

도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지, 모바일 애플리케이션용 업계 최소 패키지의 1.5A LDO 레귤레이터 출시

도쿄--([BUSINESS WIRE](#))--도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지 코퍼레이션(Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation)이 업계 최소^[1] WCSP6F 패키지를 사용한 LDO(low-dropout) 레귤레이터 ‘TCR15AG’ 시리즈의 출시를 15 일 개시했다. ‘TCR15AG’ 시리즈는 작고 얇은 디바이스가 필요한 모바일 및 모듈 애플리케이션에 채용하기에 적합하다.

‘TCR15AG’ 시리즈는 패키지가 작지만 1.5A의 대전류에서 구동이 가능해 스마트폰, 태블릿, 카메라 및 무선 모듈용 와이파이(Wi-Fi®)칩셋의 전원 장치 애플리케이션에 적합하다. 또 이 신제품 시리즈는 노트북 PC, 디지털 캠코더, 저장 장치, 셋톱박스 등 대전류가 필요한 애플리케이션의 전원 장치를 제어할 수 있다.

‘TCR15AG’ 시리즈는 업계 최고의^[1] 리플 제거비(ripple rejection ratio)와 변동부하 반응속도(load transient response)를 구현한다. 이들 제품은 전력관리 IC(집적회로)(PMIC)나 때때로 카메라 및 무선주파수(RF) 회로용 전원장치의 제약 요인이 되는 DC-DC 컨버터에서 나오는 리플 잡음을 크게 줄여준다. 이러한 기능은 카메라와 RF 회로에서 모드를 전환하는 동안 전류가 급격히 변화할 때 생기는 출력 전압의 변동을 최소화해 준다.

저전압 드롭아웃(low voltage dropout)은 모바일 기기의 시스템 전력 효율성을 높이고 배터리 수명을 연장할 수 있게 하는 외부 바이어스 전압 핀(bias voltage pin, VBIAS)을 사용하여 구현된다.

이들 시리즈는 외부 저항기를 통해 출력 전압을 0.60V~3.6V로 조정할 수 있는 제품과 0.65V~3.6V로 고정시키는 제품 등 출력 전압이 두 종류로 되어 있어서 광범위한 전원 장치 애플리케이션을 지원할 수 있다.

‘TCR15AG’ 시리즈는 과전류 보호 및 열로 인한 정지(thermal shutdown) 등 다양한 보호 기능이 있어서 대전류 구역과 저전력 소비 구역에서 강력히 조정된 전압을 필요로 하는 애플리케이션을 위한 고효율 LDO 솔루션으로 자리매김하고 있다.

응용 분야

- 스마트폰, 태블릿, 노트북 PC, 디지털 비디오 카메라, 저장 장비, 셋톱박스

특징

- 업계 최소 WCSP6F 패키지로 1.5A의 고출력 전류 구현
- 리플 제거비와 변동부하 반응속도가 업계에서 가장 우수해 카메라와 무선주파수(RF)애플리케이션에 매우 적합
- 고효율 전원 장치 애플리케이션이 요구하는 LDO 전압 제공
- 과전류 보호, 열로 인한 정지, 돌입 전류 감소 및 자동 방전 등 다양한 보호 기능 제공

주요 사양

		(대기 온도=25°C)	
항목		TCR15AG 시리즈	TCR15AGADJ
		고정 출력 전압	조정 출력 전압
패키지	명칭	WCSP6F	
	규격(일반적)(mm)	1.2×0.8, t:0.33(최대값)	
동작 범위	출력 전류 $I_{OUT}(A)$	1.5	
	바이어스 전압 V_{BIAS}	$V_{OUT} \leq 1.1 V$, $I_{OUT} = 1 mA$ 2.5(최소), 5.5(최대)	
		$V_{OUT} > 1.1 V$, $I_{OUT} = 1 mA$ $V_{OUT} + 1.4$ (최소), 5.5(최대)	
	출력 전압 $V_{OUT}(V)$	0.65~3.6	0.60~3.6
	입력 전압 $V_{IN}(V)@I_{OUT}=0 mA$	$V_{OUT} + V_{DO}$ (최소), V_{BIAS} (최대)	
	바이어스 전류 I_B (일반적)(μA)@ $I_{OUT}=0 mA$ ^[2]	25	
전기적 특성	리플 제거비 $R.R.(V_{IN})$ (일반적)(dB) ^[3]	95	
	드롭아웃 전압 V_{DO} (일반적)(mV)@ $V_{BIAS}=3.3 V$, $I_{OUT}=1.5 A$ ^[4]	120	
	변동부하 반응 속도 ΔV_{OUT} (일반적)(mV)@ $I_{OUT}=10 mA \leftrightarrow 1.5 A$	-100, +115	

