1. **Communiqué de presse**

No.: REN0834(A)

**Renesas lance le groupe RX72T afin d'élargir les options de microcontrôleur pour le contrôle de servomoteurs dans les robots**

*Le groupe RX72T doté d’une architecture 32 bits atteint le niveau de référence CoreMark® le plus élevé pour les microcontrôleurs alimentés en 5V, offre des accélérateurs matériels dédiés et un contrôle avancé pour les applications à base de servomoteurs*

**Düsseldorf, le 16 Mai 2019** – Renesas Electronics Corporation (TSE: 6723), un fournisseur majeur de solutions avancées de semi-conducteurs, présente aujourd'hui le groupe de microcontrôleurs (MCU) 32 bits RX72T doté d'un accélérateur matériel (IP) dédié pour le contrôle de moteur, destiné à la réalisation de calculs complexes à grande vitesse nécessaires au contrôle de moteur dans les robots et autres équipements industriels. Le groupe RX72T offre des performances supérieures, obtenant un score de 1160 CoreMark, mesuré selon les critères de référence EEMBC® (Note 1) - le niveau le plus élevé pour un MCU alimenté en 5V et fonctionnant à 200 MHz.

« Le groupe RX72T apporte des performances de pointe à notre gamme étendue de microcontrôleurs optimisés pour la robotique industrielle et le contrôle moteur, avec des blocs matériels intégrés (IP), des fonctions de sécurité et de sûreté et un contrôle avancé », **a déclaré Akira Denda, vice-président de la division commerciale dédiée à l’automatisation industrielle au sein de Renesas Electronics Corporation**. « Le nouveau groupe de microcontrôleurs étend la migration entre les différents composants de la famille RX, offrant ainsi de nouvelles possibilités de conception à très bas coût pour les robots industriels compacts, et nous sommes ravis d'accélérer le déploiement de ces applications pour améliorer l'efficacité de la fabrication dans les environnements industriels. »

**Principales fonctionnalités du groupe de microcontrôleurs RX72T**

Les systèmes utilisant des servomoteurs gagnent en popularité et la demande de robots industriels compacts augmente également. Pour mettre en œuvre les mouvements complexes requis par les robots industriels, un contrôle de haute précision de la position, de la direction, de la vitesse et du couple du moteur est nécessaire.

Les microcontrôleurs RX72T comprennent un accélérateur matériel dédié qui permet le contrôle de position à grande vitesse et les calculs de contrôle de vitesse nécessaires à la mise en œuvre du contrôle de servomoteurs dans des robots industriels compacts. Cela permet d'effectuer le calcul de la boucle de régulation de courant en moins de 1,5 µs (Note 2), offrant ainsi une nouvelle possibilité aux utilisateurs de développer de manière indépendante des systèmes utilisant des servomoteurs alors qu'ils ne disposaient auparavant que de la possibilité d'acheter des systèmes asservis existants.

La mise en œuvre de calculs dans un logiciel peut nécessiter un temps d’exécution excessif. Cependant, des calculs entièrement basés sur le matériel peuvent avoir un impact négatif sur la flexibilité d'implémentation d'opérations uniques de contrôle pour certains utilisateurs. Avec les microcontrôleurs RX72T, Renesas résout le problème en implémentant uniquement la fonction trigonométrique à virgule flottante simple précision (sin, cos, arctan, hypot) et une fonction de sauvegarde de banque de registres dans le matériel en tant que bloc IP dédié. Ceci conserve la flexibilité tout en augmentant la vitesse de calcul. En outre, la fonction de sauvegarde de la banque de registres augmente la vitesse et la précision de la gestion des interruptions, améliorant ainsi les performances de calcul du dispositif. Les MCU comprennent également des compteurs (timers) de contrôle d'onduleurs via Modulation de largeur d’Impulsion (PWM) pouvant être cadencés à 200 MHz avec jusqu'à 4 canaux de contrôle triphasé, 2 canaux de contrôle 5 phases ou 10 canaux de contrôle monophasé.

