



Toshiba lancia un MOSFET al Carburo di Silicio (SiC) da 1200 V

Il dispositivo offre perdite significativamente ridotte, aumentando in questo modo l'efficienza della soluzione di alimentazione

Düsseldorf, Germania, 20 Ottobre 2020 — Toshiba Electronics Europe GmbH («Toshiba») ha lanciato un MOSFET al Carburo di Silicio (SiC) da 1200 V per applicazioni industriali ad alta potenza, che includono gli alimentatori AC-DC con ingresso da 400 V, gli inverter fotovoltaici (PV) e i convertitori DC-DC bidirezionali i per gruppi di continuità (UPS).

Il nuovo MOSFET di potenza TW070J120B si basa sul SiC, un nuovo materiale a banda larga che consente ai dispositivi di offrire resistenza alle alte tensioni, commutazione ad alta velocità e bassa resistenza in fase di accensione rispetto ai dispositivi MOSFET convenzionali e ai transistor bipolari a gate isolato (IGBT) realizzati in silicio (Si). Di conseguenza, il nuovo MOSFET apporterà un contributo significativo alla riduzione dei consumi energetici e al miglioramento della densità di potenza, consentendo di ridurre le dimensioni del sistema.

Realizzato in base a una struttura di dispositivo di seconda generazione^[1] di Toshiba, il nuovo MOSFET al SiC offre una maggiore affidabilità. Inoltre, il TW070J120B raggiunge una bassa capacità di ingresso (C_{ISS}), pari a 1680pF (tip.), un basso valore di carica in ingresso al gate (Q_g) di 67nC (tip.) e una resistenza di on al drain-source ($R_{DS(ON)}$) di appena 70m Ω (tip.).

Se confrontato con un IGBT al silicio da 1200 V come il GT40QR21 di Toshiba, il nuovo dispositivo riduce le perdite di commutazione in spegnimento di circa l'80% e il tempo

di commutazione (tempo di caduta) di circa il 70%, offrendo allo stesso tempo caratteristiche di bassa tensione di accensione con una corrente di drain (I_D) massima di 20A.

La tensione di soglia del gate (V_{th}) è impostata a un valore alto (nell'intervallo compreso tra 4,2 V e 5,8 V), che riduce la possibilità di accensione o spegnimento non intenzionale o spurio. Inoltre, l'incorporazione di un diodo al SiC a barriera Schottky (SBD) con una bassa tensione diretta (V_{DSF}) di appena -1,35 V (tip.) contribuisce a ridurre ulteriormente le perdite.

Alloggiato in un package TO-3P (N), il nuovo MOSFET TW070J120B consentirà la progettazione di soluzioni di potenza ad alta efficienza, soprattutto nelle applicazioni industriali, in cui la maggiore densità di potenza contribuirà anche a ridurre le dimensioni e il peso delle apparecchiature.

Le consegne del nuovo dispositivo hanno inizio da oggi.

Maggiori informazioni su questo dispositivo sono disponibili all'indirizzo:

<https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/mosfets/detail.TW070J120B.html>

###

Note:

[1] Comunicato stampa Toshiba del 30 Luglio 2020: «Una nuova struttura del dispositivo ideata da Toshiba migliora l'affidabilità dei MOSFET SiC»

<https://toshiba.semicon-storage.com/ap-en/company/news/news-topics/2020/07/mosfet-20200730-1.html>

Informazioni su Toshiba Electronics Europe

[Toshiba Electronics Europe GmbH](#) (TEE) è la divisione Europea dedicata alla produzione di componenti elettronici di [Toshiba Electronic Devices and Storage Corporation](#) (Toshiba). TEE offre ai consumatori e alle aziende Europee un'ampia varietà di unità a disco rigido (HDD), oltre a soluzioni su semiconduttore per applicazioni automotive, industriali, IoT, per il controllo del movimento, telecom, di rete, consumer e per gli elettrodomestici. Oltre alle unità HDD, il vasto portafoglio di prodotti della società comprende semiconduttori di potenza e altri dispositivi a discreti che vanno dai diodi ai circuiti integrati logici, ai semiconduttori ottici, oltre ai microcontrollori e ai prodotti standard specifici per un'applicazione (ASSP), tra gli altri.

TEE ha sede principale a Düsseldorf in Germania, con filiali in Francia, Italia, Spagna, Svezia e nel Regno Unito con attività di marketing, vendite e servizi logistici. Il presidente della compagnia è il sig. Tomoaki Kumagai.

Per ulteriori informazioni si rimanda al sito web di Toshiba Electronics Europe all'indirizzo www.toshiba.semicon-storage.com.

Indirizzo di riferimento per le pubblicazioni:

Toshiba Electronics Europe GmbH, Hansaallee 181, D-40549 Düsseldorf, Germany

Tel: +49 (0) 211 5296 0 Fax: +49 (0) 211 5296 79197

Web: www.toshiba.semicon-storage.com/eu/company/news.html

E-mail: discrete-ic@toshiba-components.com

Contatto per i giornalisti:

Michelle Shrimpton, Toshiba Electronics Europe GmbH

Tel: +44 (0)193 282 2832

E-mail: MShrimpton@teu.toshiba.de

Comunicato emesso da:

Birgit Schöniger, Publitek

Tel: +44 (0) 1582 390980

Web: www.publitek.com

E-mail: birgit.schoeniger@publitek.com

Ottobre 2020

Rif. 7296A/ITA