

도시바, 차량 애플리케이션용 정전류 2상 스테핑 모터 드라이버 출시

도쿄--(BUSINESS WIRE)-- 도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지 코퍼레이션(Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation, 이하 '도시바')이 차량 애플리케이션용 정전류 2상 스테핑 모터 드라이버 'TB9120AFTG'를 출시했다.

TB9120AFTG는 간단한 클럭 입력 인터페이스만으로 사인파 전류를 출력하기 때문에 고급 MCU나 전용 소프트웨어를 필요로 하지 않는다.

TB9120AFTG는 도시바가 2019년 출시한 첫 차량용 스테핑 모터 드라이버 TB9120FTG의 후속작으로 잡음 저항을 개선했다.

TB9120AFTG는 온저항(upper+lower=0.8Ω(typ.))이 낮은 DMOS FET를 통합해 최대 전류 1.5A[1]를 달성했다. DMOS FET와 컨트롤러 모두 마이크로-스테핑 사인파(최대 1/23스텝 지원)를 생성하며, 소형 QFN형 패키지(6.0mm x 6.0mm)로 구성됐다.

TB9120AFTG의 동작 온도 범위는 영하 40도에서 영상 125도이며, 차량 애플리케이션용 전자부품 규격인 AEC-Q100 인증을 획득했다.

헤드업(heads-up) 디스플레이의 투사 위치 조정이나 냉매 회로의 팽창 밸브 등 스테핑 모터를 사용하는 다양한 범용 차량 애플리케이션에 적합한 제품이다.

주요 기능

- 보편적인 다목적 사양, 특히 차량용 애플리케이션에 적합
- 온저항(upper+lower=0.8Ω(typ.))이 낮은 DMOS FET 통합해 최대 전류 1.5A 달성
- 경고 신호 출력 기능이 있는 오류 감지 기능 탑재: 과전류 감지, 과열 차단, 부하 개방 등
- 납땜성(solderability)이 뛰어난 웨터블 플랭크(wettable flank) VQFN 패키지(6mm×6mm)로 구성
- 동작 온도 범위: -40°C~125°C
- AEC-Q100 획득

- 마이크로 스텝 드라이브, 최대 1/32 스텝 지원
- 모터 소음이 적고 부드럽고 정확한 제어 가능
- 간단한 클럭 입력 인터페이스만으로 사인파 전류를 출력하기 때문에 고급 MCU나 전용 소프트웨어 불필요
- 정전류 PWM 제어: 혼합 감쇠 모드가 전류 파형을 안정화

- 실속 감지(Stall detection) 기능
- 실속을 감지한 SD 핀이 실속 감지 신호를 출력
- 마이크로컨트롤러가 실속 감지 신호를 수신해 시스템으로 전달

애플리케이션

- 헤드업 디스플레이의 투사 위치에 대한 미리 조정
- 차량 에어컨 냉매 회로의 팽창 밸브나 배터리 관리 시스템

주요 사양

부품 번호	TB9120AFTG
구동 방식	정전류 PWM 제어
여기 모드	마이크로 스텝 드라이브, 최대 1/32 스텝 지원
구동 모터 수	단일 2상 스테핑 모터
온저항	25℃에서 Upper+Lower=0.8Ω(typ.)
출력 전류	1.5A(최대 정격 절댓값)
오류 감지	실속 감지, 과열 차단, 과전류 감지, 부하 개방 감지
동작 전압 범위	7V~18V(최대 정격 절댓값=40V)
외부 전원	단일 전원 공급
동작 온도 범위	-40~125℃
패키지	P-VQFN28-0606-0.65 6.0mm x 6.0mm 납땀성이 뛰어난 웨더블 핀
신뢰성 테스트	AEC-Q100 인증 획득
양산	2020년 4월 양산 돌입

주:

[1] 구동 모터의 실제 전류는 주변 온도나 전원 전압 등 이용 환경에 따라 다를 수 있다.

신제품에 대한 자세한 정보는 아래 링크 참조.

<https://toshiba.semicon-storage.com/info/lookup.jsp?pid=TB9120AFTG>

제품 소개 영상을 보려면 아래를 클릭.

<https://videoclip.toshiba.semicon-storage.com/ap-en/detail/videos/products/video/6171426835001/automotive-stepping-motor-driver-ic-tb9120aftg?autoStart=true>

도시바 차량용 스텝핑 드라이버 IC 에 대해 알아보려면 아래 링크 참조.

<https://toshiba.semicon-storage.com/ap-en/semiconductor/product/automotive-devices/automotive-stepping-motor-driver-ics.html>

고객 문의:

시스템 기기 판매/마케팅부

판촉 그룹

+81-3-3457-3332

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

* 기업명, 제품명 및 서비스명은 각 기업의 상표일 수 있다.

* 제품 가격 및 사양, 서비스 내용, 문의처를 포함한 이 보도자료의 정보는 자료 발표일 현재를 기준으로 한 것이며 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 독립회사가 된 이후 대표적인 기기 회사들 가운데 입지를 확보하고 디스크리트 반도체, 시스템 LSI 및 HDD 분야에서 고객 및 사업 파트너들에게 탁월할 솔루션을 제공하고 있다.

도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지의 전 세계 2만4000여 직원들은 제품의 가치를 극대화하기 위해 최선을 다하고 가치와 새로운 시장의 동시 창출을 위해 고객들과의 긴밀한 협력을 강조한다.

연간 매출액이 현재 7500억엔(미화 68억달러)을 초과할 것으로 기대되며 회사는 모든 사람을 위해 더 나은 미래에 기여할 수 있기를 바란다.

자세한 정보는 아래 웹사이트 참조.

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

비즈니스 와이어(businesswire.com) 원문 보기:

<https://www.businesswire.com/news/home/20200715005995/en/>

언론문의처

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

디지털 마케팅 사업부

나가사와 치아키(Chiaki Nagasawa)

+81-3-3457-4963

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