



Comunicato stampa

16 marzo 2026

L'unità di controllo elettronico di zona di Marelli premiata ai Digital Engineering Awards 2026

L'unità di controllo elettronico di zona (ZCU - *Zone Control Unit*) di **Marelli** ha ricevuto il riconoscimento "*Commendable*" nella categoria "*Engineering Product of the Year*" ("Prodotto dell'anno in ambito ingegneria") ai Digital Engineering Awards 2026, che riconoscono l'eccellenza nell'innovazione ingegneristica e nella trasformazione digitale nel settore della mobilità a livello globale. La cerimonia di premiazione, organizzata da L&T Technology Services in collaborazione con ISG e CNBC-TV18, si è tenuta a Boston, Massachusetts (USA), il 12 marzo 2026.

La ZCU è stata selezionata per il suo ruolo cruciale nella semplificazione dell'architettura elettrica ed elettronica (E/E) dei veicoli, nella riduzione della complessità dei sistemi e nell'accelerazione della transizione verso i "*software-defined vehicles*" (SDV - veicoli definiti da software) grazie a una piattaforma unificata, scalabile e pronta per il futuro. Superando le tradizionali architetture basate su domini, la soluzione di Marelli consente un controllo completo e trasversale "*cross-domain*" attraverso una singola centralina di controllo elettronico per più aree e funzioni, permettendo una comunicazione fluida tra diversi "domini" tecnologici del veicolo e garantendo al contempo operazioni sicure e scambio di dati ad alta velocità.

*"Il riconoscimento ottenuto per la nostra unità di controllo di zona è motivo di grande orgoglio per me e per tutti noi in Marelli", ha dichiarato **Ravi Tallapragada, Presidente del business Electronics di Marelli**. "Riflette l'impatto del nostro lavoro nel supportare la transizione del settore verso i veicoli definiti da software. Portando il controllo cross-domain all'interno di un'unica piattaforma scalabile, la nostra ZCU consente ai produttori di veicoli di innovare più velocemente. Voglio congratularmi con i nostri team di ingegneria a livello globale, la cui dedizione e competenza hanno reso possibile questo risultato".*

La ZCU di Marelli supporta funzionalità Ethernet di nuova generazione, tecnologie di virtualizzazione, acceleratori hardware, protocolli di controllo remoto e software conformi ai requisiti di sicurezza. Si tratta di fattori essenziali per i software-defined vehicles di nuova generazione, che richiedono maggiore capacità di trasmissione dati, connettività potenziata, possibilità di aggiornamento e integrazione software più avanzata. Inoltre, la ZCU soddisfa i requisiti dei sistemi a 48 V con ingresso di alimentazione dedicato e uscita protetta da "*e-fuse*" (fusibile elettronico).

Sostituendo numerose centraline di controllo elettronico dedicate e semplificando la configurazione dei cablaggi, la ZCU riduce il peso di questi ultimi di circa il 30% rispetto ai sistemi di controllo zonale esistenti. Questo design ottimizzato riduce la complessità del sistema e consente un'architettura E/E più efficiente per i veicoli del futuro.



Impiegando un'architettura orientata ai servizi (SOA - *Service-Oriented Architecture*), la ZCU consente a ciascuna centralina di rendere disponibili servizi a cui altri moduli possono connettersi, dissociando lo sviluppo software e migliorando la scalabilità su diversi segmenti e mercati automotive. Questo approccio aumenta la flessibilità in fase di progettazione e supporta l'evoluzione continua delle funzionalità lungo l'intero ciclo di vita del veicolo. Questi vantaggi dal punto di vista dell'architettura consentono inoltre ai *carmaker* di ridurre i cicli di sviluppo e semplificare la supply chain.

Sviluppata sulla piattaforma EliteZone di Marelli, la ZCU integra *microcontroller* di nuova generazione, "*smart switch*" (interruttori intelligenti) e interfacce di comunicazione in una soluzione unificata che supporta la transizione verso architetture pronte per i software-defined vehicle per i costruttori di veicoli in tutto il mondo.

Caratteristiche tecniche dell'unità di controllo di zona Marelli:

- Supporto per applicazioni multi-dominio isolate con funzionalità "*fail-safe*"
- Prestazioni di elaborazione fino a 6 KDMIPS (Kilo Dhrystone Million Instructions Per Second)
- Due porte Gigabit Ethernet (GbE)
- Oltre 20 interfacce CAN (Controller Area Network) e LIN (Local Interconnect Network)
- Hypervisor integrato
- Data Routing Engine integrato
- Supporto per sicurezza funzionale fino ad ASIL D (Automotive Safety Integrity Level D)

Marelli

Marelli è uno dei maggiori fornitori di tecnologie per la mobilità in ambito automotive. Con esperienza e valori di riferimento nell'innovazione e nell'eccellenza manifatturiera, la mission di Marelli è quella di trasformare il futuro della mobilità, lavorando al fianco di clienti e partner per un'evoluzione del sistema secondo criteri di sicurezza, sostenibilità e connettività allargata. Con circa 40.000 dipendenti nel mondo, il perimetro di Marelli conta oltre 150 siti a livello globale.