

## 도시바, 고정밀 마이크로 스텝핑 기능 지원 모터 드라이버 IC 샘플 출하

대전류 구동과 고정밀 제어 구현으로 전력 소비 절감

도쿄--(BUSINESS WIRE)--도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지 코퍼레이션(Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation, 이하 '도시바')이 정격 50V/5A 이고 128 마이크로 스텝을 지원하는 양극 스텝핑 모터 드라이버(bipolar stepping motor driver)인 'TB67S128FTG'를 26 일 발표했다. 샘플 출하는 4 월 말에 시작한다.

3D 프린터, 사무기기, ATM(현금 자동 입출금기)와 현금 인출기 같은 금융 단말기, 오락기기, 가전 제품 등에는 고속, 고성능으로 제어하고 저전력을 소비하는 모터가 필요하다. 도시바는 이처럼 상충되는 요구 조건을 충족시키기 위해 대전류(정격 50V/5A)에서 구동하는 새로운 모터 드라이버 IC(집적회로)에 자체 개발한 전류 최적화 기술인 AGC<sup>[1]</sup>를 적용했다.

최근 몇 년 사이에 정확도가 높고 작동 소음이 낮은 기기의 수요가 증가하고 있다. 도시바의 새로운 모터 드라이버 IC 는 128 마이크로 스텝을 지원하여 정확도가 높고 진동이 약해서 기존 32 스텝 디바이스 보다 정밀도가 훨씬 더 높다. 또 이 제품은 전류 조정 기능인 SMD<sup>[2]</sup>를 사용하여 각 모터 별로 가장 적합한 SMD 설정을 선택함으로써 모터가 구동할 때 소음과 진동을 효과적으로 줄인다.

도시바의 또 다른 자체 기술인 전류 검출기술 ACDS<sup>[3]</sup>를 사용하면 구동 제어에 필요한 부품 수를 줄여서 시스템 비용을 낮추고 보드 패턴 디자인의 신축성을 향상시킬 수 있게 한다.

### 주요 특징

#### 1. 진동 및 소음 감소

최대 128 단계까지 고정밀도로 마이크로 스텝핑하기 때문에 정확도가 높게 구동하고 32 단계 제품 보다 진동이 훨씬 더 낮다<sup>[4]</sup>.

2. 하이 토크(회전력) 구동 지원

대전류(정격 50V/5A)에서 구동하여 더 빠른 토크 작동을 지원한다. 낮은 온(on) 저항(0.25 Ω)을 채택하여 발열량을 낮춘다.

3. 모터를 매우 효율적으로 구동하고 외부 부품을 필요 없게 한다.

AGC 기술이 모터의 실속(失速)을 방지하고 전력 소비를 줄이며, ACDS 기술은 별도 부품을 필요 없게 하고, ADMD<sup>[5]</sup>는 속류(follow current) 기능을 향상시킨다.

4. 다양한 I/F(인터페이스) 지원

사용자의 신호 소스에 따라 CLK 입력이나 순차적 입력을 선택할 수 있다. 전류는 순차적 입력을 통해 직접 제어할 수 있다.

5. 오류 검출 기능 내장

과열 정지 검출 및 과전류 보호 기능이 탑재돼 있다. 또한 개방 검출 방지 기능은 조립 시 모터의 단선을 방지한다. 검출 기능이 작동되면 오류 검출 표시문자(ERR)가 나타나 장비의 안전과 매우 신뢰성 있는 디자인을 보장한다.

응용 제품

3D프린터, 감시 카메라, 전기 작동기, 가전 제품(냉장고 및 에어컨), 산업 장비(ATM같은 금융 단말기, 사무기기, 팩스기 등), 슬롯머신 등 게임기

주요 사양

제품명	TB67S128FTG
제어 인터페이스(I/F)	CLK입력이나 순차적 입력을 지원
최대 정격 절대값	50V, 5A
패키지	QFN64 (규격: 9mmx9mmx0.9mm, 핀 피치: 0.5mm)
기타 특징	정밀도가 높은 마이크로 스테핑(최대 128단계)을 지원하여 매우 정확하게 구동한다.

AGC를 통해 모터 구동 전류 제어를 최적화한다.  
ACDS를 채택하여 전류 검출 저항기가 필요 없다.  
ADMD 를 채택하여 속류 기능을 향상시킨다.  
SMD 를 통해 정전류를 조정한다.  
오류 검출 기능(과열 정지 검출, 과전류 보호, 부족 전압[under voltage] 폐쇄, 부하 개방 검출).  
오류 검출 신호 출력 기능 내장.  
단일 전력 드라이브로 전원 공급 순서 지원.

---

양산 시기	2018년7월말 예정
-------	-------------

---

주:

- [1] AGC: 능동 게인 제어(Active Gain Control)기능은 전류를 필요한 토크에 맞게 최적화한다. 실속을 방지하고 전력 소비를 절감하게 하는 도시바 기술이다.
- [2] SMD: 선택적 혼합 저감>Selectable Mixed Decay) 기능은 구동 전류를 모터에 맞게 최적화한다.
- [3] ACDS: 첨단 전류 검출 시스템(Advanced Current Detection System)은 전류 검출 저항기 없이 모터 전류를 제어한다.
- [4] 현행 제품인 'TB67S249FTG'와 비교할 경우
- [5] ADMD: 첨단 동적 혼합 저감(Advanced Dynamic Mixed Decay) 기능은 신속 저감(Fast Decay)과 저속 저감(Slow Decay) 모드의 전환을 자동으로 최적화하여 고속 회전을 유지하게 한다.

TB67S128FTG 에 대한 자세한 정보는 아래 링크 참조.

<https://toshiba.semicon-storage.com/info/lookup.jsp?pid=TB67S128FTG&region=apc&lang=en>

고객 문의

혼합 신호 IC 판매/마케팅 사업부

+81-44-548-2826

<http://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. 2017년 7월 도시바 코퍼레이션(Toshiba Corporation)에서 스핀오프된 TDSC는 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 전세계 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) 원문 보기:

<https://www.businesswire.com/news/home/20180426005612/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