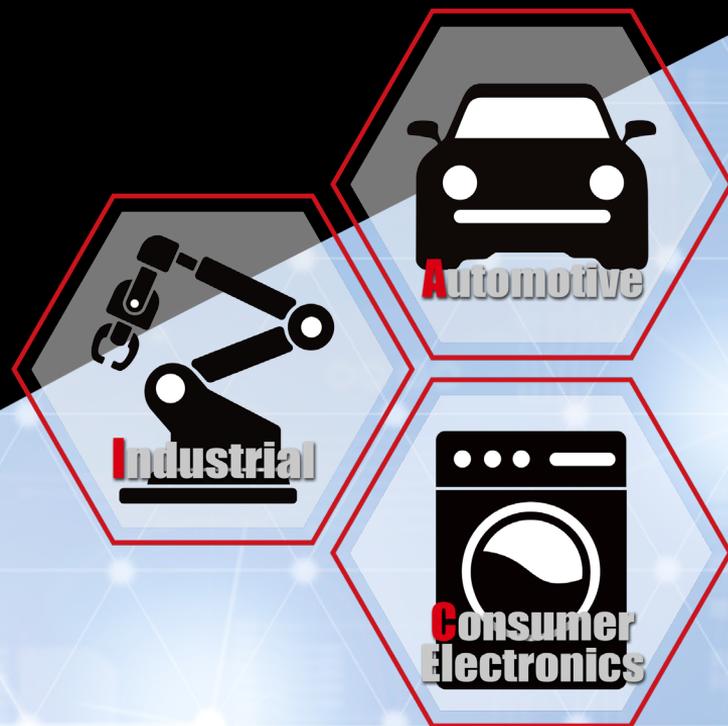


高精度かつ負耐圧耐性の電流センシングで
アプリケーションの信頼性を向上

車載規格AEC-Q100準拠 電流センスアンプ

BD1422xG-C (12V/24V System)

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



BD1422xG-CとBD1423xFVJ-Cは、車載規格AEC-Q100に準拠した、高精度の電流センスアンプです。
入力は-14Vと負耐圧に優れ、逆起電圧、逆接続に対応し、最大80Vまでの幅広い入力電圧で多様な車載アプリケーションに採用可能です。

Features

- ・**車載用途の需要拡大に対応するため、車載電流センスアンプをラインアップ**
シャント抵抗式電流センシング専用アンプで、車載アプリケーションの信頼性向上に貢献
- ・**-14V～最大80Vまでの幅広い入力電圧で車載用途に対応**
幅広い入力電圧範囲で、急峻なアンダーシュートや逆起・逆接続に対応、ロバスト性の高い測定とデバイス保護を実現
- ・**周辺部品内蔵により高精度化と省スペース化を実現**
ゲイン決定用の抵抗、コンデンサ、回路保護用のツェナーダイオードが不要になり、精度向上と省スペース化が可能



