

## 電流検出アンプ

## BD14210G-EVK-001

BD14210G-EVK-001 はロームの電流検出アンプ BD14210G-LA の評価基板です。このユーザズガイドでは、BD14210G-EVK-001 について説明します。

## BD14210G-LA について

BD14210G-LA は電流検出アンプ IC です。産業機器市場へ向けた、長期の供給を保证するランクの製品です。これらのアプリケーションとして、ご使用される場合に最適です。本製品は 2.7V~5.5V の単一電源で動作します。-0.2 V から +26 V までの広い範囲の同相電圧に対応し、アナログ電圧を出力します。検出アンプのゲインは 20V/V です。ゲイン整合用抵抗によりゲイン誤差が最小化され、低オフセットを実現します。入力電流は 1 $\mu$ A (Typ) と低く、誤差調整が不要になります。

- 産業機器に適した長期の供給保証
- 広い同相モード電圧範囲
- 高精度
- 低オフセット
- 低入力電流

BD14210G-LA の詳細については、データシートを参照してください。

## BD14210G-EVK-001 について

## 1. 基板情報

- ・ サイズ : 90mm x 80mm x 1.6mm
- ・ 層数 : 2
- ・ 材質 : FR-4 (~125 $^{\circ}$ C)
- ・ 銅厚 : 2oz (70 $\mu$ m)