Les clients qui utilisent les [solutions e-AI (Intelligence Artificielle Embarquée) de détection de défaillance](https://www.renesas.com/support/videos/solutions/e-ai-failure-prediction-becomes-standard-operation.html) de Renesas pour les moteurs destinés à améliorer la production et la productivité peuvent coupler ces solutions avec les nouveaux MCU RX72T. Les données caractéristiques (valeurs de courant et de vitesse) indiquant l'état du moteur peuvent être utilisées directement pour mettre en œuvre la détection de panne basée sur le contrôle du moteur et l'e-AI avec un seul MCU. Les microcontrôleurs comportent également des fonctions de sécurité du système basées sur le matériel et un module de cryptographie matériel qui peut être utilisé pour chiffrer et déchiffrer les données de communication.

Renesas fournit des programmes qui implémentent le contrôle vectoriel sans capteur et le contrôle vectoriel basé sur un encodeur. Renesas fournit l’outil [Renesas Motor Workbench 2.0](https://www.renesas.com/software/D3017970.html) pour le débogage en temps réel et une carte CPU RX72T prenant en charge le [kit d’évaluation du contrôle de moteur 24 V.](https://www.renesas.com/products/software-tools/boards-and-kits/starter-kits/24v-motor-control-evaluation-system-for-rx23t.html)

Avec les nouveaux microcontrôleurs RX72T, Renesas propose aux fabricants de systèmes une gamme complète de microcontrôleurs qui fonctionnent en 5V pour le contrôle de moteur avec une compatibilité logicielle exceptionnelle. Cela permet une migration en douceur des nouveaux MCU haut de gamme vers les MCU [RX23T](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/rx/rx200/rx23t.html) (40 MHz), [RX24T](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/rx/rx200/rx24t.html) (80 MHz) et [RX66T](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/rx/rx600/rx66t.html) (160 MHz), offrant une flexibilité de conception au sein de l'environnement des microcontrôleurs RX. Le groupe RX72T est également totalement compatible avec le groupe RX66T intégrant le noyau RXv3.

**Prix ​​et disponibilité**

Les MCU seront disponibles dans des volumes de production de masse à partir du quatrième trimestre 2019. Le prix du composant R5F572TFBDFP en boîtier 100 broches et intégrant une mémoire flash de 512 Ko sera de 4,06 USD par 10 000 unités. La tarification supplémentaire variera en fonction de la configuration de la mémoire et du nombre de broches. (Les prix et les disponibilités sont sujets à changement sans préavis).

**Plus d’information**

Pour en savoir plus sur les nouveaux MCU Renesas RX72T, visitez le site

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

Pour en savoir plus sur les solutions de contrôle moteur de Renesas, visitez le site

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

**Notes**

1. CoreMark: test d'évaluation conçu spécifiquement pour évaluer les performances du cœur de processeur par l’entité « Embedded Microprocessor Benchmark Consortium » ([EEMBC®](https://www.eembc.org/)) des États-Unis.

2. Le temps d'exécution des calculs de boucle de régulation de courant dans le programme de contrôle vectoriel de Renesas (acquisition de la valeur de courant de phase, transformation de Clarke, transformation de Park, régulation PI (Proportionnel Intégral) du courant, transformation de Park inverse, transformation de Clarke inverse, transformation de vecteur spatial et définition des valeurs de la MLI).

**À propos de Renesas Electronics Corporation**

Renesas Electronics Corporation ([TSE: 6723](https://www.jpx.co.jp/english/)) est un fournisseur de solutions embarquées fiables et innovantes avec des solutions complètes de semi-conducteurs qui permettent à des milliards d'appareils intelligents connectés d'améliorer la façon dont les gens travaillent et vivent. Un leader [global](https://www.renesas.com/about/company/profile/global.html) des microcontrôleurs, des produits analogiques, de puissance et des systèmes sur puce (SoC), Renesas fournit des solutions complètes pour un large éventail applications automobiles, industrielles, électroniques, bureautique et de technologies de l'information pour aider à façonner un avenir sans limites. En savoir plus sur [renesas.com](https://www.renesas.com/).

###

(Remarques). CoreMark est une marque déposée de EEMBC. EEMBC est une marque déposée de Embedded Microprocessor Benchmark Consortium. Tous les noms de produits ou services mentionnés dans ce communiqué de presse sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

**Pour plus d’information et questions :**

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](mailto:simone.kremser-czoer@renesas.com)

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

**Pour plus d’information, textes, graphiques et articles d’application :**

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](mailto:alexandra_janetzko@hbi.de) / [martin\_stummer@hbi.de](mailto:martin_stummer@hbi.de)

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