1. **Communiqué de presse**

No.: REN0809(A)

**Renesas Electronics Lance des Isolateurs Numériques Offrant une Performance de Radiation Supérieure pour les Petits Satellites en Orbite Terrestre Basse**

*ISL71610M et ISL71710M Tolérants aux Radiations Offrent une Protection d'Isolation Maximale pour les Etages d'Alimentation et les Interfaces de Communication Série*

Düsseldorf, le 29 Janvier 2019 – Renesas Electronics Corporation (TSE: 6723), l’un des principaux fournisseurs de solutions avancées à base de semi-conducteurs, a lancé aujourd'hui deux isolateurs numériques protégés contre les radiations et emballés dans du plastique offrant la meilleure protection d'isolation (2 500VRMS) contre les pics de haute tension dans les étages d'alimentation et les interfaces de communication série utilisés dans les satellites miniatures (SmallSats) en orbite terrestre basse (OTB). Les sociétés privées « New Space » prévoient de lancer des milliers de SmallSats formant de grandes constellations qui opèrent dans plusieurs plans OTB. Les méga-constellations de SmallSats fournissent des communications Internet des Objets (IoT) à large bande omniprésentes partout dans le monde et des images en haute résolution d'observation de la Terre pour le suivi des objets sous-marins, aériens et terrestres.

L’ISL71610M à entrée passive et l’ISL71710M à entrée active offrent des performances supérieures pour les principales spécifications électriques, notamment la tension d’isolation, le débit, l'immunité transitoire en mode commun, le délai de propagation, le courant de repos et le courant dynamique. Les isolateurs numériques Giant Magneto Resistive (GMR) de Renesas remplacent idéalement les optocoupleurs sensibles aux effets néfastes des rayons émis par les rayonnements à dose ionisante (TID). Les deux isolateurs GMR surpassent également les isolateurs numériques basés sur des transformateurs qui subissent des interférences électromagnétiques (EMI) en raison d'émissions rayonnées par les rayonnements de bord et dipolaires. Les isolateurs numériques GMR de Renesas sont soumis à des essais de caractérisation à une dose d’ionisation allant jusqu'à 30krads(Si) et à des effets singuliers (SEE) à un transfert d’énergie linéaire (LET) de 43 MeV•cm2/mg.

Dans les conceptions d'alimentations partitionnées d’isolation, les ISL71610M et ISL71710M fournissent une tension d’isolation instantanée de 2,5kVRMS et une tension de fonctionnement continu de 600VRMS à 85°C. Dans les sous-systèmes de communication série qui nécessitent l'émetteur et le récepteur isolés électriquement, l'ISL71610M fonctionne jusqu'à 100 Mbits/s et l'ISL71710M jusqu'à 150 Mbits/s. Ces deux solutions offrent les débits de données les plus élevés du secteur New Space, 6 fois plus élevées que les solutions concurrentes, ce qui les rend idéales pour les liaisons de communication série, telles que RS-422, RS-485 et CAN (Controller Area Network). Les ISL71610M et ISL71710M ont tous deux un courant de repos significativement inférieur à celui de la concurrence, tandis que le courant dynamique du ISL71710M est presque 4 fois inférieur à celui des isolateurs de classe V.

« Les modèles ISL71610M et ISL71710M utilisent une structure inductive GMR intrinsèquement insensible aux effets des radiations et s’appuient sur les six décennies d’expérience des vols spatiaux de Renesas », a déclaré Philip Chesley, Vice-Président de la division Industrial Analog and Power Business de Renesas Electronics Corporation. « GMR rend nos isolateurs numériques de classe spatiale plus attrayants que les conceptions à base optique, et le flux plastique de Renesas tolérant aux radiations offre un rapport coût / performances en rayonnement optimal par rapport aux isolateurs de classe V. »

