

도시바, 업계 선도의 저 ON-저항을 구현한 40V/45V N-채널 파워 MOSFET 출시

저전압 ‘U-MOS IX-H 시리즈’ MOSFET 라인업 추가

도쿄--(Business Wire/뉴스와이어)-- 도시바 코퍼레이션(Toshiba Corporation)(도쿄증권거래소: 6502) 스토리지/디바이스 솔루션 컴퍼니(Storage & Electronic Devices Solutions Company)가 저전압 N-채널 파워 MOSFET(금속산화막 반도체 전계효과 트랜지스터)의 ‘U-MOS IX-H 시리즈’에 업계 선도의[1] 저 ON-저항 및 고속 성능을 구현하는 40V 및 45V 신제품을 추가한다고 9 일 발표했다.

신제품-40V 버전 9 개와 45V 버전 5 개-은 고효율 DC-DC 컨버터, 고효율 AC-DC 컨버터, 파워 서플라이 및 모터 드라이브를 포함한 기업 및 소비자 애플리케이션용으로 설계되었다. 출하는 9 일부터 시작된다.

신규 MOSFET 은 업계 선도[1]의 저 ON-저항 및 고속 성능을 구현하기 위해 도시바의 차세대 저전압 트렌치 구조 U-MOS IX-H 프로세스를 사용했다. 새로운 구조는 현 도시바 제품을 능가하는 수준으로 애플리케이션 스위칭을 향상시켜 ‘ $R_{DS(ON)} * Q_{sw}$ ’[2]의 성과 지표를 낮췄다. 출력 전하 감소를 통해 효율을 높이고 출력 손실도 개선했다. 아울러 신규 MOSFET 에 사용된 셀 구조는 스위칭 중에 스파이크 전압과 울림을 줄이는데 최적화되어 있어, EMI(전자파 간섭)을 감소시킨다.

신규 MOSFET 의 라인업과 주요 사양

(달리 지정되어 있지 않은 경우, $T_a=25\text{ }^{\circ}\text{C}$)

부품 번호	극성	최대 정격 절대값		저항		총 게이트 전하 Q_g typ. (nC)	출력 전하 Q_{oss} typ. (nC)	게이트 스위치 전하 Q_{sw} typ. (nC)	입력 용량 C_{iss} typ. (pF)	패키지
		드레인 전류 (DC) I_D (A)	드레인-소스 전압 V_{DSS} (V)	$R_{DS(ON)}$ 최대 (m Ω)						
				@ $V_{GS}=10$ V	@ $V_{GS}=4.5$ V					
TPH7R204PL ^[4]	N-ch	40	48	7.2	9.7	24	16	6.9	1570	SOP Advance

TPH6R004PL ^[4]		49	6.0	8.4	30	20	9	2100	SOP Advance
TPH3R704PC ^[4]		82	3.7	5.8	47	28	14	2780	SOP Advance
TPH2R104PL ^[4]		100	2.1	3.1	78	46	21	4790	SOP Advance
TPHR8504PL ^[4]		150	0.85	1.4	103	85.4	23	7370	SOP Advance
TPN7R504PL ^[4]		38	7.5	10	24	16	6.9	1570	TSON Advance
TK3R1E04PL ^[4]		100	3.1	3.8	63.4	42	17.5	4670	TO-220
TK3R1A04PL ^[4]		82	3.1	3.8	63.4	42	17.5	4670	TO-220SIS
TPWR8004PL ^[4]		150	0.80	1.35	103	85.4	23	7370	DSOP Advance
TPN3R704PL		80	3.7	6.0	27	20.2	8.1	1910	TSON Advance
TPN2R304PL		80	2.3	4.0	41	27	10.8	2750	TSON Advance
TPH3R704PL		92	3.7	6.0	27	20.2	8.1	1910	SOP Advance
TPH1R204PL		150	1.24	2.1	74	56	17	5500	SOP Advance
TPH2R805PL ^[4]		100	2.8	3.9	73	55	22	3980	SOP Advance
TPH1R405PL ^[4]		120	1.4	2.3	74	67	22	4830	SOP Advance
TPH1R005PL ^[4]	45	150	1.04	1.7	122	98	34	7700	SOP Advance
TPN2R805PL ^[4]		80	2.8	5.0	39	32	12	2450	TSON Advance
TPW1R005PL ^[4]		150	0.99	1.65	122	98	34	7700	DSOP Advance

주요 특징

1. 업계 선도의^[1] 저 ON-저항

$$R_{DS(ON)} = 0.80 \text{ m}\Omega \text{ (최대) @ } V_{GS} = 10\text{V (TPWR8004PL)}$$

$$R_{DS(ON)} = 0.99 \text{ m}\Omega \text{ (최대) @ } V_{GS} = 10\text{V (TPW1R005PL)}$$

2. 저 출력 전하

3. 고속 성능
4. 저 스위칭 소음
5. 4.5 V 로직 레벨 드라이브 지원

주

[1] 2016년 12월 9일 도시바 조사 기준, 동일 등급의 제품 범주 내에서.

[2] RDS(ON): 드레인-소스 ON-저항

Qsw: 게이트 스위치 전하

[3] 이전 세대 U-MOS VIII-H 프로세스를 사용하는 도시바 제품들

[4] 신제품

신제품 및 도시바의 저전압 파워 MOSFET 라인업에 관한 자세한 정보는

<https://toshiba.semicon-storage.com/ap-en/product/mosfet/lv-mosfet.html> 를 참조.

고객문의

전력기기 판매 및 마케팅 사업부(Power Device Sales & Marketing Department)

+81-3-3457-3433

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

1875년 설립된 도시바는 현재 전 세계에 18만 8000여 명의 임직원을 보유하고 있는 550여개의 연결기업으로 구성된 글로벌 네트워크의 중심이며, 연간 매출은 5조 6000억 엔(미화 500억 달러, 2016년 3월 31일 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/20161208006423/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.]

언론문의처

도시바 코퍼레이션(Toshiba Corporation)

스토리지/디바이스 솔루션 컴퍼니(Storage & Electronic Devices Solutions Company)

디지털 마케팅 사업부

다카하타 코지(Koji Takahata)

+81-3-3457-4963

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