



Toshiba annonce un nouveau photocoupleur à sortie photovoltaïque avec une plus haute tension à l'état ouvert pour les relais à semi-conducteurs isolés

Düsseldorf, Allemagne, 07 juillet 2021 – Toshiba Electronics Europe GmbH (« Toshiba ») a lancé un nouveau photocoupleur à sortie photovoltaïque (« coupleur photovoltaïque ») logé dans un mince boîtier SO6L mesurant seulement 3,84 mm × 10 mm × 2,1 mm, adapté au pilotage des grilles des MOSFET de puissance haute tension utilisées pour développer une fonction de relais à semi-conducteurs (solid-state relay, SSR) isolé galvaniquement.

Les SSR sont des composants de relais à semi-conducteurs qui intègrent un photo-TRIAC, un phototransistor ou un photo-thyristor comme dispositif de sortie. Ils conviennent typiquement aux applications qui requièrent un contrôle ON/OFF de forts courants électriques tels que les équipements industriels (sortie de relais d'E/S pour les PLC (Programmable Logic Controller), protection contre les courants d'appel dans les blocs d'alimentation (PSU; Power Supply Unit), surveillance de la tension de la batterie pour le BMS (Battery Management System), détection de défaut à la terre, etc.) ainsi que la commutation des lignes d'alimentation et de signaux dans les applications d'instrumentation.

Un coupleur photovoltaïque, tel que le nouveau TLP3910, est un photorelais qui contient les éléments optiques mais pas le MOSFET qui exécute les fonctions de commutation à courant élevé. Pour configurer facilement un SSR isolé afin qu'il puisse gérer la commutation à haute tension et à fort courant (ce qui est difficile à réaliser avec les photorelais), les concepteurs combinent généralement un coupleur photovoltaïque avec un MOSFET.

Le pilotage d'un MOSFET de puissance haute tension avec une tension de grille de 10 V ou plus nécessite actuellement de connecter en série deux [TLP3906](#) de Toshiba, en raison de la faible tension à l'état ouvert d'environ 7 V. Cependant, le nouveau TLP3910 a une tension minimale admissible à l'état ouvert (Voltage Open Circuit, VOC) de 14 V, soit le double de celle du TLP3906. Par conséquent, un seul composant est nécessaire pour piloter la grille d'un MOSFET de puissance haute tension. Le nombre de composants requis est ainsi réduit, améliorant la fiabilité et économisant l'espace sur le circuit imprimé et le coût de nomenclature.

L'amélioration du circuit de décharge intégré dans le TLP3910 a permis d'obtenir un temps de coupure typique (t_{off}) de 0,1 ms, soit environ un tiers de celui du TLP3906 et un trentième de celui du TLP191B. Le temps d'allumage typique associé (t_{on}) est de 0,3 ms. Ensemble, ces temps garantissent un fonctionnement à grande vitesse dans les applications finales.

Le TLP3910 est le premier coupleur photovoltaïque de Toshiba à présenter une tension d'isolement minimale (BV_S) de 5000 Vrms tout en conservant les excellentes performances des produits actuels ([TLP191B](#) et TLP3906). Ceci, associé à la distance d'isolement de 8 mm et aux homologations UL/cUL correspondantes, permet une utilisation dans des équipements industriels alimentés par des systèmes 400 Vac et d'autres applications où la sécurité électrique est primordiale.

La plage de fonctionnement à haute température (high-temperature operation, T_{opr}) de -40 à +125°C garantit que le TLP3910 est adapté à une large gamme d'applications robustes.

La production en volume de ces nouveaux composants commencent dès maintenant.

Pour plus d'informations, veuillez visiter : <https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/optoelectronics/detail.TLP3910.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 Fax : +49 (0) 211 5296 79197

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

E-mail : 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

Tel : +49 (0) 4181 968098-13

Web : www.publitek.com

E-mail : birgit.schoeniger@publitek.com

Juillet 2021

Ref. 7341_A_FR