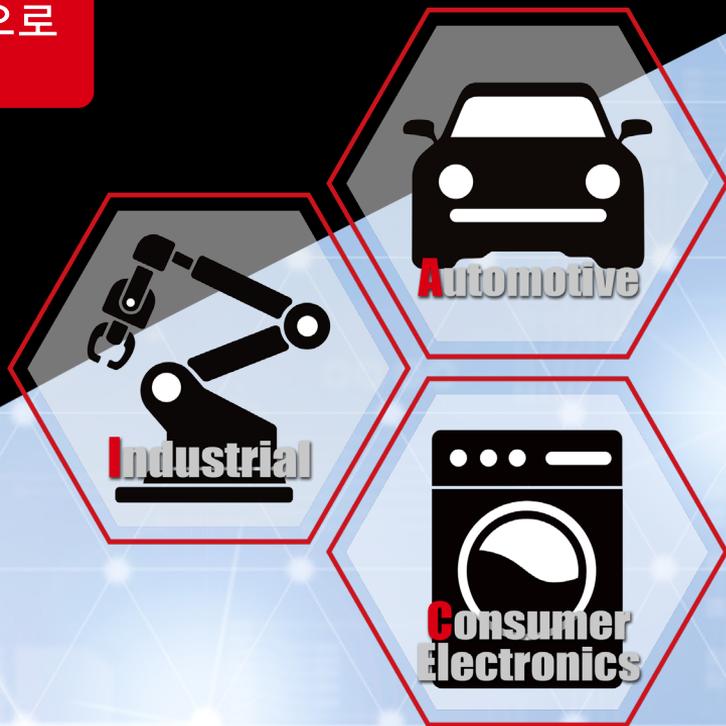


고정밀도 및 부전압에 대한 내성이 우수한 전류 센싱으로
어플리케이션의 신뢰성 향상!

자동차기기 신뢰성 규격 AEC-Q100 준거 전류 검출 앰프

BD1422xG-C
(12V / 24V System)

BD1423xFVJ-C
(12V / 24V / 48V System)



BD1422xG-C와 BD1423xFVJ-C는 자동차기기 신뢰성 규격 AEC-Q100에 준거하는 고정밀도의 전류 검출 앰프입니다. 입력은 -14V로 부전압에 대한 내성이 우수하여, 역기전압 및 역접속에 대응하고, 최대 80V까지의 폭넓은 입력전압으로 다양한 차량용 어플리케이션에 채용 가능합니다.

Features

- 자동차기기 용도의 수요 확대에 대응하기 위해, 차량용 전류 검출 앰프 라인업 구비
선트 저항 방식 전류 검출 전용 앰프로, 차량용 어플리케이션의 신뢰성 향상에 기여
- -14V ~ 최대 80V까지의 폭넓은 입력전압으로, 자동차기기 용도에 대응
폭넓은 입력전압 범위로 급격한 언더슈트 및 역기전압·역접속에 대응하여, 고신뢰성의 측정과 디바이스 보호 실현
- 주변 부품을 내장하여 고정밀도화 및 스페이스 절약화 실현
게인 결정용 저항, 콘덴서, 회로 보호용 제너 다이오드가 필요하지 않아, 정밀도 향상 및 스페이스 절약화 가능



ComfySIL™은 로姆 주식회사의 상표 또는 등록상표입니다.

