

도시바 ARM® Cortex®-M 기반의 마이크로컨트롤러 제품 라인업 확대

다양한 패키지와 메모리로 고속 마이크로컨트롤러 포트폴리오 강화

도쿄 - 도시바 코퍼레이션(Toshiba Corporation)(도쿄증권거래소: 6502) 산하 스토리지/디바이스 솔루션 컴퍼니(Storage & Electronic Devices Solutions Company)가 ARM Cortex-M 코어를 기반으로 하는 TXZ™ 계열 저전력 고속 마이크로컨트롤러의 세 번째 제품군으로 'M3H 그룹(2)'를 출시한다고 13 일 발표했다. 동 제품군 24 종 제품의 샘플 선적은 5 월에 시작되며 대량생산은 9 월로 예정하고 있다.

도시바는 지난 2016 년 5 월, TXZ 계열의 첫 제품군으로 일반 소비자 및 산업용 기기 애플리케이션에 사용되는 30 개 제품으로 이루어진 'M3H 그룹(1)'을 출시한 바 있으며 10 월에는 벡터 엔진이 장착된 두 번째 제품군인 'M4K 그룹' 13 개 제품의 선적을 개시했다.

새로 출시된 'M3H 그룹(2)'는 첫 단계인 'M3H 그룹(1)'보다 더 높은 사양을 갖추고 있는데, 이 제품들은 144 핀까지 확장되고 최대 512 KB 플래시 롬이 내장되어 있는 패키지들로 이루어져 있다.

새로운 제품들의 내장 시스템은 ARM Cortex-M 코어를 기반으로 하는데 사실상 업계 표준이며, 일반 소비자 및 산업용 기기의 광범위한 모터 제어 및 애플리케이션을 지원하는데 필요한 다양한 기본 기능과 고성능 아날로그 회로를 포함하고 있다. 제품 사양은 64~144 핀 패키지, 256~512KB 플래시 메모리, 그리고 32 비트 데이터 플래시 메모리 등으로 다양하다.

작동 주파수는 80MHz(최대)이며 'M3H 그룹(1)'보다 2 배 빠르다. 사양으로는 변환 속도 1.5μs 의 12 비트 AD 컨버터(최대 21 채널)와 같은 초정밀 아날로그 회로와 8 비트 DA 컨버터(2 채널) 및 무브러시 DC 모터(brushless DC motor)의 인버터 모터 제어에 적합한 모터 제어 회로인 도시바의 '어드밴스드 프로그래머블 모터 드라이버(A-PMD: Advanced-Programmable Motor Driver)' 등을 갖추고 있다. 또한 IC 에는 UART, I²C, TSPI 및 타이머 등 용도가 다양한 다목적 주변회로가 내장되어 있다. 이러한 다용도

초정밀 아날로그 주변회로 덕분에 M3H 그룹(2)는 고급 가전제품 및 대규모 시스템에서 저전력 특성과 고성능을 동시에 달성할 수 있다.

더욱이 AD 컨버터의 기준 전압을 체크하는 내장 자가진단 기능, 메모리를 읽는 동안 에러를 탐지하는 램 패리티(RAM parity) 기능과 CRC 계산 회로는 기능상의 안전 기준^[1]에 맞추도록 처리하는 소프트웨어의 부하를 줄이는데 도움을 준다.

샘플 선적 기간 동안 도시바는 마이크로컨트롤러, 사용 가능한 내장 시스템을 구현하는데 필요한 소프트웨어, 평가보드(evaluation board), 그리고 각각의 컨트롤 인터페이스용 드라이버 소프트웨어 등의 도입을 검토하는데 필요한 기술서류를 제공하게 된다. 또한 전 세계 ARM 에코시스템 파트너들과 협력하여 다양한 수요를 충족시키는 여러 가지 개발 환경을 구현시킬 수 있다.

도시바는 고속 데이터 처리를 위한 통신 제어용 마이크로컨트롤러 제품군과 중저속 모터 제어용 초정밀 아날로그 회로를 장착한 기기를 선보일 계획이며 모터 제어 및 글로벌 센싱 마켓(sensing market)의 수요를 충족시키기 위해 TXZ 계열의 제품들을 계속해서 확대해나갈 것이다.

응용 분야

에어컨, 세탁기, 냉장고, 사무자동화기기, 주택 및 시설용 전자제품, 음성 및 영상 전자제품, 모터 제어 애플리케이션(일반 소비자 및 산업용 애플리케이션)

신제품의 핵심 사양

- 사실상의 업계 표준인 ARM Cortex-M3 코어를 기반으로 최대 80MHz로 작동하는 고성능 ARM Cortex-M3 코어
- 메모리와 패키지가 다양한 폭넓은 제품들
메모리와 패키지가 다양한 폭넓은 제품들로 적용 가능한 제품의 범위를 늘려줌.
- 다양한 애플리케이션에 대응하는 다목적 마이크로컨트롤러
새로운 제품군이 지원하는 광범위한 응용 분야로는 소비자 전자제품의 주제어장치, 일반 소비자 및 산업용 전자제품의 모터 제어 등이 있음.

AD 컨버터, DA 컨버터, A-PMD, UART, I²C, TSPI 및 타이머가 내장되어 있음.

