



Zenerdioden im kompakten SOD-523-Gehäuse für den Überspannungsschutz im Automobilbereich

Miniaturisierte Größe für hochdichte Montage in Systemen mit begrenztem Platzangebot und Verhinderung von Fehlfunktionen durch Rauschen und Schaltüberspannungen

Düsseldorf, Deutschland, 9. Oktober 2025– Toshiba Electronics Europe GmbH („Toshiba“) erweitert mit der Einführung der [XCEZ-Serie](#) sein Angebot an Zenerdioden für den Überspannungsschutz im Automobilbereich. Die neuen Dioden sind in einem kleinen, vielseitig nutzbaren SOD-523-Gehäuse untergebracht. Sie eignen sich daher besonders für Anwendungen mit begrenztem Platzangebot wie Fahrzeug-Infotainment-Systeme (IVI), Erweiterte Fahrerassistenzsysteme (ADAS) und Batteriemanagementsysteme (BMS).

Mit zunehmender Elektrifizierung moderner Fahrzeuge steigt auch der Bedarf an wirksamen Maßnahmen, Fehlfunktionen durch elektrische Störungen zu verhindern. Dazu gehört der Schutz vor elektrostatischen Entladungen (ESD) im Nanosekundenbereich sowie vor Schaltüberspannungen, die im Mikrosekunden- bis Millisekundenbereich auftreten können. Die XCEZ-Serie wurde entwickelt, um Systemfehlfunktionen zu unterdrücken, die durch Rauschen verursacht werden, das die Stromversorgungsleitungen und Steckverbinder verschiedener elektronischer Steuergeräte (ECUs) im Fahrzeug stört.

Um eine hochdichte Montage in modernen Fahrzeugkonstruktionen zu ermöglichen, ist die XCEZ-Serie in einem branchenüblichen, universellen SOD-523-Gehäuse mit den Abmessungen 1,6 x 0,8 mm untergebracht. Die kompakten Abmessungen reduzieren die Montagefläche um ca. 59 % im Vergleich zum SOD-323-Gehäuse (2,5 x 1,25 mm), das für die bereits erhältliche XCUZ-Serie verwendet wird. Die Miniaturisierung ist besonders vorteilhaft für Systeme mit begrenztem Platzangebot.

Die XCEZ-Serie nutzt wie ihr Vorgänger, die XCUZ-Serie, den von Toshiba entwickelten Zener-Prozess, um einen außergewöhnlich niedrigen dynamischen Widerstand zu erzielen. Ein niedriger dynamischer Widerstand sorgt für einen leichteren Fluss des Stoßstroms zur Zenerdiode. Dies ermöglicht eine hohe Absorption von Überspannungen und verhindert so Schäden und Fehlfunktionen des Systems. Außerdem wird der Schutz von Bauteilen und Schaltungen verbessert. So weist das Modell XCEZ5V6 beispielsweise einen dynamischen Widerstand (R_{DYN}) von lediglich $0,16 \Omega$ (typ.) auf.

Die neuen Produkte bieten darüber hinaus einen Überspannungsschutz bei langen Impulsdauern im Millisekundenbereich und erreichen eine hohe maximal zulässige Zener-Spitzenleistung von 6 W bei einer Impulsbreite von 10 ms. Dadurch werden Halbleiterbauelemente vor hohen Schaltüberspannungen und Überspannungen nahe der Gleichspannung geschützt.

Die XCEZ-Serie umfasst 20 Produkte mit Standard-Zener-Spannungen von 5,6 V bis 36 V – sie ist somit für wichtige Stromversorgungsleitungen geeignet. Wichtig ist, dass die Serie die Anforderungen von AEC-Q10 erfüllt, der in der Automobilindustrie für elektronische Bauteile maßgeblichen Spezifikation für Zuverlässigkeitsprüfungen.

Weitere Informationen zu den Zener-Dioden der XCEZ-Serie für den Überspannungsschutz in der Automobilindustrie finden Sie auf der [Toshiba-Website](#).

###

Über Toshiba Electronics Europe

[Toshiba Electronics Europe GmbH](#) (TEE) bietet Verbrauchern und Unternehmen in Europa eine große Auswahl an Festplattenlaufwerken (HDDs) sowie Halbleiterlösungen für Anwendungen in den Bereichen Automotive, Industrie, IoT, Bewegungssteuerung, Telekommunikation, Netzwerke, Consumer und Haushaltsgeräte. Neben HDDs umfasst das Angebot auch Leistungshalbleiter und andere diskrete Bauelemente von Dioden bis hin zu Logik-ICs, Optoelektronik sowie Mikrocontrollern/MCUs und anwendungsspezifischen Standardprodukten (ASSPs). Darüber hinaus bietet TEE auch SCiB™-Batteriezellen und -Module mit Lithium-Titan-Oxid (LTO) für Hochleistungsanwendungen.

TEE hat seinen Hauptsitz in Düsseldorf, Deutschland, und verfügt über Niederlassungen in Frankreich, Italien, Spanien, Schweden und Großbritannien, die Marketing-, Vertriebs- und Logistikdienstleistungen anbieten.

Weitere Unternehmens- und Produktinformationen finden sich auf den Websites von Toshiba unter www.toshiba.semicon-storage.com und www.scib.jp/en.

Ansprechpartner für Veröffentlichungen:

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

Tel: +49 (0) 211 5296 0

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

Ansprechpartner für die Presse:

Michelle Shrimpton, Toshiba Electronics Europe GmbH

Tel: +44 (0)7464 493526

E-Mail: MShrimpton@teu.toshiba.de

Herausgegeben durch:

Birgit Schöniger, Publitek

Tel: +49 (0)172 617 8431

Web: www.publitek.com

E-Mail: birgit.schoeniger@publitek.com

Oktober 2025

Ref. 7639(A)G