**News Release**

No.: REN0809(A)

**Renesas Electronics rilascia i nuovi isolatori digitali resistenti alle radiazioni pensati per satelliti in orbita bassa**

*Gli isolatori digitali resistenti alle radiazioni ISL71610M e ISL71710M forniscono il più alto grado di isolamento per gli stadi di alimentazione e per le porte seriali di comunicazione*

Düsseldorf, 29 Gennaio 2019 – Renesas Electronics Corporation (TSE : 6723), uno dei principali fornitori di soluzioni avanzate basate su dispositivi a semiconduttori, annuncia due nuovi isolatori digitali resistenti alle radiazioni che forniscono il più alto grado di isolamento dagli picchi ad alta tensione (2,500VRMS), pensati per essere utilizzati negli stadi di potenza e nella porte di comunicazione nei satelliti in orbita terrestre bassa (Low Earth Orbit - LEO). Molte nuove aziende privato stanno programmando il lancio di migliaia di piccoli satelliti (SmallSat) che andranno a formare costellazioni operanti su diverse orbite e questo permetterà di avere una copertura globale per le comunicazioni IoT, per immagini ad alta risoluzione delle aree marine, terrestri, aeree e il tracciamento delle merci.

Gli ingressi passivi dell’ISL71610M e gli ingressi attivi dell’ISL71710M offrono prestazioni superiori su tutti i principali parametri elettrici quali tensione di isolamento, velocità, immunità ai transitori di modo comune (CMTI), ritardo di propagazione, corrente di quiescenza e corrente dinamica. Gli isolatori di Renesas basati sulla tecnologia “Giant Magneto Resistive” (GMR) sono i sostituti ideali per i fotoaccoppiatori che sono soggetti al decadimento dell’ottica legate alla dose totale accumulata (Total Ionizing Doze, TID). Entrambi gli isolatori GMR surclassano gli isolatori basati su tecnologia induttiva che generano interferenze elettromagnetiche (EMI) dovute a irradiazione. Gli isolatori GMR di Renesas sono caratterizzati e testati ad una dose di radiazioni (Total Ionizing Doze, TID) fino a 30krads(Si), e contro gli “Effetti da Singolo Evento” (Single Event Effects, SEE) con una “Linear Energy Transfer” (LET) di 43MeV•cm2/mg.

In una architettura di scheda isolata, gli ISL71610M e ISL71710M garantiscono un livello di isolamento di picco di 2.5kVRMS ed un livello continuo di 600VRMS ad 85°C. Nelle comunicazioni seriali che necessitano un isolamento tra trasmettitore e ricevitore, il ISL71610M garantisce un bit rate fino a 100 Mbps ed il ISL71710M fino a 150 Mbps.

Entrambi i dispositivi offrono alle nuove imprese legate al settore “spazio” il più alto data rate (6 volte maggiore delle concorrenza) il che rende questi dispositivi ideali per comunicazioni seriali come RS-422, RS-485 e Controller Area Network (CAN). Gli ISL71610M e ISL71710M offrono inoltre una corrente di quiescenza significativamente più bassa rispetto ai concorrenti ed il ISL71710M ha circa una corrente dinamica 4 volte più bassa rispetto agli isolatori “Classe V”.

Philip Chesley, Vice Presidente della Divisione “Industrial Analog and Power” di Renesas

Electronics Corporation sottolinea che “questi dispositivi sono frutto dell’esperienza maturata da Renesas in ambito aereospaziale negli ultimi 60 anni e la tecnologia GMR utilizzata negli isolatori ISL71610M e ISL71710M è per sua stessa natura robusta agli effetti delle radiazioni. La tecnologia GMR rende i nostri isolatori digitali più performanti rispetto ai componenti ottici ed il processo di produzione Renesas denominato “radiation-tolerant plastic flow” permette di ottimizzare il costo a pari livello di resistenza alle radiazioni in confronto agli isolatori in Classe V.”

**Principali caratteristiche dei ISL71610M and ISL71710M**

* Tensione di alimentazione da 3V a 5.5V
* Tensione di isolamento di 2.5kVRMS per 1 minuto e 600VRMS continui
* Data rate fino a 100Mbps (ISL71610M) e 150Mbps (ISL71710M)
* Immunità ai transitori di modo comune (CMTI) di 20kV/µs (ISL71610M) e 50kV/µs (ISL71710M)
* Ritardo di propagazione di 8ns (ISL71610M) e 10ns (ISL71710M)
* Corrente di quiescenza di 1.3mA (ISL71610M) e 1.8mA (ISL71710M)
* Gamma di temperature di lavoro militare:
	+ TA = -55°C to +125°C
	+ TJ = -55°C to +150°C
* Caratterizzazione a basse contrazioni (LDR) (0.01rad(Si)/s): 30krad(Si)
* Caratterizzazione degli Effetti da Singolo Evento (SEE): No SEB/SEL, VDD = 7V; LET = 43MeV•cm2/mg

