**Pressemitteilung**

Nr.: REN0779(A)

**Renesas Electronics und MM Solutions präsentieren integrierte offene ISP-Lösung für die Entwicklung von Kamerasystemen im Fahrzeug**

*Offene ISP-Lösung basierend auf den R-Car SoCs von Renesas und dem AutoCDK-Tool von MM Solutions erhöht Flexibilität und verringert Entwicklungsaufwand für Front- und Surround-View-Kameras*

Düsseldorf, 18. September 2018 – Renesas Electronics Corporation (TSE:6723), ein führender Anbieter hochmoderner Halbleiterlösungen, stellt eine integrierte und offene Bildsignalprozessor-Lösung (Image Signal Processor – ISP) vor, um die Entwicklung von [intelligenten Kamera](https://www.renesas.com/eu/en/solutions/automotive/adas/smart-camera.html)-Anwendungen im Fahrzeug zu vereinfachen und zu beschleunigen. Die Lösung beruht auf den Renesas Hochleistungs-SoCs (Systems-on-Chip) [R-Car V3M](https://www.renesas.com/eu/en/solutions/automotive/soc/r-car-v3m.html) und [R-Car V3H](https://www.renesas.com/eu/en/solutions/automotive/soc/r-car-v3h.html). Durch die Integration des ISPs in die R-Car-V3x-SoCs und die Nutzung des Automotive Camera Development Kit (AutoCDK) von [MM Solutions](https://www.mm-sol.com/) können Tier1s mit der offenen ISP-Lösung auf R-Car SoCs die Sensor-Kalibrierung und den Tuning-Prozess für Kameraanwendungen vereinfachen. Die Anwendung umfasst Front- und Surround-View-Kameras und ermöglicht einen hohen Grad an Flexibilität sowie kürzere Markteinführungszeiten in diesem hart umkämpften Markt. Renesas zeigt die offene, aus einem Renesas R-Car V3M und AutoCDK von MM Solutions bestehende ISP-Lösung, bespielhaft integriert mit einem [Sony IMX390 Bildsensor](https://www.sony.net/SonyInfo/News/Press/201704/17-034E/index.html), erstmals auf der Fachmesse [AutoSens 2018](https://auto-sens.com/) (Stand 6), die vom 17. bis 20. September 2018 in Brüssel stattfindet.

Als Teil der [Renesas autonomy™ Plattform](https://www.renesas.com/eu/en/solutions/automotive/adas.html) unterstützt die offene ISP-Lösung die unterschiedlichsten Entwicklungsanforderungen. Über eine offene Schnittstelle für Low-Level Programmierung können Anwender mit umfassendem Know-how den ISP programmieren. Mit dem AutoCDK können Anwender hingegen schneller in die Entwicklung einsteigen und dabei von den Tools sowie der Expertise von MM Solutions im Bereich Bildqualität profitieren.

Im Zeitalter des autonomen Fahrens müssen Fahrzeuge ihre Umgebung erfassen. Hierbei spielen intelligente Kameras, wie sie in Front- und Surround-View-Systemen verbaut sind, eine entscheidende Rolle bei der Erkennung von Verkehrszeichen, Fahrspuren, Fußgängern, Fahrzeugen und anderen Objekten. Um eine sichere Fahrweise zu gewährleisten, müssen die Erkennungsfunktionen in Echtzeit arbeiten. Die dafür notwendige hochleistungsfähige Computer Vision bedingt eine Reihe von Anforderungen. Hierzu zählen hochzuverlässige, umfassend konfigurierbare ISPs, die hohe Dynamikbereiche in anspruchsvollen Fahrsituationen ebenso wie rauscharmes Verhalten und eine Bilderfassung auf dem Niveau menschlichen Sehens oder darüber hinaus unterstützen. Gleichzeitig will der Fahrer eine realistische [visuelle Darstellung](https://www.renesas.com/eu/en/about/press-center/news/2017/news20170914.html) der Fahrzeugumgebung sehen, wobei der ISP eine wichtige Rolle bei der Bildanpassung spielt.

In Zusammenarbeit mit MM Solutions hat Renesas eine offene ISP-Lösung entwickelt, mit der Anwender ihre Sensoren so abstimmen und steuern können, dass sie sowohl menschliches Sehen als auch Bildverarbeitung unterstützen. Die Integration des ISPs und der Software auf den Hochleistungs-SoCs R-Car V3x ermöglicht ein Kamera-unabhängiges Vorgehen. Es bietet Kameraherstellern und Tier1s die Flexibilität, mit ECUs und Sensoren ihrer Wahl zu arbeiten – unabhängig davon, ob sie neu in den Markt intelligenter Kameras einsteigen oder ihre modernsten Designs verfeinern möchten.

