



Toshiba lancia il fotorelè compatto per autoveicoli con il supporto ad alta tensione di rottura per sistemi di batterie EV

Il package SO12L-T miniaturizzato offre una tensione di uscita di 1500 V che consente di realizzare pacchi di batterie per autoveicoli più efficienti, sicuri ed economici

Düsseldorf, Germania, 21 agosto 2025 – Toshiba Electronics Europe GmbH ("Toshiba") presenta il nuovo fotorelè per automotive, il TLX9161T. Alloggiato in un piccolo package SO12L-T, il dispositivo raggiunge una tensione di tenuta in uscita (V_{OFF}) di 1500V (min.) con un tempo di reazione (T_{ON}/T_{OFF}) di 1ms (max.). Questa caratteristica è fondamentale per supportare i requisiti stringenti ad alta tensione dei moderni sistemi di controllo e di gestione delle batterie (BMS) per autoveicoli, che monitorano la tensione e rilevano i relè meccanici che si bloccano e i guasti a terra. Questi fotorelè sono ideali anche per sostituire i tradizionali relè meccanici.

Il TLX9161T è costituito da un diodo a emissione di luce (LED) a infrarossi (IR) accoppiato otticamente a un foto-MOSFET, il quale assicura che il lato primario (di controllo) e il lato secondario (switch) siano elettricamente isolati. La tensione di isolamento elevata di $5000V_{rms}$ consente un controllo sicuro degli interruttori per diversi valori di potenziale. La corrente di innesco (I_{FT}) è di 3mA (max.), e riduce al minimo il consumo di energia del sistema. Inoltre, la corrente nello stato di off (I_{OFF}) di questo dispositivo è di soli 100 nA (max.) a temperatura ambiente, con un assorbimento di potenza minimo quando il dispositivo è inattivo. La corrente diretta del LED IR (I_F) e la corrente nello stato attivo (I_{ON}) dell'elemento rivelatore sono entrambe pari a 30mA nominali a temperatura ambiente.

Riducendo le dimensioni del chip MOSFET incorporato, Toshiba consente di alloggiare il nuovo fotorelè TLX9161T in un package SO12L-T, che è circa il 25% più piccolo del package SO16L-T utilizzato per il suo predecessore, il TLX9160T. Questa riduzione

contribuisce a minimizzare le dimensioni complessive dell'unità batteria e consente di ottenere un risparmio sui costi. Nonostante l'alloggiamento più piccolo, il TLX9161T mantiene lo stesso passo e la stessa disposizione dei pin del package SO16L-T, consentendo l'utilizzo degli stessi modelli di circuito stampato. Le dimensioni tipiche del package SO12L-T sono 7,76mm × 10,0 mm × 2,45 mm.

La sicurezza e la conformità normativa sono fondamentali nelle applicazioni automotive. Il TLX9161T utilizza una resina con un Indice di Tracciamento Comparativo (CTI) superiore a 600, che la classifica nel Gruppo di Materiali I secondo lo standard internazionale IEC60664-1. Questo standard specifica i principi, i requisiti e i metodi di prova per il coordinamento dell'isolamento per sistemi fino a 1000V_{AC} o 1500V_{DC}. Il dispositivo normalmente aperto (1-Form-A) presenta distanze di scorrimento e gioco di 8 mm (min.), e assicura un isolamento efficace anche a temperature operative comprese tra -40°C e +125°C, che lo rendono pienamente conforme allo standard AEC-Q101 di Classe 1.

Per ulteriori informazioni sul fotorelè TLX9161T, visitare: <https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/isolators-solid-state-relays/photorelay-mosfet-output/detail.TLX9161T.html>

###

Informazioni su Toshiba Electronics Europe

[Toshiba Electronics Europe GmbH](#) (TEE) offre ai consumatori e alle aziende Europee un'ampia varietà di unità a disco rigido (HDD), oltre a soluzioni su semiconduttore per applicazioni automotive, industriali, IoT, di controllo del movimento, telecom, di rete, consumer e per gli elettrodomestici. Oltre agli hard disk, l'ampio portafoglio dell'azienda comprende semiconduttori di potenza e altri dispositivi discreti che vanno dai diodi ai circuiti integrati logici, ai semiconduttori ottici, ai microcontrollori e ai prodotti standard specifici per un'applicazione (ASSP), tra gli altri.

Inoltre, TEE offre anche celle e moduli per batterie SCiB™ con ossido di litio e titanio (LTO) per applicazioni pesanti e substrati ceramici in nitrato di silicio (SiN) utilizzati in moduli di semiconduttori di potenza, inverter e convertitori per le loro caratteristiche di dissipazione del calore e resistenza.

TEE ha la propria sede centrale a Düsseldorf, in Germania, con filiali in Francia, Italia, Spagna, Svezia e Regno Unito che forniscono servizi di marketing, vendita e logistica.

Visitate i siti Web di Toshiba all'indirizzo www.toshiba.semicon-storage.com, www.scib.jp/en e www.toshiba-tmat.co.jp/en/ per maggiori informazioni sull'azienda e sui suoi prodotti.

Indirizzo di riferimento per le pubblicazioni:

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

Tel: +49 (0) 211 5296 0

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

Contatto per i giornalisti:

Michelle Shrimpton, Toshiba Electronics Europe GmbH

Tel: +44 (0)7464 493526

E-mail: MShrimpton@teu.toshiba.de

Comunicato emesso da:

Birgit Schöniger, Publitek
Tel: +49 (0)172 617 8431
Web: www.publitek.com
E-mail: birgit.schoeniger@publitek.com

Agosto 2025

Rif. 7634I