**Principales Fonctionnalités du ISL71610M et du ISL71710M**

* Plage d'alimentation de 3V à 5,5V
* Tension d’isolation de 2,5kVRMS pendant 1 minute et de 600VRMS en continu
* Débits de données allant jusqu'à 100 Mbits/s (ISL71610M) et 150 Mbits/s (ISL71710M)
* Immunité transitoire en mode commun de 20kV/µs (ISL71610M) et de 50kV/µs (ISL71710M)
* Délai de propagation de 8ns (ISL71610M) et 10ns (ISL71710M)
* Courant de repos de 1,3mA (ISL71610M) et 1,8mA (ISL71710M)
* Fonctionnement dans la plage de température militaire complète
  + TA = -55°C à +125°C
  + TJ = -55°C à +150°C
* Caractérisation du rayonnement à faible débit de dose (LDR) (0,01rad(Si)/s) : 30krad(Si)
* Caractérisation SEE : pas de SEB/SEL, VDD = 7V ; LET = 43MeV•cm2/mg

**Conception de Référence pour Bloc d'Alimentation en Demi-Pont 100V Isolé**

L’isolateur numérique à entrée passive ISL71610M est utilisé dans la conception de référence de l’étage de puissance en demi-pont durci par rayonnement de Renesas. La [carte d’évaluation ISL73040SEH4Z](https://www.renesas.com/products/software-tools/boards-and-kits/eval-kits/isl73040sehevxz.html) de la conception de référence présente un étage de puissance en demi-pont capable de prendre une entrée 100V des panneaux solaires d’un satellite et de générer des tensions de rail d’alimentation abaissées - 28V, 12V, 5V et 3,3V – avec un rendement énergétique jusqu'à 94%. Le [manuel d’utilisation ISL73040SEHEV4Z](https://www.renesas.com/www/doc/guide/isl73040sehev4z-user-guide.pdf) explique comment construire un étage de puissance en demi-pont avec isolation à l'aide du ISL71610M, du pilote GaN [ISL73040SEH](https://www.renesas.com/products/space-harsh-environment/rad-hard-power/rh-gan-fets/device/ISL73040SEH.html) et du FET GaN 200V [ISL73024SEH](https://www.renesas.com/products/space-harsh-environment/rad-hard-power/rh-gan-fets/device/ISL73024SEH.html). Le manuel d'utilisation fournit la nomenclature (BOM), explique comment alimenter l'isolateur et obtenir un contrôle des temps morts. Il contient également des instructions de routage permettant de minimiser les pics et les oscillations sur la porte FET GaN.

**Application de Bus CAN Isolée**

L'ISL71710M peut être utilisé avec un signal d'entrée de bus CAN pour fournir une isolation de communication série tolérant aux pannes entre le contrôleur de bus CAN et l'émetteur-récepteur de bus CAN [ISL71026M](https://www.renesas.com/products/space-harsh-environment/rad-tolerant-analog/rt-can-bus-transceivers/device/ISL71026M.html) radiodurci, ou l'émetteur-récepteur de bus CAN [ISL72026SEH](https://www.renesas.com/products/space-harsh-environment/rad-hard-analog/rh-can-bus-transceivers/device/ISL72026SEH.html) radiodurci. Cette application peut être étendue au protocole RS-422 en utilisant l'ISL71710 avec l'émetteur RS-422 [HS-26C31](https://www.renesas.com/products/space-harsh-environment/rad-hard-analog/rh-interface/device/HS-26C31EH.html) radiodurci et le récepteur RS-422 [HS-26C32](https://www.renesas.com/eu/en/products/space-harsh-environment/rad-hard-analog/rh-interface/device/HS-26C32EH.html) radiodurci.

**Prix et Disponibilité**

Les isolateurs numériques tolérants aux radiation ISL71610M et ISL71710M sont maintenant disponibles en boîtiers SOIC 8 broches de 5mm x 4mm. L'ISL71610M à entrée passive est proposée à un prix de $61,53 USD, et l'ISL71710M à entrée active à un prix de $64,18 USD, les deux en quantités de 1 000 unités.

Pour plus d'informations sur l'ISL71610M, visitez le site : [www.renesas.com/products/ISL71610M](https://www.renesas.com/products/space-harsh-environment/rad-tolerant-digital/rt-isolators/device/ISL71610M.html).

Pour plus d'informations sur l'ISL71710M, visitez le site : [www.renesas.com/products/ISL71710M](https://www.renesas.com/products/space-harsh-environment/rad-tolerant-digital/rt-isolators/device/ISL71710M.html).

**Remarque**

La politique de marque de Renesas continuera à appliquer la marque Intersil aux produits militaires et aérospatiaux.

**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) 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  
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/)