1. **Communiqué de presse**

No. : REN0755(A)

**Renesas Electronics introduit le système sur puce R-Car V3H pour les caméras frontales stéréo automobiles des Véhicules autonomes niveaux 3 et 4**

*Exécute le traitement IA requis pour les caméras frontales automobiles IP CNN avec une consommation record de seulement 0,3 Watt*

**Düsseldorf, 27 Février 2018** – Avec l'amélioration rapide des systèmes avancés d'assistance à la conduite (ADAS) et des technologies de conduite automatisée, les véhicules autonomes deviennent une réalité. Renesas Electronics Corporation (TSE: 6723), un fournisseur leader de solutions de semi-conducteurs automobiles, a annoncé aujourd'hui son nouveau système sur puce (SoC) R-Car V3H qui permet le traitement IA (Intelligence Artificielle) requis pour les caméras frontales automobiles avec une IP dédiée au réseau de neurones à convolution (CNN, note 1) et une consommation d'énergie record de seulement 0,3 Watt pour les véhicules autonomes de niveau 3 (automatisation conditionnelle) et de niveau 4 (forte automatisation) (Note 2). Le nouveau système sur puce (SoC) R-Car V3H est optimisé pour les caméras frontales stéréo et offre cinq fois plus de performances en vision artificielle que son prédécesseur, le SoC [R-Car V3M](https://www.renesas.com/about/press-center/news/2017/news20170411c.html) ciblant les caméras frontales NCAP (Note 3) annoncé le 11 avril 2017. Faisant partie de la plate-forme ouverte, innovante et fiable Renesas autonomy™, pour les systèmes avancés d'assistance au conducteur (ADAS) et de conduite automatisée (AD), le R-Car V3H permet une flexibilité de conception pour les équipementiers de rang 1 et les Fabricants d'Equipement d'Origine qui peuvent développer pour de la simple assistance jusqu’à des véhicules hautement automatisés.

**R-Car à la pointe de la Technologie de reconnaissance**

Le SoC R-Car V3H se concentre sur l'optimisation de l'architecture pour le traitement de la vision artificielle, permettant toutes les fonctions ADAS nécessaires de la conduite conditionnelle à la conduite hautement automatisée. Tirant parti du concept de Renesas à base de Cœurs de vision artificielle hétérogènes basé sur le moteur de reconnaissance d'images IMP-X5+ et d'accélérateurs matériels dédiés, le R-Car V3H atteint des capacités de détection avancées avec des algorithmes incluant les « Dense Optical Flow » (Note 4), « Dense Stereo Disparity » (Note 5) et la Classification des objets (Note 6). L'IP intégrée pour le CNN accélère l’apprentissage en profondeur avec une consommation de seulement 0,3 Watt, ce qui représente plus de deux fois la performance du réseau neuronal profond du R-Car V3M.

**Évolutivité et réduction des coûts**

S'appuyant sur des blocs IP éprouvés déjà utilisées dans le R-Car V3M, le R-Car V3H comprend un double processeur de traitement d'image (ISP) qui convertit les signaux des capteurs des caméras pour la création d'image et le traitement de reconnaissance. La réutilisation assure l'évolutivité des systèmes NCAP - utilisant R-Car V3M - aux systèmes de caméras intelligentes de niveau 3 et 4 - en utilisant le R-Car V3H -, réduisant le temps de développement ainsi que les coûts du système en évitant le besoin d’une ISP dans chaque caméra. Pour des économies de coûts supplémentaires, le R-Car V3H ne nécessite qu'une seule mémoire LPDDR4, ce qui réduit le coût des composants mémoire par rapport aux autres solutions pour les caméras frontales.

**Solution de plate-forme ouverte**

Les équipementiers et les OEM ont le choix de développer eux-mêmes une solution de caméra frontale ou de travailler avec des partenaires de premier choix de l'écosystème Renesas autonomy, qui est soutenu par les principaux acteurs des caméras frontales comme HELLA Aglaia.

« La spécification et la conception de R-Car V3H ont été réalisées en étroite collaboration avec les leaders du marché des caméras frontales afin de répondre aux exigences des innovations les plus importantes sur les systèmes de conduite autonomes. En tant que leader de l'industrie des semi-conducteurs automobiles, Renesas s'engage à fournir des solutions ouvertes, innovantes et fiables pour la conduite assistée et automatisée », ajoute Jean-Francois Chouteau, vice-président de Renesas Electronics Corporation. « En plus d'offrir des performances informatiques de pointe à un coût très compétitif, ce que nos clients aiment par-dessus tout avec le R-Car-V3H c’est d’être capable de garder la liberté de mettre en œuvre une caméra frontale avec ses propres différentiateurs et de bénéficier de solutions évolutives entre R-Car V3M et R-Car V3H. »

**Disponibilité**

Les échantillons du SoC R-Car V3H seront disponibles à partir du quatrième trimestre. La production en série devrait débuter au troisième trimestre de 2019. (La disponibilité est sujette à changement sans préavis.)

