**Pressemitteilung**

Nr.: REN0797(A)

**Renesas 100-V-Halbbrückentreiber steuern MOSFETs für bidirektionale Controller in hybriden 12-V – 48-V-Automotive-Powertrains sicher an**

*Hochentwickelte MOSFET-Treiberfamilie ISL784x4 ermöglicht Hochstrom-DC/DC-Wandlung mit einstellbarer Totzeit und maximaler Effizienz*

Düsseldorf, 7. November 2018 – Renesas Electronics Corporation (TSE: 6723), ein führender Anbieter hochmoderner Halbleiterlösungen, präsentiert eine neue Familie von 100-V-Halbbrücken-Treibern mit 4 A Ausgangsstrom für die Ansteuerung von N-Kanal-MOSFETs für Automotive-Anwendungen. Die ISL784x4-Familie besteht aus drei Bausteinen: den ISL78424 und ISL78444 mit je einem einzigen dreistufigen PWM-Eingang zur Steuerung beider Gate-Treiber und den ISL78434 mit zwei unabhängigen Eingängen, die die High-Side- und Low-Side-Treiber getrennt steuern. Die Halbbrücken-N-MOSFET-Treiber ISL784x4 ergänzen den bidirektionalen 4-Phasen-Controller ISL78224 und ermöglichen es, bis zu 3 kW Leistung und einen Wirkungsgrad von mehr als 95 Prozent bei 12-V – 48-V-Wandlern in Mild-Hybridfahrzeugen zu erreichen. Die ISL784x4-Treiber eignen sich auch gut für 12 V – 24 V bidirektionale DC/DC-Wandler sowie andere Hochstrom-Buck- oder Boost-Anwendungen.

Die ISL784x4-Treiber vereinfachen die Ansteuerung von Hochstrom-MOSFETs, indem sie voneinander unabhängige Gate-Ansteuerpins für das Laden und Entladen der Gate-Kapazität bieten. Dies erleichtert Entwicklern den Einsatz von externen Gate-Widerständen, um die Flankensteilheit der steigenden und abfallenden DC/DC-Schaltknotenübergänge einzustellen und damit elektromagnetische Störungen (EMI) zu reduzieren. Der ISL784x4 bietet darüber hinaus eine adaptive Totzeitregelung, um einen Shoot-Through-Strom zu vermeiden, der auftreten würde, wenn beide MOSFETs gleichzeitig schließen würden. Weiterhin kann die adaptive Totzeitfunktion der Bausteine ISL78424 und ISL78434 am Gate der MOSFETs Spannungen erfassen und dadurch mögliche Fehler vermeiden, die durch Spannungsabfälle an den externen Gate-Widerständen verursacht werden, die die Flankensteilheit des Schaltknotens steuern.

Die ISL784x4-Treiber eignen sich bestens für Hochstrom-DC/DC-Anwendungen wie etwa den 12-V – 48-V-Wandlern für 48-V-Mild-Hybride. Sie verbessern den Wirkungsgrad, da sie eine stabile Gate-Ansteuerung mit maximal 3 A Quellenstrom und maximal 4 A Senkenstrom gewährleisten. Dank dieser hohen Gateströme können sie Hochstrom-MOSFETs mit großer Gate-Kapazität schnell schalten und damit Schaltverluste verringern. Die adaptive Totzeitregelung der Halbbrücken-MOSFET-Treiber minimiert übermäßige Totzeiten, um Leitungsverluste zu reduzieren und den Wirkungsgrad der DC/DC-Wandlung weiter zu erhöhen. Darüber hinaus sind die ISL784x4-Treiberspannungen ideal für 48-V-Automotive-Systeme, wobei der Schaltknoten 70 V DC und bis zu 86 V für unregelmäßige Transienten toleriert. Ebenso kann der Bootstrap-Knoten des High-Side-Treibers 86 V DC und bis zu 100 V während Transienten tolerieren.

„Unsere neue Halbbrückentreiberfamilie ISL784x4 ist die erste, die eine adaptive gate-sensed Totzeitregelung mit unabhängigen Quellen/Senken-Pins für die Slew-Rate-Steuerung kombiniert“, erklärt Akira Omichi, Vice President, Automotive System Project Management Division, Renesas Electronics Corporation. „Dank einer Reihe von wegweisenden Funktionen bieten die hochintegrierten Bausteine ISL78424, ISL78434 und ISL78444 eine höhere Leistung als alternative Halbbrückentreiber und eröffnen unseren Kunden ein Höchstmaß an Performance und Benutzerfreundlichkeit.“

**Die wichtigsten Produktmerkmale der Bausteine ISL78424, ISL78434 und ISL78444**

* 3 A Quellenausgangsstrom / 4 A Senkenausgangsstrom
* Dreistufiger PWM-Eingang (ISL78424 und ISL78444)
* Unabhängige HI/LI-Eingänge (ISL78434)
* Separate Quellen-/Senken-Pins an den Treiberausgängen (ISL78424 and ISL78434)
* Weiter Versorgungsspannungsbereich: 8 V bis 18 V
* Auf dem Chip integrierter 3Ω Bootstrap-FET-Schalter erübrigt externe Schottky-Diode
* Adaptive Totzeitregelung und programmierbare Totzeitverzögerung mit Einzelwiderstand
* AEC-Q100 Grade-1 qualifiziert, spezifiziert für einen Betriebstemperaturbereich von -40°C bis +140°C

Die Bausteine ISL78424 und ISL78444 für dreistufige PWM-Signale lassen sich mit dem bidirektionalen, synchronen 4-Phasen PWM-Controller [ISL78224](https://www.renesas.com/eu/en/products/automotive/power-management/multiphase-controllers/device/ISL78224.html#overviewInfo) kombinieren, um eine Leistungswandlung zwischen 12-V- und 48-V-Bussen in 48-V-Mild-Hybridfahrzeugen durchzuführen. Entwickler können einen Renesas [RH850-Mikrocontroller](https://www.renesas.com/eu/en/products/microcontrollers-microprocessors/rh850.html) hinzufügen, um ASIL-Sicherheitsüberwachung, Systemsteuerung und Fahrzeugkommunikation zu ermöglichen. Die Bausteine ISL78424 and ISL78444 lassen sich auch mit dem 4-Phasen-Controller [ISL78225](https://www.renesas.com/eu/en/products/automotive/power-management/multiphase-controllers/device/ISL78225.html#overviewInfo) oder dem 6-Phasen-Controller [ISL78220](https://www.renesas.com/eu/en/products/automotive/power-management/multiphase-controllers/device/ISL78220.html#overviewInfo) kombinieren, um eine Stromversorgung für Automotive-Audioverstärker zu erstellen.

**Preise und Verfügbarkeit**

Die drei Halbbrückentreiber ISL78424, ISL78434 und ISL78444 sowie zugehörige Evaluierungsboards sind ab sofort erhältlich. Alle Bausteine kommen in einem HTSSOP-Gehäuse mit 14 Anschlüssen und kosten US$ 1,70 (ab 1000 Stück).

**Weitere Informationen:**

ISL78424: [www.renesas.com/products/isl78424](http://www.renesas.com/products/isl78424)

ISL78434: [www.renesas.com/products/isl78434](http://www.renesas.com/products/isl78434)

ISL78444: [www.renesas.com/products/isl78444](http://www.renesas.com/products/isl78444)

**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**

Alle in dieser Pressemitteilung erwähnten Namen von Produkten oder Dienstleistungen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen 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/)