**Reference design per alimentatore half brige isolato da 100V**

L’isolatore digitale con ingressi passivi ISL71610M è utilizzato all’interno del reference design Renesas per un alimentatore half bridge resistente alle radiazioni. Il reference design [ISL73040SEH4Z evaluation board](https://www.renesas.com/products/software-tools/boards-and-kits/eval-kits/isl73040sehevxz.html) realizza uno stadio di potenza in grado di ricevere un ingresso a 100V, ad esempio dai pannelli solari di un satellite, e generare le tensioni 28V, 12V, 5V, 3.3V con una efficienza del 94%. Il manuale [ISL73040SEHEV4Z User Manual](https://www.renesas.com/www/doc/guide/isl73040sehev4z-user-guide.pdf) descrive nel dettaglio come progettare uno stadio di potenza half bridge isolato, andando ad utilizzare gli ISL71610M, i driver “low side” per GaN [ISL73040SEH](https://www.renesas.com/products/space-harsh-environment/rad-hard-power/rh-gan-fets/device/ISL73040SEH.html) ed i FET GaN a 200V [ISL73024SEH](https://www.renesas.com/products/space-harsh-environment/rad-hard-power/rh-gan-fets/device/ISL73024SEH.html). Il manuale fornisce inoltre la bill of materials (BOM), illustra come alimentare gli isolatori ed ottenere il controllo del dead-time. Vengono inoltre descritte le linee guida per disegnare un layout che minimizzi le sovratensioni e le oscillazioni sul gate dei FET GaN.

**Applicazione con bus CAN isolato**

Il ISL71710M può essere utilizzato in con un segnale “single ended” per realizzare una comunicazione isolata “fault tollerant” tra il CAN Bus controller i CAN Bus transceiver rad-hard [ISL71026M](https://www.renesas.com/products/space-harsh-environment/rad-tolerant-analog/rt-can-bus-transceivers/device/ISL71026M.html) o [ISL72026SEH](https://www.renesas.com/products/space-harsh-environment/rad-hard-analog/rh-can-bus-transceivers/device/ISL72026SEH.html). Analogamente questa architettura può essere estesa alle RS-422 utilizzando il ISL71710 con il trasmettitore rad-hard [HS-26C31](https://www.renesas.com/products/space-harsh-environment/rad-hard-analog/rh-interface/device/HS-26C31EH.html) e con il ricevitore RS-422 rad-had [HS-26C32](https://www.renesas.com/products/space-harsh-environment/rad-hard-analog/rh-interface/device/HS-26C32EH.html).

**Prezzi e disponibilità**

Gli isolatori digitali resistenti alle radiazioni ISL71610M e ISL71710M sono disponibili ora in package 5mm x 4mm SOIC ad 8 pin. La versione con ingressi passivi ISL71610M ha un costo di $61.53 USD e la versione con ingressi attivi ISL71710M ha un costo di $64.18 USD, entrambi per volumi annui di 1000 pezzi.

Per maggiori informazioni sull’ISL71610M, visitate: [www.renesas.com/products/ISL71610M](https://www.renesas.com/products/space-harsh-environment/rad-tolerant-digital/rt-isolators/device/ISL71610M.html).

Per maggiori informazioni sull’ISL71710M, visitate: [www.renesas.com/products/ISL71710M](https://www.renesas.com/products/space-harsh-environment/rad-tolerant-digital/rt-isolators/device/ISL71710M.html).

(Nota) Renesas continuerà ad applicare il marchio Intersil per i prodotti militari e spazio.

**A proposito di Renesas Electronics Corporation**

Renesas Electronics Corporation ([TSE: 6723](https://urldefense.proofpoint.com/v2/url?u=http-3A__www.jpx.co.jp_english_&d=DwMFAg&c=9wxE0DgWbPxd1HCzjwN8Eaww1--ViDajIU4RXCxgSXE&r=mWLUx0QVt25BWK-MZ29zLPLQHyv8UpUkXzcgXaA3aWQ&m=DYdTH9hu-7LaulV1SVM6YKpZz_t6AqnyxumFHk-LqFg&s=UlMPBZIH1yicvEPu6e6QHB45plYIXPqV-0XV5KGZZl0&e=)) distribuisce innovazione nel mercato embedded per mezzo di soluzioni complete a semiconduttori che permettono a miliardi di dispositivi intelligenti connessi di migliorare il modo in cui le persone vivono e lavorano. Leader [globale](https://www.renesas.com/about/company/profile/global.html) nei microcontrollori, prodotti A&P e SoC, Renesas fornisce una serie di soluzioni complete per una vasta gamma di applicazioni automotive, industriali, Home Electronics, Office Automation and Information Communication Technology per contribuire a plasmare un futuro senza limiti. Ulteriori informazioni circa Renesas sono disponibili visitando [renesas.com](https://www.renesas.com/en-eu/).

###

(Remarks) All names of products or services mentioned in this press release are trademarks or registered trademarks of their respective owners.

**Per informazioni e richieste:**

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)

**Contatto in agenzia per ulteriori informazioni:**

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 / martin\_stummer@hbi.de

Web: [www.hbi.de](http://www.hbi.de/)