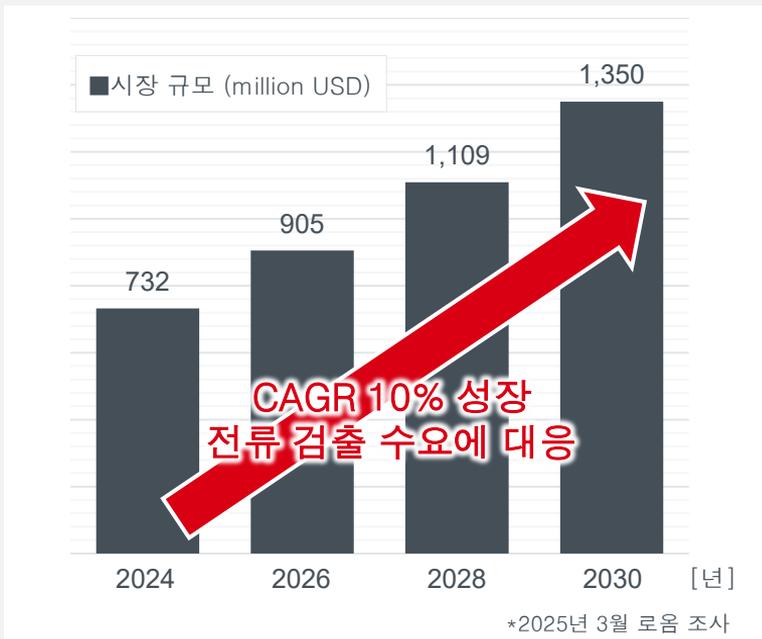


BD1422xG-C
SSOP6
2.9×2.8×Max1.25mm

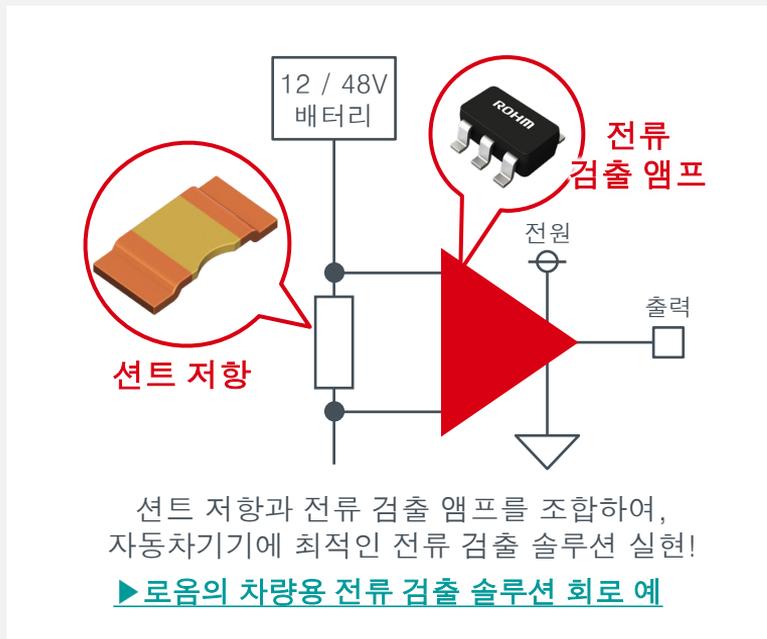


BD1423xFVJ-C
TSSOP-B8J
3.0×4.9×Max1.1mm

차량용 전류 검출 앰프 시장 예측*



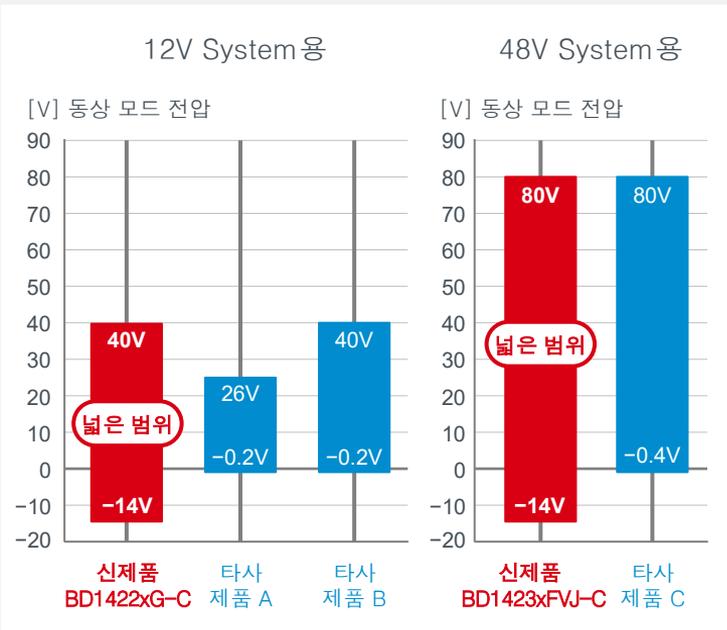
차량용 전류 검출 회로 예



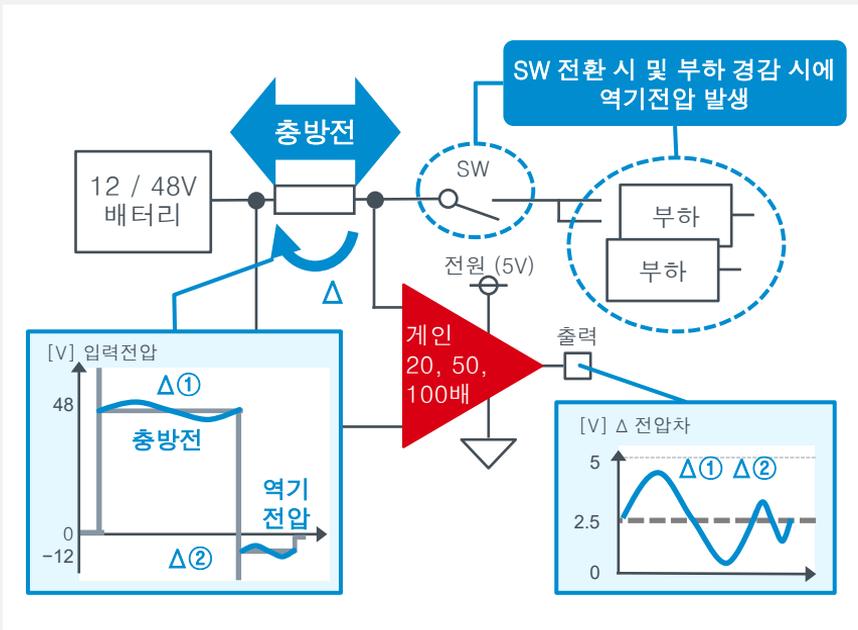
선티 저항 방식 전류 검출 전용 앰프로, 차량용 어플리케이션의 신뢰성 향상에 기여

-14V ~ 최대 80V까지의 폭넓은 입력전압으로, 자동차기기 용도에 대응