신제품의 사양 및 개요

시리즈명/제품군		“TXZ3” 시리즈 / “M3H 그룹 (2)”
CPU 코어		ARM Cortex-M3
최대 작동 주파수		80 MHz
내장발진기(Internal oscillator)		10 MHz (±1%)
내장 메모리	플래시(코드)	256 ~ 512 KB
	플래시(데이터)	32 KB
	램(RAM)	66 KB 패리티 바이트
입출력 포트		56 ~ 134
CRC 계산 회로		1 채널
통신	UART	5 ~ 6 채널
	TSPI	1 ~ 5 채널
	I2C	2 ~ 4 채널
12-비트 AD	입력 채널	19 ~ 21 채널
컨버터(ADC)	변환 시간	1.5 μs
8-비트 DA 컨버터(DAC)		2 채널
어드밴스트 프로그래머블 모터 제어 (A-PMD: Advanced programmable motor control)		1 채널
		- 3 단계 보완 PWM 출력: 변환속도: 12.5 ns
		- PFC 제어: 3 단계 인터리브(interleave) PFC 지원
		- 외부입력에 의한 스크램(scram) 기능
어드밴스트 인코더 입력(A-ENC)		1 채널
원격제어 프로세서(RMC)		1 채널
타이머		32-비트 타이머 사용: 8 채널
		16-bit 타이머 × 2 채널 사용: 16 채널

실시간 시계(RTC)	1 채널
감시 타이머(WDT)	1 채널
DMA 컨트롤러(DMAC)	64 채널 / 2 유닛
작동 온도 범위	-40 ~ +85°C
공급 전압	2.7 ~ 5.5V
핀 수	64 ~ 144 핀

샘플 가격(세금 포함)

TMPM3HQDFDG (LQFP144,512KB)	700 엔
TMPM3HPDFDG (LQFP128,512KB)	650 엔
TMPM3HNFDFDG (LQFP100,512KB)	600 엔
TMPM3HNFDDFG (QFP100,512KB)	650 엔
TMPM3HMFDFDG (LQFP80,512KB)	500 엔

주 1: IEC 60730 표준에 따름(IEC: 국제전기기술위원회/International Electrotechnical Commission)

* ARM 과 Cortex 는 유럽연합과(또는) 그 밖의 지역의 ARM Limited(또는 그 자회사들)의 등록상표임.

* TXZ 는 도시바 코퍼레이션의 등록상표임.

신제품에 대한 자세한 정보는 아래 링크 참조.

– TMPM3HQDFDG

<https://toshiba.semicon-storage.com/info/lookup.jsp?pid=TMPM3HQDFDG&lang=en>

– TMPM3HPDFDG

<https://toshiba.semicon-storage.com/info/lookup.jsp?pid=TMPM3HPDFDG&lang=en>

– TMPM3HNFDFDG

<https://toshiba.semicon-storage.com/info/lookup.jsp?pid=TMPM3HNFDFDG&lang=en>

- TPM3HNFDDFG

<https://toshiba.semicon-storage.com/info/lookup.jsp?pid=TPM3HNFDDFG&lang=en>

- TPM3HMFDFG

<https://toshiba.semicon-storage.com/info/lookup.jsp?pid=TPM3HMFDFG&lang=en>

TXZ 제품군에 대한 자세한 정보는 아래 링크 참조.

제 1 그룹, “M3H Group (1)”:

<https://toshiba.semicon-storage.com/ap-en/product/microcomputer/r-products/sp-1.html>

제 2 그룹, “M4K Group”:

<https://toshiba.semicon-storage.com/ap-en/product/microcomputer/r-products/mp-6.html>

고객 문의

혼합신호 IC 판매 및 마케팅부

+81-44-548-2241

<https://toshiba.semicon-storage.com/ap-en/contact.html>

* 제품 가격 및 사양, 서비스 내용, 문의처를 포함한 이 자료의 정보는 자료 발표일 현재를 기준으로 한 것이며 사전 고지 없이 변경될 수 있다.

도시바(Toshiba) 개요

도시바 코퍼레이션(Toshiba Corporation)은 첨단 전자/전기 제품 및 시스템을 통해서 더욱 청정하고 안전한 일상생활을 지속시켜 주는 에너지 분야, 생활의 질을 지속시켜 주는 인프라 분야, 그리고 첨단 정보사회를 지속시켜 주는 스토리지 제품 등 3개의 전략적 사업에 세계적인 역량을 펼치고 있는 포춘지 선정 500대 글로벌 기업 중 하나이다. 도시바는 그룹의 기본 약속인 ‘인류에 헌신, 미래에 헌신’을 바탕으로 하여 국제 경영을 장려하고 있으며 미래의 세대들이 더 나은 삶을 사는 세상을 실현하기 위해 헌신하고 있다.

1875년 설립된 도시바는 현재 전 세계에 18만 8000여 명의 임직원을 보유하고 있는 550여 개의 연결기업으로 구성된 글로벌 네트워크의 중심이며, 연간 매출은 5조 6000억 엔(미화 500억 달러, 2016년 3월 31일 기준)을 상회하고 있다. 자세한 사항은 도시바 웹사이트(www.toshiba.co.jp/index.htm)에서 확인할 수 있다.

비즈니스 와이어(businesswire.com) 원문 보기:

<http://www.businesswire.com/news/home/20170413005479/en/>

[이 보도자료는 해당 기업에서 원하는 언어로 작성한 원문을 한국어로 번역한 것이다. 그러므로 번역문의 정확한 사실 확인을 위해서는 원문 대조 절차를 거쳐야 한다. 처음 작성된 원문만이 공식적인 효력을 갖는 발표로 인정되며 모든 법적 책임은 원문에 한해 유효하다.]

언론 연락처

도시바 코퍼레이션(Toshiba Corporation)

스토리지/디바이스 솔루션 컴퍼니(Storage & Electronic Devices Solutions Company)

디지털 마케팅부

나가사와 치아키(Chiaki Nagasawa)

+81-3-3457-4963

semicon-NR-mailbox@ml.toshiba.co.jp