



Toshiba introduce nuovi MOSFET automotive in un package innovativo

I nuovi dispositivi offrono maggiore resistenza e dimensioni ridotte

Düsseldorf, Germania, 24 ottobre 2023 – Toshiba Electronics Europe GmbH (“Toshiba”) ha lanciato due MOSFET di potenza a canale N da 40V per automotive basati sull’ultimo processo U-MOS IX-H. I nuovi dispositivi utilizzano un package S-TOGL™ (Small Transistor Outline Gull-wing Leads) innovativo che offre una serie di vantaggi nelle applicazioni automotive.

Le applicazioni critiche per la sicurezza automotive, come i sistemi di sterzo, frenata e guida autonoma richiedono in genere, rispetto ad altri sistemi, un numero superiore di dispositivi per soddisfare i requisiti di ridondanza. In questo caso, a causa dei vincoli dimensionali all'interno degli apparecchi automotive, è necessario un MOSFET di potenza ad alta densità di corrente.

I nuovi XPJR6604PB e XPJ1R004PB presentano una tensione nominale V_{DS} di 40V e l'XPJR6604PB offre una corrente di drain in continua (I_D) di 200A (XPJ1R004PB = 160A). Entrambi i dispositivi sono caratterizzati da una corrente impulsata (I_{DP}) pari a 3 volte questo valore, di 600A e 480A rispettivamente. La corrente nominale di 200A è superiore rispetto a quella raggiunta dal package DPAK+ da 6,5 mm × 9,5 mm di Toshiba.

I nuovi MOSFET automotive XPJR6604PB e XPJ1R004PB utilizzano l’innovativo package S-TOGL™ di Toshiba, che misura appena 7,0mm × 8,44mm × 2,3mm. I prodotti sono privi di supporti e presentano una struttura multi-pin per i pin sorgente che diminuisce significativamente la resistenza del package.

La combinazione del package S-TOGL™ con il processo U-MOS IX-H di Toshiba offre al MOSFET XPJR6604PB un valore di resistenza di on ($R_{DS(ON)}$) di soli 0,66 mΩ (XPJ1R004PB = 1,0 mΩ), che rappresenta una riduzione di circa l’11% rispetto al MOSFET TKR74F04PB esistente di Toshiba alloggiato in package TO-220SM(W) . Rispetto a quest’ultimo

dispositivo, l'area di montaggio è ridotta di circa il 55%, pur mantenendo i valori caratteristici di resistenza termica dal canale verso il case ($Z_{th(ch-c)}$) dei MOSFET XPJR6604PB = 0,4°C/W e XPJ1R004PB = 0,67°C/W.

Molte applicazioni automotive si trovano in ambienti estremamente gravosi, quindi l'affidabilità dei giunti di saldatura per il montaggio superficiale costituisce un aspetto critico. Il package S-TOGL™ di Toshiba utilizza connettori ad ali di gabbiano che riducono le sollecitazioni di montaggio, migliorando l'affidabilità del giunto di saldatura.

I MOSFET sono adatti per ambienti con temperature estreme, sono qualificati AEC-Q101 e sono in grado di funzionare con temperature di canale (T_{ch}) fino a 175°C.

Toshiba offre spedizioni abbinata dei dispositivi, con una variabilità delle tensioni di soglia di gate che non supera 0,4V per ogni bobina. Ciò consente di ottenere formati con piccole variazioni delle caratteristiche, per le applicazioni che richiedono connessioni in parallelo per il funzionamento ad alta corrente.

Le consegne in volumi di produzione dei nuovi dispositivi hanno inizio da oggi. Ulteriori informazioni sui nuovi MOSFET sono disponibili sul sito Web Toshiba: <https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/mosfets/12v-300v-mosfets/detail.XPJ1R004PB.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 le celle di batterie SCiB™ e i moduli con ossido di litio e titanio (LTO) di Toshiba per applicazioni gravose e i substrati ceramici in nitruro di silicio (SiN) utilizzati nei moduli semiconduttori di potenza, negli inverter e nei convertitori per le loro caratteristiche di dissipazione del calore e di resistenza.

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, www.scib.jp/en e www.toshiba-tmat.co.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) 4181 968098-13

Web: www.publitek.com

E-mail: birgit.schoeniger@publitek.com

Alessandra Rosati, Publitek

Tel: +49 (0) 4181 968098-14

Web: www.publitek.com

E-mail : alessandra.rosati@publitek.com

Ottobre 2023

Rif. 74861