



### **Clicker 4 Inverter Shield 2 Erweiterungsboard ermöglicht die Evaluierung von Gate-Treibern für bürstenlose Gleichstrommotoren (BLDC)**

Die neueste Ergänzung der Serie an Clicker 4 Erweiterungsboards von MIKROE verfügt jetzt über einen neuen Gate-Treiber von Toshiba

**Düsseldorf, Deutschland, 8. April 2025** – Toshiba Electronics Europe GmbH („Toshiba“) hat in Zusammenarbeit mit [MIKROE](#) das Clicker 4 Inverter Shield 2 entwickelt, der letzte Neuzugang zur Serie an Clicker 4 Erweiterungsboards. Das verbesserte Inverter Shield wurde entwickelt, um eine komfortable Evaluierung des kürzlich von Toshiba auf den Markt gebrachten Gate-Treibers [TB67Z833SFTG](#) für dreiphasige bürstenlose Gleichstrommotoren (BLDC) in Verbraucher- und Industrieanwendungen zu ermöglichen.

Der TB67Z833SFTG von Toshiba verfügt über eine integrierte Schaltung, die drei Phasen von High-Side- und Low-Side-N-Kanal-MOSFETs ansteuern kann. Er unterstützt außerdem einen einstellbaren Quellenstrom (10 mA bis 1 A Spitze) und Senkstrom (20 mA bis 2 A Spitze). Der Gate-Treiber kann mit Versorgungsspannungen (VM) im Bereich von 8 V bis 75 V betrieben werden. Durch die Kombination von weiten Betriebsspannungs- und -Strombereichen ist der TB67Z833SFTG für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet.

Die Bausteine dieser IC-Familie verfügen entweder über eine SPI- oder eine Hardware-Schnittstelle für die Steuerung, die sich schnell und einfach konfigurieren lässt. Gleichzeitig trägt der niedrige Standby-Strom (max. 1  $\mu$ A) dazu bei, die Intervalle zwischen den Ladezyklen in batteriebetriebenen Anwendungen zu verlängern. Weitere Features sind eine integrierte Unterspannungsabschaltung und ein thermischer Abschaltenschutz. Hinzu kommen eine Erkennung von Gate-Drive-Anomalien und Überstromschutzfunktionen, die die Gesamtzuverlässigkeit des Systems durch Schutz der externen MOSFETs verbessern.

MIKROE und Toshiba haben beim Clicker 4 Inverter Shield 2 außerdem die Strommessschaltung angepasst, um ein verbessertes Signal-Rausch-Verhältnis (SNR) zu erzielen, das durch die Reduzierung des maximalen Ausgangstroms optimiert werden kann. Das Erweiterungsboard enthält auch den Doppel-Komparator TC75W58 von Toshiba, der mit einer einzigen Spannungsquelle mit niedrigem Stromverbrauch (20  $\mu$ A typ.) betrieben werden kann. Der Clicker 4 Inverter Shield 2 basiert auf den 100 V Leistungs-MOSFETs SSM6K819R von Toshiba mit niedrigem  $R_{DS(ON)}$ , die der wachsenden Nachfrage nach hocheffizienten MOSFETs in kleiner dimensionierten Gehäusen gerecht werden.

Die Kombination aus dem MIKROE Clicker 4 Inverter Shield 2 und dem MIKROE Clicker 4 Entwicklungsboard für Toshiba's [M4K Microcontroller](#) stellt eine praktische und kostengünstige Lösung für das Experimentieren mit verschiedenen 3-phasigen BLDC-Motorsteuerungen für Verbraucher und Industrieanwendungen dar.

Das Clicker 4 Inverter Shield 2 wird von Toshiba's kürzlich aktualisierter MCU Motor Studio 4.0 (MMS) Software unterstützt. Diese verfügt jetzt über ein freilaufendes digitales Speicheroszilloskop für eine umfassende Parameterprotokollierung in Echtzeit und unterstützt alle Bare-Metal-Konfigurationen. Zusätzlich wird die Shift-2-PWM-Unterstützung eingeführt, was die Genauigkeit der vektorbasierten Hardwaresteuerung verbessert. MMS 4.0 kann kostenlos von der Toshiba-Website [heruntergeladen](#) werden.

Weitere Informationen zu den neuen MIKROE Clicker 4 Boards finden Sie unter:

<https://www.mikroe.com/clicker-4-inverter-shield-2>

Weitere Details zu den M4K MCUs von Toshiba für die Motorsteuerung finden Sie hier:

<https://toshiba.semiconstorage.com/eu/semiconductor/product/microcontrollers/txz4a-plus-series.html#M4K-Group>

###

## **Über Toshiba Electronics Europe**

[Toshiba Electronics Europe](#) (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](http://www.toshiba.semicon-storage.com), [www.scib.jp/en](http://www.scib.jp/en) und [www.toshiba-tmat.co.jp/en](http://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](http://www.toshiba.semicon-storage.com)

**Ansprechpartner für die Presse:**

Michelle Shrimpton, Toshiba Electronics Europe GmbH

Tel: +44 (0)7464 493526

E-Mail: [MShrimpton@teu.toshiba.de](mailto:MShrimpton@teu.toshiba.de)

**Herausgegeben durch:**

Birgit Schöniger, Publitek

Tel: +49 (0)172 617 8431

Web: [www.publitek.com](http://www.publitek.com)

E-Mail: [birgit.schoeniger@publitek.com](mailto:birgit.schoeniger@publitek.com)

**April 2025**

**Ref. 7592(A)G**