**News Release**

No.: REN2415(A)

**Renesas presenta la nuova serie di MCU di fascia bassa RA0 con il consumo energetico più efficiente nella sua categoria**

*Dispositivi a basso costo destinati all’elettronica di consumo, piccoli elettrodomestici, controllo di sistemi industriali ed automazione degli edifici*

**Düsseldorf, 9 Aprile 2024 ―** Renesas Electronics Corporation (TSE:6723), fornitore leader di soluzioni avanzate a semiconduttore, oggi annuncia la serie di microcontrollori (MCU) RA0 basata sul core Cortex®-M23 di Arm®. I nuovi dispositivi RA0 a basso costo offrono il consumo energetico complessivo più basso nel settore dei MCU a 32-bit, adatti per applicazioni di vario genere.

I dispositivi RA0 hanno un consumo di corrente in modalità attiva pari a solo 84.3μA/MHz e solo 0.82 mA in modalità sleep. Inoltre, Renesas offre la modalità Software Standby nei nuovi MCU che riduce il consumo energetico di un ulteriore 99%, raggiungendo un valore bassissimo, pari a 0.2 µA. Grazie anche alla possibilità di risveglio ultrarapido con oscillatore interno HOCO (High-speed On-Chip Oscillator), questi MCU a bassissimo consumo risultano ideali per prodotti elettronici di consumo alimentati a batteria, piccoli elettrodomestici, applicazioni di controllo di sistemi industriali ed automazione degli edifici.

**Set di funzionalità ottimizzato per applicazioni a basso costo**

Renesas è già in produzione con il primo gruppo della serie RA0, RA0E1. Questi dispositivi integrano un set ottimizzato di funzionalità per coprire applicazioni a basso costo. Essi offrono un ampio intervallo di alimentazione, da 1.6V fino a 5.5V, i clienti possono quindi evitare il regolatore / traslatore di tensione nei loro sistemi a 5V. I microcontrollori RA0 integrano inoltre i timer, le comunicazioni seriali, diverse periferiche analogiche, funzioni di sicurezza funzionale e per interfaccia uomo-macchina, per ridurre il costo della lista componenti (BOM) per i clienti. È disponibile una ampia scelta di opzioni di packaging, incluso il piccolo QFN a 16pin, da 3mm x 3mm.

In aggiunta, l’oscillatore on-chip (HOCO) ad alta precisione (±1.0%) migliora l’accuratezza della trasmissione seriale e consente ai progettisti di risparmiare l’oscillatore esterno. A differenza di altri HOCO, l’oscillatore integrato in RA0 mantiene la precisione con temperatura che spazia dai -40°C a 105°C. Questo ampio intervallo di temperatura permette ai nostri clienti di evitare calibrazioni costose e dispendiose in termini di tempo, anche dopo il processo di saldatura per rifusione.

I microcontrollori [RA0E1](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/ra-cortex-m-mcus/ra0e1-32mhz-arm-cortex-m23-entry-level-ultra-low-power-general-purpose-microcontroller?utm_campaign=f-up-mcu_ra0e1-epsg-iotbd-ipm2-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=pp) offrono funzioni critiche di diagnostica safety nonché una libreria di auto-test certificata IEC60730. Includono inoltre le funzionalità di security, tra cui il generatore di numeri casuali (TRNG) e le librerie AES per applicazioni IoT, inclusa la crittografia.

“In qualità di leader nel campo embedded, i nostri clienti si aspettano che Renesas fornisca la migliore soluzione per qualsiasi tipo di applicazione”, dichiara **Akihiro Kuroda, Vicepresidente della 2a Divisione di Embedded Processing in Renesas**. “I microcontrollori del gruppo RA0E1 forniscono un consumo energetico estremamente ridotto, insieme a un costo molto basso, aspetto necessario per sistemi sensibili al prezzo, senza però sacrificare la sicurezza funzionale e dei dati, e la facilità di progettazione. Con la recente introduzione della serie RA8 ad alte prestazioni, Renesas offre ora una piattaforma di MCU di prim’ordine che può coprire qualsiasi applicazione, in qualunque parte del mondo.”

