



Toshiba bringt neuen 100-V-MOSFET mit 2,7 mΩ in einem 5,15 x 6,1 mm kleinen Gehäuse auf Grundlage des U-MOS11-H-Prozesses auf den Markt

Bessere Leistung und Effizienz in Schaltnetzteilen und Industrieanlagen durch optimierte Gütezahl („Figure of Merit“) ($R_{DS(ON)} \times Q_g$)

Düsseldorf, Deutschland, 25. September 2025 – Toshiba Electronics Europe GmbH („Toshiba“) hat einen neuen N-Kanal-Leistungs-MOSFET für 100 V auf den Markt gebracht, gefertigt mit dem neuesten U-MOS11-H-Prozess. Das neue Bauteil kommt in erster Linie in Schaltnetzteilen (SMPS) zum Einsatz, insbesondere in hocheffizienten DC-DC-Wandlern. Zu den wichtigsten Anwendungen werden Rechenzentren, Kommunikationsbasisstationen und andere industrielle High-End-Anwendungen gehören.

Dank des fortschrittlichen 100-V-U-MOS11-H-Prozesses bietet der neue TPH2R70AR5 erhebliche Leistungsvorteile gegenüber Bauteilen, die mit dem bisherigen U-MOSX-H-Prozess hergestellt wurden. So wurde der Drain-Source-Einschaltwiderstand ($R_{DS(ON)}$) um rund 8 % auf nur noch 2,7 mΩ (max.) verringert. Zugleich ist die Gesamt-Gate-Ladung (Q_g) um 37 % reduziert und beträgt 52 nC (typ.). Die Gütezahl („Figure of Merit“, FoM) $R_{DS(ON)} \times Q_g$ verbessert sich dadurch um 42% gegenüber früheren Bauteilen wie dem U-MOSX-H-basierten TPH3R10AQM.

Dank der Steuerung der Ladungsträgerlebensdauer erzielt der TPH2R70AR5 ein hocheffizientes und schnelles Leistungsverhalten der Body-Diode. Als Folge verbessert sich die Schaltgeschwindigkeit; die Dioden-Erholzeit und das Rauschen werden reduziert. Die Technologie zur Ladungsträgerlebensdauersteuerung verringert auch die Sperrverzögerungsladung (Q_{rr}) auf 55 nC (typ.) und unterdrückt Spannungsspitzen. Die FoM $R_{DS(ON)} \times Q_{rr}$ wird um rund 43 % verbessert.

Die ausgezeichneten $R_{DS(ON)}$, Q_g - und Q_{rr} -Werte reduzieren sowohl Leitungs- als auch Schaltverluste und steigern so die Effizienz in leistungsbezogenen Anwendungen. Dies senkt die Betriebskosten und ermöglicht höhere Leistungsdichten. Das SOP Advance (N)-Gehäuse des TPH2R70AR5 misst nur 5,15 mm x 6,1 mm und bietet hohe Leistung auf kleinster Grundfläche, bei für hervorragende Montagekompatibilität.

Der neue TPH2R70AR5 ist für einen maximalen Drainstrom (I_D) von 190 A bei 25 °C Umgebungstemperatur ausgelegt. Die zulässige Kanaltemperatur (T_{ch}) reicht bis 175 °C, was den Kühlungsbedarf senkt.

Toshiba stellt zudem Tools für die Schaltungsentwicklung bereit. Neben dem G0-SPICE-Modell zur schnellen Überprüfung der Schaltungsfunktion stehen jetzt auch hochpräzise G2-SPICE-Modelle, die das Einschwingverhalten reproduzieren, als kostenlose [Downloads](#) auf Toshibas Webseite zur Verfügung.

Die Auslieferung des TPH2R70AR5 beginnt ab sofort.

Toshiba wird sein Sortiment an verlustarmen MOSFETs weiter ausbauen, um effizientere Netzteile zu ermöglichen und so den Energieverbrauch von Anlagen zu senken.

Weitere Informationen zum neuen N-Kanal-Leistungs-MOSFET TPH2R70AR5 finden Sie auf der Webseite von Toshiba: <https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/mosfets/12v-300v-mosfets/detail.TPH2R70AR5.html>

###

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

September 2025

Ref. 7640(D3)G