**Pressemitteilung**

Nr.: REN0804(A)

**Renesas Electronics präsentiert die für Motorsteuerungen optimierte 32-Bit RX66T-MCU-Gruppe für Industrie- und Haushaltsgeräte sowie Robotik-Anwendungen**

*Erste MCUs mit RXv3-CPU-Core der dritten Generation liefern einen enormen Leistungsschub für eine verbesserte Systemintegration und eine überlegene Fehlerprognose in Motorsteuerungsanwendungen durch KI*

Düsseldorf, 28. November 2018 – Renesas Electronics Corporation (TSE: 6723), ein führender Anbieter hochmoderner Halbleiterlösungen, stellt die Mikrocontroller-Gruppe (MCU) [RX66T](https://www.renesas.com/eu/en/products/microcontrollers-microprocessors/rx/rx600/rx66t.html) vor. Es handelt sich hierbei um die ersten Mitglieder der 32-Bit-RX-MCU-Familie von Renesas auf der Basis des neuen [RXv3-CPU-Cores](https://www.renesas.com/eu/en/products/microcontrollers-microprocessors/rx/rx-features.html) der dritten Generation. Die neuen MCUs nutzen die neueste CPU-Core-Technologie, um eine deutlich verbesserte Leistung (Anmerkung 1) zu erreichen, die bis um das 2,5-fache besser ist als die bisherigen MCUs der RX-Familie. Durch die Kombination des leistungsstarken neuen RXv3-Cores mit den Stärken der aktuellen MCUs ([RX62T](https://www.renesas.com/eu/en/products/microcontrollers-microprocessors/rx/rx600/rx62t.html) und [RX63T](https://www.renesas.com/eu/en/products/microcontrollers-microprocessors/rx/rx600/rx63t.html)) adressieren die neuen RX66T-MCUs die von der Wechselrichtersteuerung geforderte Echtzeitleistung und verbesserte Stabilität. Die neuen MCUs sind ideal für den Einsatz in intelligenten industriellen Anwendungen der nächsten Generation, wie Industriemotoren, Power Conditionern und Robotern, sowie intelligenten Haushaltsgeräten, einschließlich Klimaanlagen und Waschmaschinen.

Bei einem Betrieb mit 160 MHz erreichen die RX66T-MCUs eine erstklassige Leistung von 928 CoreMark® (Anmerkung 2) und ermöglichen eine präzisere Wechselrichtersteuerung. Die MCUs können bis zu vier Motoren gleichzeitig steuern und sind damit ideal für konventionelle Motorsteuerungen und Anwendungen, die eine mehrachsige Motorsteuerung erfordern, wie kompakte Industrieroboter und persönliche Roboter, die immer beliebter werden. Darüber hinaus ermöglicht die zusätzliche Verarbeitungskapazität des RX66T es Entwicklern, Programme hinzuzufügen, die eingebettete KI (Embedded Artificial Intelligence; e-AI) zur Motorfehlererkennung verwenden. Solche Programme können Motorfehler erkennen und die Fehlerortung in Echtzeit basierend auf den Strom- oder Schwingungseigenschaften des Motors identifizieren. Die Bereitstellung dieser Funktion bietet Entwicklern den entscheidenden Mehrwert aus Produktivität, Sicherheit und Qualität. Die RX66T-MCUs integrieren auch ein 5 V Netzteil, das eine ausgezeichnete Rauschtoleranz bietet.

„Die KI-Technologie verändert die Industrieanlagen- und Haushaltsgeräteindustrie. Die Entwicklung von e-AI in diesen Märkten wird zum Katalysator für neue Innovationen am Endpunkt“, kommentiert Akira Denda, General Manager, IA Solutions Business Division, Industrial Solution Business Unit. „Die neue RX66T-MCU-Gruppe wird dazu beitragen, e-AI-Performance in Echtzeit noch schneller in den Endpunkt zu bringen. Dieser Trend wird Haushaltsgeräte noch intelligenter machen und die Fertigungseffizienz in intelligenten Fabriken erhöhen.“

Da immer mehr Geräte – von Robotern und Power Conditionern bis hin zu Waschmaschinen und Trocknern – mit dem Internet der Dinge verbunden sind, erfordern motorisierte Geräte im Feld während ihres gesamten Lebenszyklus Online-Firmware-Updates. Die Anwendung von e-AI für die vorausschauende Fehlerdiagnose erfordert, dass Endpunkt-MCUs sicher mit Lernergebnissen aus der Cloud aktualisiert werden. Die RX66T-MCU-Group umfasst die Trusted Secure IP (TSIP) von Renesas, die sich durch die CAVP-Zertifizierung (Anmerkung 3) auszeichnet und sichere Firmware-Updates und verschlüsselte Kommunikation bietet.

Renesas zeigt die neuen RX66T-MCUs vom 27. bis 29. November 2018 auf der [SPS IPC Drives](https://www.mesago.de/de/SPS/) in Nürnberg an seinem Messestand 130 in Halle 10.1.

