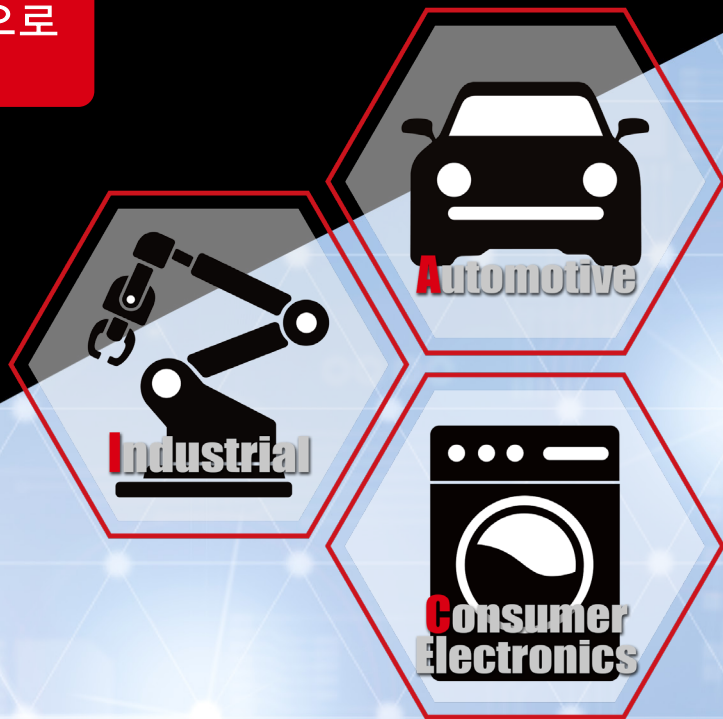


고정밀도 및 부전압에 대한 내성이 우수한 전류 센싱으로  
어플리케이션의 신뢰성 향상!

# 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

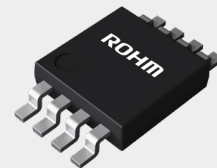
- 자동차기기 용도의 수요 확대에 대응하기 위해, 차량용 전류 검출 앰프 라인업 구비  
선트 저항 방식 전류 검출 전용 앰프로, 차량용 어플리케이션의 신뢰성 향상에 기여
- -14V ~ 최대 80V까지의 폭넓은 입력전압으로, 자동차기기 용도에 대응  
폭넓은 입력전압 범위로 급격한 언더슈트 및 역기전압·역접속에 대응하여, 고신뢰성의 측정과 디바이스 보호 실현
- 주변 부품을 내장하여 고정밀도화 및 스페이스 절약화 실현  
게인 결정용 저항, 콘덴서, 회로 보호용 제너 다이오드가 필요하지 않아, 정밀도 향상 및 스페이스 절약화 가능



ComfySIL™은 로姆 주식회사의 상표 또는 등록상표입니다.

