



## **Toshiba introduce nuovi microcontrollori con capacità ampliata di memoria flash codice a supporto degli aggiornamenti del firmware**

*Le nuove aggiunte ampliano i gruppi M4K e M4M di MCU Arm® Cortex® -M4 di Toshiba per il controllo dei motori*

**Düsseldorf, Germania, 26 marzo 2024** — Toshiba Electronics Europe GmbH («Toshiba») potenzia la linea di microcontrollori a 32 bit a basso consumo all'interno della propria famiglia [Advanced Class](#) TXZ+™ con l'aggiunta di sedici nuovi prodotti con capacità di memoria flash da 1 MB/512 KB e quattro tipi di package. I dispositivi appena introdotti sono dotati di varie opzioni di interfaccia e di controllo che rendono disponibili funzionalità avanzate di controllo dei motori nelle apparecchiature consumer e industriali.

Tutti i dispositivi dei gruppi M4K e M4M di Toshiba, compresi i dispositivi appena annunciati, sono dotati di un core Arm® Cortex® -M4 che opera fino a 160 MHz, con memoria flash codice integrata e una memoria flash dati da 32 KB con una durata del ciclo di programmazione/cancellazione di 100 K.

Questi microcontrollori offrono anche blocchi funzionali per il controllo orientato al campo (FOC) di motori PMSM e BLDC, come il driver programmabile avanzato del motore (A-PMD), l'encoder avanzato a 32 bit (A-ENC32), l'unità vettoriale avanzata A-VE+ e tre blocchi di convertitori analogici/digitali a 12 bit ad alta velocità e ad alta risoluzione. La memoria flash codice da 1 MB nei dispositivi TPM4KXF10AxxG e TPM4MXF10AxxG è strutturata in due aree separate da 512 KB, che consentono la lettura delle istruzioni da un'area, mentre il codice aggiornato viene programmato in parallelo nell'altra area. Questa tecnica consente la rotazione del firmware con il metodo di memory swap per gli aggiornamenti del firmware over-the-air (FOTA).

I dispositivi del gruppo M4K sono dotati di blocchi UART, TSPI e I<sup>2</sup>C integrati come interfacce di comunicazione generali, mentre il gruppo M4M dispone anche di

un'interfaccia di comunicazione CAN. Le funzioni di autodiagnosi incorporate nei dispositivi di memoria flash, nelle RAM, nei convertitori ADC e nel clock aiutano i progettisti a ottenere la certificazione per la sicurezza funzionale di Classe B secondo lo standard IEC 60730, che costituisce un requisito per gli elettrodomestici quali lavatrici, lavastoviglie e congelatori. Altre applicazioni per questi microcontrollori includono le pompe di calore e gli apparecchi HVAC, grazie alla possibilità di pilotare fino a tre motori con una singola MCU.

È possibile scaricare gratuitamente dal sito Web di Toshiba la documentazione, il software dimostrativo con esempi di utilizzo reale e il driver software che controlla le interfacce per ciascuna periferica. In base all'interfaccia di comunicazione e alle funzionalità integrate nei dispositivi, le opzioni di package includono le porte I/O a 87 pin per i package LQFP100 con passo 0,5 mm e QFP100 con passo 0,65 mm o le porte I/O a 51 pin per i package LQFP64 da 10 mm o 14 x 14 mm. Inoltre, sono disponibili le schede di valutazione e gli ambienti di sviluppo forniti in collaborazione con i partner dell'ecosistema globale di Toshiba.

Per ulteriori informazioni sui gruppi M4K e M4M della famiglia di prodotti avanzati TXZ+™ di Toshiba, visitate:

<https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/microcontrollers/txz4aplus-series.html#M4K-Group>

###

Nota:

\* ARM e Cortex sono marchi registrati di ARM Limited (o sue filiali) negli Stati Uniti e/o altrove. TXZ è un marchio di Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation. Qualsiasi altro nome di società, denominazione di prodotto e designazione di servizio potrebbero essere marchi delle rispettive aziende.

### **Informazioni su Toshiba Electronics Europe**

[Toshiba Electronics Europe GmbH](#) (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, di controllo del movimento, telecom, di rete, consumer e per gli elettrodomestici. Oltre agli hard disk, l'ampio portafoglio dell'azienda comprende semiconduttori di potenza e altri dispositivi discreti che vanno dai diodi ai circuiti integrati logici, ai semiconduttori ottici, ai microcontrollori e ai prodotti standard specifici per un'applicazione (ASSP), tra gli altri.

Inoltre, TEE offre le celle di batterie SCiB™ e i moduli con ossido di litio e titanio (LTO) di Toshiba per applicazioni gravose e i substrati ceramici in nitruro di silicio (SiN) utilizzati nei moduli semiconduttori di potenza, negli inverter e nei convertitori per le loro caratteristiche di dissipazione del calore e di resistenza.

TEE ha la propria sede centrale a Düsseldorf, in Germania, con filiali in Francia, Italia, Spagna, Svezia e Regno Unito che forniscono servizi di marketing, vendita e logistica.

Visitate i siti Web di Toshiba all'indirizzo [www.toshiba.semicon-storage.com](http://www.toshiba.semicon-storage.com), [www.scib.jp/en](http://www.scib.jp/en) e [www.toshiba-tmat.co.jp/en/](http://www.toshiba-tmat.co.jp/en/) per maggiori informazioni sull'azienda e sui suoi prodotti.

### **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](http://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](mailto:MShrimpton@teu.toshiba.de)

**Comunicato emesso da:**

Birgit Schöniger, Publitek

Tel: +49 (0) 4181 968098-13

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

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

**Marzo 2024**

**Rif. 7539I**