

**Pressemitteilung**

Nr.: REN0395(A)

## **Renesas Electronics Europe und port GmbH präsentieren CANopen Protokoll-Stack für die 32-Bit Mikrocontroller-Serie RX600 von Renesas**

**Düsseldorf, 2. Juli 2012** – Renesas Electronics Europe und die port GmbH stellen den effiziente CANopen Protokoll-Stack und das Entwicklungswerkzeug CDT (CANopen Design Tool) für die 32-Bit Hochleistungs-Mikrocontroller-Serie RX600 von Renesas vor. In Zusammenarbeit mit dem Partnerunternehmen port GmbH hat Renesas seinen beliebten und weitverbreiteten CANopen Software-Stack portiert.

Dank seines großen RAMs von bis zu 128 kB und bis zu 2 MB Embedded-Flash mit bis zu drei CAN-Schnittstellen-Kanälen (Controller Area Network), die vollständig kompatibel zu den Normen CAN 2.0B und ISO 11898-1 (Standard und erweiterte Frames) sind, eignet sich die Renesas RX600 Serie daher bestens für Anwendungen in der Industrie- und Unterhaltungselektronik, die CAN-Schnittstellen erfordern.

Jedes der integrierten CAN-Module enthält 32 Mailboxes, von denen sich acht auch als FIFO-Mailboxes konfigurieren lassen. Eine leistungsfähige Acceptance-Filtermaske ermöglicht die individuelle Einstellung von bis zu acht unterschiedlichen Masken für jede der vier Mailboxes, die sich jeweils separat aktivieren und deaktivieren lassen. Darüber hinaus bietet ein 16-Bit Zähler eine Timestamp-Funktion. Die CAN-Module können mit der Renesas RX CPU anhand verschiedener Interrupts, wie zum Beispiel Reception Complete, Transmission Complete, Receive FIFO, Transmit FIFO sowie über Fehler-Interrupts zusammenarbeiten.

Die RX600 MCU-Serie besitzt eine maximale Taktfrequenz von 100 MHz. Zusammen mit der erweiterten CPU-Core-Architektur hat sie eine Gesamt-Rechenleistung von 165 DMIPS bei der Ausführung von Code aus einem integrierten Zero-Waitstate Flash-Speicher. Darüber hinaus gewährleisten die MCUs eine umfassend verbesserte Verarbeitungsleistung für Rechenoperationen dank eines integrierten 32-Bit Multipliers, einer Single-Precision Fließkomma-Recheneinheit (FPU) sowie eines erweiterten 32-Bit Barrel-Shifters.

Die RX600-Serie enthält zusätzlich eine Reihe von auf dem Chip integrierten

**Renesas Electronics Europe GmbH**

Arcadiastrasse10, 40472 Duesseldorf, Germany, Phone: +49 211 6503-0, Fax: +49 211 6503-1327  
Internet: [www.renesas.eu](http://www.renesas.eu)

Peripheriefunktionen, wie zum Beispiel Timer mit breitem Funktionsumfang, vier DMA-Controllerkanäle sowie einen Ethernet-MAC und bis zu zwei USB-Einheiten (Host/OTG/Device). Weitere Funktionen umfassen bis zu 13 frei skalierbare SCIs, UART-Funktionen, SIO- und I2C- Kommunikation, 21 A/D-Wandlerkanäle mit 12-Bit Auflösung, zwei D/A-Wandlerkanäle mit 10-Bit Auflösung sowie eine CRC-Berechnungsschaltung zur Verbesserung der Zuverlässigkeit.

„Neben seinem traditionellen Einsatz in Automobilunternehmen hat das CAN-Protokoll auch große Beliebtheit in Anwendungen gewonnen, die von der Industrieautomatisierung bis zu Medizinelektronik reichen. Die neuesten MCUs von Renesas vereinfachen CAN-gestützte Designs, da die RX600 MCU-Serie alles vom Flash-basierten Low-End bis zum High-End CAN-Controller abdeckt“, erklärt Bernd Westhoff, Produkt Manager in der Industrial Business Group bei Renesas Electronics Europe. „Diese RX MCUs bilden zusammen mit dem bekannten, von port GmbH unterstützten CANopen-Stack eine hervorragende Grundlage für eine schnelle und intelligente Entwicklung unter Einsatz der leistungsfähigen, integrierten CAN-Schnittstellen.“

Die RX600 Serie mit integrierter CAN-Funktion ist erhältlich in Gehäusen mit 48 bis 176 Pins und mit integriertem Flash-Speicher von 64 kB bis 2 MB sowie eingebautem RAM-Speicher von 8 kB bis 128 kB.