**Hauptmerkmale der RX66T-MCU-Gruppe**

* Unterstützt die Wechselrichtersteuerung mit einer maximalen Betriebsfrequenz von 160 MHz, 928 CoreMark, On-Chip-FPU (Floating Point Unit) und 5 V Netzteil.
* Hochgeschwindigkeits-Flash-Speicher mit maximal 120 MHz Lesebetrieb, um Geschwindigkeitsunterschiede mit der CPU zu reduzieren und sowohl hohe Leistung als auch eine konsistente Ausführungsumgebung zu realisieren.
* Reduziert den Platzbedarf und die Anzahl der Komponenten durch die Generierung eines dreiphasigen, komplementären Pulsweitenmodulationsausgangs (PWM) für bis zu vier Motoren in MCU-Gehäusen mit 112 und 144 Pins und bis zu drei Motoren in MCU-Gehäusen mit 64, 80 und 100 Pins.
* Konfigurationen mit bis zu 16 KB ECC-SRAM (Error Correction Code) und bis zu 128 KB SRAM mit Single-Cycle-Zugriff und Single-Bit-Fehlererkennung (Paritätsprüfung) für hohe Zuverlässigkeit verfügbar.
* Möglichkeit zur Erzeugung hochauflösender PWM-Signale mit einer minimalen Zustandsänderungsdauer von 195 Pikosekunden (1,6-fach besser als die bestehenden RX-Produkte) für Power-Conditioner- oder digitale Stromversorgungssteuerungsanwendungen.
* Die Trusted Secure IP (TSIP) von Renesas bietet sichere Firmware-Updates und verschlüsselte Kommunikation mit erfolgreicher CAVP-Zertifizierung.

**Robuste Entwicklungsumgebung**

Die Renesas Motor Workbench 2.0 unterstützt 20 KHz Echtzeit-Debugging und bietet 10 neue Funktionen sowie eine RX66T-CPU-Karte für das 24 V Motor Control Evaluation Kit. Sie ist ab sofort verfügbar.

**Preise und Verfügbarkeit**

Die neue RX66T-Gruppe umfasst 80 MCUs mit 64 bis 144 Pins und On-Chip-Flash-Speichergrößen von 256 KB bis 1024 KB. Die Serienfertigung beginnt heute für die weit verbreiteten 100-Pin-MCU-Gehäuse mit 256 KB oder 512 KB Programm-Flash und 64 KB SRAM. Andere MCU-Versionen werden im Laufe der Zeit veröffentlicht. Die Preise für die RX66T-MCU-Gruppe beginnen bei 3,25 US-Dollar pro Einheit in 10.000 Stück. (Änderungen bzgl. Preise und Verfügbarkeit ohne gesonderte Vorankündigung vorbehalten.)

Weitere Informationen über die RX66T-MCU-Gruppe unter: <https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/rx/rx600/rx66t.html>

Weiterführende Informationen zum Entwicklungssupport-Tool der Renesas Motor Workbench unter: <http://www.renesas.com/us/en/software/D3017970.html>

Weitere Informationen zu den Motorsteuerungslösungen von Renesas sind verfügbar unter: <https://www.renesas.com/solutions/proposal/motor-control.html>

Mehr zu Renesas e-AI: <https://www.renesas.com/solutions/key-technology/e-ai.html>

Anmerkung 1)

Die Leistung im CPU-Betrieb bei der Ausführung eines von Renesas erstellten Vektor-Steuerungsprogramms war auf dem RX66T (160 MHz) 2,5-fach besser als bei früheren Produkten (RX62T/RX63T, 100 MHz).

Anmerkung 2)

CoreMark: Ein Benchmarktest, der vom Embedded Microprocessor Benchmark Consortium (EEMBC) der Vereinigten Staaten speziell für die Bewertung der CPU Core Performance entwickelt wurde. Er besteht aus einer Sammlung von in C geschriebenen Programmen, die Daten lesen und schreiben, Ganzzahlberechnungen, Steueroperationen usw. ausführen. Der Score, ein Zahlenwert, der die Leistung pro Einheit der Betriebsfrequenz angibt, wurde mit dem Compiler CC-RX V3 RX Family C/C++ ermittelt.

Anmerkung 3)

CAVP-Zertifizierung (Cryptographic Algorithm Validation Program): Vergeben vom National Institute of Standards and Technology (NIST) der Vereinigten Staaten, um zu bestätigen, dass Verschlüsselungsalgorithmen korrekt implementiert sind.

**Über Renesas Electronics Corporation**

Renesas Electronics Corporation liefert mit seinen umfassenden Halbleiterlösungen innovatives und zuverlässiges Embedded-Design. Als einer der [weltweit](https://www.renesas.com/about/company/profile/global.html) führenden Anbieter von Mikrocontrollern, A&P- und SoC-Produkten sowie integrierten Plattformen steht Renesas für langjährige Expertise und höchste Qualität. Mit seiner breiten Lösungspalette fokussiert Renesas auf die Anwendungsbereiche Automotive, Industrie, Smart Home, Büroautomation sowie Informations- und Kommunikationstechnologie. Weitere Informationen unter: [renesas.com](https://www.renesas.com)

###

**Hinweis**

CoreMark ist eine eingetragene Marke von EEMBC. EEMBC ist eine eingetragene Marke des Embedded Microprocessor Benchmark Consortium. Alle Namen der in dieser Pressemitteilung erwähnten Produkte oder Dienstleistungen sind Marken oder eingetragene Marken ihrer entsprechenden Inhaber.

**Unternehmenskontakt für Leser- und Kundenanfragen:**

Simone Kremser-Czoer

Renesas Electronics Europe GmbH, Karl-Hammerschmidt-Str. 42, 85609 Aschheim-Dornach
Tel.: +49 89 38070-216
E-Mail: simone.kremser-czoer@renesas.com

Web: [www.renesas.com](http://www.renesas.com)

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

Alexandra Janetzko

HBI Helga Bailey GmbH (PR-Agentur), Stefan-George-Ring 2, 81929 München

Tel.: +49 89 99 38 87-32

Fax: +49 89 930 24 45

E-Mail: alexandra\_janetzko@hbi.de

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