



Toshiba semplifica il controllo dei motori con il nuovo ecosistema hardware e software

Il firmware e l'interfaccia GUI della soluzione MCU Motor Studio, combinata con l'hardware a basso costo sviluppato presso MikroElektronika (MIKROE), riducono i tempi di sviluppo grazie alle MCU TXZ+™4A

Dusseldorf, Germania, 3 novembre 2022 – Toshiba Electronics Europe GmbH ("Toshiba") ha introdotto la soluzione MCU Motor Studio, che riunisce tool di progettazione basati su PC, firmware per microcontrollore e hardware di valutazione a basso costo per accelerare il time-to-market nelle applicazioni di controllo motore ospitate sui microcontrollori (MCU) TXZ+™ 4A di Toshiba.

La nuova suite di firmware MCU Motor Studio supporta tutti gli schemi più comuni di controllo del motore ad alta efficienza energetica, inclusa la commutazione a onda sinusoidale e il controllo (vettoriale) a orientamento di campo (FOC), senza sensori o con rilevamento preciso della posizione. È possibile scegliere tra la misura della corrente a shunt singolo e a tre shunt e il supporto per frequenze PWM fino a 156 kHz. Il firmware soddisfa tutti i tipi di motori più diffusi, inclusi quelli brushless DC (BLDC) e sincroni a magneti permanenti (PMSM). Sono supportati anche i motori a riluttanza commutata (SRM) e i motori AC asincroni.

Gli utenti possono controllare fino a tre canali motore indipendenti con un'unica MCU, in base alla variante selezionata. La serie TXZ+™4A, basata sul core Arm® Cortex® -M4, comprende i gruppi M4K e M4M, che consentono di controllare il motore anche con MCU a 64 pin a basso costo. Le funzioni di controllo motore dedicate fornite sul chip includono un'unità vettoriale hardware, un encoder avanzato ad alta risoluzione per servomotori e le funzioni di autodiagnostica che rendono più semplice rispettare gli standard di sicurezza funzionale come IEC 60730 classe B.

La suite firmware fornisce funzionalità selezionabili che consentono agli utenti di configurare rapidamente controlli come il rilevamento del punto di corrente zero, il rilevamento della posizione iniziale del motore e i controlli di arresto comunemente utilizzati, inclusa la frenata rapida. Altre funzioni includono il ripristino dello stallo del campo magnetico, la riduzione della velocità dipendente dal carico, il controllo avanzato del rotore con posizionamento preciso senza sensori e il controllo del movimento lineare con posizionamento preciso basato su sensori.

Il tool accessorio di controllo del motore basato su PC aiuta gli utenti a configurare rapidamente il controllore proporzionale-integrale (PI), a inserire i parametri selezionati della scheda inverter e del motore e a iniziare a valutare la soluzione. Il tool visualizza graficamente le misure di velocità di riferimento ed effettiva, della coppia, della corrente, della temperatura e della tensione della connessione DC-LINK e monitora lo stato di errore, il tutto in tempo reale. Gli utenti sono in grado di modificare dinamicamente i parametri del motore, del sistema e del controllo e possono programmare i test da eseguire automaticamente.

Per aiutare gli utenti a dare il via ai propri progetti, Toshiba ha collaborato con MikroElektronika per creare la scheda di valutazione MIKROE Clicker 4 per TMPM4K e una protezione per inverter da 6V-48V. Insieme, essi forniscono una piattaforma hardware di sviluppo a basso costo adatta per il controllo di un canale motore. La scheda di valutazione contiene una MCU M4K e può essere alimentata da una porta USB, da una batteria o dalla scheda inverter, la quale dispone di un proprio convertitore in modalità commutata. L'inverter consente di misurare la corrente con uno o tre shunt e dispone di un'interfaccia flessibile per il rilevamento della posizione preferita dall'utente.

È possibile scaricare il firmware e la GUI di MCU Motor Studio ai seguenti indirizzi:

<https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/microcontrollers/motor-studio.html>

Per ulteriori informazioni puoi consultare il correlativo whitepaper di Toshiba:

https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/design-development/innovationcentre/articles/tcm0661_MotorStudio.html

Il la scheda di sviluppo Clicker 4 di MIKROE per TMPM4K e la protezione dell'inverter sono disponibili presso:

<https://www.mikroe.com/clicker-4-for-tmpm4k>
<https://www.mikroe.com/clicker-4-inverter-shield>

###

Informazioni su Toshiba Electronics Europe

[Toshiba Electronics Europe GmbH](#) (TEE) è la divisione Europea dedicata alla produzione di componenti elettronici di [Toshiba Electronic Devices and Storage Corporation](#). TEE offre ai consumatori e alle aziende Europee un'ampia varietà di unità a disco rigido (HDD), oltre a soluzioni su semiconduttore per applicazioni automotive, industriali, IoT, per il controllo del movimento, telecom, di rete, consumer e per gli elettrodomestici. Oltre alle unità HDD, il vasto portafoglio di prodotti della società comprende semiconduttori di potenza e altri dispositivi a discreti che vanno dai diodi ai circuiti integrati logici, ai semiconduttori ottici, oltre ai microcontrollori e ai prodotti standard specifici per un'applicazione (ASSP), tra gli altri.

TEE ha sede principale a Düsseldorf in Germania, con filiali in Francia, Italia, Spagna, Svezia e nel Regno Unito con attività di marketing, vendite e servizi logistici. Il presidente della compagnia è il sig. Tomoaki Kumagai.

Per ulteriori informazioni si rimanda al sito web di Toshiba Electronics Europe all'indirizzo www.toshiba.semicon-storage.com.

Indirizzo di riferimento per le pubblicazioni:

Toshiba Electronics Europe GmbH, Hansaallee 181, D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel: +49 (0) 211 5296 0
Web: www.toshiba.semicon-storage.com/eu/company/news.html

Contatto per i giornalisti:

Michelle Shrimpton, Toshiba Electronics Europe GmbH
Tel: +44 (0)7464 493526
E-mail: MShrimpton@teu.toshiba.de

Comunicato emesso da:

Birgit Schöniger, Publitek
Tel: +49 (0) 4181 968098-13
Web: www.publitek.com
E-mail: birgit.schoeniger@publitek.com

Novembre 2022

Rif. 74001