markt bringen. Die Winning Combinations sind zu finden unter: [renesas.com/win](https://www.renesas.com/applications?utm_campaign=f-up-mcu_ra8t1-epsg-iotbd-ipm1-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=acp&other=wc)

**Verfügbarkeit**

Die MCUs der RA8T1-Gruppe sind ab sofort gemeinsam mit dem FSP erhältlich. Unterstützt werden die neuen MCUs durch das Flexible Motor Control Development Kit von Renesas, das eine einfache Evaluierung der Motorsteuerung mit Permanentmagnet-Synchronmotoren (bürstenlose Gleichstrommotoren) ermöglicht, sowie durch das Entwicklungstool Renesas Motor Workbench. Dieses Entwicklungskit bietet eine gemeinsame Design-Plattform mit zahlreichen Motorsteuerungs-MCUs der Renesas RA- und RX-Familien und ermöglicht die IP-Migration über zahlreiche Bausteine hinweg. Informationen zu all diesen Angeboten stehen bereit unter [renesas.com/RA8T1](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/ra-cortex-m-mcus/ra8t1-480-mhz-arm-cortex-m85-based-microcontroller-helium-and-trustzone?utm_campaign=f-up-mcu_ra8t1-epsg-iotbd-ipm1-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=pp). Muster und Kits können entweder über die Renesas-Website oder über Distributionspartner bestellt werden.

1) Der CoreMark® Benchmark von EEMBC misst die Leistung von MCUs und CPUs, die in Embedded-Systemen zum Einsatz kommen.

**Führende Rolle von Renesas bei MCUs**

Renesas ist die Nummer 1 bei den Herstellern von MCUs und liefert 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 200 Ecosystem-Partnern. Weitere Informationen über die MCUs von Renesas unter: [www.renesas.com/MCUs](http://www.renesas.com/MCUs)

**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 weltweit führender 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/)