타사 동등 성능 제품과의 동상 모드 전압 범위 비교



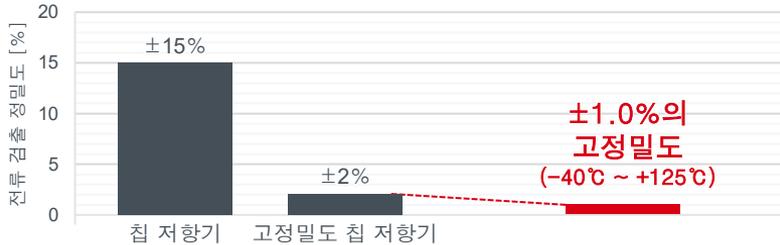
역기전압 (역기) 발생 매커니즘



폭넓은 입력전압 범위로 역기전압 및 역접속에 대응하여, 고신뢰성의 측정과 디바이스 보호 실현

주변 부품을 내장하여 고정밀도화 및 스페이스 절약화 실현

OP Amp 회로 방식과의
전류 검출 정밀도 비교 ($\Delta T = 100^\circ\text{C}$)



OP Amp 회로 방식
OP Amp + 디스크리트 부품

게인 저항기의 사양이 정밀도에 큰 영향을 미친다.

기존 구성의 전류 검출 정밀도는 각 저항기의 일반적인 제품의 워스트 수치로 계산하였습니다.

