



Toshiba-Software für die Entwicklung von Motorantrieben ermöglicht schnellere Markteinführung

- ❖ *MCU Motor Studio v 3,0 vereinfacht die Inbetriebnahme von sensorlosen Motoren*
- ❖ *Neues Motor Tuning Studio ermöglicht automatisches Parameter Tuning in Echtzeit*

Düsseldorf, 19. März 2024 – Toshiba Electronics Europe („Toshiba“) hat sein Design-Framework für bürstenlose Gleichstrommotoren (BLDCs) und Permanentmagnet-Synchronmotoren (PMSM) aktualisiert und erweitert: es wurden neue Funktionen hinzugefügt, die die Motorparameter automatisch erfassen und eine Optimierung der Einstellungen durchführen. Damit werden die bekanntermaßen schwierigen ersten Schritte beim Start eines neuen Projekts vereinfacht. Die neuesten Tools beschleunigen die Softwareentwicklung für sensorlose Antriebe wie zum Beispiel Frequenzumrichter mit variabler Drehzahlregelung (Variable Speed Drives) und verkürzen somit die Zeit bis zur Markteinführung.

Um die Einstellungen für die feldorientierte Regelung (FOC) zu optimieren, nutzt die neueste Version von Toshiba's MCU Motor Studio (MMS v 3,0) die Flux-Observer (Rotorfluss-Beobachter) Methode zur Abschätzung der Rotorposition. Der Flux Observer kombiniert die geschätzten α - und β -Achsen-Komponenten und berechnet daraus die Rotorposition. Dadurch entfällt der Aufwand, die anfänglichen PI-Verstärkungsparameter zu bestimmen, die konventionelle PI-Regelkreise zur Positionsabschätzung benötigen, so dass schnell mit der Anwendungsentwicklung gestartet werden kann.

Als Ergänzung zu MMS 3,0 hat Toshiba Motor Tuning Studio (MTS v 1,0) vorgestellt – ein neues Tool, das die Erfassung von Motor-Parametern vereinfacht. MTS besteht aus einer Firmware, die in die Motor MCU geladen wird und einem zugehörigen PC-basierten Tool. Die Firmware ermittelt den Rotorwiderstand, die d/q-Achseninduktivität, das Trägheitsmoment und den magnetischen Fluss. MTS wurde für die Mikrocontroller

TMPM4K und TMPM3H von Toshiba entwickelt und unterstützt außerdem die Software-Vektorsteuerung im Normalbetrieb des Motorantriebs.

Das begleitende MTS PC-Tool steuert den Flux Observer und dient zur Berechnung sowie dem Tuning der PI-Verstärkungsparameter für Stromregelung, Drehzahlregelung und Positionsschätzung. Das Tool erstellt mit diesen abgestimmten Parametern eine C-Header-Datei und generiert die XML-Initialisierungsdatei, die für die Motorevaluierung und Antriebsentwicklung mit MMS 3,0 benötigt wird.

Um die Antriebsentwicklung mit den neuesten Tools zu beschleunigen, bietet Toshiba in Zusammenarbeit mit MikroElektronika (MIKROE) das kostengünstige [Clicker 4 for TMPM4K Board](#), das [Clicker 4 for TMPM3H](#) Board sowie ein [Inverter Shield](#) an. Ein Evaluierungskit besteht aus einem kompakten Mikrocontroller (MCU) Board für die Toshiba TMPM4K- oder TMPM3H-MCUs und dem Inverter-Shield. Es wird keine zusätzliche Hardware benötigt, um einen sensorlosen Motor anzuschließen und mit der Evaluierung zu beginnen.

Erfahren Sie mehr und laden Sie das MCU Motor Studio v 3,0 und das Motor Tuning Studio von der Toshiba Website herunter: <https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/microcontrollers/motor-studio.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 Toshiba's SCiB™-Batteriezellen und -Module mit Lithium-Titanoxid (LTO) für Hochleistungsanwendungen sowie Keramiksubstrate aus Siliziumnitrid (SiN), die aufgrund ihrer Wärmeleiteigenschaften und ihrer Festigkeit in Leistungshalbleitermodulen, Wechselrichtern und Wandlern verwendet werden.

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, www.scib.jp/en und www.toshiba-tmat.co.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) 4181 968098-13

Web: www.publitek.com

E-Mail: birgit.schoeniger@publitek.com

März 2024

Ref. 7537(A)G