**Pressemitteilung**

Nr.: REN0784(A)

**Renesas Electronics präsentiert echte bidirektionale und synchrone Auf-/Abwärts-Controller für batteriebetriebene Industrieanwendungen**

*Die hocheffizienten Bausteine ISL81601 und ISL81401 nutzen proprietären Buck/Boost-Algorithmus für zuverlässigen bidirektionalen Betrieb und reibungslosen Wechsel der Betriebsart*

Düsseldorf, 5. Oktober 2018 – Renesas Electronics Corporation (TSE:6723), ein führender Anbieter hochmoderner Halbleiterlösungen, präsentiert eine innovative neue Familie von bidirektionalen, synchronen Auf-/Abwärts-Controllern mit vier Schaltern. Die Bausteine ISL81601 und ISL81401 sind die derzeit einzigen echten bidirektionalen Controller der Branche, die den Spitzenstrom an beiden Enden erfassen und im Aufwärts- als auch Abwärts-Modus eine zyklusweise Strombegrenzung in beide Richtungen bereitstellen. Die Controller erzeugen Point-of-Load (POL) und Spannungswandler mit einem Spitzenwirkungsgrad von bis zu 99 Prozent. Der ISL81601 verfügt über einen breiten Eingangsspannungsbereich von 4,5 V bis 60 V und eine Ausgangsspannung von 0,8 V bis 60 V zur Unterstützung der meisten industriellen Batterien: 12 V, 24 V, 36 V und 48 V. Ebenfalls erhältlich sind der ISL81401, eine Version mit 4,5 V bis 40 V Eingangs- und 0,8 V bis 40 V Ausgangsspannung sowie sein unidirektionales Pendant, der ISL81401A. Die neuen Controller eignen sich bestens für Gleichstrom-Backup und batteriebetriebene Systeme in Medizin- und Industrieelektronik sowie der Telekommunikation.

Dank der bidirektionalen Spitzenstromerfassung des ISL81601 und ISL81401 sind keine komplexen externen Schaltungen mehr für das Laden und Entladen einer Batterie zur Versorgung der Lasten mit Strom erforderlich. Der proprietäre Algorithmus dieser Bausteine bietet einen reibungslosen Übergang zwischen Buck- und Boost- sowie im Buck/Boost-Modus. Zugleich gewährleistet dieser ein verringertes niederfrequentes Rauschen der Ausgangsspannung und minimiert Störungen bei Leitungs- und Last-Transienten. Weiterhin gewährleistet der Algorithmus unter allen Betriebsbedingungen eine vorhersagbare Spannungswelligkeit. Ein zusätzlicher, mehrschichtiger Überstromschutz sowie ein Präzisionsregelalgorithmus bieten konstanten Strom bis hinab zu einer Ausgangsspannung von 0,1 V und ermöglicht damit einen zuverlässigen Betrieb. Entwickler können die Systemleistung einfach erweitern, indem sie eine unbegrenzte Anzahl von Controllern parallelschalten. Der ISL81601 und ISL81401 nutzen jeweils zwei Schalter gleichzeitig, um den Leistungsverlust zu minimieren und einen höheren Wirkungsgrad zu erreichen.

„Unsere neuen, bidirektionalen Auf-/Abwärts-Controller machen zusätzliche Sensorschaltungen überflüssig und bieten unseren Kunden einen stabilen Funktionsumfang, der den Batteriezustand und eine hervorragende Energieeffizienz gewährleistet“, erklärt Philip Chesley, Vice President, Industrial Analog & Power Business Division, Renesas Electronics Corporation. „Durch die Nutzung des von Renesas entwickelten Modulationssystems sowie proprietärer Algorithmen erzielen die hochintegrierten Bausteine ISL81601, ISL81401 und ISL81401A die für batteriebetriebene Geräte erforderliche hohe Zuverlässigkeit.“

**Die wichtigsten Features der Bausteine ISL81601, ISL81401 and ISL81401A**

* Auf-/Abwärts-Controller mit einzelner Induktivität und vier Schaltern
* Bidirektionaler Betrieb (ISL81601 & ISL81401) mit vier Rückkopplungssteuerschleifen
  + Unabhängige Rückkopplungssteuerschleifen für Spannung und Strom
  + Konstantstrom-/Konstantspannungsprofil für Ein- und Ausgang
  + Unterstützt Änderungen der Parameter-Einstellungen im laufenden Betrieb mithilfe des Mikrocontrollers
* Programmierbare Schaltfrequenz: 100 kHz bis 600 kHz
* MOSFET-Treiber mit adaptivem Shoot-Through-Schutz
* 8-V-Treiber (ISL81601) und 5-V-Treiber (ISL81401/A) für optimierten Wirkungsgrad
* Effizienzmodus bei geringer Last mit 2,7 µA Abschaltstrom verlängert Batterielaufzeiten
* Frequenz-Dithering für besseres EMI-Verhalten (ISL81601 & ISL81401)
* Umfassender mehrschichtiger Schutz gegen Überspannung, Unterspannung, Überstrom, Übertemperatur und Kurzschluss

Die Bausteine ISL81601 und ISL81401/A lassen sich mit einem [Renesas RL78 Mikrocontroller (MCU)](https://www.renesas.com/eu/en/products/microcontrollers-microprocessors/rl78.html) oder anderen MCUs kombinieren, um Spannungen, Lade-/Entladefunktion der Batterie und den bidirektionalen Energiefluss im laufenden Betrieb zu programmieren. Darüber hinaus können Entwickler das [PowerCompass™](https://www.intersil.com/en/powercompass/editor.html#/?_k=tblzt4) Tool nutzen, mit dem sie schnell andere Stromversorgungskomponenten finden können, die zu ihren speziellen Systemanforderungen passen. So lassen sich mehrere Stromschienen einrichten, eine Systemanalyse auf hoher Ebene durchführen und innerhalb von wenigen Minuten kundenspezifische Referenzdesign-Dateien erstellen.

**Preise und Verfügbarkeit**

Alle drei Controller und dazu passende Evaluierungsboards sind ab sofort weltweit bei allen Distributoren von Renesas Electronics erhältlich. Der bidirektionale, synchrone 60 V Auf-/Abwärts-Controller ISL81601 im HTSSOP-Gehäuse mit 38 Anschlüssen kostet US$ 3,99 (ab 1000 Stück) bzw. im QFN-Gehäuse mit 32 Anschlüssen US$ 3,69 (ab 1000 Stück). Weitere Informationen online unter: [www.renesas.com/products/isl81601](https://www.renesas.com/products/power-management/pwm-switching-controller/buck-boost-controllers/device/ISL81601.html)

Der bidirektionale, synchrone 40 V Auf-/Abwärts-Controller ISL81401 und sein unidirektionales Pendant ISL81401A kommen in einem QFN-Gehäuse mit 32 Anschlüssen. Der ISL81401 kostet US$ 2,79 (ab 1000 Stück) und der ISL81401A US$ 2,29 (ab 1000 Stück). Weitere Informationen unter: [www.renesas.com/products/isl81401](https://www.renesas.com/products/power-management/pwm-switching-controller/buck-boost-controllers/device/ISL81401.html)

und [www.renesas.com/products/isl81401A](https://www.renesas.com/products/power-management/pwm-switching-controller/buck-boost-controllers/device/ISL81401A.html)

**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**

PowerCompass ist ein Warenzeichen der Renesas Electronics Corporation. Alle weiteren, in dieser Pressemitteilung erwähnten Namen von Produkten und 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/)