로움 신제품
전류 검출 앰프 IC

2단 앰프 구성

게인 정밀도를 결정하는 저항을 IC 내부에서 매칭

OP Amp 회로 방식과의 실장 부품수 비교

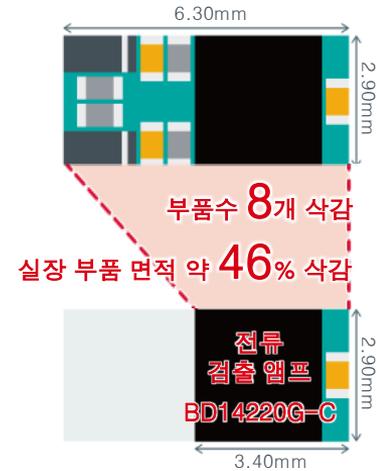
OP Amp 회로 방식
OP Amp + 디스크리트 부품

실장 부품 면적 18.27mm²
부품 수 10개 + 션트 저항기

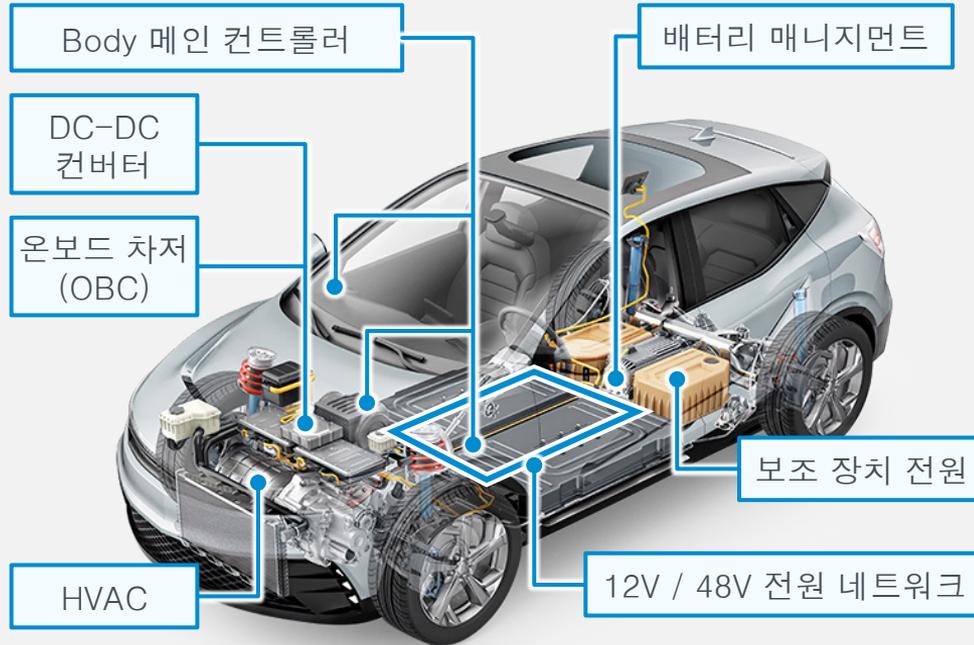
로움 신제품
전류 검출 앰프 IC 구성

실장 부품 면적 9.86mm²
부품 수 2개 + 션트 저항기

부품 사이즈 + 0.05mm로, 현실적인 배치를 고려한 예
OP Amp / 전류 검출 앰프 : SSOP6, 저항 / 콘덴서 : 1005 사이즈,
다이오드 : 1608 사이즈,
션트 저항기는 면적 비교 계산에 포함하지 않았습니다.



**게인 결정용 저항 및 콘덴서, 회로 보호용 제너 다이오드가 필요하지 않아,
정밀도 향상 및 스페이스 절약화 가능**



12V / 48V 계통 배터리로 동작하는 폭넓은 범위의 차량용 어플리케이션에서 사용 가능

전류 검출 앰프 라인업

품명	ch	동상 모드 전압 V _{CM} [V]	게인 G _{AIN} [V/V]	게인 정밀도 G _{ERR} (Max) [%]	오프셋 전압 V _{OS} (Max) [mV]	전원 전압 V _{DD} [V]	소비 전류 I _{DD} [μA]	동작 온도 Topr [°C]	패키지 [mm]	ComfySIL™ 기능 안전 카테고리	오토모티브 대응 AEC-Q100	평가보드	외형
New BD14220G-C  	1	-14.0 to +40.0	25	±1.0	±0.5	2.7 to 5.5	240	-40 to +125	 SSOP6 2.9×2.8×Max1.25	FS supportive*	YES	BD14220G-EVK-001	
New BD14221G-C  			50									BD14221G-EVK-001	
New BD14222G-C  			100									BD14222G-EVK-001	
New BD14230FVJ-C  	1	-14.0 to +80.0	20	±1.0	±0.5	2.7 to 18	300	-40 to +125	 TSSOP-B8J 3.0×4.9×Max1.1	FS supportive*	YES	BD14230FVJ-EVK-001	
New BD14231FVJ-C  			50									BD14231FVJ-EVK-001	
New BD14232FVJ-C  			100									BD14232FVJ-EVK-001	
☆BD14230FJ-C			20						BD14230FJ-EVK-001	—			
☆BD14231FJ-C			50						BD14231FJ-EVK-001				
☆BD14232FJ-C			100						BD14232FJ-EVK-001				
BD14210G-LA  			1						-0.2 to +26.0	20	±1.0	±0.6	2.7 to 5.5
BD14211G-LA  	50	BD14211G-EVK-001											
BD14215FVJ-LA  	2	-0.2 to +26.0	20	±1.0	±0.6	2.7 to 5.5	310	-40 to +125	TSSOP-B8J 3.0×4.9×Max1.1	—	—	—	—

☆ : 개발중



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

*FS supportive : 자동차기기용으로 개발한 IC로, 기능 안전에 관한 안전 분석의 서포트가 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 2025년 3월 현재의 내용으로, 예고 없이 변경되는 경우가 있습니다.



ROHM Co., Ltd.

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

www.rohm.co.kr