



Toshiba présente des MOSFET automobiles dans un nouveau boîtier innovant

Les nouveaux composants offrent une meilleure résistance à l'état passant et une taille réduite

Düsseldorf, Allemagne, 24 octobre 2023 – Toshiba Electronics Europe GmbH (« Toshiba ») a lancé une paire de MOSFET de puissance à canal N de 40 V de qualité automobile basés sur son dernier processus U-MOS IX-H. Les nouveaux dispositifs utilisent un nouveau boîtier S-TOGL™ (*Small Transistor Outline Gull-wing Leads*) qui offre de nombreux avantages dans les applications automobiles.

Les applications automobiles critiques en matière de sécurité, telles que les systèmes de direction, de freinage et de conduite autonome, nécessitent généralement plus de dispositifs que les autres systèmes pour répondre aux exigences de redondance. Dans ces cas, un MOSFET de puissance avec une densité de courant élevée est requis en raison des contraintes de taille des équipements automobiles.

Les nouveaux XPJR6604PB et XPJ1R004PB ont une valeur nominale V_{DSS} de 40 V et le XPJR6604PB délivre un courant de drain continu (I_D) de 200 A (XPJ1R004PB = 160 A). Les deux composants sont conçus pour un courant pulsé (I_{DP}) 3 fois supérieur à cette valeur, soit 600 A et 480 A respectivement. La valeur nominale de 200 A est supérieure à celle obtenue par le boîtier DPAK+ de 6,5 mm × 9,5 mm de Toshiba.

Les nouveaux MOSFET automobiles XPJR6604PB et XPJ1R004PB utilisent le nouveau boîtier innovant S-TOGL™ de Toshiba qui ne mesure que 7,0 mm × 8,44 mm × 2,3 mm. Ces produits ne font appel à aucun plot de connexion interne et présentent une structure multibroches pour les fils de source, ce qui réduit considérablement la résistance du boîtier.

La combinaison du boîtier S-TOGL™ avec le processus U-MOS IX-H de Toshiba donne au XPJR6604PB une valeur de résistance à l'état passant ($R_{DS(ON)}$) de seulement 0,66 mΩ (XPJ1R004PB = 1,0 mΩ), ce qui représente une réduction d'environ 11 % par rapport au TKR74F04PB TO-220SM(W) existant de Toshiba. Par rapport à ce composant, la zone de montage a été réduite d'environ 55 % tout en conservant les caractéristiques de résistance thermique canal-boîtier ($Z_{th(ch-c)}$) - XPJR6604PB = 0,4°C/W et XPJ1R004PB = 0,67°C/W.

De nombreuses applications automobiles sont placées dans des environnements extrêmement difficiles, de sorte que la fiabilité des joints de soudure montés en surface est une considération essentielle. Le boîtier S-TOGL™ de Toshiba utilise des fils en forme d'aile de mouette qui réduisent les contraintes de montage, améliorant ainsi la fiabilité du joint de soudure.

Adaptés aux environnements à température élevée, les MOSFET sont qualifiés AEC-Q101 et capables de fonctionner à des températures de canal (T_{ch}) pouvant atteindre 175 °C.

Toshiba propose des livraisons assorties pour ces composants, dans lesquels la plage de tension de seuil de grille ne dépasse pas 0,4 V pour chaque rouleur. Cela facilite les conceptions avec de faibles variations de caractéristiques pour les applications nécessitant une connectivité parallèle pour un fonctionnement à courant élevé.

La production de masse et les expéditions des nouveaux composants commencent aujourd'hui.

Pour en savoir plus sur les nouveaux MOSFET, consultez le site Web de Toshiba : <https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/mosfets/12v-300v-mosfets/detail.XPJ1R004PB.html>

###

À propos de Toshiba Electronics Europe

[Toshiba Electronics Europe GmbH](#) (TEE) offre aux consommateurs et aux entreprises d'Europe une grande variété de lecteurs de disques durs (*hard disk drive*, HDD) ainsi que des solutions de semi-conducteurs pour l'automobile, l'industrie, l'IoT, le contrôle de mouvement, les télécommunications, les réseaux, la grande consommation et les produits blancs. Outre les disques durs, le vaste portefeuille de l'entreprise comprend des semi-conducteurs de puissance et d'autres composants discrets allant des diodes aux circuits intégrés logiques et aux semi-conducteurs optiques, ainsi que des microcontrôleurs et des produits standard spécifiques à l'application (*application specific standard products*, ASSP), entre autres.

En outre, TEE propose également les cellules et modules de batterie SciB™ de Toshiba à l'oxyde de lithium-titane (LTO) pour les applications les plus exigeantes et les substrats céramiques en nitrure de silicium (SiN) utilisés dans les modules semi-conducteurs de puissance, les onduleurs et les convertisseurs pour leurs caractéristiques de dissipation thermique et leur résistance.

TEE a son siège à Düsseldorf, en Allemagne, et des succursales en France, en Italie, en Espagne, en Suède et au Royaume-Uni qui fournissent des services de marketing, de vente et de logistique.

Visitez les sites Web de Toshiba à www.toshiba.semicon-storage.com, www.scib.jp/en et www.toshiba-tmat.co.jp/en/ pour plus d'informations sur la société et ses produits.

Contact pour publication :

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

Tél : +49 (0) 211 5296 0

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

Contact presse :

Michelle Shrimpton, Toshiba Electronics Europe

Tél : +44 (0)7464 493526

E-mail : MShrimpton@teu.toshiba.de

Publié par:

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

Octobre 2023

Ref. 7486F