

DA PUBBLICARE IMMEDIATAMENTE

No. 3906

Il presente testo è una traduzione della versione inglese ufficiale del comunicato stampa e viene fornito unicamente per comodità di consultazione. Fare riferimento al testo inglese originale per conoscere i dettagli e/o le specifiche. In caso di eventuali discrepanze, prevale il contenuto della versione inglese originale.

Richieste dei clienti

Semiconductor & Device Marketing Div.A
Mitsubishi Electric Corporation

www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/

Richieste dei media

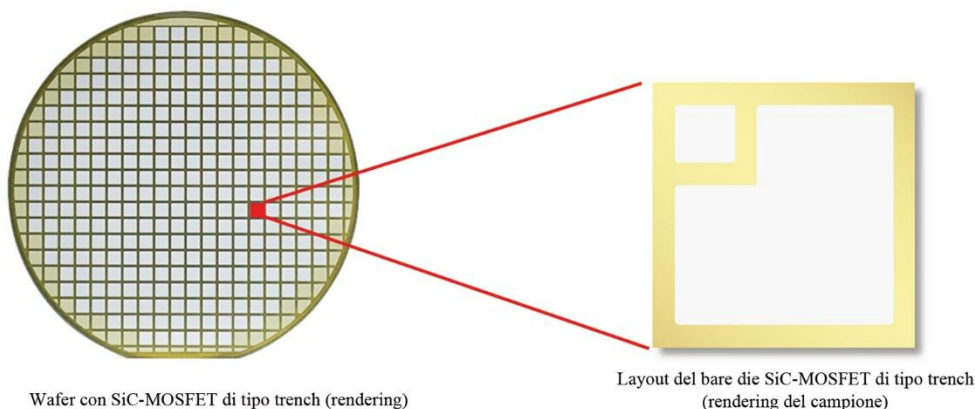
Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp

www.MitsubishiElectric.com/en/pr/

Mitsubishi Electric spedisce campioni di Bare Die SiC-MOSFET di quinta generazione

Bassa resistenza di conduzione all'avanguardia nel settore (circa il 25% inferiore rispetto ai prodotti esistenti) che migliora l'efficienza energetica dei veicoli xEV



TOKYO, 4 giugno 2026 – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishi-electric.com) (TOKYO: 6503) ha annunciato oggi che a partire dalla fine di giugno inizierà a distribuire gradualmente campioni di due nuovi tipi di transistor a effetto di campo metallo-ossido-semiconduttore in carburo di silicio (SiC-MOSFET) di quinta generazione, in formato bare die. I nuovi SiC-MOSFET sono progettati per l'uso in inverter per motori di trazione ed eAxe¹ di veicoli elettrici (EV), veicoli ibridi plug-in (PHEV) e altri veicoli elettrificati (xEV). Presentano la struttura trench proprietaria di Mitsubishi Electric² e raggiungono una bassa resistenza di conduzione leader del settore³, circa il 25% inferiore⁴ rispetto a quella dei prodotti esistenti⁵.

I prodotti saranno esposti al PCIM Expo & Conference 2026 (9-11 giugno, Norimberga, Germania) nonché a fiere in Giappone, Cina e altri paesi.

¹ Un'unità di trazione che integra motore, inverter e cambio al cuore di un veicolo elettrico.

² Struttura in cui sulla superficie del wafer vengono incise scanalature (trench), all'interno delle quali sono integrati gli elettrodi di gate.

³ Ricerca di Mitsubishi Electric al 29 maggio 2026.

⁴ La resistenza in conduzione (on-resistance) fa riferimento al valore di resistenza generato tra drain e source quando un semiconduttore di potenza, come un MOSFET, è nello stato di accensione.

⁵ Confrontando la resistenza in conduzione del nuovo prodotto e del prodotto convenzionale (SiC-MOSFET trench di 4a generazione) con la stessa tensione nominale e con tensione di soglia regolata.

I bare die SiC-MOSFET di quinta generazione di Mitsubishi Electric contribuiranno alle prestazioni e alla miniaturizzazione degli inverter e degli eAxe per xEV, estendendo l'autonomia e migliorando l'efficienza energetica degli xEV. Inoltre, la tecnologia di processo produttivo proprietaria dell'azienda limita il degrado delle prestazioni e le fluttuazioni della perdita di potenza e della resistenza in conduzione, garantendo una qualità stabile anche dopo un utilizzo a lungo termine e contribuendo alla durata e alle prestazioni degli inverter xEV e degli eAxe.

Caratteristiche del prodotto

1) Nuova struttura trench SiC-MOSFET, che riduce la resistenza in conduzione per una migliore autonomia ed efficienza energetica dei veicoli xEV

- La struttura proprietaria “flat source contact” (FSC) di Mitsubishi Electric,⁶ una nuova struttura trench e la tecnologia convenzionale di impianto ionico obliquo aumentano la densità di cella e facilitano il flusso di corrente per una resistenza in conduzione bassa leader del settore³.
- La resistenza in conduzione è inferiore di circa il 25% rispetto a quella dei tradizionali SiC-MOSFET di tipo trench,⁵ consentendo prestazioni migliori e la miniaturizzazione degli inverter per xEV, il che estenderà l'autonomia e migliorerà l'efficienza energetica degli xEV.

