**News Release**

No.: REN0834(A)

**Renesas Presenta il Nuovo Gruppo di Microcontrollori RX72T per Espandere Ulteriormente l’Offerta di Dispositivi per Servo Control nel Campo del Controllo Assi Industriale**

*Il Nuovo Gruppo Di Microcontrollori a 32 bit RX72T Fornisce il Più Elevato Valore del Benchmark CoreMark® per MCU a 5V, Offre Inoltre una Serie Di Acceleratori Hardware e Controlli Avanzati per la Classe dei Servomotori*

**Düsseldorf, 16 Maggio 2019** – Renesas Electronics Corporation (TSE : 6723), uno dei principali fornitori di soluzioni avanzate basate su dispositivi a semiconduttori, presenta oggi il nuovo gruppo di microcontrollori (MCUs) a 32 bit RX72T dedicato al controllo motori, i nuovi dispositivi integrano delle nuove IP hardware che consentono di accelerare le operazioni richieste in applicazioni in tempo reale molto complesse quali quelle del controllo assi in applicazioni industriali quali il controllo dei robot ed in altre applicazioni. Il gruppo RX72T fornisce u livello di prestazioni assolutamente superiori alla media raggiungendo il valore di 1160 nel benchmark CoreMark® come certificato dal consorzio EEMBC® (vedi nota 1), questo è in assoluto il valore più elevato mai raggiunto da un microcontrollore che può operare a 5V con una frequenza operativa di 200 MHz.

“Il nuovo gruppo di microcontrollori RX72T aggiunge un nuovo livello di prestazioni alla nostra ampia gamma di MCUs ottimizzata per la robotica industriale e per il controllo motori grazie a nuove IP hardware, funzioni di sicurezza e di riservatezza dei dati e funzioni di controllo avanzate”, afferma **Akira Denda, Vice President, Industrial Automation Business Division, Renesas Electronics Corporation.** ”Il nuovo gruppo di microcontrollori si presenta come la soluzione per consentire la più semplice migrazione per sistemi attualmente basati su microcontrollori della serie RX verso applicazioni robotiche industriali che devono essere il più possibile economiche e compatte. Siamo estremamente eccitati dalla possibilità di fornire questa soluzione innovativa in grado migliorare l’efficienza nel campo industriale.”

**Le principali caratteristiche del nuovo gruppo di microcontrollori RX72T:**

I Servo Sistemi stanno diventando sempre più popolari così come la richiesta di robot industriali compatti e a basso costo. Allo scopo di gestire la movimentazione complessa richiesta dalla gestione dei robot è necessario rilevare e controllare in modo accurato la posizione, la direzione, la velocità e la coppia applicata.

Il gruppo di microcontrollori RX72T incorpora un acceleratore hardware dedicato che consente di gestire in modo molto veloce il calcolo ed il controllo sia della posizione sia della velocità, funzioni queste indispensabili per lo sviluppo di applicazioni quali i servomotori applicati ai robot in campo industriale. Questo consente di eseguire la funzione di gestione del loop di controllo della corrente in meno di 1.5 µs (vedi nota 2). Questo rivoluzionario livello di prestazioni consente ai progettisti di sviluppare nuove soluzioni anche dove era, in precedenza, necessario acquistare costosi e complessi sistemi di controllo dedicati alla gestione dei servomotori industriali.

Implementare questi complessi controlli via software richiede una potenza di elaborazione estremamente elevata. La gestione via hardware consente prestazioni molto elevate ma, d’altro campo, riduce la flessibilità richiesta ai progettisti per lo sviluppo di una funzione personalizzata. L’offerta di Renesas risolve entrambe le problematiche grazie alla disponibilità di un acceleratore hardware in virgola mobile in grado di eseguire via hardware le funzioni trigonometriche necessarie per questo tipo di applicazioni quali seno, coseno, arcotangente e calcolo della ipotenusa, il tutto supportato dalla gestione hardware dello switch di contesto che consente di accelerare in modo significativo la gestione dei vari processi concorrenti e di ridurre il tempo di esecuzione delle routines di risposta ad interrupt. Queste caratteristiche consentono di accelerare le funzioni richieste dalle applicazioni di controllo assi mantenendo, allo stesso tempo, la flessibilità richiesta dai progettisti che devono creare la propria soluzione unica ed innovativa. Dal punto di vista dell’hardware il microcontrollore include una sezione timer per il controllo dell’inverter che lavora a 200MHz che consente la gestione contemporanea di quattro ponti trifase, di 2 canali a 5 fasi o di 10 canali a singola fase.

I progettisti che lavorano con la soluzione di rilevazione dei guasti basata sull’intelligenza artificiale fornita, gratuitamente, da Renesas ([Failure Detection e-AI Solutions](https://www.renesas.com/support/videos/solutions/e-ai-failure-prediction-becomes-standard-operation.html)) per le applicazioni di controllo motori possono trarre vantaggio dalla combinazione dell’hardware e del software fornito per raggiungere un nuovo livello di prestazioni e di affidabilità del sistema finale. La cosa più interessante per raggiungere il più elevato livello di integrazione, di prestazioni e di riduzione dei costi di sistema è la possibilità di integrare il controllo degli assi finora descritto con le funzioni di Embedded AI fornite da Renesas in modo da ridurre al massimo la richiesta di sensori dedicati o di moduli aggiuntivi.