„Der integrierte ISP in unseren R-Car-V3x-SoCs bietet unseren Kunden Flexibilität sowie hervorragende Darstellungsqualität und reduziert die Stückliste ihrer Kamerasysteme erheblich. Damit können sie konkurrenzfähige Produkte schnell auf den Markt bringen“, erklärt Jean-Francois Chouteau, Vice President, Automotive Solution Business Unit, Renesas Electronics Corporation. „Dank der Entwicklung der Softwarelösung als Teil der Renesas autonomy Plattform können unsere Kunden eine robuste, unmittelbar einsatzbereite Middleware nutzen und profitieren zugleich vom Know-how unseres renommierten Partners MM Solutions im Bereich hoher Bildqualität.“

„Schlüsselfertige ISP-Lösungen mit Unterstützung für mehrere Plattformen sind entscheidend, um hervorragende Kameraqualität zu erzielen und zugleich die Markteinführungszeiten für Front- und Surround-View-Kameras sowie andere Kamera-Anwendungen im Fahrzeug stets weiter zu verkürzen“, erläutert Ivan Poibrenski, Managing Director bei MM Solutions. „Wir freuen uns über die Zusammenarbeit mit Renesas bei dieser integrierten, offenen ISP-Lösung. Sie vereint unsere Expertise im Bereich der Bildqualität mit dem führenden SoC-Design von Renesas in einer einfach einsetzbaren Lösung einschließlich Unterstützung einer Kamera-Plattform nach Wahl.“

„Hohen Dynamikbereich zu erzielen und zugleich LED-Flimmern zu mindern, gehört zu den entscheidenden Herausforderungen für ADAS-Kamerasysteme“, kommentiert Tsutomu Haruta, Deputy Senior General Manager bei der Sony Semiconductor Solutions Corporation. „Mit der Kombination aus der Renesas ISP-Lösung und den [Sony-Bildsensoren](https://www.sony-semicon.co.jp/products_en/IS/sensor4/index.html) können unsere Kunden im Automotive-Bereich diese Herausforderungen lösen und eine überlegene Bildqualität realisieren.“

**Die wichtigsten Features der offenen ISP-Lösung von Renesas kombiniert mit dem AutoCDK von MM Solutions**

Hohe Flexibilität und Kosteneffizienz

* Renesas kooperiert mit führenden Sensor-Lieferanten hinsichtlich der Definition der ISP-Integration in das SoC bis zum Proof-of-Concept-Einsatz mit den unterschiedlichsten Sensoren.
* Die Sensor-neutrale Lösung macht Sensor-spezifische ISPs überflüssig und verringert damit die Entwicklungszeit der Anwender sowie die Systemkosten.

Hohe Leistung und großer Funktionsumfang

* Die offene ISP-Lösung unterstützt branchenführende Sensor-Auflösungen und den Einsatz von Anwendungen mit mehreren Kameras.
* Das integrierte ISP-Feature umfasst eine Shading-Korrektur sowie lokales und globales Tone-Mapping, um damit hohe Bildqualität für Human- und Computer-Vision-Anwendungen bereitzustellen.
* In Surround-View-Systemen trägt die offene ISP-Lösung zur Harmonisierung von Farbe und Helligkeit beim Einsatz mehrerer Kameras bei, indem sie die Steuerung einzelner Kameraparameter zentralisiert.

Unterstützung einer großen Bandbreite von ISP-Funktionen sowie einfacher Einsatz

* Die Low-Level Firmware-API von Renesas bietet ISP-Design-Spezialisten ein hohes Maß an Kontrolle bei der Steuerung des ISP-Programmierprozesses.
* Die Integration mit AutoCDK von MM Solutions bringt eine unmittelbar einsatzbereite Automatisierung zur Abstimmung der Bildqualität. Das Tool verkürzt die Markteinführungszeit und erspart dem Anwender zeitraubende Lernkurven in der Entwicklung.
* AutoCDK ist für die wichtigsten Betriebssysteme verfügbar. Das Tool ist neben integrierten Funktionen wie automatische Belichtungssteuerung und automatischem Weißabgleich offen für die Erweiterung um komplexe Imaging-Algorithmen.

**Verfügbarkeit**

Die Großserienfertigung der Renesas-SoCs R-Car V3M and R-Car V3H soll im zweiten Quartal 2019 bzw. im dritten Quartal 2019 beginnen. AutoCDK von MM Solutions ist ab November 2018 erhältlich.

**Über Renesas Electronics Corporation**

Renesas Electronics Corporation liefert mit seinen umfassenden Halbleiterlösungen innovatives und zuverlässiges Embedded-Design. Als einer der [weltweit](https://www.renesas.com/en-hq/about/company/profile/global.html) 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. Weitere Informationen unter: [renesas.com](https://www.renesas.com)

###

**Hinweis**

Renesas autonomy ist ein Warenzeichen der Renesas Electronics Corporation. Alle weiteren, hier erwähnten eingetragenen Warenzeichen oder Warenzeichen sind Eigentum 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](mailto: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/)