



Toshiba lance un MOSFET au carbure de silicium (SiC) 1 200 V

Le dispositif offre des pertes considérablement réduites, qui augmentent le rendement de la solution de puissance hôte.

Düsseldorf, Allemagne, 20 octobre 2020 - Toshiba Electronics Europe (« Toshiba ») a lancé un MOSFET au carbure de silicium (SiC) 1 200 V pour les applications industrielles de puissance élevée, notamment les alimentations CA-CC à tension d'entrée 400 V, les onduleurs photovoltaïques (PV) et les convertisseurs CC-CC bidirectionnels destinés aux alimentations sans coupure (UPS).

Le nouveau MOSFET de puissance TW070J120B fait appel à du SiC, un matériau à bande interdite large, qui permet aux dispositifs de supporter une tension élevée, et d'assurer une commutation rapide et d'offrir une faible résistance à l'état passant, par rapport aux MOSFET classiques et aux transistors bipolaires à grille isolée (IGBT) au silicium (Si). Par conséquent, ce nouveau MOSFET contribuera sensiblement à réduire la consommation et à améliorer la densité de puissance, ce qui au bout du compte permettra de réduire la taille des systèmes.

Produit à partir d'une puce Toshiba de seconde génération^[1], ce nouveau MOSFET SiC offre une fiabilité renforcée. En outre, le TW070J120B présente une faible capacité d'entrée (C_{iss}) de 1 680 pF (typique), une faible charge d'entrée au niveau de la grille (Q_g) de 67 nC (typique), et une résistance drain-source à l'état passant ($R_{DS(ON)}$) de seulement 70 mΩ (typique).

Par rapport à un IGBT silicium 1 200 V comme le GT40QR21 de Toshiba, ce nouveau dispositif réduit d'environ 80% les pertes de commutation, et d'environ 70% le temps de commutation (à la coupure), tout en offrant une faible tension à l'état passant et un courant de drain (I_D) pouvant atteindre 20 A.

La tension de déclenchement de grille (V_{th}) est fixée à un niveau élevé (entre 4,2 V et 5,8 V), ce qui réduit le risque d'allumage ou d'extinction intempestive. Par ailleurs, l'intégration d'une diode à barrière de Schottky (SBD) SiC à tension directe (V_{DSF}) de seulement -1,35 V (typique) contribue encore à réduire les pertes.

Logé en boîtier TO-3P(N), le nouveau MOSFET TW070J120B permet de concevoir des solutions de puissance à haut rendement, notamment pour les applications industrielles, où la densité de puissance accrue permet aussi de réduire la taille et le poids des équipements.

Les livraisons de ce nouveau dispositif commencent dès aujourd'hui.

Des informations complémentaires sur ce dispositif sont disponibles sur :

<https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/mosfets/detail.TW070J120B.html>

###

Notes :

[1] Communiqué Toshiba du 30 juillet 2020 : « La nouvelle architecture de dispositif Toshiba renforce la fiabilité des MOSFET SiC »

<https://toshiba.semicon-storage.com/ap-en/company/news/news-topics/2020/07/mosfet-20200730-1.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](#) (Toshiba). 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 Fax : +49 (0) 211 5296 79197

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

Email : discrete-ic@toshiba-components.com

Contact presse :

Michelle Shrimpton, Toshiba Electronics Europe

Tél : +44 (0) 282 2832

E-mail : MShrimpton@teu.toshiba.de

Publié par :

Birgit Schöniger, Publitek

Tél : +44 (0) 1582 390 980

Web : www.publitek.com

E-mail : birgit.schoeniger@publitek.com

Octobre 2020

Réf : 7296A/FRE