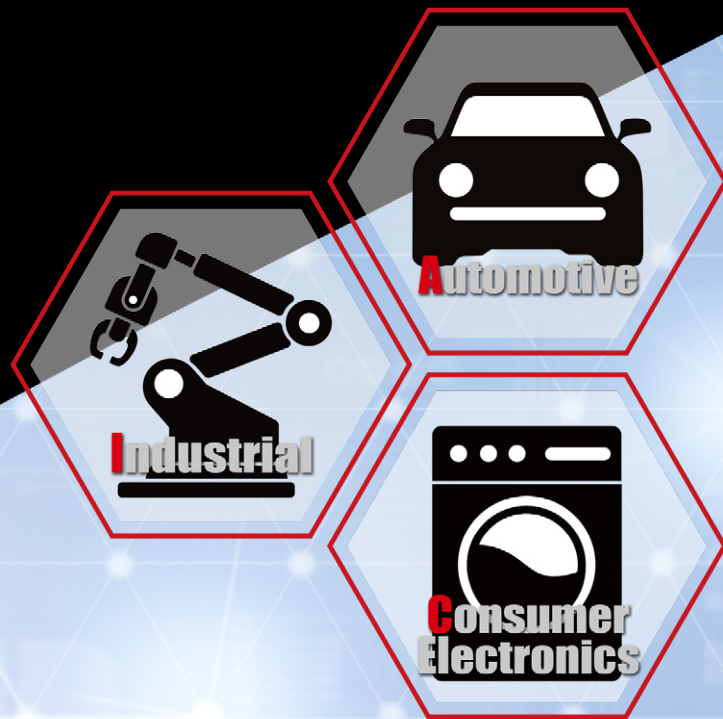


업계 최고 수준*의 부하 응답 특성 실현!

*2024년 1월 로움 조사

고속 부하 응답 기술 QuiCur™ 탑재 45V 내압 LDO 레귤레이터

BD9xxM5EFJ-C, BD9xxM5WEFJ-C



BD9xxM5EFJ-C, BD9xxM5WEFJ-C는 로옴의 고속 부하 응답 기술 「QuiCur™」를 탑재한 45V 내압 LDO 레귤레이터입니다. 자동차기기는 물론, 입력전압 변동, 부하전류 변동에 대해 안정 동작이 요구되는 어플리케이션 전반에 최적입니다.

Features

▪ 고기능, 고속 동작이 요구되는 어플리케이션에서 압도적인 안정 동작 실현

QuiCur™ 기술을 탑재하여, 업계 최고 수준*의 응답 특성 실현

- 출력 측 부하전류 변동에 대한 응답 성능 : $\Delta V=100\text{mV}$ 이하 (부하전류 변동량 $0\text{mA} \leftrightarrow 500\text{mA}$ Tr/Tf=1 μs)
- 입력 측 입력전압 변동에 대한 응답 성능 : $\Delta V=10\text{mV}$ 이하 (입력전압 변동량 $8\text{V} \leftrightarrow 16\text{V}$ Tr/Tf=8 μs)

▪ 고도의 성능 밸런스와 풍부한 라인업으로 다양한 어플리케이션에 기여

- 정지 전류 : 9.5 μA (Typ)
- 사용 환경에 따라, 소형 HTSOP-J8부터 고방열 타입의 TO252 / HRP5까지 풍부한 패키지 라인업 구비



*2024년 1월 로옴 조사



HTSOP-J8 Package
(JEDEC 8pin SOIC동등)
4.90×6.00×1.00mm



TO252-3 Package
6.50×9.50×2.50mm



HRP5 Package
9.395×10.540×2.005mm



TO252-5 Package
6.50×9.50×2.50mm

QuiCur™, ComfySIL™은 로옴 주식회사의 상표 또는 등록상표입니다.