라인업

제품번호	V _{OUT} (V)(일반적)	제품 번호	V _{OUT} (V)(일반적)
TCR15AG065	0.65	TCR15AG21	2.1
TCR15AG07	0.7	TCR15AG22	2.2
TCR15AG075	0.75	TCR15AG23	2.3
TCR15AG08	0.8	TCR15AG24	2.4
TCR15AG085	0.85	TCR15AG25	2.5
TCR15AG09	0.9	TCR15AG26	2.6
TCR15AG095	0.95	TCR15AG27	2.7
TCR15AG10	1.0	TCR15AG275	2.75
TCR15AG105	1.05	TCR15AG28	2.8
TCR15AG11	1.1	TCR15AG285	2.85
TCR15AG115	1.15	TCR15AG29	2.9
TCR15AG12	1.2	TCR15AG295	2.95
TCR15AG125	1.25	TCR15AG30	3.0
TCR15AG13	1.3	TCR15AG305	3.05
TCR15AG135	1.35	TCR15AG31	3.1
TCR15AG14	1.4	TCR15AG32	3.2
TCR15AG15	1.5	TCR15AG325	3.25
TCR15AG16	1.6	TCR15AG33	3.3
TCR15AG17	1.7	TCR15AG335	3.35
TCR15AG175	1.75	TCR15AG34	3.4
TCR15AG18	1.8	TCR15AG35	3.5
TCR15AG185	1.85	TCR15AG36	3.6
TCR15AG19	1.9	TCR15AGADJ	조정 가능
TCR15AG20	2.0		

주:

[1]: 2017년 11월 15일 현재, 출력 전류 1.5A의 LDO 레귤레이터 IC 중, 도시바 일렉트로닉 디바이스/스토리지 코퍼레이션 조사.

[2]: 제어 터미널 전류(I_{cr})와 가변적 출력 LDO 레귤레이터용 외부 저항기에 흐르는 전류는 포함되지 않음

[3]: $V_{BIAS} = 3.3V$, $V_{IN} = V_{OUT} + 1V$, $I_{OUT} = 10mA$, $V_{OUT} = 0.9V$, $f = 1kHz$, $V_{IN\ Ripple} = 200\ mVp-p$,
 $T_a = 25^{\circ}C$, $C_{OUT} = 4.7\mu F$

[4]: TCR15AGADJ 가변적 출력 LDO 레귤레이터의 출력이 0.9V 일 때 측정 한 값. $V_{DO} = V_{IN1} \star^1 - (V_{OUT1} \star^2 - 100\ mV)$

*1: V_{IN1} 는 출력 전압이 V_{OUT1} 에서 100mV 로 떨어질 때의 입력 전압

*2: V_{OUT1} 는 $V_N = V_{OUT} + 0.5\ V$ 일 때의 출력 전압

* Wi-Fi 는 Wi-Fi 연합(Wi-Fi Alliance)의 등록 상표이다.

도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지의 LDO 레귤레이터 라인업에 대한 자세한 정보는 아래 링크 참조.

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

고객 문의

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 앤 스토리지(Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation)

개요

도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지는 신규 업체의 열정과 경험의 지혜를 결합한다.

2017 년 7 월 도시바 코퍼레이션(Toshiba Corporation)에서 스핀오프된 TDSC 는 대표적인 기기 회사들 가운데 입지를 확보하고 디스크리트 반도체, 시스템 LSIs 및 HDD 분야에서 고객 및 사업 파트너들에게 탁월한 솔루션을 제공한다.

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

비즈니스 와이어(businesswire.com) 원문 보기:

<http://www.businesswire.com/news/home/20171114006805/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