



Dazugehöriges Bildmaterial steht in hoher und niedriger Auflösung zum Download bereit:
<https://publitektd.sharepoint.com/:f/s/PublitekFTP/lgBKmQRkyBveRqbGF6A-soWSAbfpeXUUUY6EEbMQ1uglOUg?e=IKiZyP>

Toshiba beginnt mit Auslieferung von Musterexemplaren des neuen SmartMCD für die Automobilindustrie mit integriertem Mikrocontroller und Gate-Treiber zur Steuerung dreiphasiger BLDC-Motoren

Mit sensorloser FOC-Technologie für Anwendungen mit niedrigen Drehzahlen bei PM-Synchronmotoren

Düsseldorf, Deutschland, 16. April 2026 – Toshiba Electronics Europe GmbH („Toshiba“) beginnt mit der Auslieferung von Entwicklungsmustern des TB9M030FG. Dabei handelt es sich um einen weiteren AEC-Q100-konformen SmartMCD™, der einen Mikrocontroller (MCU) und eine Motortreibereinheit integriert. Der TB9M030FG eignet sich für die sensorlose feldorientierte Regelung (*field-oriented control*; FOC) von bürstenlosen Gleichstrommotoren (BLDC-Motoren) in Lüfter- und Gebläseanwendungen sowie in Wasser- und Ölpumpen, die mit niedriger Drehzahl laufen.

In den letzten Jahren wurden diese Fahrzeugsysteme zunehmend elektrifiziert. Die verwendeten Motoren müssen daher einen höheren Wirkungsgrad, eine geringere Geräuschentwicklung und eine kompaktere Bauform aufweisen. Da außerdem die Anzahl an eingebauten elektronischen Steuergeräten (ECUs) stetig steigt, gewinnen die Verringerung der Anzahl an Bauteilen und die Minimierung des Platzbedarfs auf der Leiterplatte immer stärker an Bedeutung. Diese Trends führen zusammengenommen zu einer wachsenden Nachfrage nach hochintegrierten Bausteinen, bei denen ein Mikrocontroller und ein Gate-Treiber in der Motorsteuerung kombiniert werden. Die sensorlose Steuerung dreiphasiger BLDC-Motoren ist bei niedrigen Drehzahlen eine Herausforderung, da die Rotorposition nur schwer erfasst werden kann. Hierdurch entsteht eine starke Nachfrage nach hochleistungsfähiger sensorloser FOC-Technologie, die eine stabile Regelung bereits aus dem Stillstand heraus ermöglicht.

Der TB9M030FG integriert einen 32-Bit Arm® Cortex®-M0-Kern, 64 kB Flash-Speicher sowie zusätzlich 12 kB ROM und 4 kB RAM. Der Gate-Treiber steuert die N-Kanal-

Leistungs-MOSFETs bei dreiphasigen BLDC-Motoren. Der SmartMCD verfügt ferner über einen LIN-Transceiver (Local Interconnect Network) und ein Stromversorgungssystem, das direkt an die 12-V-Spannungsebene des Kfz angeschlossen ist. Das hochintegrierte Bauteil ist in einem kleinen QFP48-Gehäuse mit den Maßen 9 × 9 mm (typ.) untergebracht – so können Techniker und Ingenieure kompaktere Systemdesigns entwickeln und die Anzahl benötigter Bauteile verringern.

Der TB9M030FG enthält zudem den von Toshiba entwickelten Vektor-Engine-Coprozessor, der sehr kurze FOC-Zykluszeiten ermöglicht, die CPU-Auslastung verringert und die Größe von Softwareprogrammen in Anwendungen zur Motorsteuerung reduziert. Tibshibas innovative sensorlose Steuerungstechnologie ermöglicht darüber hinaus eine positionsgesteuerte FOC-Regelung vom Stillstand bis in den niedrigen Drehzahlbereich, wenn sie mit optimierten PM-Synchronmotoren verwendet wird. Dabei handelt es sich um dreiphasige BLDC-Motoren mit magnetischer Anisotropie im Rotor ($L_d \neq L_q$). Aufgrund von Unterschieden in der magnetischen Reluktanz innerhalb des Motors kann so ein Reluktanz-Drehmoment erzeugt werden. Im Vergleich zur herkömmlichen Hochfrequenz-Einspeisung, bei der das Spannungs- (oder Strom-) Signal überlagert und in den Motor eingespeist wird, um die Rotorposition zu erfassen, eliminiert dieser Ansatz die Geräuschentwicklung, die durch die Einspeisung von Oberschwingungen verursacht wird, so dass der Motor leiser läuft. Dies ermöglicht eine fortschrittlichere und ausgefeiltere Motorsteuerung, wodurch sich der TB9M030FG für ein breites Spektrum an Kfz-Motoranwendungen eignet.

Toshiba wird das Portfolio der SmartMCD™-Serie durch Integration der für Automobilsysteme erforderlichen Funktionen weiter ausbauen und somit zur Miniaturisierung dieser Systeme sowie zur Reduzierung der Anzahl an Bauteilen beitragen.

Weitere Informationen zum neuen TB9M030FG der SmartMCD™-Serie finden Sie unter: <https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/automotive-devices/detail.TB9M030FG.html>

###

Hinweise für Redakteure:

SmartMCD ist eine eingetragene Marke der Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation.

Arm® und Cortex® sind eingetragene Marken von ARM Limited (oder ihrer Tochtergesellschaften) in den USA und/oder anderen Ländern

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, Pretzl

Tel: +49 (0)172 617 8431

Web: www.pretzl.com

E-Mail: birgit.schoeniger@pretzl.com

April 2026

Ref. 7682(D)G