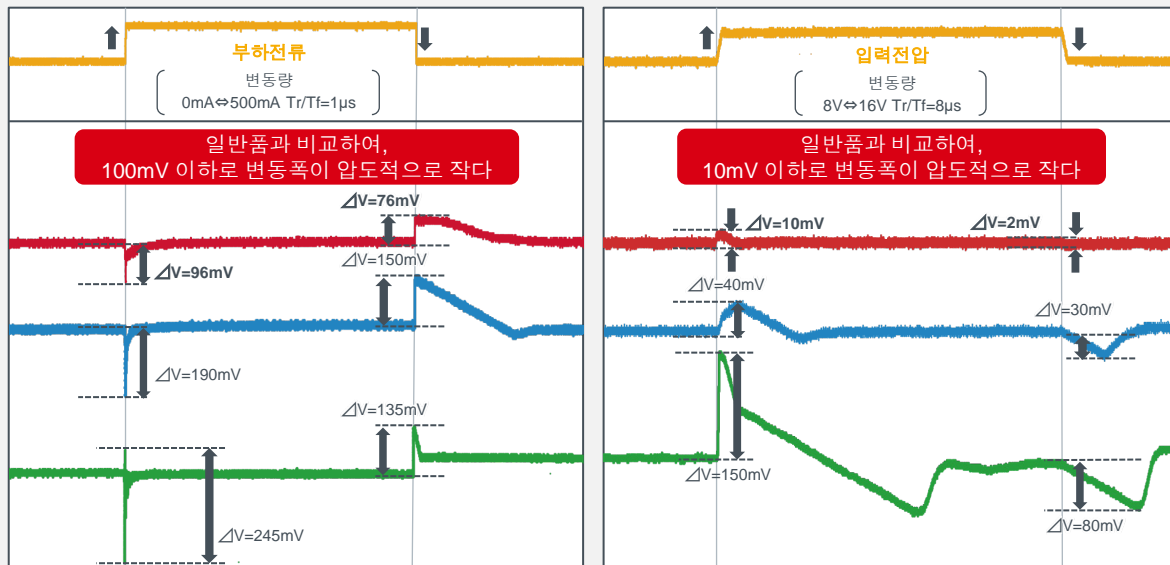
고기능, 고속 동작이 요구되는 어플리케이션에서 압도적인 안정 동작 실현

「BD9xxM5-C」와 일반품의 응답 성능 비교
(오토모티브 프라이머리 전원 용도 500mA 출력 LDO 레귤레이터)

