



Nuovo MOSFET U-MOS XH da 150 V ad alte prestazioni di Toshiba

Le prestazioni migliorate di recupero inverso riducono significativamente le perdite di rettifica sincrona

Düsseldorf, Germania, 13 Aprile 2023 – Toshiba Electronics Europe GmbH ("Toshiba") ha lanciato un nuovo MOSFET di potenza a canale N da 150V basato sul processo U-MOS XH Trench di ultima generazione. Il nuovo dispositivo (TPH9R00CQ5) è progettato specificamente per l'uso negli alimentatori a commutazione ad alte prestazioni come quelli utilizzati nelle stazioni base di comunicazione e in altre applicazioni industriali.

Con una V_{DSS} massima di 150 V e una corrente operativa (I_D) di 64 A, il nuovo dispositivo vanta una resistenza di on ($R_{DS(ON)}$) al terminale drain-source molto bassa, pari ad appena 9,0mΩ (max). Si tratta di una riduzione di oltre il 40% rispetto al prodotto di generazione precedente TPH1500CNH1.

Nelle soluzioni di alimentazione ad alte prestazioni che utilizzano la rettifica sincrona, le prestazioni di recupero inverso sono estremamente importanti. Grazie all'inclusione di un diodo di body ad alta velocità, il nuovo TPH9R00CQ5 riduce la carica di recupero inverso (Q_{rr}) di circa il 74% (a 34nC tipici) rispetto a un dispositivo esistente come il TPH9R00CQH. Inoltre, il tempo di ripristino inverso (t_{rr}) di soli 40ns rappresenta un miglioramento di oltre il 40% rispetto ai dispositivi precedenti.

Insieme a una bassa carica di gate (Q_g) di soli 44 nC, questi miglioramenti contribuiscono in modo significativo alla riduzione delle perdite e all'aumento della densità di potenza nelle soluzioni di alimentazione ad alte prestazioni e ad alta efficienza. Una temperatura di canale di 175°C (max) è straordinaria per i MOSFET con diodo ad alta velocità e offrirà al progettista un maggiore margine termico.

Il nuovo dispositivo inoltre limita i picchi di tensione creati durante la commutazione, migliorando così le caratteristiche EMI dei progetti e riducendo la necessità di filtraggio. Esso è alloggiato in un package SOP Advance(N) versatile a montaggio superficiale che misura appena 4,9mm x 6,1mm x 1,0mm.

Per supportare i progettisti, Toshiba ha sviluppato un modello G0 SPICE per una rapida verifica delle funzioni del circuito, oltre ai modelli G2 SPICE altamente accurati, per una riproduzione accurata delle caratteristiche in transitorio.

Ulteriore supporto alla progettazione è fornito sotto forma di progetti di riferimento avanzati, ora disponibili sul sito Web di Toshiba. Questi includono un convertitore DC-DC buck-boost non isolato da 1kW, un inverter multilivello trifase a MOSFET e un convertitore DC-DC a ponte intero da 1 kW, che utilizzano tutti il nuovo TPH9R00CQ5.

Le consegne del nuovo dispositivo hanno inizio da oggi e Toshiba continuerà ad espandere la propria gamma di MOSFET di potenza che riducono le perdite di potenza e aumentano l'efficienza degli alimentatori a commutazione, contribuendo a migliorare l'efficienza delle apparecchiature.

È possibile trovare maggiori informazioni sul nuovo MOSFET TPH9R00CQ5 qui: <https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/mosfets/12v-300v-mosfets/detail.TPH9R00CQ5.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](#). 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

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) 4181 968098-13

Web: www.publitek.com

E-mail: birgit.schoeniger@publitek.com

Aprile 2023

Rif. 74461