

도시바, 업계에서 가장 앞선 저전류 소비 기능의 블루투스 스마트 기기용 IC 신제품 출시

코인 배터리 드라이브 장치에 통신 기능 적용 촉진

도쿄--([BUSINESS WIRE](#))-- 도시바코퍼레이션([Toshiba Corporation](#))(도쿄증권거래소: 6502) 산하 스토리지/전자제품 솔루션 컴퍼니(Storage & Electronic Devices Solutions Company)가 TC35678FSG, TC35678FXG, TC35679FSG 등 IC 신제품 3종을 출시, 자사의 저전력 블루투스(Bluetooth® Low Energy, 이하 LE^[1]) 4.1 버전 통신을 지원하는 IC 라인업을 확대했다고 오늘 발표했다.

IC 신제품은 3V 공급 전압에서 도시바 종래 제품^[2]에 비해 전력 소비량이 절반 이하에 불과하며 업계 최저수준^[3]에 해당하는 전류 소비를 구현한다. 샘플 출하는 오늘 시작되며 양산은 TC35678FXG의 경우 올 연말, 나머지 두 2017년 초 개시될 예정이다.

이전 제품에 선보인 고효율 DC-DC 컨버터 적용과 오리지널 저전력 전류 설계는 약 46%의 전류를 절감해주며 전송 모드, 3V 공급 전압에서 피크 전류 소비가 3.6 mA에 불과하다.

TC35678FXG와 TC35678FSG는 발트인 플래시 ROM이 통합돼 사용자 프로그램과 단독 작동 시 다수 데이터를 저장할 수 있다. 기존 제품의 경우 사용자 프로그램의 메모리 용량이 64 KB에 불과했던 반면 두 IC 제품의 용량은 100KB로 응용 프로그램 확장성에 기여한다.

발트인 플래시 ROM은 이전에 단독 작동에 요구되던 외장 EEPROM의 필요성을 없애 준다. 이는 외장 부품 수를 줄여 비용 및 마운팅 면적 경감에 일조한다.

TC35678FXG는 TC35678FSG를 QFN60 패키지로 다시 패키징한 제품으로 범용 IO 수를 16개에서 32개로 늘렸다. 이 제품은 키보드, 리모컨 등 컨트롤 핀이 다수 필요한 장치에 적합하다.

TC35679FSG는 발트인 플래시 ROM이 없으며 플래시 ROM 액세스를 위한 전류 소비를 줄여 극저전류 작동을 구현할 수 있다. 이에 따라 소형 코인 배터리로 구동되는

제품의 작동 시간을 늘릴 수 있다. 일례로 CR2032 타입 코인 배터리를 사용하는 경우 새 IC의 비콘 작동 기간은 1년^[4] 이상이다.

IC 신제품은 웨어러블 장치, 헬스케어 제품, 센서 및 장난감 등 코인 배터리를 사용하는 고급 소형 장치 등에 블루투스 LE 통신 적용을 촉진할 전망이다. 또한 세트 제조사의 제품 가치 최적화를 지원할 것으로 기대된다.

주요 특징

- 저전력 소비:

3.6 mA (3.0 V에서 송신기 작동, 출력 전력: 0 dBm)

3.3 mA (3.0V에서 수신기 작동)

휴면 상태에서 100nA 이하(3.0V 환경)

- 수신기 민감도: -93 dBm

- 블루투스 LE 4.1 버전(Supports Bluetooth® LE ver.4.1) 중앙 및 주변 장치

- 빌트인 GATT(Generic Attribute Profile)

- GATT 정의 서버 및 클라이언트 기능 지원

- 빌트인 256 KB Flash ROM (TC35678FSG/FXG)

용도

웨어러블 기기, 의료기기, 스마트폰 액세서리, 원격 컨트롤러, 장난감 등 블루투스 스마트(Bluetooth® Smart) 장치^[5]

주요 사양

품번	TC35678FSG/FXG	TC35679FSG
동작 전압 범위	1.8V~3.6V	
TX 동작 시 전류	3.6 mA (@3.0 V, 출력 전력: 0 dBm)	