ComfySIL™は、ローム株式会社の商標または登録商標です。

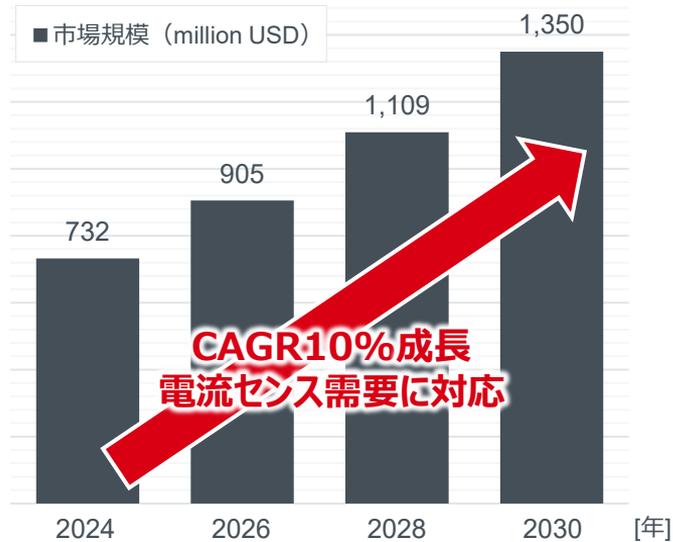


BD1422xG-C
SSOP6
2.9×2.8×Max1.25mm



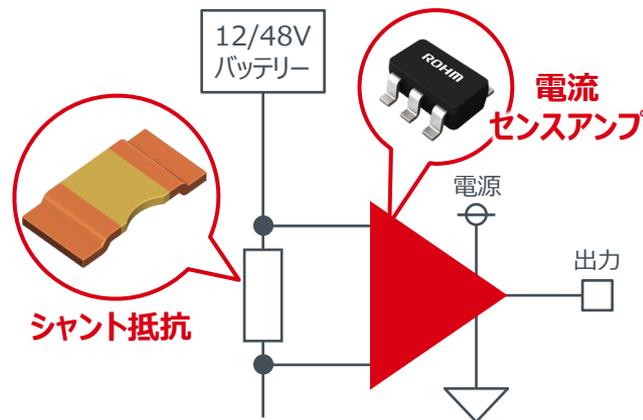
BD1423xFVJ-C
TSSOP-B8J
3.0×4.9×Max1.1mm

車載電流センスアンプの市場予測*



*2025年3月ローム調べ

車載電流センシング回路例



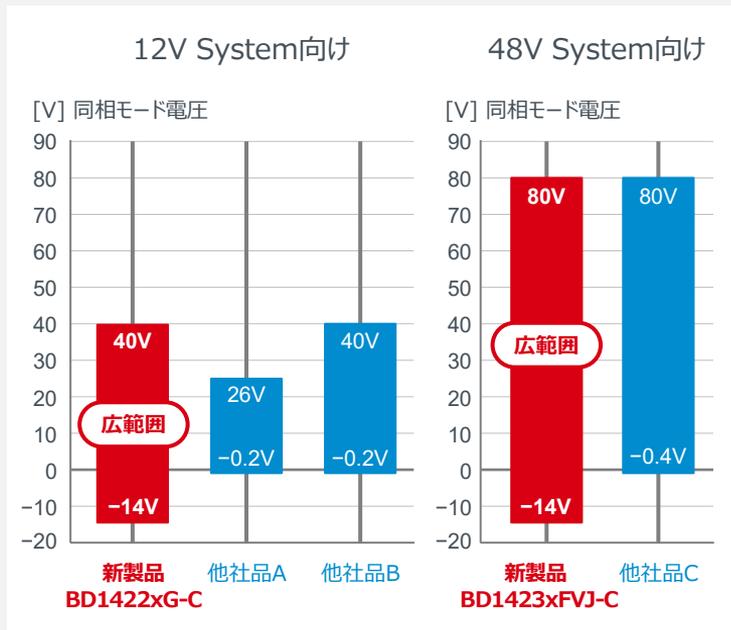
シャント抵抗と電流センスアンプを組み合わせ、
車載に最適な電流検出ソリューションを実現

▶ [ロームの車載電流センスソリューション回路例](#)

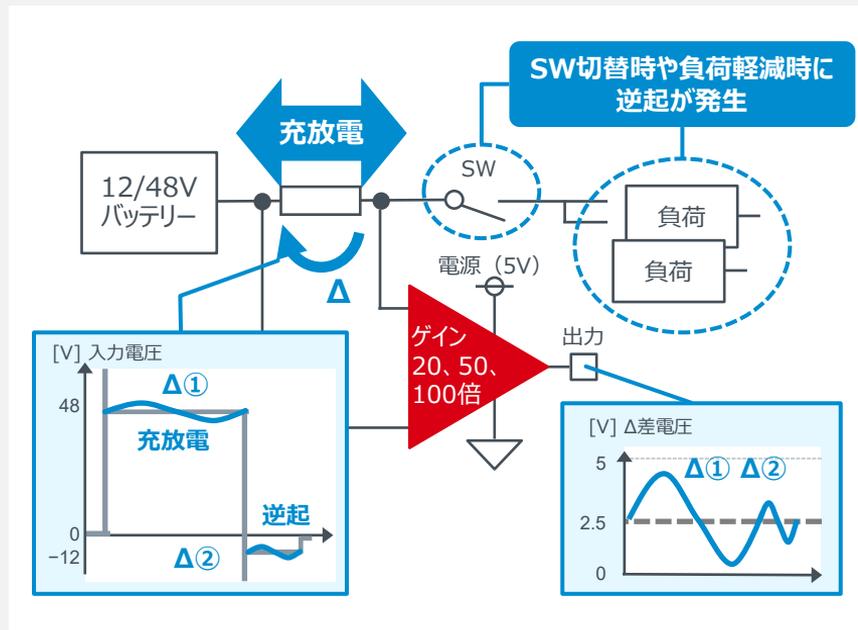
シャント抵抗式電流センシング専用アンプで、車載アプリケーションの信頼性向上に貢献

