# **Pressemitteilung**

Nr.: REN0731(A)

**Renesas Electronics erweitert die RX65N/RX651 Mikrocontroller um leistungsfähige Security für das industrielle Internet der Dinge**

Die erweiterte MCU-Gruppe bietet verbesserte Flash-Funktionen und eine optimierte HMI-Schnittstelle für vernetzte Geräte

**Düsseldorf, 14. November 2017** – Renesas Electronics hat seine beliebten RX65N/RX651 Mikrocontroller (MCU) für komplexe Security-Anforderungen bei vernetzten Geräten in der Industrieautomation, Gebäudeautomatisierung und Smart-Metering-Systemen ausgebaut. Das erweiterte Angebot umfasst MCUs mit integrierter Trusted Secure IP und verbesserten, abgesicherten Flash-Funktionen sowie eine Mensch-Maschine-Schnittstelle (Human Machine Interface; HMI) für Industrie- und Netzwerk-Steuerungssysteme.

„Neben höchster Leistung und Qualität sind Security, Zuverlässigkeit und Connectivity die wichtigsten Entscheidungskriterien für Entwickler von industriellen Steuerungssystemen“, erklärt Tim Burgess, Senior Director, High-End MCU Business, Renesas Electronics Corporation. „Die erweiterte RX65N/RX651 MCU-Produktpalette bietet Herstellern von industriellen Systemen die hohe Zuverlässigkeit, Energieeffizienz und verbesserte Connectivity, die für den Betrieb in Industriesystemen notwendig sind. Zusätzlich liefert sie auch erhöhte Security und Connectivity, wie sie für Geräte in zunehmend vernetzten Umgebungen erforderlich sind.“

Der zunehmende Einsatz von Geräten, die an der Schnittstelle zum industriellen Internet der Dinge (IIoT) arbeiten, führt bei Systemherstellern zu höheren Anforderungen in puncto sichere Netzwerk-Connectivity und Zuverlässigkeit. Dies umfasst auch sichere, während des Betriebs durchführbare Firmware-Updates. Die erweiterten RX65N/RX651 Bausteine unterstützen diese stetig steigenden Anforderungen an die Sicherheit und Reprogrammierbarkeit. Sie bieten die integrierte Trusted Secure IP, erweiterten Flashspeicher-Schutz und andere technologische Verbesserungen, um sichere und stabile integrierte Lösungen auf einem erheblich höheren Niveau im Vergleich zu anderen Angeboten zu realisieren. Dies wurde durch die CAVP-Zertifizierung (Cryptographic Algorithm Validation) nachgewiesen. Damit ermöglichen diese verbesserten Security-Funktionen dank abgesicherter Netzwerkkommunikation reibungslose Flash-Firmware-Updates im laufenden Betrieb.

**Die wichtigsten Merkmale der erweiterten RX65N/RX651 MCUs**

* **Integrierte Trusted Secure IP**Die neuen, mit erweiterten Security-Funktionen ausgestatteten MCUs beruhen auf dem in einem 40-nm-Prozess gefertigten RXv2 Hochleistungs-Core und bieten mit 4,55 Core Mark/MHz hohe Energieeffizienz für den CPU-Betrieb. Dank der in den neuen MCUs integrierten Trusted Secure IPs können Entwickler von Systemsteuerungen durch die Kombination von drei neuen Funktionen der Bausteine das sogenannte Root-of-Trust vollständig implementieren:
  + Schutz des Kryptographie-Schlüssels durch die Trusted Secure IP
  + Integration der Kryptographie-Hardware-Beschleuniger für AES, 3DES, SHA und TRNG als Teil der Trusted Secure IPs
  + Schutz des Boot-Codes über einen speziellen Flashspeicher-Bereich

Die Trusted Secure IP ist CAVP-zertifiziert und gewährleistet dem Anwender damit den Einsatz eines Bausteins mit hohem Security-Level.

* **Für das IIoT optimierte Netzwerk-Connectivity und HMI-Funktionen**Renesas hat die neuen RX65N/RX651 MCUs für vernetzte industrielle Umgebungen optimiert. Die neuen MCUs bieten Netzwerk-Connectivity und HMI-Unterstützung für folgende Aufgaben:
  + Überwachung des Betriebszustands von Maschinen sowohl innerhalb als auch außerhalb eines Werks
  + Austausch von Daten zur Änderung von Fertigungsanweisungen
  + Reprogrammierung des MCU-Speichers zur Aktualisierung von Geräteeinstellungen

Entwicklungsingenieure müssen oft kleine TFT-Displays (Thin-Film-Transistor) in ihre IoT-Endgeräte oder Systemsteuerungen integrieren. Mit diesen Displays können Anwender das Maschinenverhalten über eine moderne, kostengünstige HMI-Lösung überwachen. Der RX65N/RX651 ist die ideale Lösung zur Steuerung dieser Displays, da er einen integrierten TFT-Controller sowie einen integrierten 2-D-Grafikbeschleuniger enthält, der leistungsfähige Grafikfunktionen und Hochleistungs-Anwendungen unterstützt. Bei einer WQVGA-Display-Auflösung lässt sich der mit 640 kB große, auf dem Chip integrierte RAM als Display-Framebuffer nutzen. Dies spart externen RAM und gewährleistet ein kostenoptimiertes Design.

