



## **Toshiba presenta i microcontrollori ARM® Cortex® -M3 con memoria flash da 1 MB**

I nuovi dispositivi supportano gli aggiornamenti del firmware senza interruzione del funzionamento del microcontrollore

**Düsseldorf, Germania, 27 giugno 2023** – Toshiba Electronics Europe GmbH ("Toshiba") ha avviato la produzione in serie dei nuovi microcontrollori (TPM3HxF10xx) appartenenti al gruppo M3H della classe avanzata della famiglia TXZ+™, realizzati con un processo da 40 nm.

Negli ultimi anni, è cresciuta in modo significativo l'esigenza di maggiore capacità di programma e del supporto agli aggiornamenti FOTA (Firmware Over the Air). Questa tendenza è determinata dalla progressiva adozione della tecnologia digitale, in particolare nell'ambito dell'IoT (Internet of Things), e inoltre dalle funzionalità sempre più avanzate richieste in diversi dispositivi.

Con i prodotti appena introdotti, Toshiba espande la capacità massima della memoria flash di codice del gruppo M3H dai precedenti 512 KB a 1 MB, e la capacità della RAM da 66 KB a 130 KB. All'interno del proprio gruppo di prodotti M3H, Toshiba offre ora quattro opzioni flash di codice con combinazioni di sette diversi package.

Sono state mantenute le caratteristiche dei dispositivi esistenti, come un core ARM® Cortex® -M3 che opera a velocità fino a 120 MHz e una memoria flash dati da 32 KB con una durata del ciclo di programmazione/cancellazione di 100K. Questi microcontrollori offrono anche diverse opzioni di interfaccia e di controllo motore, come un encoder e un azionamento programmabile per motori. La linea di microcontrollori del gruppo M3H di Toshiba è adatta per le applicazioni IoT e per le funzionalità avanzate in un'ampia gamma di applicazioni, tra cui motori, elettrodomestici e apparecchi industriali.

All'interno della nuova linea di prodotti, la memoria flash di codice da 1 MB è realizzata con due aree separate di 512KB ciascuna, e consente quindi la lettura e l'esecuzione delle istruzioni in un'area, mentre contemporaneamente viene programmato il codice aggiornato nell'altra area. Inoltre, la rotazione del firmware è supportata da una funzione di swap della memoria – il più importante miglioramento introdotto all'interno di questi nuovi dispositivi (insieme all'aumento delle risorse di memoria).

I nuovi prodotti del gruppo M3H includono interfacce UART e I<sup>2</sup>C come accennato, insieme alle strutture dati TSPI, a un DMAC a due unità e a un controllore LCD, i quali soddisfano i requisiti impegnativi di gran parte delle applicazioni consumer e industriali.

I nuovi dispositivi supportano diverse applicazioni di misura grazie al loro convertitore analogico/digitale (ADC) a 12 bit ad alta velocità e ad alta precisione, che consente di impostare singolarmente i tempi di campionamento e mantenimento per ciascun canale di ingresso fino a un massimo di 21 canali. Inoltre, essi sono ideali per il controllo dei motori AC e dei motori DC senza spazzole (BLDC), in combinazione con un circuito PMD avanzato in grado di funzionare in modo sincrono con l'ADC ad alta velocità e precisione.

Le funzioni di autodiagnosi incorporate per i dispositivi di memoria ROM, RAM, il convertitore ADC e il clock consentono di ottenere la certificazione IEC60730 di Classe B per la sicurezza funzionale.

Unitamente ai microcontrollori, è disponibile una nuova piattaforma di valutazione. Creata in collaborazione con MikroElektronika, la scheda CLICKER 4 per il gruppo di prodotti TMPM3H, combinata con l'estensione CLICKER 4 Inverter Shield, è una soluzione semplice da usare ed economica per esplorare gli scenari di controllo dei motori BLDC. È supportata dal software MCU Motor Studio disponibile sul [sito Web di Toshiba](https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/microcontrollers/software-library/txzplus-m3h-group.html). Si tratta di un software semplice, ben strutturato e versatile con due componenti principali: un Tool PC di controllo motore che consente la configurazione dei parametri, il controllo dell'azionamento, la connessione e la diagnostica in tempo reale tramite interfaccia UART ad alta velocità; e inoltre il firmware di controllo motori per la MCU M3H, scalabile e completamente configurabile.

Dal sito Web di Toshiba è possibile scaricare la documentazione, il software dimostrativo con esempi di utilizzo reale e il driver software che controlla le interfacce per ciascuna periferica:

<https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/microcontrollers/software-library/txzplus-m3h-group.html>

Inoltre, sono disponibili schede di valutazione e ambienti di sviluppo forniti in collaborazione con i partner dell'ecosistema globale di Toshiba. Per ulteriori informazioni sulla scheda CLICKER 4 per TMPM3H di MikroElektronika, visitare il sito

<https://www.mikroe.com/clicker-4-for-tmpm3h>.

È possibile accedere a una panoramica completa dei dispositivi della famiglia TXZ+™ Advanced Class qui:

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

[https://toshiba.semicon-](https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/microcontrollers/txz3aplus-series.html)

[storage.com/eu/semiconductor/product/microcontrollers/txz3aplus-series.html](https://toshiba.semicon-storage.com/eu/semiconductor/product/microcontrollers/txz3aplus-series.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.

\* I nomi delle società, le denominazioni di prodotto e le designazioni dei servizi citati in questo documento potrebbero essere marchi delle rispettive aziende.

**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](http://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](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)

**Giugno 2023**

**Rif. 74601**