-14V~最大80Vまでの幅広い入力電圧で車載用途に対応

他社同等性能品との同相モード電圧範囲比較

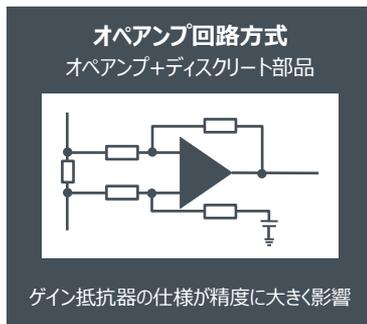


逆起電圧 (逆起) が起きるメカニズム

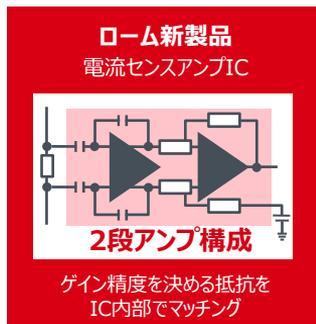


**幅広い入力電圧範囲で、逆起や逆接続に対応、
ロバスト性の高い測定とデバイス保護を実現**

オペアンプ回路方式との電流検出精度比較 ($\Delta T = 100^{\circ}\text{C}$)



従来構成の電流検出精度は、各抵抗器の一般的な製品のワースト値で計算しています

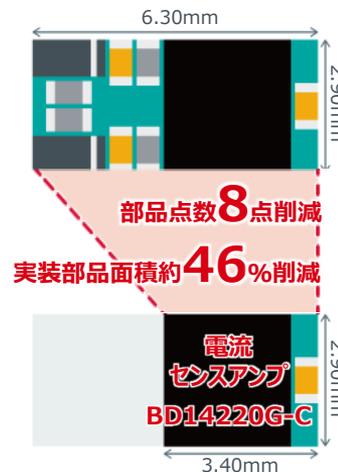


オペアンプ回路方式との実装部品点数比較

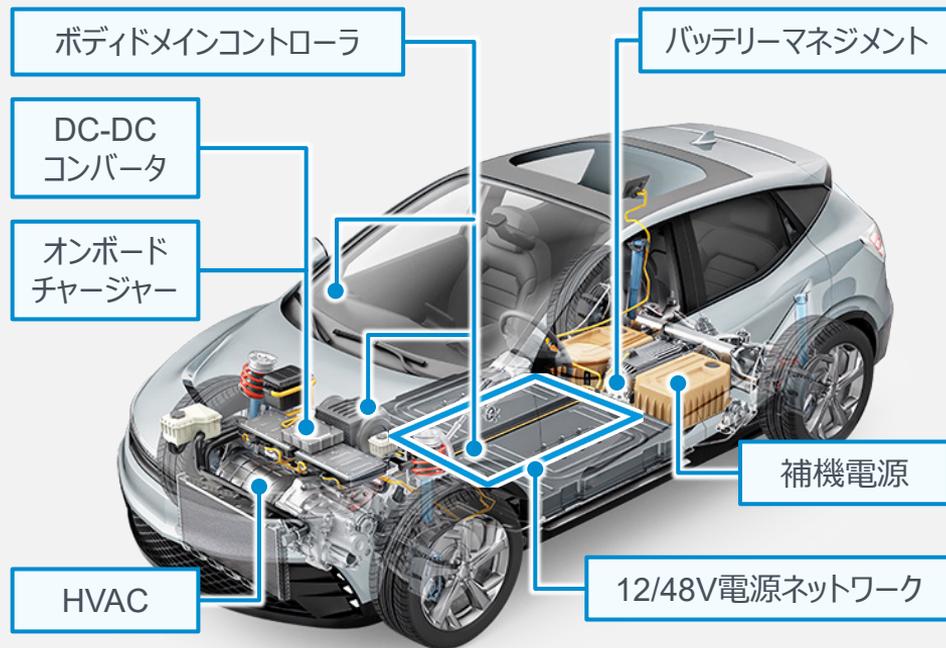
オペアンプ回路方式
オペアンプ+ディスクリート部品
実装部品面積 **18.27mm²**
部品点数**10点**+シャント抵抗器

