

도시바 일렉트로닉스/스토리지 코퍼레이션의 300mA 소형 LDO 레귤레이터 IC, 낮은 대기 바이어스 전류와 높은 리플 제거비 및 빠른 변동부하 반응속도 나타내

도쿄 - 도시바 일렉트로닉스/스토리지 코퍼레이션(TDSC: [Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation](http://www.toshiba-eic.com))이 사물인터넷(IoT) 모듈과 웨어러블 기기 및 스마트폰의 전원 관리에 적합한 출력 전류 300mA의 소형 패키지 LDO(low-dropout) 레귤레이터 'TCR3UG' 시리즈를 출시했다.

LDO 레귤레이터의 대기 상태 바이어스 전류는 리플제거비(ripple rejection ratio)와 변동부하 반응속도(load transient response)가 균형을 이룬 결과이다. TCR3UG 시리즈 레귤레이터는 이들 특성 간의 균형이 업계에서 가장 우수하며^[1], 과열방지와 과전류 보호 및 돌입전류 억제 등 다양한 보호 사양을 갖추고 있다. 업계 최고 수준인 0.645mm x 0.645mm (대푯값), t=0.33mm (최댓값)의 소형 WCSP4F 패키지에 들어가 있는^[1] TCR3UG 시리즈는 모바일 응용기기의 크기와 두께를 줄이는데 도움이 된다.

신제품 LDO 레귤레이터는 배터리 수명이 길어야 하는 제품과 노이즈 및 전압 변동에 민감한 제품의 센서 전원을 공급하는 용도에 적합하다. 이 시리즈는 62종의 LDO 레귤레이터로 이루어지는데 0.8V에서 5.0V에 이르는 31개의 출력전압 포인트가 있으며 자동 출력 방전 기능 유무에 따라 고객이 필요로 하는 조건에 가장 알맞은 레귤레이터를 쉽게 선택할 수 있다.

응용 분야

- 사물인터넷(IoT) 모듈, 웨어러블 기기 및 스마트폰

사양

낮은 대기 바이어스 전류: $I_{B(ON1)} = 0.34 \mu A$ (대푯값)

높은 리플제거비: R.R. = 70 dB (대푯값)

고속 변동부하 반응속도: $\Delta V_{OUT} = 60 mV$ (대푯값)

소형 WCSP4F 패키지: 0.645 × 0.645 mm (대푯값), t=0.33 mm (최댓값)

주요 규격

항목(Ta=25°C)	자동방전기능	
	유	무
최대정격값		
출력 전류 $I_{OUT}(mA)$	300	
전기적 특성		

입력 전압 $V_{IN}(V)$ @ $I_{OUT} = 1 \text{ mA}$	1.5 ~ 5.5
대기 전류 $I_{B(ON1)}$ 대푯값 (μA) @ $V_{OUT} \leq 1.5 \text{ V}, I_{OUT}=0 \text{ mA}^{*2}$	0.34
리플 제거비 R.R. 대푯값 (dB) @ $V_{OUT}=0.8 \text{ V}, I_{OUT}=10 \text{ mA}, f=1 \text{ kHz}^{*2}$	70
드롭아웃 전압 $V_{IN-VOUT}$ 대푯값 (mV) @ $V_{OUT}=3.3 \text{ V}, I_{OUT}=300 \text{ mA}$	140
변동부하 반응속도 ΔV_{OUT} 대푯값 (mV) @ $V_{OUT}=0.8 \text{ V}, V_{IN}=3.3 \text{ V}, I_{OUT}=1\text{mA} \leftrightarrow 50 \text{ mA}^{*2}$	± 60

출력 전압 대푯값 (V)	자동방전기능		출력 전압 대푯값 (V)	자동방전기능	
	유	무		유	무
0.8	TCR3UG08A	TCR3UG08B	2.5	TCR3UG25A	TCR3UG25B
0.85	TCR3UG085A	TCR3UG085B	2.6	TCR3UG26A	TCR3UG26B
0.9	TCR3UG09A	TCR3UG09B	2.7	TCR3UG27A	TCR3UG27B
0.95	TCR3UG095A	TCR3UG095B	2.8	TCR3UG28A	TCR3UG28B
1.0	TCR3UG10A	TCR3UG10B	2.85	TCR3UG285A	TCR3UG285B
1.05	TCR3UG105A	TCR3UG105B	3.0	TCR3UG30A	TCR3UG30B
1.1	TCR3UG11A	TCR3UG11B	3.1	TCR3UG31A	TCR3UG31B
1.15	TCR3UG115A	TCR3UG115B	3.2	TCR3UG32A	TCR3UG32B
1.2	TCR3UG12A	TCR3UG12B	3.3	TCR3UG33A	TCR3UG33B
1.3	TCR3UG13A	TCR3UG13B	3.5	TCR3UG35A	TCR3UG35B
1.35	TCR3UG135A	TCR3UG135B	3.6	TCR3UG36A	TCR3UG36B
1.5	TCR3UG15A	TCR3UG15B	4.1	TCR3UG41A	TCR3UG41B
1.75	TCR3UG175A	TCR3UG175B	4.2	TCR3UG42A	TCR3UG42B
1.8	TCR3UG18A	TCR3UG18B	4.5	TCR3UG45A	TCR3UG45B
1.85	TCR3UG185A	TCR3UG185B	5.0	TCR3UG50A	TCR3UG50B
1.9	TCR3UG19A	TCR3UG19B			

주:

[1] 2017년 9월 26일 기준, 출력 전류 300mA의 LDO 레귤레이터 IC들, TDSC 조사

[2] 공통 테스트 조건: $V_{IN} = V_{OUT} + 1\text{ V}$ ($V_{OUT} > 1.5\text{ V}$), $V_{IN} = 2.5\text{ V}$ ($V_{OUT} \leq 1.5\text{ V}$), $C_{IN}=1.0\text{ }\mu\text{F}$, $C_{OUT}=1.0\text{ }\mu\text{F}$ (달리 언급된 경우 제외)

TDSC의 LDO 레귤레이터 라인업에 대한 자세한 내용은 아래 링크 참조

<https://toshiba.semicon-storage.com/ap-en/product/linear/power-supply/ldo-regulator.html>

고객문의

소형 신호 기기 판매/마케팅 사업부

+81-3-3457-3411

<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 일렉트로닉스 디바이스/스토리지 주식회사(Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation) 개요

도시바 일렉트로닉스 디바이스/스토리지 주식회사는 신규 업체의 열정과 경험의 지혜를 결합한다. 2017년 7월 도시바 코퍼레이션(Toshiba Corporation)에서 스피노프된 TDSC는 대표적인 기기 회사들 가운데 입지를 확보하고 디스크리트 반도체, 시스템 LSIs 및 HDD 분야에서 고객 및 사업 파트너들에게 탁월한 솔루션을 제공한다.

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 모든 사람들을 위해 더 나은 미래에 기여할 수 있기를 바란다.

비즈니스 와이어(businesswire.com) 원문 보기:

<http://www.businesswire.com/news/home/20170926005783/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 일렉트로닉스 디바이스/스토리지(Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation)

디지털 마케팅 사업부

나가사와 치아키(Chiaki Nagasawa)

+81-3-3457-4963

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