



## **Toshiba lancia nuovi microcontrollori per il controllo dei motori negli apparecchi industriali e consumer**

*Le nuove aggiunte estendono le classi di MCU Arm® Cortex® -M4 M4K e M470 di Toshiba per il controllo dei motori*

**Düsseldorf, Germania, 22 gennaio 2025** – Toshiba Electronics Europe GmbH («Toshiba») ha introdotto sette nuovi microcontrollori a 32 bit con core Arm® Cortex® -M4, ampliando la propria gamma di MCU per il controllo dei motori. Questi dispositivi sono ideali per il controllo orientato al campo (FOC) di un massimo di tre motori AC e dei motori DC (BLDC) brushless e per svariate tipologie di controllo a inverter come gli azionamenti a frequenza variabile o i servo-azionamenti.

Tutti e sette i dispositivi appena introdotti sono dotati di core CPU con un'unità a virgola mobile (FPU) e di un'unità di protezione della memoria (MPU), di un oscillatore interno da 10 MHz ( $\pm 1\%$ ) e di un controllore DMA (DMAC). Essi offrono blocchi funzionali per il controllo orientato al campo dei motori BLDC e PMSM, come i driver programmabili avanzati per motori (A-PMD), gli encoder avanzati a 32 bit (A-ENC32) e i convertitori analogico/digitali ad alta velocità/alta risoluzione a 12 bit. I dispositivi sono dotati di UART, TSPI e I<sup>2</sup>C come interfacce di comunicazione generiche integrate. I nuovi microcontrollori sono dotati di funzioni di autodiagnosi per la memoria flash, la RAM, l'ADC e il clock, che aiutano i progettisti a ottenere la certificazione di sicurezza funzionale secondo IEC 60730 Classe B.

Sei dei dispositivi appena introdotti costituiscono la nuova classe M4K (1), che è inclusa nella [famiglia di MCU TXZ+™](#) di Toshiba. Questi microcontrollori operano a velocità fino a 120 MHz e offrono in via opzionale una memoria flash codice da 128 KB o 256 KB e 18 KB di RAM. I microcontrollori sono dotati inoltre di un amplificatore operazionale (OPAMP), funzionano in un intervallo di tensione compreso tra 2,7V e 5,5 V e sono

disponibili nei package LQFP64 (TMPM4K4FxBUG) con passo 0,5 mm, LQFP48 (TMPM4K2FxBDUG) con passo 0,5 mm e LQFP44 (TMPM4K1FxBUG) con passo 0,8 mm.

La settima nuova MCU, TMPM471F10FG, amplia la classe M470 di Toshiba, inclusa nella [serie TX04](#). Quest'ultima opera fino a 160 MHz e supporta gli aggiornamenti del firmware via etere (FOTA) grazie alla sua memoria flash da 1 MB. Il microcontrollore funziona in un intervallo di tensioni compreso tra 4,5V e 5,5 V ed è disponibile in un package LQFP100 con passo 0,5 mm.

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. Inoltre, sono disponibili le [schede di valutazione](#) e gli [ambienti di sviluppo](#) forniti in collaborazione con i partner dell'ecosistema globale di Toshiba.

Per maggiori informazioni sui microcontrollori Toshiba, visitare:

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

###

Note:

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)172 617 8431  
Web: [www.publitek.com](http://www.publitek.com)  
E-mail: [birgit.schoeniger@publitek.com](mailto:birgit.schoeniger@publitek.com)

**Gennaio 2025**

**Rif. 7600I**