ローム新製品
電流センスアンプIC構成
実装部品面積 **9.86mm²**
部品点数**2点**+シャント抵抗器

部品サイズ+0.05mmで現実的な配置を考慮した例
オペアンプ/電流センスアンプ：SSOP6、抵抗/コンデンサ：1005サイズ、
ダイオード：1608サイズ、シャント抵抗器は面積比較で計算に含めていません

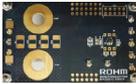
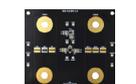


ゲイン決定用の抵抗やコンデンサ、回路保護用のツェナーダイオードが不要となり、精度向上と省スペース化が可能



12V/48V系バッテリーで動作する幅広い車載アプリケーションで使用可能

電流センスアンプ ラインアップ

品名	ch	同相モード電圧 V_{CM} [V]	ゲイン G_{AIN} [V/V]	ゲイン精度 G_{ERR} (Max) [%]	オフセット電圧 V_{OS} (Max) [mV]	電源電圧 V_{DD} [V]	消費電流 I_{DD} [μ A]	動作温度 T_{opr} [$^{\circ}$ C]	パッケージ [mm]	ComfySIL™ 機能安全 カテゴリ	車載対応 AEC-Q100	評価ボード	外形
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	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	± 1.0	± 0.6	2.7 to 5.5	310	-40 to +125	TSSOP-B8J 3.0×4.9×Max1.1	—	—	—	—

☆:開発中

 アイコンクリックでローム公式Webサイト内、製品紹介ページへ、 アイコンクリックでローム公式Webサイト内、製品データシートへリンクします。

*FS supportive : 車載向けに開発したICで、機能安全に関する安全分析のサポートをすることが可能です。

ご注意事項

- 本資料に記載されている内容は、ロームグループ（以下「ローム」という）製品のご紹介を目的としています。ローム製品のご使用にあたりましては、別途最新のデータシートもしくは仕様書を必ずご確認ください。
- ロームは、本資料に記載された情報に誤りがないことを保証するものではありません。万が一、本資料に記載された情報の誤りによりお客様または第三者に損害が生じた場合においても、ロームは一切その責任を負いません。
- 本資料に記載された応用回路例などの情報及び諸データは、あくまでも一例を示すものであり、これらに関する第三者の知的財産権及びその他の権利について権利侵害がないことを保証するものではありません。
- ロームは、本資料に記載された情報及び諸データについて、ロームもしくは第三者が所有または管理している知的財産権その他の権利の実施、使用または利用を、明示的にも黙示的にも、お客様に許諾するものではありません。
- ローム製品及び本資料に記載の技術を輸出または国外へ提供する際には、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」など適用される輸出関連法令を遵守し、それらの定めにしたがって必要な手続きを行ってください。
- 本資料の全部または一部をロームの文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを固くお断りいたします。
- 本資料の記載内容は2025年3月現在のものであり、予告なく変更することがあります。



ローム株式会社

〒615-8585 京都市右京区西院溝崎町21

www.rohm.co.jp