“Le applicazioni IoT embedded con vincoli sui consumi, per mercati industriale e domotica, hanno esigenze specifiche in termini di prestazioni, efficienza e security”, annuncia **Paul Williamson, senior vice president and general manager, IoT Line of Business in Arm.** “La famiglia di MCU RA di Renesas, basata sulla tecnologia Arm, ora offre soluzioni che vanno dai microcontrollori RA0 a basso consumo, ai dispositivi RA8 ad alte prestazioni con funzionalità AI, il tutto accomunato da un ambiente di sviluppo che consente una progettazione e una migrazione facile e veloce.”

**Caratteristiche principali del gruppo MCU RA0E1**

* **Core**: Arm Cortex-M23 a 32MHz
* **Memoria**: Fino a 64KB di memoria Code Flash integrata e 12KB di SRAM
* **Periferiche analogiche:** ADC a 12-bit, sensore di temperatura, riferimento di tensione interno
* **Periferiche di comunicazione**: 3 UART, 1 UART asincrona, 3 seriali SPI semplificate, 1 IIC, 3 IIC semplificate
* **Safety**: SRAM con controllo di parità, rilevamento di accesso non valido in memoria, rilevamento frequenza, test del convertitore A/D, memoria immutabile, calcolatore CRC, protezione sulla scrittura dei registri
* **Security**: Identificativo univoco (Unique ID), generatore di numeri casuali (TRNG), protezione sulla lettura della memoria Flash
* **Package**: 16, 24 e 32 pin QFN, 20 pin LSSOP, 32 pin LQFP

Il nuovo gruppo di MCU RA0E1 è supportato dal pacchetto software FSP ([Flexible Software Package](https://www.renesas.com/software-tool/flexible-software-package-fsp?utm_campaign=f-up-mcu_ra0e1-epsg-iotbd-ipm2-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=sw)) di Renesas. FSP permette di sviluppare applicazioni in modo rapido, fornendo tutte le infrastrutture software necessarie, inclusi diversi tipi di RTOS, BSP, driver per periferiche, middleware, connettività, networking, e stack per security, nonché software di esempio per creare soluzioni complesse di intelligenza artificiale, controllo motore e soluzioni cloud. Questa architettura permette la completa flessibilità durante lo sviluppo dell’applicazione, infatti il

cliente può scegliere un RTOS ed ha la possibilità di integrare il proprio codice consolidato, già in uso. L’utilizzo del FSP consente inoltre una semplice migrazione dei progetti sviluppati su RA0E1 a dispositivi RA di dimensioni maggiori, nel caso in cui il cliente lo desiderasse.

**Winning Combinations**

Renesas ha combinato il nuovo MCU RA0E1 con numerosi dispositivi compatibili presenti nel proprio portafoglio per offrire un’ampia gamma di “Combinazioni Vincenti”, tra cui il [Modulo HVAC di Monitoraggio Ambientale per Edifici Pubblici](https://www.renesas.com/application/industrial/building-home-automation/hvac-environment-monitor-module-public-buildings?utm_campaign=f-up-mcu_ra0e1-epsg-iotbd-ipm2-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=wc). Le Combinazioni Vincenti sono architetture di sistema costituite da dispositivi reciprocamente compatibili tecnicamente che interagiscono insieme per fornire un design ottimizzato, a basso rischio e con un tempo di lancio sul mercato più rapido. Renesas offre più di 400 Combinazioni Vincenti con un’ampia scelta di prodotti provenienti dal proprio portafoglio, per consentire ai clienti un veloce processo di progettazione e di immissione dei loro prodotti sul mercato. Le Combinazioni Vincenti sono presenti su [renesas.com/win](https://www.renesas.com/applications?utm_campaign=f-up-mcu_ra0e1-epsg-iotbd-ipm2-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=acp).

**Dimostrazione alla fiera Embedded World 2024**

Unisci a Renesas alla fiera Embedded World 2024 a Norimberga, Germania, dal 9 all’11 aprile nel padiglione 1, stand 234, per vedere una dimostrazione dal vivo dei nuovi MCU RA0.

