



Toshiba lance de nouveaux microcontrôleurs dotés d'une capacité étendue de mémoire flash pour le code dédié à la prise en charge des mises à jour du firmware

Les nouveaux ajouts viennent élargir les groupes M4K et M4M de microcontrôleurs Arm® Cortex®-M4 de Toshiba pour le contrôle des moteurs

Düsseldorf, Allemagne, 26 mars 2024 – Toshiba Electronics Europe GmbH (« Toshiba ») renforce sa gamme de microcontrôleurs 32 bits basse consommation de sa famille [TXZ+™ Advanced Class](#) avec l'ajout de seize nouveaux produits dotés d'une capacité de mémoire flash de 1 Mo/512 Ko et de quatre types de boîtiers. Les nouveaux composants disposent de diverses options d'interface et de contrôle qui contribuent à une fonctionnalité avancée de contrôle des moteurs dans les équipements grand public et industriels.

Tous les composants des groupes M4K et M4M de Toshiba, y compris les nouveaux modèles, sont dotés d'un cœur Arm® Cortex®-M4 cadencé à 160 MHz, d'une mémoire flash de code intégrée et d'une mémoire flash de données de 32 Ko avec une endurance de 100 000 cycles de programmation/effacement.

Ces microcontrôleurs offrent également des blocs fonctionnels pour le contrôle orienté champ (*field oriented control*, FOC) des moteurs PMSM et BLDC, tels qu'un pilote de moteur programmable avancé (*advance-programmable motor driver*, A-PMD), un encodeur avancé 32 bits (*advanced encoder 32-bit*, A-ENC32), un moteur vectoriel avancé (*advanced vector engine plus*, A-VE+.) et trois unités de convertisseurs analogiques/numériques 12 bits à haute vitesse et haute résolution. La mémoire flash de code de 1 Mo dans les appareils TMPM4KxF10AxxG et TMPM4MxF10AxxG est implémentée dans deux zones distinctes de 512 Ko, ce qui permet de lire les instructions dans une zone, tandis que le code mis à jour est programmé dans l'autre zone en parallèle. Cette technique permet la rotation du micrologiciel avec la méthode d'échange

de mémoire pour les mises à jour du firmware par liaison radio (*firmware over-the-air*, FOTA).

Les produits du groupe M4K sont dotés d'interfaces de communication générales UART, TSPI et I²C. Le groupe M4M dispose en outre d'une interface de communication CAN. Les fonctions d'autodiagnostic incorporées aux dispositifs pour la mémoire flash, la RAM, l'ADC et l'horloge aident les concepteurs à obtenir la certification de sécurité fonctionnelle IEC 60730 classe B – une nécessité pour les appareils électroménagers, tels que les machines à laver, les lave-vaisselle et les congélateurs. D'autres applications pour ces microcontrôleurs incluent les pompes à chaleur et les systèmes de chauffage en raison de la possibilité de piloter jusqu'à trois moteurs avec un seul MCU.

La documentation, des échantillons logiciels avec des exemples d'utilisation réelle et un logiciel pilote qui contrôle les interfaces de chaque périphérique peuvent être téléchargés gratuitement à partir du site Web de Toshiba. En fonction de la communication et des fonctionnalités intégrées aux composants, les options de package incluent des ports d'E/S à 87 broches au pas de 0,5 mm pour le LQFP100 et au pas de 0,65 mm le QFP100, ou des ports d'E/S à 51 broches dans le LQFP64 de 10 x 10 mm ou 14 x 14 mm. Des cartes d'évaluation et des environnements de développement sont fournis en coopération avec divers partenaires technologiques, y compris l'écosystème mondial Arm®.

Pour plus d'informations sur les groupes M4K et M4M de la classe avancée de la famille TXZ+™ de Toshiba, veuillez visiter :

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

###

Remarques:

Arm et Cortex sont des marques déposées d'Arm Limited (ou de ses filiales) aux États-Unis et/ou ailleurs. TXZ+ est une marque commerciale de Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation. Les autres noms de sociétés, noms de produits et noms de services peuvent être des marques commerciales de leurs sociétés respectives.

À propos de Toshiba Electronics Europe

[Toshiba Electronics Europe GmbH](#) (TEE) offre aux consommateurs et aux entreprises d'Europe une grande variété de lecteurs de disques durs (*hard disk drive*, HDD) ainsi que des solutions de semi-conducteurs pour l'automobile, l'industrie, l'IoT, le contrôle de mouvement, les télécommunications, les réseaux, la grande consommation et les produits blancs. Outre les disques durs, le vaste portefeuille de l'entreprise comprend des semi-conducteurs de puissance et d'autres composants discrets allant des diodes aux circuits intégrés logiques et aux semi-conducteurs optiques, ainsi que des microcontrôleurs et des produits standard spécifiques à l'application (*application specific standard products*, ASSP), entre autres.

En outre, TEE propose également les cellules et modules de batterie SCiB™ de Toshiba à l'oxyde de lithium-titane (LTO) pour les applications les plus exigeantes et les substrats céramiques en nitrure de silicium (SiN)

utilisés dans les modules semi-conducteurs de puissance, les onduleurs et les convertisseurs pour leurs caractéristiques de dissipation thermique et leur résistance.

TEE a son siège à Düsseldorf, en Allemagne, et des succursales en France, en Italie, en Espagne, en Suède et au Royaume-Uni qui fournissent des services de marketing, de vente et de logistique.

Visitez les sites Web de Toshiba à www.toshiba.semicon-storage.com, www.scib.jp/en et www.toshiba-tmat.co.jp/en/ pour plus d'informations sur la société et ses produits.

Contact pour publication :

Toshiba Electronics Europe GmbH, Hansaallee 181, D-40549 Düsseldorf, Allemagne

Tél : +49 (0) 211 5296 0

Web : www.toshiba.semicon-storage.com/eu/company/news.html

Contact presse :

Michelle Shrimpton, Toshiba Electronics Europe

Tél : +44 (0)7464 493526

E-mail : MShrimpton@teu.toshiba.de

Publié par:

Birgit Schöniger, Publitek

Tel: +49 (0) 4181 968098-13

Web : www.publitek.com

E-mail : birgit.schoeniger@publitek.com

Mars 2024

Ref. 7539F