Der CANopen-Stack erfüllt die strengen und äußerst effizienten, von der port GmbH aufgestellten Kodierungs- und Dokumentationsstandards. Diese Standards gewährleisten einen sehr kleinen Speicherbedarf für CANopen und ermöglichen hohe Ausführungsgeschwindigkeit sowie einfach lesbaren Code. Zur Unterstützung einer einfachen Implementation bietet port GmbH Board Support Packages für die gängigen Renesas Starter-Kits.

### **CANopen Quellcode-Bibliothek**

Die Master/Slave CANopen Quellcode-Bibliothek umfasst die Dienste des CANopen-Standards CiA-301 V4.2 sowie CiA-302. Die Bibliothek wurde komplett in ANSI-C codiert und Hardware-spezifische Schnittstellen in separaten Treiber-Packages (ebenfalls in ANSI-C Quellcode erhältlich) untergebracht. Dies ermöglicht eine Anpassung an unterschiedliche Systeme. Der Lieferumfang für die CANopen Quellcode-Bibliothek umfasst ein Treiber-Package für eine CPU und einen CAN-Controller (so weit bereits bei port erhältlich).

Weitere Informationen finden sie unter <http://www.port.de/0564Library>.

### **CANopen Designtool**

Das CANopen Design Tool ermöglicht eine schnelle und kosteneffiziente Entwicklung von CANopen-Anwendungen. Es generiert automatisch ein Objekt-Lexikon sowie eine Initialisierungsfunktion in C-Code, ein elektronisches Datenblatt (Electronic Data Sheet) sowie eine Dokumentation des Projekts. Darüber hinaus vereinfacht das Tool die Konfigurierung der CANopen-Bibliothek und der CANopen Treiber-Packages. Eine Evaluationsversion ist kostenlos abrufbar unter: <http://www.port.de/pages/shop/canopens.php?lang=en>

Der CANopen Stack und das CANopen Design Tool (CDT) sind ab sofort verfügbar. Weitere Informationen sind erhältlich bei den Vertriebsbüros von Renesas Electronics Europe oder der port GmbH.

### **Über port**

port gilt als einer der führenden Anbieter von Kommunikationstechnologien für CAN/CANopen. Seit 1990 ist port in Halle / Saale ansässig und seit 5 Jahren etabliert sich port sehr erfolgreich im Bereich der Industrial Ethernet Technologie (PROFINET, EtherCAT, POWERLINK, EtherNet/IP). Neben Stacks, Tools, Schulungen und Integrationssupport bietet port kundenspezifische Soft- und Hardwareentwicklung, einschließlich der Fertigung von elektronischen Geräten und Systemen an.

### **Über Renesas Electronics Europe**

Renesas Electronics Europe mit seinem Business Operation Centre in Düsseldorf ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der Renesas Electronics Corporation (TSE: 6723), einem der führenden Anbieter hochmoderner Halbleiterlösungen und die weltweite Nummer eins im Markt für Mikrocontroller. Die Produkte des Unternehmens reichen von Mikrocontrollern und SoC-Lösungen, Secure MCUs bis hin zu einer breiten Palette von Analog- und Leistungselektronik-Bausteinen. Renesas Electronics Europe gliedert sich in drei anwendungsbezogene Business Groups für folgende Schlüsselmärkte in Europa: Automotive, Communications und Consumer sowie Industrial. Die Business Groups werden von der Engineering Group unterstützt. Zu dieser gehören das Engineering Design Centre, das European Quality Centre, das Kunden technischen Support in Europa bietet, sowie das European Technology Centre, das innovative Produkte speziell für den europäischen Markt entwickelt. Weitere Informationen unter: [www.renesas.eu](http://www.renesas.eu)

Renesas Electronics Europe auch auf [http://twitter.com/Renesas\\_Europe](http://twitter.com/Renesas_Europe),  
<http://facebook.com/RenesasEurope> und <http://youtube.com/RenesasPresents>

### **Hinweis**

Alle hier erwähnten eingetragenen Warenzeichen oder Warenzeichen sind Eigentum ihrer entsprechenden Inhaber.

### **Unternehmenskontakt für Leser- und Kundenanfragen:**

Oliver Lüttgen

Renesas Electronics Europe GmbH, Arcadiastr. 10, 40472 Düsseldorf

Tel.: +49 211 65 03-1469

E-Mail: [Oliver.Luettgen\(at\)renesas.com](mailto:Oliver.Luettgen(at)renesas.com)

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

Dietmar R. Franke (CEO)

port GmbH

Tel: +49 345 77 75 5-21

E-Mail: [drf@port.de](mailto:drf@port.de)

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

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

Alexandra Janetzko / Kevin Schmider

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

Tel.: +49 89 99 38 87-32 / -47

Fax: +49 89 930 24 45

E-Mail: [alexandra\\_janetzko@hbi.de](mailto:alexandra_janetzko@hbi.de) / [kevin\\_schmider@hbi.de](mailto:kevin_schmider@hbi.de)

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