

도시바, 전압 공진회로용 개별 IGBT 신제품 출시... 전력 소비 절감 및 제품 설계 용이

도쿄--(BUSINESS WIRE)--도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지 코퍼레이션(Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation, 이하 '도시바')이 테이블톱 IH(유도가열방식) 조리기, IH 전기 밥솥, 전자 레인지 및 기타 가전제품 용 전압 공진회로에 사용되는 1350V 개별 IGBT(절연 게이트 양극성 트랜지스터)인 'GT20N135SRA'를 출시했다.

제품 출하는 23일부터 시작했다.

'GT20N135SRA'는 컬렉터(collector)와 이미터(emitter) 간 포화 전압이 1.75V^[1]이고 다이오드(diode) 순방향 전압이 1.8V^[2]로서 현재 사용중인 제품^[3] 보다 각각 약 10%와 21% 정도 낮다. 새로운 IGBT와 다이오드는 모두 고온($T_C=100^{\circ}\text{C}$)에서의 전도 손(損) 특성이 향상되어 IGBT는 가전 제품의 전력 소비를 줄일 수 있게 한다. 또 신 제품은 접합점에서 케이스까지(junction-to-case)의 열저항이 0.48°C/W(최대)로서 현재 사용중인 제품에 비해 약 26% 낮아서^[3] 열설계를 더 쉽게 할 수 있게 한다.

새로운 IGBT는 가전 제품을 켤 때 공진 축전기에 흐르는 단락 전류를 억제한다. 그 단락 전류^[4]의 최고 값은 현재 사용중인 제품 보다 약 31% 낮은 129A이다^[3]. 신 제품은 안전한 작동 범위가 확대됐기 때문에 기존 제품에 비해 가전 제품을 더 쉽게 설계할 수 있게 한다^[3].

적용 제품

전압 공진회로를 사용하는 가전 제품(테이블톱 IH 조리기, IH 전기 밥솥, 전자 레인지 등)

특징

- 전도 손이 낮다:

$$V_{CE(sat)}=1.6V(\text{typ.}) (@I_C=20A, V_{GE}=15V, T_a=25^\circ C)$$

$$V_F=1.75V (\text{typ.}) (@I_F=20A, V_{GE}=0V, T_a=25^\circ C)$$

- 접합점에서 케이스까지의 열저항이 낮다: $R_{th(j-c)}=0.48^\circ C/W$ (최대)
- 가전 제품을 켤 때 공진 축전기에 흐르는 단락 전류를 억제한다.
- 안전한 작동 범위가 넓다.

주요 사양

(별도로 명시되지 않는 한, @ $T_a=25^\circ C$)

부품 번호	패키지	정격 절대값				컬렉터와 이미터 간 포화 전압 $V_{CE(sat)}$ 일반적 @ $I_C = 20A,$ $V_{GE}=15V$ (V)	다이오드 순방향 전압 V_F 일반적 @ $I_F=20A,$ $V_{GE}=0V$ (V)	개폐 시간 (강압 시간) t_f 일반적 @저항성 부하(Resistive load) (μs)	접합점에서 케이스까지의 열저항 $R_{th(j-c)}$ 최대 ($^\circ C/W$)
		컬렉터와 이미터 간 전압 V_{CES} (V)	컬렉터 전류 (DC) I_C @ $T_C=25^\circ C$ (A)	컬렉터 전류 (DC) I_C @ $T_C=100^\circ C$ (A)	접합 온도 T_j ($^\circ C$)				
GT20N135SRA	TO-247	1350	40	20	175	1.60	1.75	0.25	0.48

주:

[1] 2019년 6월 기준, 도시바가 측정한 값. (시험 조건: $I_C=20A, V_{GE}=15V, T_C=100^\circ C$)

[2] 2019년 6월 기준, 도시바가 측정한 값. (시험 조건: $I_F=20A, V_{GE}=0V, T_C=100^\circ C$)

[3] 현재 사용중인 도시바 제품은 'GT40RR21'

[4] 2019 년 6 월 기준, 도시바가 측정한 값. (시험 조건: $V_{CC}=300V$, $V_{GG}=15V$, $C=0.33\mu F$, $t=5\mu s$, $T_a=25^{\circ}C$)

신제품에 대한 자세한 정보는 아래 링크 참조

GT20N135SRA

<https://toshiba.semicon-storage.com/info/lookup.jsp?pid=GT20N135SRA>

도시바 IGBT 라인업에 대한 자세한 정보는 아래 링크 참조

<https://toshiba.semicon-storage.com/ap-en/product/igbt-iegt/igbt.html>

* 회사명, 제품명, 서비스명은 개별 회사의 상표일 수 있다.

고객 문의

전력기기 판매/마케팅부

+81-3-3457-3933

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

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 탁월한 솔루션을 제공하고 있다.

도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지의 전 세계 1만 9000여 직원들은 제품의 가치를 극대화하기 위해 최선을 다하고 가치와 새로운 시장의 동시 창출을 위해 고객들과의 긴밀한 협력을 강조한다. 연간 매출액이 현재 7000억엔(미화 60억달러)을 초과할 것으로 기대되며 회사는 모든 사람들을 위해 더 나은 미래에 기여할 수 있기를 바란다.

자세한 정보는 아래 웹사이트 참조.

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

비즈니스 와이어(businesswire.com) 원문 보기:

<https://www.businesswire.com/news/home/20191222005005/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