소비		
RX 동작 시 전류 소비	3.3 mA (@3.0V)	
딥 슬립 모드 시 전류 소비	100nA (@3.0V) 이하	
동작 온도 범위	-40°C~85 °C	
패키지	QFN40 5 mm x 5 mm 0.4 mm 피치(TC35678FSG)	QFN40 5 mm x 5 mm 0.4 mm 피치
	QFN60 7 mm x 7 mm 0.4 mm 피치(TC35678FXG)	
무선 통신	저전력 블루투스 4.1 버전(Bluetooth® Low Energy ver.4.1) 중앙 및 주변 기능 포함	
CPU	ARM® Cortex®-M0	
송신기 출력 전력	0 dBm~-20 dBm (4 dB 스텝)	
수신기 민감도	-93.0dBm	
프로파일	서버 및 클라이언트 기능 포함 HCI, GATT (속성 프로파일(Generic Attribute Profile))	
인터페이스	UART, I ² C, SPI, GPIO	
플래시 ROM	256 KB	-
기타 특징	DC-DC 컨버터 로우 드롭 레귤레이터(Low drop regulator) 범용 ADC 사용자 프로그램 기능 호스트 장치 용 구동신호 PWM 기능	

주:

[1]: 블루투스 4.1 버전에 정의된 저전력 소비 통신 기술

[2]: 도시바 'TC35667FTG'와 비교

[3]: 동일 등급 제품(현재 0dBm 전송 모드 3V에서 3.6mA 소비)은 2016년 7월 14일 현재 업계 최저 수준이다. (도시바 조사)

[4]: 220mAh 배터리와 2초의 비콘 인터벌 타임으로 산출

[5]: 저전력 코어 설정과 블루투스 코어 규격 4.1 버전 이상 및 GATT 기반 블루투스 4.0 전용 GATT 기반 아키텍처 적용 장치

* 블루투스(Bluetooth®) 로고마크는 블루투스 SIG(Bluetooth SIG, Inc.)가 소유한 등록 상표며 도시바는 라이선스 하에 사용했다. 기타 상표 및 상표명은 해당 소유권자의 소유다.

* ARM 과 Cortex 는 ARM 리미티드(ARM Limited)(또는 그 계열사)가 EU 및/또는 그 외 지역에서 사용 중인 등록 상표다.

신제품에 관한 자세한 정보는 다음 사이트에서 확인할 수 있다.

: <http://toshiba.semicon-storage.com/ap-en/product/wireless-communication/bluetooth/con-app.html#tc35678>

도시바 블루투스(Toshiba Bluetooth®) 무선 기술 IC 에 관한 자세한 사항은 다음 사이트에서 확인할 수 있다.

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

고객 문의:

혼합신호 집적회로(IC) 영업/마케팅부(Mixed Signal IC Sales and Marketing Department)

전화: +81-44-548-2821

<http://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 에너지 및 인프라, 커뮤니티 솔루션, 헬스케어 시스템 및 서비스, 전자기기 및 부품, 그리고 생활 제품 및 서비스 등 5 개의 전략적 사업에 국제적인 능력을 펼치고 있는 포춘지 선정 500 대 글로벌 기업 중 하나이다. 도시바는 그룹의 기본 약속인 “인류에 헌신, 미래에 헌신”을 바탕으로 하여 “창조와 혁신을 통한 성장”을 향한 국제 경영을 장려하고 있으며 세계 모든 사람들이 안전하고 보장된 편안한 사회에 사는 세계를 이룩하는데 헌신하고 있다.

1875 년 설립된 도시바는 현재 전 세계에 18 만 8000 명의 임직원을 고용하고 있는 550 여개의 연결기업으로 구성된 글로벌 네트워크의 중심이며, 연간 매출은 5.6 조엔(미화 500 억 달러)을 상회하고 있다.(2016 년 3 월 31 일 현재) 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/20160714005464/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 문의처

도시바 코퍼레이션(Toshiba Corporation)

스토리지/디바이스 솔루션 컴퍼니

나가사와 치아키(Chiaki Nagasawa)

+81-3-3457-4963

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