전제 조건 : 출력전압 5V, 출력 콘덴서 용량 2.2 μ F

부하전류 변동에 대한 응답 성능 그래프

입력전압 변동에 대한 응답 성능 그래프



QuiCur™ 기술 탑재
신제품
BD9xxM5-C

일반품 A

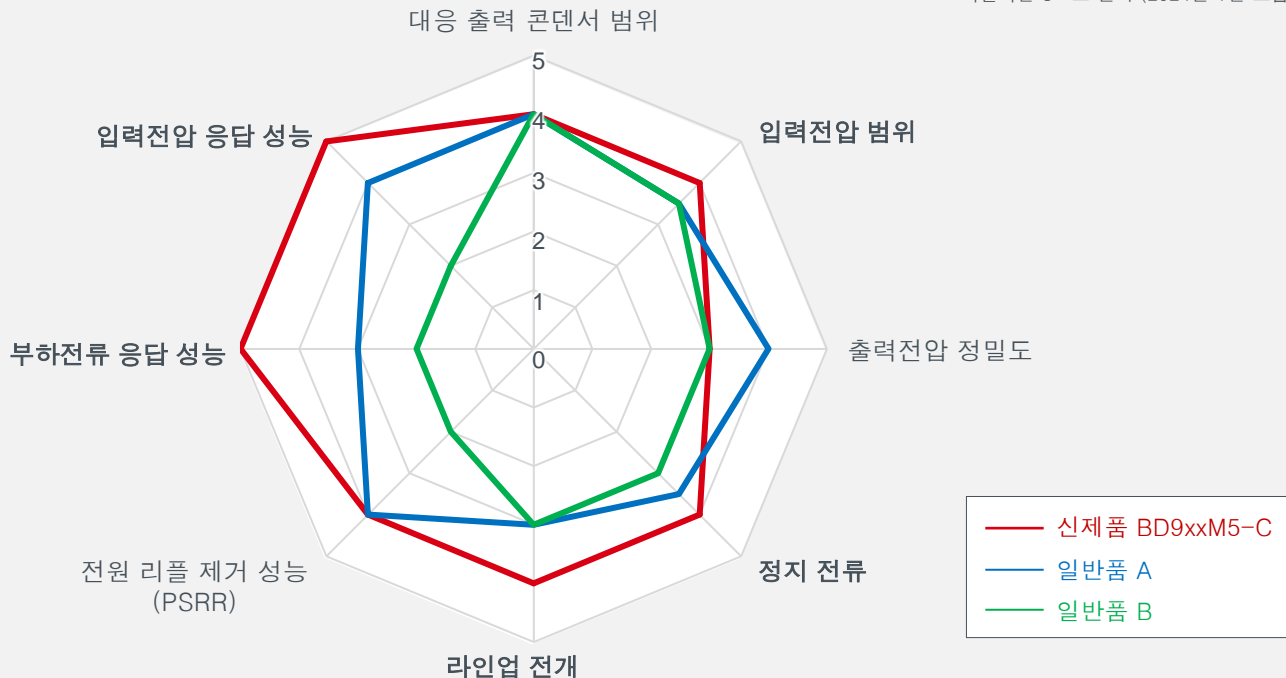
일반품 B

QuiCur™ 기술을 통한 압도적인 안정 동작으로
고신뢰성 어플리케이션 구축을 서포트

*2024년 1월 로움 조사

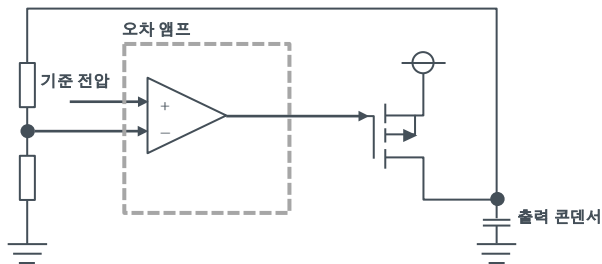
「BD9xxM5-C」와 일반품의 성능 비교 (오토모티브 프라이머리 전원 용도 500mA 출력 LDO 레귤레이터)

*기준치를 3으로 한다 (2024년 1월 로움 조사)



높은 수준의 성능 밸런스를 통해, 폭넓은 용도에 채용 가능

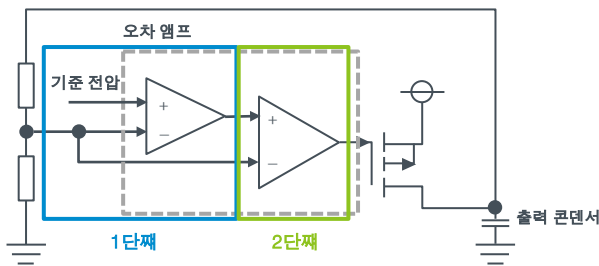
기존 기술



1개의 오차 앰프로 제어계와 보정계의 신호를 처리. 응답 성능과 안정 동작이 트레이드 오프 관계를 고려하여, 여유를 가진 전원 회로 설계가 필요.



고속 부하 응답 기술 「QuiCur™」



오차 앰프를 2단으로 하여, 제어계와 보정계의 신호 처리 역할을 분담. 응답성과 안정성을 높은 수준으로 동시에 실현함으로써, 전원 회로의 설계 공수 삭감.

IC 실물과 시뮬레이션 값의 완전 일치도 가능하게 하는 「ROHM Real Model」 제공중

부하전류 변동에 대한 실제 기기 및 SPICE 응답 성능 검증

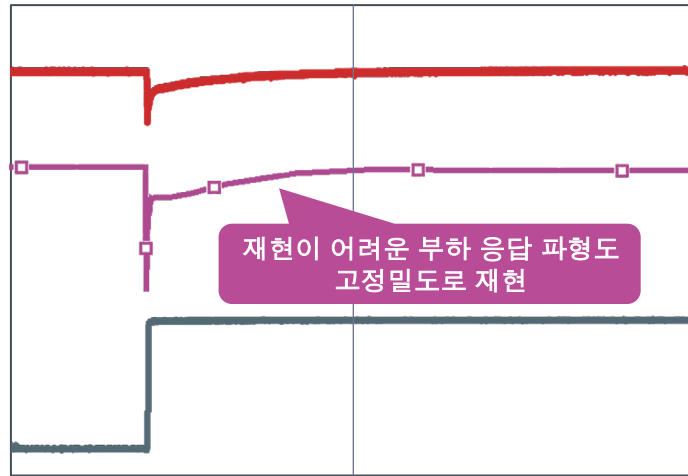
출력전압 부하 과도 응답 특성
($V_{IN}=13.5V$, $C_{OUT}=2.2\mu F$, $T_a=25^\circ C$)

신제품 「BD9xxM5-C」
실측 파형

ROHM Real
Model을 통한
시뮬레이션 파형

재현이 어려운 부하 응답 파형도
고정밀도로 재현

부하전류
변동량
1mA \Rightarrow 500mA
Tr=1 μ s



- SPICE 모델은 로옴 공식 Web 사이트에서 다운로드 가능합니다.