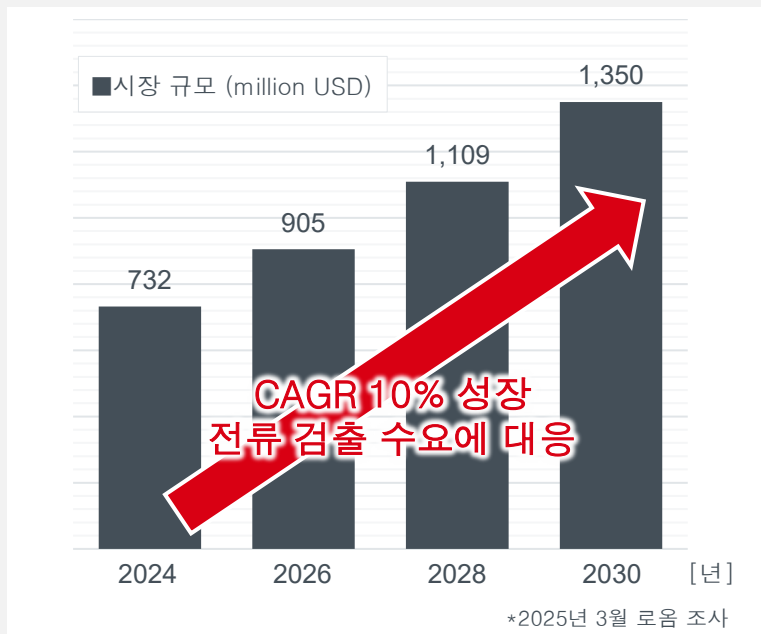


BD1422xG-C  
SSOP6  
2.9×2.8×Max1.25mm

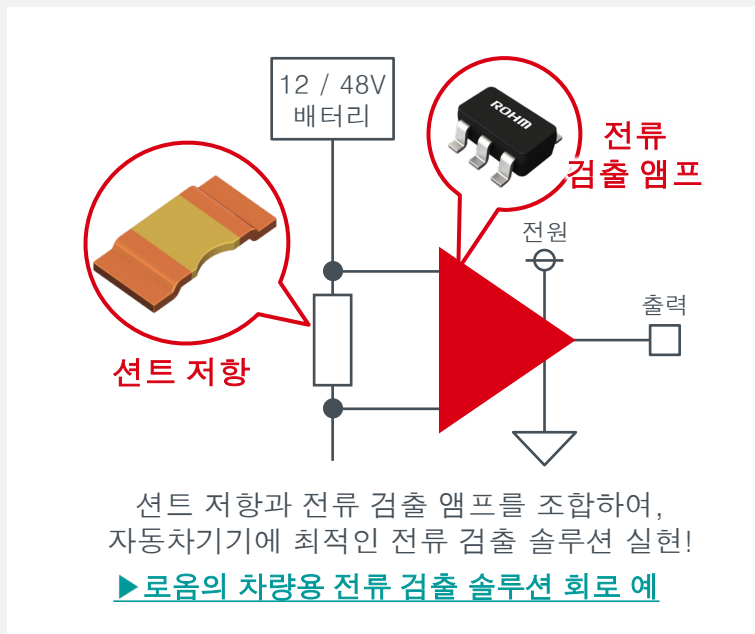


BD1423xFVJ-C  
TSSOP-B8J  
3.0×4.9×Max1.1mm

## 차량용 전류 검출 앰프 시장 예측\*



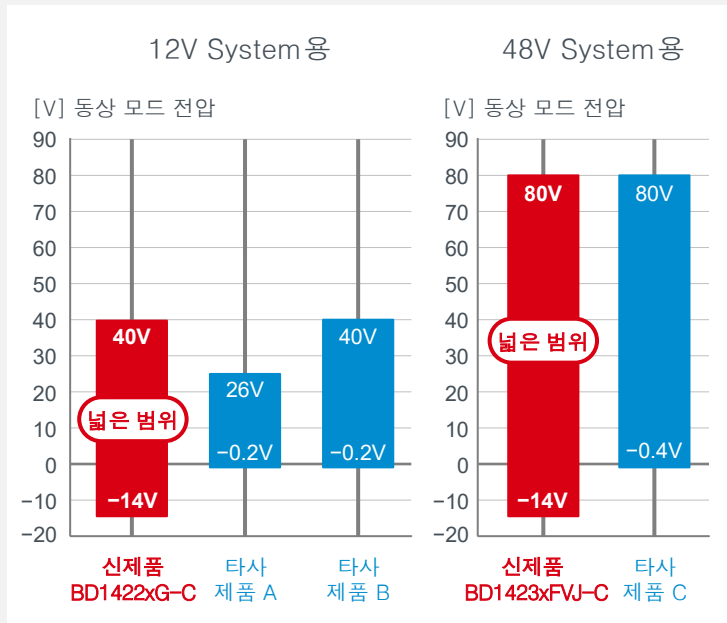
## 차량용 전류 검출 회로 예



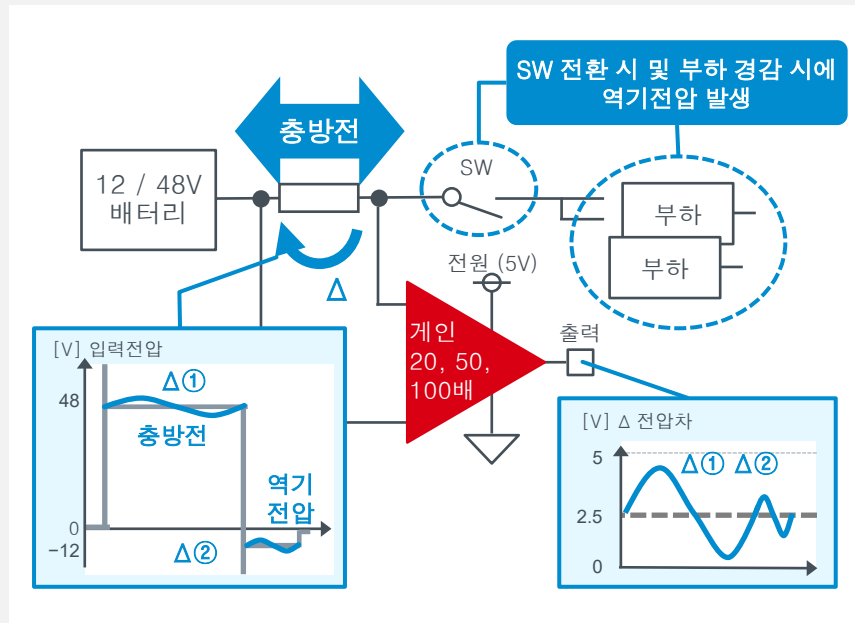
선트 저항 방식 전류 검출 전용 앰프로, 차량용 어플리케이션의 신뢰성 향상에 기여

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

타사 동등 성능 제품과의 동상 모드 전압 범위 비교



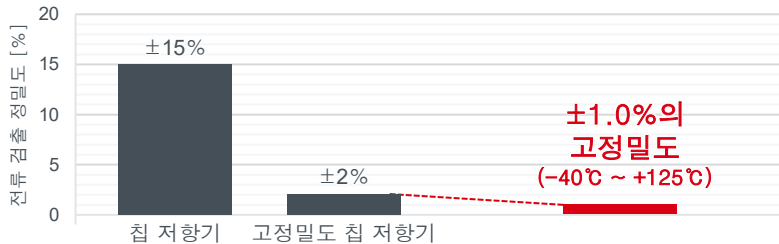
역기전압 (역기) 발생 매커니즘



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 ( $\Delta T = 100^\circ C$ )



