

도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지, 블루투스 5.0. 호환 IC 신제품 2 종 출시

저전류 소모로 고성능, 장거리 통신 실현

도쿄--([BUSINESS WIRE](#))-- 도쿄 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지([Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation](#))가 블루투스(Bluetooth®) 저에너지 규격^[1]을 준수하는 IC 라인업에 플래시 ROM 내장형 ‘TC35680FSG’와 비내장형 ‘TC35681FSG’ 모델을 새로 추가했다고 9 일 발표했다. 샘플 출하는 1 월 말에 시작된다.

신제품 2 종은 블루투스 저에너지 규격 5.0 버전에 추가된 고속 기능, 2M PHY, 코디드 PHY(Coded PHY, 500kbps/125kbps)에 요구되는 모든 데이터 속도를 지원한다. 125kbps 의 수신기 감도는 -105dBm 로 업계 최고 수준^[2]이다. 또한 송신 블록에 내장된 고효율 파워 앰프는 최대 +8 dBm 의 전송 파워를 실현할 수 있다. 이러한 기능은 적은 전류 소모로 장거리 통신을 구현하는 데 기여한다.

Arm® Cortex®-M0 프로세서에 기반한 IC 신제품은 블루투스 기저대역 처리를 지원하는 256KB 마스크(Mask) ROM 및 블루투스 애플리케이션 프로그램과 데이터 처리를 위한 144KB RAM 을 탑재하고 있다.

또한 SPI, I2C, UART 에 각 2 채널로 설정할 수 있는 18 포트 GPIO 가 인터페이스에 포함돼 여러 주변 장치를 연결한 시스템을 구축할 수 있다. 이들 GPIO 는 웨이크업 기능, 4 채널 PWM, 5 채널 AD 컨버터 인터페이스를 비롯해 장거리 통신용 외부 앰프(옵션) 제어 인터페이스 등에도 설정할 수 있다.

TC35680FSG 는 단독 동작 시 사용자 프로그램 및 각종 데이터를 저장하는 장소로 128KB 플래시 ROM 을 내장하고 있어 다양한 제품에 활용할 수 있다. 또한 단독 동작 시 외부 비휘발성 메모리를 사용할 필요가 없다. 이로써 부품 수를 줄이고 비용 및 실장 면적 절감에도 기여한다.

TC35681FSG 는 플래시 ROM 를 내장하고 있지 않으며 외부 비휘발성 메모리나 호스트 프로세서와 결합해 작동한다. 또한 동작 온도 범위가 -40°~125°C 로 폭넓어 고온에 노출되는 응용 제품에 적합하다.

도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지 주식회사는 신제품 추가로 라인업을 확대함으로써 최근 높은 처리량과 장거리 통신에 대한 수요가 높아지고 있는 IoT 장치 부문에 블루투스 저에너지 제품을 공급하려는 노력을 재입증했다. 또한 동작 온도 범위가 넓은 제품군을 제공함으로써 산업용 기기에 광범위하게 응용할 수 있도록 지원하는 한편 다양한 영역에서 사용자를 위한 제품 가치를 높이고 있다. 회사 측은 조만간 차량용 제품을 위한 제품 라인업을 보강할 계획이다.

주요 특징

- 낮은 전력 소모:

- 11.0mA(3.0V 에서 송신 동작, 출력 전력: +8dBm, 1Mbps 기준)

- 5.1mA(3.0V 에서 수신 동작, 1Mbps 기준)

- 딥 슬립 모드 시 100nA 이하(3.0V)

- 수신 감도: -94.5dBm(1Mbps 기준), -105dBm(125kbps 기준)

- 송신 전력: +8dBm~-40dBm

- 블루투스 저에너지 5.0 규격 지원(중앙 및 주변 기기 지원)

- 내장 GATT (Generic Attribute Profile)

- GATT 정의 서버 및 클라이언트 지원

- 블루투스 저에너지 5.0 버전의 추가 기능^[3]

- LE 2M PHY

- LE 코디드 PHY (500kbps/125kbps)

- LE 애드버타이징 익스텐션(Advertising Extensions)

- LE 채널 선택 알고리즘 2(Channel Selection Algorithm #2)

- 내장 128KB 플래시 ROM (TC35680FSG)