SPICE 모델
「ROHM Real Model」

확실한 검증을 통해, 효율적인 어플리케이션 개발에 기여

어플리케이션 예

▪ 자동차기기 (AEC-Q100 준거, ComfySIL™ 대응)

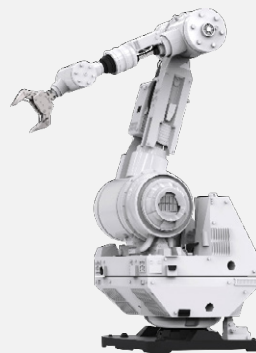
12V 배터리의 프라이머리 전원 용도

- 연료 분사 장치 (FI) 및 타이어 공기압 모니터링 시스템 (TPMS) 등의 파워 트레인계
- Body 컨트롤 모듈 (BCM) 등의 Body계
- 클러스터 및 헤드업 디스플레이 (HUD) 등의 인포테인먼트계



▪ 산업기기

산업 로봇 등 24V, 36V계 전원



▪ 민생기기

백색가전 전반



입력전압 변동, 부하전류 변동이 큰 어플리케이션에 최적

QuiCur™ 기술 탑재 45V 내압 LDO 레귤레이터 라인업



아이콘을 클릭하면 로姆 공식 Web 사이트의 제품 소개 페이지로 이동합니다. 아이콘을 클릭하면 로姆 공식 Web 사이트의 제품 데이터 시트로 이동합니다.

품명	입력전압 범위 [V]	출력전압 [V]	출력전류 (Max) [A]	출력전압 정밀도 [%]	정지 전류 (Typ) [μA]	셋다운 스위치	동작온도 범위 T _J [°C]	패키지	ComfySIL™ 기능 안전 카테고리	오토모티브 대응 AEC-Q100
New BD900M5EFJ-C	3 to 42	Adjustable (1 to 16)	0.5	±2.0	9.5	—	-40 to +150	HTSOP-J8	FS supportive*	YES
New BD933M5EFJ-C		3.3				—		HTSOP-J8		YES
New BD950M5EFJ-C		5.0				—		HTSOP-J8		YES
New BD900M5WEFJ-C		Adjustable (1 to 16)				✓		HTSOP-J8		YES
New BD933M5WEFJ-C		3.3				✓		HTSOP-J8		YES
New BD950M5WEFJ-C		5.0				✓		HTSOP-J8		YES
☆ BD900M5FP-C		Adjustable (1 to 16)				—		TO252-5		YES
☆ BD933M5FP-C		3.3				—		TO252-3		YES
☆ BD950M5FP-C		5.0				—		TO252-3		YES
☆ BD900M5WFP-C		Adjustable (1 to 16)				✓		TO252-5		YES
☆ BD933M5WFP-C		3.3				✓		TO252-5		YES
☆ BD950M5WFP-C		5.0				✓		TO252-5		YES
☆ BD900M5HFP-C		Adjustable (1 to 16)				—		HRP5		YES
☆ BD933M5HFP-C		3.3				—		HRP5		YES
☆ BD950M5HFP-C		5.0				—		HRP5		YES
☆ BD900M5WHFP-C		Adjustable (1 to 16)				✓		HRP5		YES
☆ BD933M5WHFP-C		3.3				✓		HRP5		YES
☆ BD950M5WHFP-C		5.0				✓		HRP5		YES

☆: 개발중

*FS supportive: 자동차기용으로 개발된 IC로, 기능 안전에 관한 안전 분석 소프트웨어가 가능합니다.

Notice

- 본 자료의 기재 내용은 로옴 그룹 (이하, 「로옴」) 제품 소개를 목적으로 합니다. 로옴 제품 사용 시에는, 별도로 최신 데이터시트 또는 사양서를 반드시 확인하여 주십시오.
- 로옴은 본 자료에 기재된 정보에 오류가 없음을 보증하지 않습니다. 만일 본 자료에 기재된 정보의 오류로 인해 고객 또는 제3자에게 손해가 발생한 경우, 로옴은 일절 책임을 지지 않습니다.
- 본 자료에 기재된 응용 회로 예 등의 정보 및 관련 데이터는 어디까지나 일례를 나타낸 것으로, 이에 관련된 제3자의 지적재산권 및 기타 권리에 대해 권리 침해가 없음을 보증하는 것은 아닙니다.
- 로옴은 본 자료에 기재된 정보 및 관련 데이터에 대해 로옴 또는 제3자가 소유 또는 관리하고 있는 지적재산권 및 기타 권리의 실시, 사용 또는 이용을 명시적이나 묵시적으로 고객에게 허락하는 것은 아닙니다.
- 로옴 제품 및 본 자료에 기재된 기술을 수출 또는 국외에 제공하는 경우에는, 「외국 외환 및 외국 무역법」, 「미국 수출 관리 규정」 등 적용되는 수출 관련 법령을 준수하여 필요한 절차에 따라 실시하여 주십시오.
- 본 자료의 전부 또는 일부를 로옴의 문서에 의한 사전 승낙 없이 전재 또는 복사하는 행위는 금지합니다.
- 본 자료의 기재 내용은 2024년 1월 현재의 내용으로, 예고 없이 변경되는 경우가 있습니다.



ROHM Co., Ltd.

21 Saiin Mizosaki-cho, Ukyo-ku,
Kyoto 615-8585 Japan

www.rohm.co.kr