



Toshiba kündigt neuen fotovoltaischen Optokoppler mit erhöhter Leerlaufspannung für isolierte Halbleiterrelais an

Düsseldorf, 07. Juli 2021 – Toshiba Electronics Europe GmbH („Toshiba“) hat einen neuen Optokoppler mit Fotovoltaikausgang („Fotovoltaikkoppler“) im flachen SO6L-Gehäuse mit den Abmessungen 3,84mm × 10mm × 2,1mm vorgestellt. Dieser eignet sich für die Gate-Ansteuerung von High-Voltage-Leistungs-MOSFETs in galvanisch getrennten Halbleiterrelais (SSR; Solid-State Relay).

SSRs sind Halbleiterrelais, die einen Foto-TRIAC, einen Fototransistor oder einen Fotothyristor als Ausgangsbaulement enthalten. Sie eignen sich für Anwendungen, die eine EIN/AUS-Steuerung großer elektrischer Ströme erfordern, z.B. in Industrieanlagen (I/O-Relaisausgang für SPS, Einschaltstromschutz in Netzteilen, Batteriespannungsüberwachung in BMS, Erdschlusserkennung etc.) sowie zum Schalten der Strom- und Signalleitungen in der Instrumentierung.

Ein Fotovoltaikkoppler wie der neue TLP3910 ist ein Fotorelais, das die optischen Elemente enthält, aber nicht den MOSFET, der das Schalten hoher Ströme übernimmt. Um ein isoliertes SSR für das Schalten von hohen Spannungen und Strömen zu konfigurieren (was für Fotorelais eine Herausforderung darstellt), kombinieren Entwickler einen Fotovoltaikkoppler mit einem MOSFET.

Das Ansteuern eines High-Voltage-Leistungs-MOSFETs mit einer Gate-Spannung von 10V oder höher erfordert derzeit aufgrund der niedrigen Leerlaufspannung von etwa 7V die Reihenschaltung von zwei Toshiba [TLP3906](#). Der neue TLP3910 bietet jedoch eine Mindest-Leerlaufspannung (V_{OC}) von 14 V – doppelt so hoch wie die des TLP3906, so dass nur ein einziger Baustein erforderlich ist, um das Gate eines High-Voltage-Leistungs-MOSFETs anzusteuern. Damit verringert sich die Anzahl der erforderlichen Bauelemente, was die Zuverlässigkeit verbessert und den Platzbedarf auf der Leiterplatte sowie die Kosten für die Stückliste verringert.

Die Verbesserung der im TLP3910 integrierten Entladeschaltung erzielt eine Abschaltzeit (t_{off}) von 0,1ms – etwa ein Drittel der des TLP3906 und etwa ein Dreißigstel der des TLP191B. Die damit verbundene Einschaltzeit (t_{on}) beträgt 0,3ms. Zusammen sorgen diese Werte für einen schnellen Betrieb in Endanwendungen.

Der TLP3910 ist der erste Fotovoltaikkoppler von Toshiba, der eine Mindest-Isolationsspannung (BV_s) von $5000V_{\text{eff}}$ bietet und die hohe Leistungsfähigkeit der aktuellen Produkte ([TLP191B](#) und TLP3906) beibehält. Zusammen mit der Kriechstrecke von 8mm und den entsprechenden UL/cUL-Zulassungen steht dem Einsatz in Industrieanlagen, die mit 400VAC-Systemen betrieben werden, und anderen Anwendungen, bei denen die elektrische Sicherheit von größter Bedeutung ist, nichts mehr im Wege.

Der Hochtemperatur-Betriebsbereich (T_{opr}) von -40 bis +125°C stellt sicher, dass sich der TLP3910 für eine Vielzahl robuster Anwendungen eignet.

Die Serienfertigung der neuen Fotovoltaikkoppler hat bereits begonnen.

Weitere Informationen unter: <https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/optoelectronics/detail.TLP3910.html>

###

Über Toshiba Electronics Europe

[Toshiba Electronics Europe GmbH](#) (TEE) ist der europäische Geschäftszweig für elektronische Komponenten der [Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation](#). TEE bietet europäischen Kunden und Unternehmen eine umfangreiche, innovative Auswahl an Hard Disk Drives (HDD) sowie Halbleiter-Lösungen für Automotive, Industrie IoT, Motor Control, Telekommunikation und Netzwerktechnik oder für Endverbraucher- und Haushaltsgeräte-Applikationen. Neben HDDs umfasst das Produktsortiment des Unternehmens Leistungshalbleiter und diskrete Komponenten wie Dioden bis hin zu Logik-ICs, optische Halbleiter sowie Mikrocontroller und anwendungsspezifische Standardprodukte (ASSPs) u. a.

Zum Hauptsitz in Düsseldorf gehören Zweigstellen in Frankreich, Italien, Schweden, Spanien und Großbritannien. Von dort aus werden Marketing, Vertrieb und Logistik-Services bereitgestellt. Präsident des Unternehmens ist Mr. Tomoaki Kumagai.

Weitere Informationen über Toshiba Electronics Europe unter: www.toshiba.semicon-storage.com.

Ansprechpartner für Veröffentlichungen:

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

Tel: +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

Ansprechpartner für die Presse:

Michelle Shrimpton, Toshiba Electronics Europe GmbH

Tel: +44 (0) 1932 822 832

E-mail: MShrimpton@teu.toshiba.de

Herausgegeben durch:

Birgit Schöniger, Publitek

Tel: +49 (0) 4181 968098-13

Web: www.publitek.com

E-mail: birgit.schoeniger@publitek.com

Juli 2021

Ref. 7341_A_GER