Renesas présentera le nouveau R-Car V3H au salon [embedded world 2018](https://www.embedded-world.de/en) (Stand 310, Hall 1), qui aura lieu du 27 février au 1er mars 2018 à Nuremberg, en Allemagne.

Veuillez vous référer [à la feuille séparée](https://www.renesas.com/en-eu/media/about/press-center/news/2018/news20180228a/20180228a-r-car-v3h-specs.pdf) pour les spécifications du R-Car V3H.

Note 1)

Les réseaux neuronaux convolutifs (CNN) sont des réseaux de neurones artificiels profonds à propagation avant qui ont été appliqués avec succès pour l'analyse des imageries visuelles et sont de plus en plus utilisés dans l'automobile pour des applications comme la détection routière ou la classification d'objets.

Note 2)

Niveau 3 (automatisation conditionnelle) et Niveau 4 (forte automatisation) de la nouvelle norme J3016 de SAE International

La taxonomie et les définitions des termes liés aux systèmes automatisés de conduite des véhicules routiers offrent un système de classification harmonisé et des définitions à l'appui qui identifient six niveaux d'automatisation de la conduite, allant de « aucune automatisation » à   
« automatisation complète ».

Note 3)

NCAP (Programme d'évaluation des voitures neuves) : Un programme gouvernemental de sécurité automobile, chargé d’évaluer la performance en matière de sécurité des nouvelles voitures.

Note 4)

Le flux optique dense est utilisé pour suivre avec précision le flux d'objets.

Note 5)

La « Dense Stereo Disparity » est utilisé pour mesurer la distance en 3D en utilisant tous les pixels de l'image de la caméra.

Note 6) La classification des objets est utilisée pour identifier les objets.

**A propos de Renesas Electronics Corporation**

Renesas Electronics Corporation ([TSE: 6723](https://urldefense.proofpoint.com/v2/url?u=http-3A__www.jpx.co.jp_english_&d=DwMFJg&c=9wxE0DgWbPxd1HCzjwN8Eaww1--ViDajIU4RXCxgSXE&r=mWLUx0QVt25BWK-MZ29zLPLQHyv8UpUkXzcgXaA3aWQ&m=oNFCuO8asI4nV2T8DNz7A440QrTUyfGICVHYk-S7fBc&s=pxeHF2SIeJ_xT5AsZsxn734K3QlwUZVYlX6xx08_Ow8&e=)) 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, en toute sécurité. Un leader [global](https://urldefense.proofpoint.com/v2/url?u=https-3A__www.renesas.com_en-2Dhq_about_company_profile_global.html&d=DwMFAg&c=9wxE0DgWbPxd1HCzjwN8Eaww1--ViDajIU4RXCxgSXE&r=mWLUx0QVt25BWK-MZ29zLPLQHyv8UpUkXzcgXaA3aWQ&m=DYdTH9hu-7LaulV1SVM6YKpZz_t6AqnyxumFHk-LqFg&s=QqlGBR6MYbo1eiGXo2ZMywSeWE80hPtBOrhrwz73p94&e=) sur les microcontrôleurs, les produits analogiques, de puissance et les SoC, Renesas fournit l'expertise, la qualité et des solutions complètes pour un large éventail applications automobiles, industrielles, électroniques, bureautique et de technologies de l'information pour vous aider à façonner un avenir sans limites. En savoir plus sur [renesas.com](https://urldefense.proofpoint.com/v2/url?u=http-3A__www.renesas.com_&d=DwMFJg&c=9wxE0DgWbPxd1HCzjwN8Eaww1--ViDajIU4RXCxgSXE&r=mWLUx0QVt25BWK-MZ29zLPLQHyv8UpUkXzcgXaA3aWQ&m=oNFCuO8asI4nV2T8DNz7A440QrTUyfGICVHYk-S7fBc&s=n6qsDHj9fN3uWPFkpivabgHPJ5HcrJtGkoliR10waiA&e=)

###

(Remarques) Renesas autonomy est une marque de Renesas Electronics Corporation. Toutes les autres marques ou marques déposées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

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

Simone Kremser-Czoer

Renesas Electronics Europe GmbH, Karl-Hammerschmidt-Str. 42, 85609 Aschheim-Dornach

Tél. : +49 89 38070-216

E-mail : 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

HBI Helga Bailey GmbH (agence de relations publiques), Stefan-George-Ring 2,

81929 Munich, Allemagne

Tél. : +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)