* **Nahtlose Firmware-Updates im laufenden Betrieb**Im Vergleich zu anderen IoT-Geräten sind industrielle Anwendungen für den Langzeit-Betrieb ausgelegt. Dies umfasst anspruchsvolle Anforderungen wie etwa Firmware-Updates im laufenden Betrieb. In den neuen RX65N/RX651 MCUs sind Dual-Bank-Flashspeicher integriert. Diese unterstützen SWAP- und BGO-Funktionen (Back Ground Operation), so dass Hersteller von Systemen und Netzwerksteuerungen Firmware-Updates im laufenden Betrieb sicher und zuverlässig vornehmen können.
* **Firmware Integration Technologie (FIT) ermöglicht Embedded-Treiber und Portabilität**  
  FIT ist ein ganzheitliches Konzept, das auf integrierte Treiber für Peripheriefunktionsmodule und Verbesserungen der Portabilität zwischen den RX65N/RX651 MCUs ausgerichtet ist. Diese Technologie mindert den Aufwand bei der Programmentwicklung und dem Ressourcen-Management in der Softwareentwicklung für die gesamte RX-MCU-Familie. FIT bietet eine gemeinsame API (Application Program Interface) für Peripherietreiber und Middleware für die RX-Familie. Die Basis bildet ein stabiles Board-Support-Paket, das die gemeinsamen Informationen für diese Funktionen wie die ursprüngliche MCU, Takt und Board-Einstellungen steuert. FIT gibt es für alle RX-Bausteine und ist vollständig in die Entwicklungsumgebung integriert.
* **Erweitertes RX-Ecosystem für verbesserte Entwicklungsunterstützung**Renesas hat seine robuste RX-Tool-Infrastruktur erweitert, damit Entwickler schnell mit ihrer Entwicklungsarbeit beginnen können. Das neue Envision Kit bietet eine Evaluierungsumgebung, mit der Entwickler problemlos MCU-Performance-Benchmarks durchführen und schnell mit der Entwicklung ihrer eigenen Software beginnen können. Das neue RX65N Renesas Starter Kit (RSK) besteht aus einem Entwicklungsboard mit MCU, einem Display, einem On-Chip Debugger, einer Trial-Version des Renesas C Compilers sowie einer integrierten Entwicklungsumgebung (IDE). Mit diesem Kit können Entwickler ihre Evaluierungs- und Entwicklungsarbeiten innerhalb von Minuten beginnen.

Als Starthilfe für Display-Designs können RX-Anwender auch die Werkzeuge verschiedener Ecosystem-Partner wie beispielsweise benutzerfreundliche GUI-Tools (Graphic User Interface) nutzen.

**Verfügbarkeit**

Die erweiterten RX65N/RX651 MCUs, das Renesas RX65N Starter Kit und das Envision Kit sind ab sofort erhältlich.

Die wichtigsten Spezifikationen der erweiterten RX65N/RX651 MCUs sind auf einem separaten Datenblatt verfügbar.

**Über Renesas Electronics Europe**

Renesas liefert mit seinen umfassenden Halbleiterlösungen innovatives Embedded-Design. Als einer der 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. Das im Jahr 2010 gegründete Unternehmen hat seinen Hauptsitz in Japan. Mit mehr als 800 Hardware- und Software-Alliance-Partnern weltweit verfügt das Unternehmen über das größte lokale Support-Netzwerk der Branche. Die europäische Firmenstruktur besteht aus drei Geschäftsbereichen: Automotive, Broad-based und Industrial Solution Business Unit.

Weitere Informationen unter: [www.renesas.com](http://www.renesas.com)

Renesas Electronics Europe informiert auch auf <http://twitter.com/Renesas_Europe>, <http://facebook.com/RenesasEurope> und <http://youtube.com/RenesasPresents>.

**Hinweis**

Alle in dieser Pressemitteilung erwähnten Namen von Produkten oder Dienstleistungen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen 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](mailto:alexandra_janetzko@hbi.de)

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