

도시바, 소형 전원 MOS펫 게이트 드라이버의 지능형 전원 장치 출시

신제품 기기, 자동차 3상 브러시리스 모터 애플리케이션이 차지하는 공간 크게 줄여

도쿄 - 도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지 코퍼레이션([Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation](http://www.toshiba-electronic-devices.com), 이하 '도시바')이 자동차 3상 브러시리스 모터에 사용되는 신제품 소형 전원 MOS펫(MOSFET) 게이트 드라이버의 지능형 전원 장치(intelligent power device, 이하 'IPD')를 출시했다고 발표했다.

이 기기는 12V의 전자식 파워 스티어링(EPS), 오일/워터 펌프, 팬 모터 및 전기 터보차저(electric turbocharger) 등 자동차 모터 드라이버 애플리케이션에 사용된다.

도시바의 IPD 제품은 특히 자동차 애플리케이션의 상단 및 하단 전원 스위치를 보호한다. 이 제품들은 통상적으로 전원 공급에 대한 부하 단락(負荷 短絡), 부하가 없는 오픈 로드 상태, 그리고 출력 단락은 물론 과열과 같은 ECU 이상 현상을 방지한다. IPD는 마이크로컨트롤러(MCU)를 통해 직접 제어할 수 있으며 MCU에 진단 피드백을 제공하기도 한다. 또한 필요한 부품의 개수를 줄이고 자동차 ECU 회로의 신뢰도를 높여준다.

신제품 TPD7212F MOS펫 게이트 드라이버 IPD는 도시바의 0.13μm BiCD 프로세스에 기반을 두고 있는데 이는 아날로그 회로소자와 논리 및 전원(DMOS) 장치를 동일한 칩에 통합시킴으로써 자동차 시스템의 크기와 전력 소비를 줄여준다.

이 기기는 3상 브러시리스 모터의 MOS펫 게이트를 구동시킬 수 있고 +4.5V에서 +18.0V에 이르는 직류전원을 통해 작동되고 각각 최대 1.0/1.5A의 전류를 공급/방출한다. 내장된 차지 펌프 회로(charge pump circuit)는 3상 풀 브리지 회로(full-bridge circuit)의 설정을 용이하게 해준다. 또한 공급 전압 단락(短絡), 접지 단락(GND short) 및 과전압 보호 기능 등이 포함되어 있다. 내장된 진단 기능은 시스템에 피드백을 제공하고 공급 전압 단락, 접지 단락 및 비정상적인 공급 전압으로부터 드라이버를 보호해준다.

RoHS(전기전자제품 유해물질 사용제한 지침)을 준수하는 WQFN32 패키지에 장착되고 5.0mm x 5.0mm의 공간밖에 차지하지 않는 TPD7212F는 종전 제품에 비해 면적을 75%나 줄였다. 또한 AEC-Q100 자동차 표준을 완전히 충족시키며 작동온도 범위는 -40°C~ +150°C이다.

대량 생산은 2018년 8월부터 시작된다.

응용 분야

- 자동차 모터 드라이브(12V EPS, 오일/워터 펌프, 팬 모터, 전기 터보차저 등)

특징

- 3 상 브러시리스 모터에 사용되는 전원 MOS펫 게이트 구동 가능
- 내장형 차지 펌프 회로
- 내장형 드라이버 전원 공급 및 출력 전압 진단 기능
- WQFN32 소형 패키지

주요 사양

부품 번호			TPD7212F
채널 수			6
공급 전류 I_{xU} (A)			-1
최대 정격 절댓값 (@T _a =25 °C)	출력 전류	방출 전류	+1.5
	I_{xB} (A)		
	작동 온도 T _{opr} (°C)		
			-40 ~ 150
전기적 특성 (@T _J =-40 ~ 150 °C)	작동 공급 전압 V _{DD(opr)} (V)		4.5 ~ 18
보호 기능			• V _{DD} 단락, 접지 단락 • 과전압 보호(차지 펌프)
진단 기능			• V _{DD} 단락, 접지 단락 • 드라이버의 공급 전압 이상
패키지	명칭		WQFN32
	규격 대푯값(mm)		5 × 5

차량용 IPD 제품 라인업에 대한 자세한 정보는 아래 사이트 참조.

<https://toshiba.semicon-storage.com/ap-en/product/automotive/automotive-ipd.html>

고객 문의

전력기기 판매/마케팅 사업부

+81-3-3457-3933

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

제품 가격 및 사양, 서비스 내용, 문의처를 포함한 이 자료의 정보는 자료 발표일 현재 기준이며 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 탁월한 솔루션을 제공하고 있다.

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/20180723005823/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.]

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