**Disponibilità**

Il [gruppo di MCU RA0E1](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/ra-cortex-m-mcus/ra0e1-32mhz-arm-cortex-m23-entry-level-ultra-low-power-general-purpose-microcontroller?utm_campaign=f-up-mcu_ra0e1-epsg-iotbd-ipm2-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=pp) è ora disponibile, insieme al software FSP ed alle schede di valutazione [RA0E1 Fast Prototyping Board](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/ra-cortex-m-mcus/fpb-ra0e1-fast-prototyping-board-ra0e1-mcu-group?utm_campaign=f-up-mcu_ra0e1-epsg-iotbd-ipm2-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=tp). Campioni e kit possono essere ordinati mediante il sito web di Renesas o attraverso i distributori. Maggiori informazioni sui nuovi MCU sono disponibili al seguente indirizzo [renesas.com/RA0E1](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors/ra-cortex-m-mcus/ra0e1-32mhz-arm-cortex-m23-entry-level-ultra-low-power-general-purpose-microcontroller?utm_campaign=f-up-mcu_ra0e1-epsg-iotbd-ipm2-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=pp).

**La leadership di Renesas nel settore dei microcontrollori**

Renesas, un leader mondiale nella produzione di microcontrollori, distribuisce oltre 3,5 miliardi di unità all'anno, circa il 50% dei quali nel settore automobilistico ed il resto nelle applicazioni industriali, dell'Internet of Things, oltre che nelle infrastrutture per data center e nel settore delle comunicazioni. Renesas ha il più ampio portafoglio di dispositivi a 8 bit, 16 bit e 32 bit, che offrono qualità ed efficienza senza pari e prestazioni eccezionali. In qualità di fornitore di fiducia, Renesas vanta decenni di esperienza nella progettazione di MCU intelligenti e sicuri, supportati da un modello di produzione doppia sorgente, dalla tecnologia di processo MCU più avanzata del settore e da una vasta rete di oltre 250 partner a supporto dell'ecosistema. Per ulteriori informazioni sui microcontrollori forniti da Renesas, visitate il sito [renesas.com/MCUs](https://www.renesas.com/products/microcontrollers-microprocessors?utm_campaign=f-up-mcu_ra0e1-epsg-iotbd-ipm2-null&utm_source=null&utm_medium=pr&utm_content=pcp).

**A proposito di Renesas Electronics Corporation**

Renesas Electronics Corporation ([TSE: 6723](http://www.jpx.co.jp/english/)) offre un futuro più sicuro, intelligente e sostenibile in cui la tecnologia aiuta a semplificarci la vita. Renesas è un fornitore leader a livello mondiale con la capacità di combinare la propria esperienza in ambito di elaborazione integrata, analogica, dispositivi di potenza e connettività, con lo scopo di fornire soluzioni complete a semiconduttore. Queste Winning Combinations, permettono un time-to-market immediato per tutte le applicazioni in ambito automobilistico, industriale, infrastrutturale e IoT, consentendo di realizzare miliardi di dispositivi intelligenti e connessi, che migliorano il modo in cui le persone vivono e lavorano. Scopri di più su [renesas.com](http://www.renesas.com/). Seguici su [LinkedIn](https://www.linkedin.com/company/renesas/), [Facebook](https://www.facebook.com/RenesasElectronics/), [X](https://twitter.com/renesasglobal), [YouTube](https://www.youtube.com/user/RenesasPresents) e [Instagram](https://www.instagram.com/renesas_global/).

 ###

Tutti i nomi di prodotti o servizi citati in questo comunicato stampa sono marchi o marchi registrati dei rispettivi proprietari.

**Contatto per ulteriori informazioni:**

Alexandra Janetzko / Martin Stummer

HBI Communication Helga Bailey GmbH (PR agency), Hermann-Weinhauser-Str. 73, 81673 Munich, Germany

Tel.: +49 89 99 38 87-32 / -34

Email: alexandra\_janetzko@hbi.de / martin\_stummer@hbi.de

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