2) Nuova tecnologia di produzione per SiC-MOSFET di tipo trench che mantiene le prestazioni xEV a lungo termine

- La tecnologia di produzione proprietaria di Mitsubishi Electric limita il calo delle prestazioni dovuto alla conduzione del diodo di corpo,⁷ contribuendo a stabilizzare la qualità.
- I nuovi SiC-MOSFET di tipo trench eliminano le fluttuazioni della perdita di potenza e della resistenza in conduzione che si verificano durante le operazioni di commutazione, grazie all'applicazione dei 20 anni di esperienza dell'azienda nella ricerca e nella produzione di SiC-MOSFET planari⁸ e di tipo trench e di diodi a barriera Schottky al carburo di silicio (SiC-SBD⁹), inclusi il controllo proprietario del processo SiC e un metodo unico di produzione delle pellicole di ossido di gate .
- La qualità costante contribuisce alla durevolezza degli inverter xEV e dell'eAxe per prestazioni xEV a lungo termine.

⁶ Una struttura in cui un film isolante è incorporato all'interno della trench.

⁷ Il fenomeno in cui il diodo integrato nel MOSFET conduce automaticamente come bypass allo spegnimento.

⁸ Una struttura in cui gli elettrodi di gate sono posizionati sulla superficie del wafer.

⁹ Un diodo che utilizza la barriera Schottky formata alla giunzione tra un semiconduttore e un metallo.

Specifiche generali

Tipo	WF0007Q-1200AA	WF0005Q-0750AA
Applicazione	Per xEV	
Tensione nominale	1200 V	750 V
Resistenza	6,7 mΩ	4,8 mΩ
Specifiche degli elettrodi di superficie	Compatibili con saldature	
Specifiche degli elettrodi posteriori	Compatibili con saldatura, giunzione e sinterizzazione Ag	
Prezzo	Per preventivo individuale	
Spedizione dei campioni	Fine giugno 2026	Fine luglio 2026
Impatto ambientale	Conforme alla direttiva RoHS ¹⁰ (2011/65/UE, (UE) 2015/863)	

Cresce la domanda di semiconduttori di potenza che convertono in modo efficiente l'energia elettrica per una maggiore decarbonizzazione. Nel settore automobilistico, la domanda di semiconduttori di potenza per apparecchiature di conversione di potenza, come gli inverter per azionamenti del motore, è in espansione e si sta diversificando, spinta dall'elettrificazione dei veicoli mirata a ridurre le emissioni di gas serra. Le aspettative sui semiconduttori di potenza SiC sono in aumento, poiché tali dispositivi riducono notevolmente la perdita di potenza.

Mitsubishi Electric ha iniziato a produrre in serie moduli a semiconduttori di potenza per xEV nel 1997, in anticipo rispetto al settore. Da allora, l'azienda ha ottenuto successo nel superare le sfide legate alla miniaturizzazione degli inverter, compresa una maggiore affidabilità nonostante i cicli termici,¹¹ e i suoi prodotti sono stati adottati da vari produttori di veicoli elettrici (EV) e veicoli elettrici ibridi (HEV). Inoltre, dalla commercializzazione da parte dell'azienda nel 2010 di moduli semiconduttori di potenza in SiC che riducono significativamente le perdite di potenza, questi prodotti sono stati adottati nei sistemi inverter per condizionatori d'aria, apparecchiature industriali e veicoli ferroviari, contribuendo a ridurre il consumo energetico negli elettrodomestici, nelle apparecchiature industriali e nelle automotrici.

In futuro, Mitsubishi Electric intende ampliare la propria fornitura di bare die SiC-MOSFET di alta qualità e a bassa perdita per xEV e altre apparecchiature per elettronica di potenza a risparmio energetico a sostegno della Green Transformation.

¹⁰ Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche)

¹¹ Cicli ripetuti di aumento e diminuzione della temperatura dell'intero prodotto dovuti a cambiamenti nell'ambiente esterno, ecc.

Sito Web

<https://www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/powerdevices/>

###

Informazioni su Mitsubishi Electric Corporation

In linea con la sua [filosofia aziendale](#), Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) colloca la sostenibilità al centro delle proprie attività e attribuisce grande importanza alla fiducia degli stakeholder, compresi la società, i clienti, gli azionisti e i dipendenti. Nel perseguire la redditività, l'efficienza del capitale e la crescita, Mitsubishi Electric lavora a stretto contatto con i clienti per sviluppare soluzioni a valore aggiunto che affrontino le complesse sfide odierne, rafforzando al contempo il valore aziendale sostenibile.

Fondata nel 1921, Mitsubishi Electric vanta oltre un secolo di esperienza nella fornitura di prodotti e soluzioni affidabili e di alta qualità. Con oltre 200 società del gruppo e circa 150.000 dipendenti in tutto il mondo, l'azienda è un leader globale riconosciuto nella produzione, commercializzazione e vendita di apparecchiature e sistemi elettrici ed elettronici in un'ampia gamma di settori, tra cui sistemi di pubblica utilità, sistemi energetici, sistemi di difesa e spaziali, sistemi di automazione industriale, apparecchiature automobilistiche, sistemi per l'edilizia, sistemi di condizionamento dell'aria e prodotti per la casa, innovazioni digitali e semiconduttori e dispositivi.

Mitsubishi Electric ha realizzato un fatturato consolidato di 5.894,7 miliardi di yen (36,8 miliardi di dollari USA*) nell'anno fiscale conclusosi il 31 marzo 2026. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.MitsubishiElectric.com

*160 JPY = 1 USD, tasso di cambio approssimativo sul mercato valutario di Tokyo al 31 marzo 2026