**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

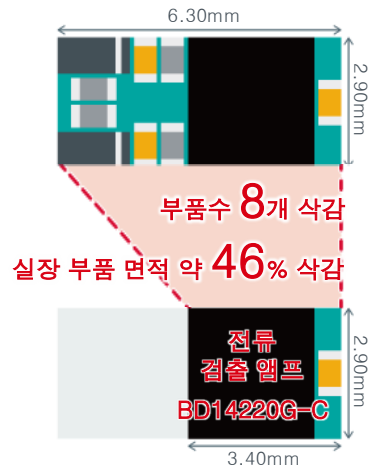
**OP Amp 회로 방식**  
OP Amp + 디스크리트 부품

실장 부품 면적 18.27mm<sup>2</sup>  
부품 수 10개 + 셉트 저항기

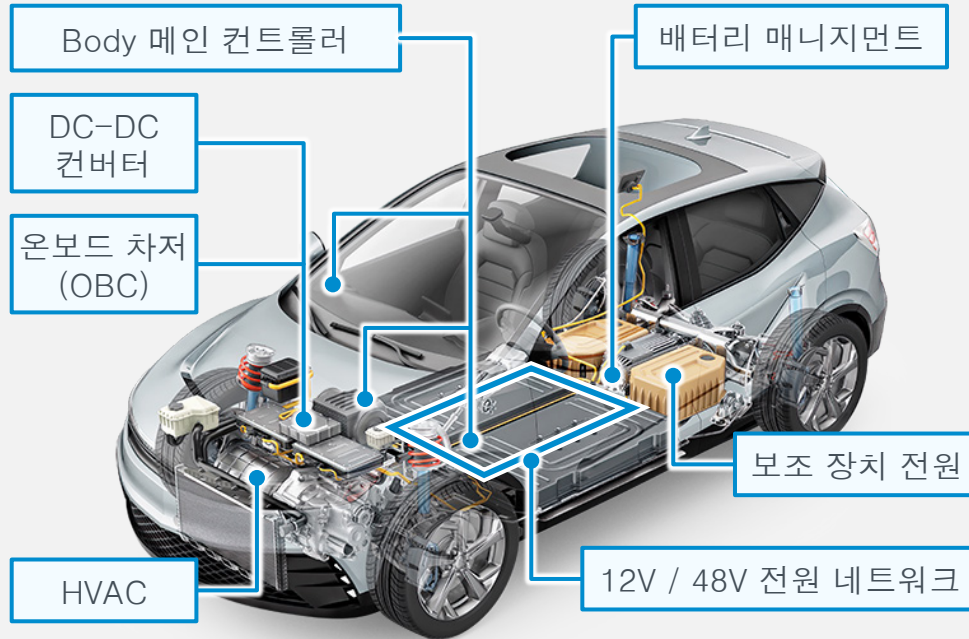
**로움 신제품**  
전류 검출 앰프 IC 구성

실장 부품 면적 9.86mm<sup>2</sup>  
부품 수 2개 + 셉트 저항기

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




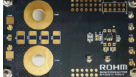







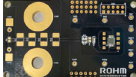














**게인 결정용 저항 및 콘덴서, 회로 보호용 제너 다이오드가 필요하지 않아, 정밀도 향상 및 스페이스 절약화 가능**



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 $I_{DD}$ [ $\mu$ A]	동작 온도 $T_{opr}$ [ $^{\circ}$ C]	패키지 [mm]	ComfySIL™ 기능 안전 카테고리	오토모티브 대응 AEC-Q100	평가보드	외형
<b>New</b> BD14220G-C  	1	-14.0 to +40.0	25	$\pm 1.0$	$\pm 0.5$	2.7 to 5.5	240	-40 to +125	 SSOP6 2.9×2.8×Max1.25	FS supportive*	YES	BD14220G-EVK-001	
<b>New</b> BD14221G-C  			50									BD14221G-EVK-001	
<b>New</b> BD14222G-C  			100									BD14222G-EVK-001	
<b>New</b> BD14230FVJ-C  	1	-14.0 to +80.0	20	$\pm 1.0$	$\pm 0.5$	2.7 to 18	300	-40 to +125	 TSSOP-B8J 3.0×4.9×Max1.1	FS supportive*	YES	BD14230FVJ-EVK-001	
<b>New</b> BD14231FVJ-C  			50									BD14231FVJ-EVK-001	
<b>New</b> 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	$\pm 1.0$	$\pm 0.6$	2.7 to 5.5	170	-40 to +125	SSOP6 2.9×2.8×Max1.25	—	—	BD14210G-EVK-001	
BD14211G-LA  			50									BD14211G-EVK-001	
BD14215FVJ-LA  	2	-0.2 to +26.0	20	$\pm 1.0$	$\pm 0.6$	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](http://www.rohm.co.kr)