Il nuovo gruppo di microcontrollori RX72T include inoltre la gestione della sicurezza (fail safe) grazie a funzioni hardware dedicate ed un modulo crittografico hardware che consente la gestione sicura della comunicazione dei dati, dell’aggiornamento sul campo e della identificazione sicura dei dispositivi per evitare copie indesiderate o hacking di sistemi che devono essere considerati sicuri.

Renesas può fornire una piattaforma di riferimento per la gestione del controllo motore vettoriale sia sensorless sia basata su encoder. Renesas fornisce il [Renesas Motor Workbench 2.0](https://www.renesas.com/software/D3017783.html) per eseguire il debug in tempo reale ed una scheda CPU basata su RX72T che può essere utilizzata assieme alla [piattaforma di controllo motore a 24V](https://www.renesas.com/eu/en/products/software-tools/boards-and-kits/starter-kits/24v-motor-control-evaluation-system-for-rx23t.html).

Grazie alla disponibilità del nuovo gruppo di microcontrollori RX72T Renesas è in grado di fornire ai produttori di sistemi di controllo motori una gamma ancora più ampia di dispositivi dedicati al controllo degli inverter e dei servomotori caratterizzata da un livello superiore di compatibilità tra le varie famiglie. Questo consente di gestire in modo ancora più semplice la migrazione dai dispositivi più semplici fino a quelli più performanti quali [RX23T](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/rx/rx200/rx23t.html) (a 40 MHz), [RX24T](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/rx/rx200/rx24t.html) (a 80 MHz) e [RX66T](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/rx/rx600/rx66t.html) (a 160 MHz) e fornisce la possibilità di utilizzare il dispositivo più adatto ad ogni applicazione utilizzando gli stessi algoritmi di base e le relative personalizzazioni. Il gruppo di microcontrollori RX72T offre anche la completa compatibilità verso il gruppo di microcontrollori RX66T con cui condivide la stessa CPU RXv3.

**Prezzo e disponibilità**

I nuovi microcontrollori saranno disponibili in volumi di produzione entro l’inizio del quarto quarto del 2019. La versione con 512 kbytes di FLASH in package a 100 pin (R5F572TFBDFP) avrà un prezzo indicativo di 4 $ per 10000 pezzi. I prezzi variano a seconda del taglio di memoria e del package. (I prezzi e le disponibilità possono essere soggetti a variazione.)

**Informazioni aggiuntive**

Per avere maggiori informazioni sui nuovi microcontrollori Renesas del gruppo RX72T (MCUs) potete accedere al seguente link:

 <https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/rx/rx700/rx72t.html>

Per avere maggiori informazioni sulle soluzioni per il controllo motore potete accedere al seguente link:

<https://www.renesas.com/solutions/proposal/motor-control.html>

**Note**

Nota 1. CoreMark: Un benchmark progettato per valutare le prestazioni della CPU e sviluppato dal consorzio statunitense [EEMBC®](https://www.eembc.org/) (Embedded Microprocessor Benchmark Consortium)

Nota 2. Il tempo di esecuzione del loop di controllo della corrente nel programma di gestione vettoriale del motore proposto da Renesas include l’acquisizione della corrente di fase, la trasformazione Clarke, la trasformazione Park, il controllo PI della corrente, la trasformazione Park inversa, la trasformazione Clarke inversa, la modulazione dei vettori spaziali ed il settaggio dei valori dei PWM.

**A proposito di Renesas Electronics Corporation**

Renesas Electronics Corporation ([TSE: 6723](https://urldefense.proofpoint.com/v2/url?u=http-3A__www.jpx.co.jp_english_&d=DwMFAg&c=9wxE0DgWbPxd1HCzjwN8Eaww1--ViDajIU4RXCxgSXE&r=mWLUx0QVt25BWK-MZ29zLPLQHyv8UpUkXzcgXaA3aWQ&m=DYdTH9hu-7LaulV1SVM6YKpZz_t6AqnyxumFHk-LqFg&s=UlMPBZIH1yicvEPu6e6QHB45plYIXPqV-0XV5KGZZl0&e=)) distribuisce innovazione nel mercato embedded per mezzo di soluzioni complete a semiconduttori che permettono a miliardi di dispositivi intelligenti connessi di migliorare il modo in cui le persone vivono e lavorano. Leader [globale](https://www.renesas.com/about/company/profile/global.html) nei microcontrollori, prodotti A&P e SoC, Renesas fornisce una serie di soluzioni complete per una vasta gamma di applicazioni automotive, industriali, Home Electronics, Office Automation and Information Communication Technology per contribuire a plasmare un futuro senza limiti. Ulteriori informazioni circa Renesas sono disponibili visitando [renesas.com](https://www.renesas.com/en-eu/).

###

(Remarks). CoreMark is a registered trademark of EEMBC. EEMBC is a registered trademark of the Embedded Microprocessor Benchmark Consortium. All names of products or services mentioned in this press release are trademarks or registered trademarks of their respective owners.

**Per informazioni e richieste:**

Simone Kremser-Czoer

Renesas Electronics Europe GmbH, Karl-Hammerschmidt-Str. 42, 85609 Aschheim-Dornach
Tel.: +49 89 38070-216
Email: simone.kremser-czoer@renesas.com
Web: [www.renesas.com](http://www.renesas.com)

**Contatto in agenzia per ulteriori informazioni:**

Alexandra Janetzko / Martin Stummer

HBI Helga Bailey GmbH (PR agency), Stefan-George-Ring 2, 81929 Munich, Germany

Tel.: +49 89 99 38 87-32 / -34

Fax: +49 89 930 24 45

Email: alexandra\_janetzko@hbi.de / martin\_stummer@hbi.de

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