



Un nouveau MOSFET U-MOS X-H 150 V hautes performances de Toshiba

L'amélioration de la récupération inverse réduit considérablement les pertes de redressement synchrone

Düsseldorf, Allemagne, 13 avril 2023 – Toshiba Electronics Europe GmbH («Toshiba») a lancé un nouveau MOSFET de puissance à canal N de 150 V basé sur son processus U-MOS X-H Trench de dernière génération. Le nouveau dispositif (TPH9R00CQ5) est spécialement conçu pour être utilisé dans les alimentations à découpage à hautes performances telles que celles impliquées dans les stations de base de communication ainsi que dans d'autres applications industrielles.

Avec une valeur nominale V_{DS} maximale de 150 V et une gestion du courant (I_D) de 64 A, ce nouveau composant dispose d'une très faible On-resistance drain-source ($R_{DS(ON)}$) de seulement 9,0 mΩ (max). Cela représente une réduction de plus de 40% par rapport au produit de la génération précédente TPH1500CNH1.

Dans les solutions d'alimentation à hautes performances qui utilisent le redressement synchrone, la performance de la récupération inverse est très importante. Grâce à l'inclusion d'une diode intrinsèque de grande vitesse, le nouveau TPH9R00CQ5 réduit la charge de récupération inverse (Q_{rr}) d'environ 74% (à 34nC typ.) par rapport à un dispositif existant tel que le TPH9R00CQH. De plus, le temps de récupération inverse (t_{rr}) de seulement 40ns représente une amélioration de plus de 40% par rapport aux composants précédents.

Avec une faible charge de grille (Q_g) de seulement 44 nC, ces améliorations contribuent de manière significative à la réduction des pertes et à l'augmentation de la densité de puissance dans les solutions d'alimentation hautes performances efficaces. Une température de canal de 175°C (max) est assez inhabituelle pour un MOSFET à diode à haute vitesse, permettant d'offrir au concepteur une marge thermique accrue.

Le nouveau composant réduit également les pics de tension créés lors de la commutation, améliorant ainsi les caractéristiques EMI des conceptions et réduisant le besoin de filtrage. Il est logé dans un boîtier SOP Advance(N) polyvalent à montage en surface, mesurant seulement 4,9 mm x 6,1 mm x 1,0 mm.

Pour aider les concepteurs, Toshiba a développé un modèle G0 SPICE pour la vérification rapide de la fonction du circuit ainsi que des modèles G2 SPICE très précis, pour une reproduction précise des caractéristiques transitoires.

Pour apporter un support de conception supplémentaire, des conceptions références avancées sont également disponibles sur le site Web de Toshiba. Il s'agit notamment d'un convertisseur DC-DC buck-boost non isolé de 1 kW, d'un onduleur multiniveaux triphasé à base de MOSFET et d'un convertisseur DC-DC à pont complet de 1 kW ; toutes ces conceptions références utilisent le nouveau TPH9R00CQ5.

La livraison du nouveau composant commence aujourd'hui, et Toshiba continuera d'élargir sa gamme de MOSFET de puissance qui réduisent les pertes de puissance et augmentent l'efficacité des alimentations à découpage, contribuant ainsi à améliorer l'efficacité des équipements.

Vous pouvez trouver plus d'informations sur le nouveau MOSFET TPH9R00CQ5 ici: <https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/mosfets/12v-300v-mosfets/detail.TPH9R00CQ5.html>

###

A propos de Toshiba Electronics Europe

[Toshiba Electronics Europe](#) (TEE) est la division européenne de composants électroniques de [Toshiba Electronic Devices and Storage Corporation](#). TEE offre aux consommateurs et aux entreprises européennes un large choix de disques durs (HDD) et de semiconducteurs innovants pour les applications automobiles, industrielles, IoT (Internet of Things, ou Internet des objets), de contrôle d'axe, de télécommunications, de réseaux, de grand-public ou d'électro-ménager. En dehors des disques durs, le large portefeuille de la société comprend des semiconducteurs de puissance et d'autres dispositifs discrets allant des diodes aux circuits intégrés logiques, des semiconducteurs optiques, ainsi que des microcontrôleurs et des produits standard spécifiques à certaines applications (ASSP), entre autres.

TEE a son siège à Düsseldorf en Allemagne, avec des filiales en France, en Italie, en Espagne, en Suède et au Royaume-Uni, assurant le marketing, les ventes et des services logistiques. Le président de la société est M. Tomoaki Kumagai.

Pour plus d'informations sur la société, visitez le site web de TEE sur www.toshiba.semicon-storage.com.

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

Avril 2023

Ref. 7446