응용제품

- 비콘 태그(beacon tag), 사물인터넷(IoT) 장치, 산업용 장비 등 장거리 통신을 요하는 제품

주요 사양

부품 번호	TC35680FSG	TC35681FSG
공급 전압	1.9V~3.6V	1.8V~3.6V
TX 동작 시 전류 소모	11.0 mA(3.0V 동작; 출력 전력: +8dBm, 1Mbps 기준)	
RX 동작 시 전류 소모	5.1mA(3.0V 동작, 1Mbps 기준)	
딥슬립 모드 시 전류 소모	100nA 또는 이하(3.0V)	
동작 온도 범위	-40~85°C	-40~+125°C
패키지	QFN40 5mm×5mm, 0.4mm 피치	
무선 통신	블루투스 저에너지 규격 5.0 버전(중앙 및 주변 기능 포함)	
CPU	Arm® Cortex®-M0	
송신 출력 전력	+8dBm~-40dBm(+8, +7, +6, +4, 0, -6, -20, -40dBm)	
수신기 감도	-94.5dBm(1Mbps 기준), -105dBm(125kbps 기준)	
프로파일	HCI, GATT(Generic Attribute Profile)(서버 및 클라이언트 기능 포함)	
인터페이스	UART(2 채널), I ² C(2 채널), SPI(2 채널), GPIO(18 포트)	
플래시 ROM	128KB	-
기타 기능	DC-DC 컨버터 레귤레이터 범용 ADC(5 채널) 사용자 프로그램 기능 호스트 장치용 웨이크업 신호 PWM 기능(4 채널)	

주:

[1]: 블루투스 5.0 버전에 정의된 저에너지 소모 통신 기술

[2]: 2018년 1월 9일 기준 블루투스 IC 업계 내 최고 수준. 도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지 주식회사 조사

[3]: 5.0 버전에 추가된 상세 기능은 블루투스 핵심 사양을 참조하면 된다.

- * Bluetooth® 단어 마크와 로고는 Bluetooth SIG, Inc. 소유의 등록상표이다.
- * Arm 과 Cortex 는 미국 및/또는 기타 국가에서 Arm Limited(또는 그 자회사)의 등록상표이다.
- * 이 보도자료에서 언급된 기타 다른 모든 회사명, 제품명, 서비스명은 각 해당 회사의 상표일 수 있다.

신제품에 대한 자세한 정보는 아래 링크 참조

TC35680FSG

<https://toshiba.semicon-storage.com/info/lookup.jsp?pid=TC35680FSG-001®ion=apc&lang=en>

TC35681FSG

<https://toshiba.semicon-storage.com/info/lookup.jsp?pid=TC35681FSG-001®ion=apc&lang=en>

도시바 Bluetooth® 와이어리스 기술 IC 에 대한 자세한 정보는 아래 링크 참조

<https://toshiba.semicon-storage.com/ap-en/product/wireless-communication/bluetooth.html>

고객 문의

혼합 신호 IC 판매/마케팅 사업부

판매/마케팅 그룹 II

+81-44-548-2876

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

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

도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지(Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation) 개요

도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지는 신규 업체의 열정과 경험의 지혜를 결합한다. 2017 년 7 월 도시바 코퍼레이션(Toshiba Corporation)에서 스핀오프된 TDSC 는

대표적인 기기 회사들 가운데 입지를 확보하고 디스크리트 반도체, 시스템 LSI 및 HDD 분야에서 고객 및 사업 파트너들에게 탁월한 솔루션을 제공한다.

도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지의 전 세계 1만 9000여 직원들은 제품의 가치를 극대화하기 위해 최선을 다하고 가치와 새로운 시장의 동시 창출을 위해 고객들과의 긴밀한 협력을 강조한다. 연간 매출액이 현재 7000억엔(60억달러)을 초과할 것으로 기대되며 회사는 모든 사람들을 위해 더 나은 미래에 기여할 수 있기를 바란다.

자세한 정보는 웹사이트(<https://toshiba.semicon-storage.com/ap-en/company.html>)에서 확인할 수 있다.

비즈니스 와이어([businesswire.com](https://www.businesswire.com)) 원문 보기:

<http://www.businesswire.com/news/home/20180109005785/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 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지(Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation)

디지털 마케팅 사업부

나가사와 치아키(Chiaki Nagasawa)

+81-3-3457-4963

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