

블루투스® 스마트 기기에 사용되는 도시바의 새로운 IC, 업계 최저 수준의 전류 소비와 강화된 보안 제공

웨어러블 기기와 소형 기기 등 코인 배터리를 사용하는 사물인터넷(IoT) 제품의 안전한 통신 지원

도쿄 - 도시바 코퍼레이션(Toshiba Corporation)(도쿄증권거래소: 6502) 산하 스토리지/디바이스 솔루션 컴퍼니(Storage & Electronic Devices Solutions Company)가 강화된 보안 기능을 제공하면서 업계를 주도하고 있는^[1] 종전 제품^[2]에서 실현된 낮은 전류 소비를 충족시키는 두 종류의 새로운 IC, 'TC3567CFSG'와 'TC3567DFSG'를 출시한다고 5월 31일 발표했다.

새로운 IC는 블루투스® 저 전력(LE: Low Energy)^[3] 버전 4.2 통신을 지원하는 도시바 IC 제품군에 추가된 최신 제품이다. 샘플 선적은 31일부터 시작됐다.

종전 제품과 마찬가지로 신제품 IC는 고효율의 DC-DC 컨버터와 독자적인 저전력 회로 설계를 채택함으로써 전송 모드, 3V 전압 공급에서 피크 소비 전류 3.3mA를 실현하고 있으며 하드웨어로서 새롭게 내장되는 무작위 숫자 발생기(random number generator)를 이용해 최대 길이 32바이트의 숫자를 임의로 얻을 수 있는데 이는 사물인터넷(IoT) 제품의 정보 보안을 강화시키는데 도움이 되는 기능이다.

'TC3567CFSG'는 독립 작업에서 사용자 프로그램과 다양한 데이터를 저장할 수 있도록 128KB의 플래시 롬(Flash Rom)을 포함하고 있는데 최대 약 50KB의 애플리케이션을 실행시킬 수 있다. 종전의 제품과 마찬가지로 시계 발생기(clock generator)의 무선주파수 정합 회로(RF matching circuit)와 크리스털 부하 축전지(crystal load capacitor)를 통합함으로써 IC 설계 과정에서 외장 부품 수를 줄여주며 가장 적은 경우에는 세트를 개발하는데 단지 7개의 부품만 필요하다. 이는 비용과 실장면적(mounting area)을 줄여준다.

'TC3567DFSG'는 플래시 롬이 내장되어 있지 않으며 플래시 롬 접속에 필요한 전류 소비를 줄여줌으로써 매우 낮은 전류에서 작동되며 이는 소형 코인 배터리로 전원을

공급받는 애플리케이션의 작동 시간을 늘려준다. 예를 들어 CR2032 타입의 코인 배터리를 이용할 경우 신제품 IC의 비콘(beacon) 작동 기간은 2년 이상^[4]이다.

새로운 IC는 센서와 장난감과 같이 코인 배터리를 사용하는 의료 애플리케이션용 웨어러블 디바이스와 고급 소형 기기 등 높은 수준의 보안을 필요로 하는 사물인터넷(IoT) 제품의 블루투스® LE 통신 채택을 활성화시켜 줄 것이다. 또한 세트 제조업체의 제품 가치 최적화를 지원하게 된다.

주요 특징

- 낮은 전력 소비:
 - 3.3mA (3.0V에서 전송기 작동, 출력 전력: 0dBm)
 - 3.3mA (3.0V에서 수신기 작동)
 - 휴면 상태에서 약 50nA(3.0V 환경)
- 수신기 민감도: -93.5dBm
- 블루투스® LE 버전 4.2의 중앙 및 주변기기 지원
- 내장형 GATT (Generic Attribute Profile, 일반 속성 프로파일)
- GATT가 정의한 서버 및 클라이언트 기능 지원
- 무작위 숫자 발생기
- 내장형 128KB 플래시 롬 (TC3567CFSG)

응용 분야

정보 보안을 뒷받침하는 웨어러블 디바이스, 의료 기기, IoT 제품 등 블루투스® 스마트 기기, 원격 조절기 및 장난감

주요 규격

부품 번호	TC3567CFSG	TC3567DFSG
작동 전압 범위	1.9V ~ 3.6V	1.8V ~ 3.6V
TX 작동 시 전류 소비	3.3mA (@3.0V, 출력 전력: 0dBm)	
RX 작동 시 전류 소비	3.3mA (@3.0V)	
휴면 상태(deep sleep) 시 전류 소비	약 50nA (@3.0V)	

작동 온도 범위	-40°C ~ 85°C
패키지	QFN40 5mm x 5mm 0.4mm 피치
무선 통신	블루투스® 저 전력 버전 4.2 중앙 및 주변 기능 포함
CPU	ARM® Cortex®-M0
송신기 출력 전력	0dBm ~ -20dBm (4dB 단계)
수신기 민감도	-93.5dBm
프로파일	HCI, GATT (일반 속성 프로파일), 서버 및 클라이언트 기능 포함
인터페이스	UART, I ² C, SPI, GPIO
플래시 롬	128KB -
기타 특징	DC-DC 컨버터 로우 드롭 레귤레이터(Low drop regulator) 범용 ADC(5 채널) 무작위 숫자 발생기 사용자 프로그램 기능 호스트 장치 자동 활성화 신호 PWM 기능 (4 채널) 다중 점점 연결 스캐터넷(Scatternet) 연결

주:

[1]: 2017 년 3 월 31 일 기준 동일 등급 제품, 도시바 조사

[2]: 도시바 ‘TC35678FSG’와의 비교.

[3]: 블루투스® 버전 4.2 에 정의된 저전력소비 통신 기술

[4]: 배터리의 수명 기간은 비콘의 전송 간격 시간에 따라 달라진다.

* 블루투스(Bluetooth®)라는 용어 표식과 로고는 블루투스 SIG (Bluetooth SIG, Inc.)가 소유하고 있는 등록 상표이며 도시바는 라이선스에 따라 이들 표식을 사용하고 있다. 그 밖의 상표와 상표명은 각 소유자의 등록상표이다.

* ARM 과 cortex 는 유럽 및 또는 기타 지역에서 ARM Limited (ARM Limited) 또는 그 자회사의 등록 상표이다.

도시바 블루투스 무선기술 ICs 에 대한 자세한 정보는 아래 사이트에서 확인할 수 있다.

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

고객 문의

혼합신호 IC 판매 및 마케팅 사업부

+81-44-548-2821

<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 3 개의 전략적 사업에 세계적인 역량을 펼치고 있는 포춘지 선정 500 대 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.

1875 년 설립된 도시바는 현재 전 세계에 18 만 8000 여 명의 임직원을 보유하고 있는 550 여개의 연결기업으로 구성된 글로벌 네트워크의 중심이며, 연간 매출은 5 조 6000 억 엔(미화 500 억 달러, 2016 년 3 월 31 일 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/20170530006499/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 마케팅 사업부(Digital Marketing Department)

나가사와 치아키(Chiaki Nagasawa)

+81-3-3457-4963

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