Toshiba lancia il MOSFET di potenza a canale N da 100 V basato sul processo U-MOS11-H che offre una RDS (ON) di soli 2,7 mΩ in un package da 5,15 mm x 6,1 mm

Il dispositivo migliora le prestazioni e l'efficienza degli alimentatori a commutazione per gli apparecchi industriali con un parametro ($RDS_{(ON)}$ x Qg) migliorato

Düsseldorf, Germania, 25 settembre 2025 – Toshiba Electronics Europe GmbH (« Toshiba ») ha lanciato il TPH2R70AR5, un nuovo MOSFET di potenza a canale N da 100 V fabbricato con il processo di ultima generazione dell'azienda, noto come U-MOS11-H. Il MOSFET sarà utilizzato principalmente nelle applicazioni di alimentazione a commutazione (SMPS), in particolare nei convertitori DC-DC ad alta efficienza. I principali settori applicativi saranno all'interno dei data center, delle stazioni base di comunicazione e di altre apparecchiature industriali di alta fascia.

Grazie al processo avanzato U-MOS11-H a 100 V, il TPH2R70AR5 offre significativi vantaggi di prestazioni rispetto ai dispositivi fabbricati nel processo U-MOSX-H esistente. Ad esempio, rispetto al dispositivo TPH3R10AQM di precedente generazione, la resistenza di on al drain-source ($RDS_{(ON)}$) risulta ridotta di circa l'8 %, pari a soli 2,7 mΩ (max.), mentre la carica al gate-drain (Qg) è ora inferiore del 37 % e pari a 52 nC (valore tipico). La cifra di merito (FoM) $RDS_{(ON)}$ x Qg è stata quindi migliorata del 42 %.

Inoltre, il MOSFET TPH2R70AR5 raggiunge prestazioni ad alta velocità del diodo intrinseco attraverso l'applicazione della tecnologia di controllo del tempo di vita. Di conseguenza, rispetto al TPH3R10AQM, la velocità di commutazione risulta migliorata e, inoltre, il tempo di recupero del diodo e il rumore sono ridotti. La tecnologia di controllo del tempo di vita riduce anche la carica di recupero inversa (Qrr) a 55 nC (tip.) e sopprime i picchi di tensione. La $RDS_{(ON)}$ x Qrr_{FoM} è migliorata di circa il 43 %.

Le caratteristiche fondamentali di $RDS_{(ON)}$, Q_{ge} e Q_{rr} riducono le perdite sia di conduzione che di commutazione, contribuendo ad assicurare una maggiore efficienza nelle applicazioni di alimentazione. Ciò riduce i costi operativi e consente di ottenere una maggiore densità di potenza. Il dispositivo, alloggiato nel package SOP Advance (N) che misura appena 5,15 mm x 6,1 mm, offre nel montaggio un'eccellente compatibilità con gli standard del settore.

Il nuovo TPH2R70AR5 è classificato per una corrente di drain massima (I_D) di 190 A a una temperatura ambiente di 25 °C. Il dispositivo è in grado di funzionare con una temperatura del canale (T_{ch}) fino a 175 °C, riducendo così la necessità di misure di raffreddamento.

Toshiba offre anche tool di supporto alla progettazione circuitale: il modello G0 SPICE, che verifica il funzionamento del circuito in tempi rapidi, e modelli G2 SPICE altamente accurati che riproducono con precisione le caratteristiche transitorie. Tutti i tool di supporto sono attualmente disponibili per il download gratuito dal sito web di Toshiba.

Le consegne del TPH2R70AR5 hanno inizio da oggi.

Toshiba continuerà ad espandere la propria gamma di MOSFET a basse perdite che consentono di realizzare alimentatori più efficienti e contribuiscono a ridurre il consumo energetico delle apparecchiature.

Scoprite di più sul nuovo MOSFET di potenza a canale N TPH2R70AR5 sul sito web di Toshiba: https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/mosfets/12v-300v-mosfets/detail.TPH2R70AR5.html

###

Informazioni su Toshiba Electronics Europe
Toshiba Electronics Europe GmbH (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, di controllo del movimento, telecom, di rete, consumer e per gli elettrodomestici. Oltre agli hard disk, l'ampio portafoglio dell'azienda comprende semiconduttori di potenza e altri dispositivi discreti che vanno dai diodi ai circuiti integrati logici, ai semiconduttori ottici, ai microcontrollori e ai prodotti standard specifici per un'applicazione (ASSP), tra gli altri. Inoltre, TEE offre anche celle e moduli per batterie SCiB™ con ossido di litio e titanio (LTO) per applicazioni pesanti.

TEE ha la propria sede centrale a Düsseldorf, in Germania, con filiali in Francia, Italia, Spagna, Svezia e Regno Unito che forniscono servizi di marketing, vendita e logistica.

Visitate i siti Web di Toshiba all'indirizzo www.toshiba.semicon-storage.com e www.scib.jp/en per maggiori informazioni sull'azienda e sui suoi prodotti.

Indirizzo di riferimento per le pubblicazioni:
Toshiba Electronics Europe GmbH, Hansaallee 181, D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel: +49 (0) 211 5296 0
Web: www.toshiba.semicon-storage.com/eu/company/news.html

Contatto per i giornalisti:
Michelle Shrimpton, Toshiba Electronics Europe GmbH
Tel: +44 (0)7464 493526
E-mail: MShrimpton@teu.toshiba.de

Comunicato emesso da:
Birgit Schöniger, Publitek
Tel: +49 (0)172 617 8431
Web: www.publitek.com
E-mail: birgit.schoeniger@publitek.com

Settembre 2025 **Rif. 7640I**