

도시바, USB 기기 및 배터리 팩 보호에 적합한 30V N-채널 공통 드레인 MOSFET 출시

가와사키, 일본--([Business Wire](#)) -- [도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지](#)(Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation, 이하 '도시바')가 USB 기기와 배터리 팩 보호에 적합한 낮은 온저항의 30V N-채널 공통 드레인 MOSFET '[SSM10N961L](#)'을 출시했다. 출하는 오늘부터 시작된다.

지금까지 출시된 도시바의 N-채널 공통 드레인 MOSFET 라인업은 주로 스마트폰의 리튬 이온 배터리 팩을 보호하는 데 사용되는 12V 제품에 초점을 맞춰왔다. 그런데 이번 30V 제품 출시로 USB 충전 기기의 전원 라인 부하 스위칭, 노트북 PC 및 태블릿의 리튬 이온 배터리 팩 보호 등 12V 이상의 전압이 필요한 애플리케이션의 선택지가 더 넓어졌다.

낮은 드레인-소스 온 저항($R_{DS(ON)}$)의 양방향 스위치를 구현하려면 3.3×3.3mm 또는 2×2mm 중 하나의 크기에 $R_{DS(ON)}$ 이 낮은 2개의 MOSFET이 필요했다. 도시바의 신제품은 새로운 소형의 얇은 패키지 [TCSPAG-341501](#)(3.37mm×1.47mm(대표값), t=0.11mm(대표값))을 사용하며, 단일 패키지 공통 드레인 구성에 9.9mΩ(대표값)의 낮은 소스-소스 온 저항($R_{SS(ON)}$)이 특징이다.

높은 전력 공급이 필요한 기기를 위해 15W(5V/3A)에서 최대 240W(48V/5A) 범위의 전원 공급을 지원하는 USB 전력 공급(USB PD)이 개발되었다. USB PD는 전원 공급 측과 받는 측을 맞바꾸는 롤스왑(role swap) 기능을 지정하고 있으며, 양방향 전원 공급을 지원하는 USB 충전 기기가 있어야만 양쪽 모두 전원을 공급하고 받을 수 있다. 신제품은 양방향 전원 공급을 지원하고 장착 면적이 작은 N 채널 공통 드레인 MOSFET이다.

이 제품을 도시바의 [TCK42xG 시리즈](#) 드라이버 IC와 결합하면 백플로우(backflow) 방지 기능이 있는 로드 스위칭 회로나 단절전 접속(Make-Before-Break, MBB)과 접속전 단절(Break-Before-Make, BBM) 간에 작동을 전환할 수 있는 전력 멀티플렉서 회로가 형성된다. 도시바는 이 제품 조합을 기반으로 하는 [전력 멀티플렉서 회로\(공통 드레인 MOSFET 사용\)의 레퍼런스 디자인](#)을 공개했다. 레퍼런스 디자인을 사용하면 제품 설계 및 개발 시간을 단축하는 데 도움이 된다.

도시바는 설계 유연성을 높이기 위해 제품 라인업을 지속적으로 확장하고 특성을 개선할 예정이다.

애플리케이션

- 스마트폰
- 노트북 PC
- 태블릿 등

특징

- 높은 소스-소스 정격 전압: $V_{SSS}=30V$
- 낮은 온 저항: $R_{SS(ON)}=9.9m\Omega$ (대표값) ($V_{GS}=10V$)
- 양방향 전도를 위한 공통 드레인 연결 구조
- 작고 얇은 유형의 TCSPAG-341501 패키지: $3.37mm \times 1.47mm$ (대표값), $t=0.11mm$ (대표값)

주요 사양

(별도로 지정하지 않는 한, $T_a=25^\circ C$)

부품 번호	SSM10N961L	
극성	N-채널×2	
내부 연결	공통 드레인	
최대 소스-소스 전압 $V_{SSS}(V)$	30	
게이트-소스 전압 $V_{GSS}(V)$	± 20	
정격 소스 전류(DC) $I_S(A)^{[1]}$	9.0	
절댓값 소스 전류(DC) $I_S(A)^{[2]}$	14.0	
전기 특성	소스-소스 항복 전압 $V_{(BR)SSS}(V)$ $V_{GS} = 0V$	분 30
	$V_{GS} = 10V$	표준 9.9
특성	소스-소스 온저항 $R_{SS(ON)}(m\Omega)$ $V_{GS} = 4.5V$	표준 13.6
	$V_{GS} = 10V$	
패키지 이름	TCSPAG-341501	
패키지 크기(mm)	표준 3.37×1.47 , $t=0.11$	
샘플 확인 및 가용성	온라인 구매	

주:

[1] $25mm \times 27.5mm$, $t=1.6mm$, Cu 패드: $18\mu m$, $407mm^2$, FR4 유리 에폭시 보드에 장착된 기기

[2] $25mm \times 27.5mm$, $t=1.6mm$, Cu 패드: $70\mu m$, $687.5mm^2$, FR4 유리 에폭시 보드에 장착된 기기

신제품에 대한 자세한 내용:

[SSM10N961L](#)

도시바 MOSFET에 관한 더 많은 정보는 아래의 링크에서 확인할 수 있다.

[MOSFET](#)

신제품을 사용한 도시바의 솔루션 제안에 대한 자세한 내용은 아래 링크를 참조하십시오.

애플리케이션

[스마트 시계](#)

[액션 카메라](#)

[태블릿 기기](#)

온라인 대리점에서 신제품의 가용성 확인:

SSM10N961L

[온라인 구매](#)

* 회사명, 제품명 및 서비스 이름은 각 회사의 상표일 수 있다.

* 본 문서에 포함된 제품 가격 및 사양, 서비스 내용, 문의처 등의 정보는 발표일 현재의 정보이며 사전 통지 없이 변경될 수 있다.

도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지 소개

고급 반도체 및 스토리지 솔루션의 일류 공급업체인 도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지는 반세기가 넘는 경험과 혁신을 통해 고객과 비즈니스 파트너에게 뛰어난 디스크리트 반도체, 시스템 LSI 및 HDD 제품을 제공한다.

전 세계에 근무하는 21,500명의 회사 직원은 제품 가치를 극대화한다는 의지를 공유하고 가치와 신규 시장의 공동 창조에 있어 고객과의 긴밀한 협력을 증진하고 있다. 현재 연간 매출이 8,000억 엔(미화 61억 달러)에 다가서고 있는 도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지는 모든 곳에서 사람들을 위해 더 나은 미래를 만들고 기여하고자 한다.

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

사진/멀티미디어 자료 : <https://www.businesswire.com/news/home/53738996/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

고객 문의:

소형 신호 기기 영업 및 마케팅부

전화: +81-44-548-2215

[문의처](#)

미디어 문의:

나가사와 치아키(Chiaki Nagasawa)

디지털 마케팅부

도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지
semicon-NR-mailbox@ml.toshiba.co.jp

뉴스 제공: 도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지