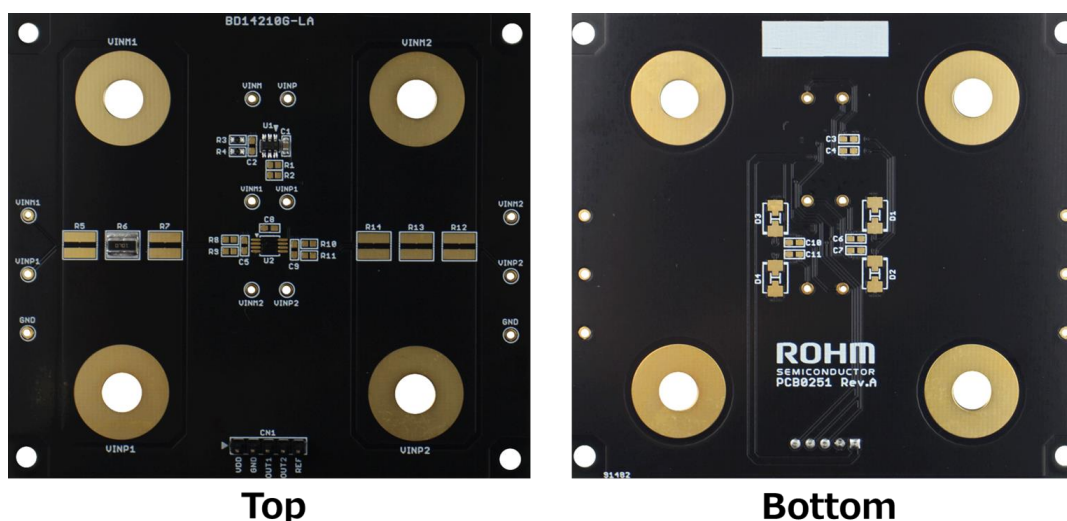


Figure 1. BD14210G-EVK-001 写真

## 2. 回路図

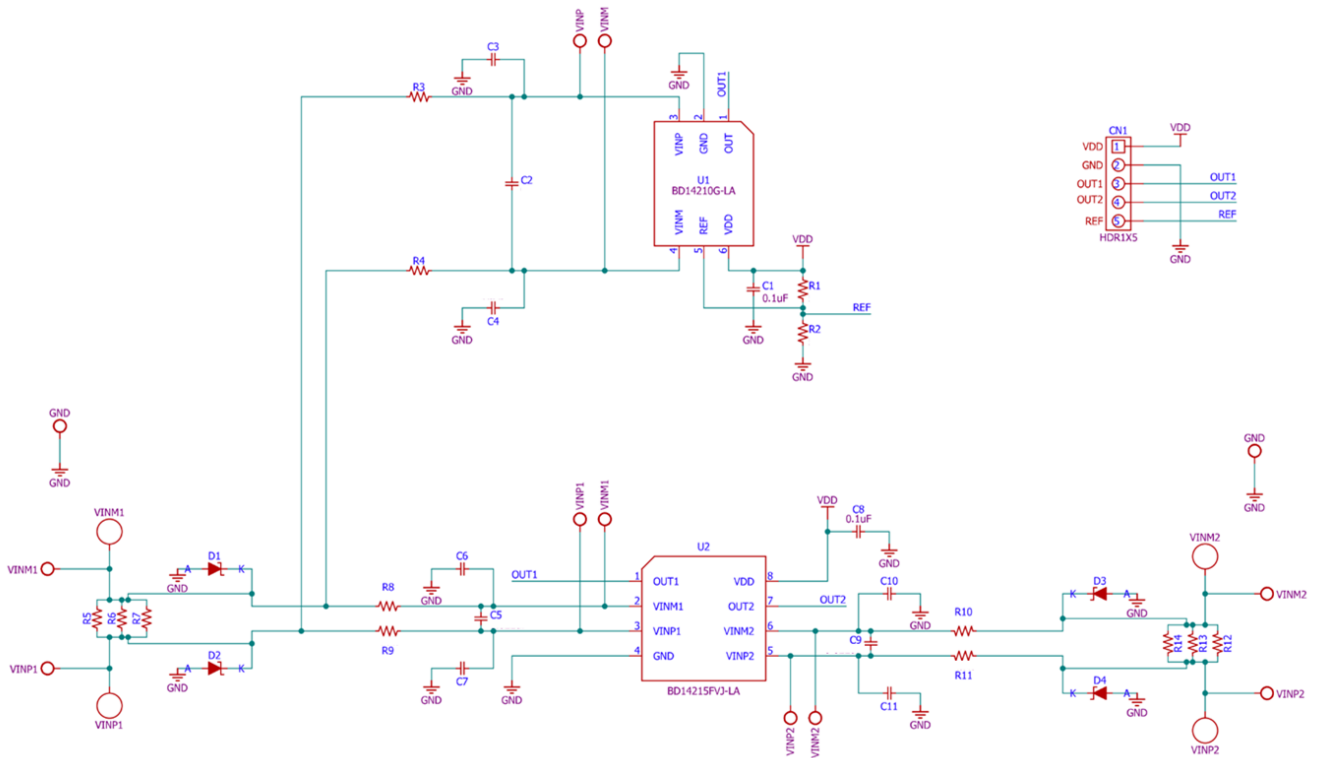


Figure 2. BD14210G-EVK-001 回路図

## 3. 部品表

Table 1. BD14210G-EVK-001 部品表

Part	Part Type	Manufacturer	Value	Size/Package	Description
U1	BD14210G-LA	ROHM Co., Ltd.	-	SSOP6	Current Sense Amplifier
C1	GRM188B31H104KA92D	Murata Manufacturing Co., Ltd.	0.1uF	1608(0603)	Capacitor
C2, C3, C4	N.M.	-	-	1608(0603)	Capacitor
R1, R2	N.M.	-	-	1608(0603)	Resistor
R3, R4	MCR03EZPJ000	ROHM Co., Ltd.	0Ω	1608(0603)	Resistor
R5, R7	N.M.	-	-	5025(2010)	Shunt Resistor
R6	LTR50UZPFU10L0	ROHM Co., Ltd.	10mΩ	5025(2010)	Shunt Resistor
D1, D2	N.M.	-	-	DO-214AA (SMB) /SOD-323FL	Zener Diode
CN1	PH-1x5SG	Useconn Electronics Ltd.	-	1x5 pin	Connector

注：BD14210G-EVK-001 で使用する部品のみ記載

N.M. = Not Mounted (未実装)

4. レイアウト (Top View)

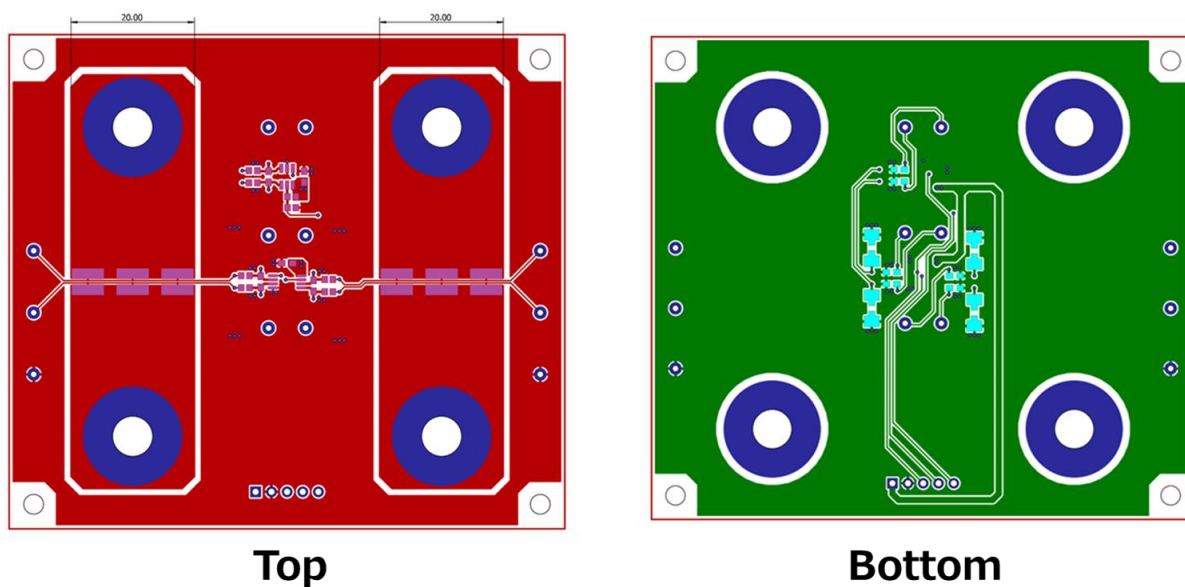


Figure 3. BD14210G-EVK-001 レイアウト

5. 参考アプリケーションデータ

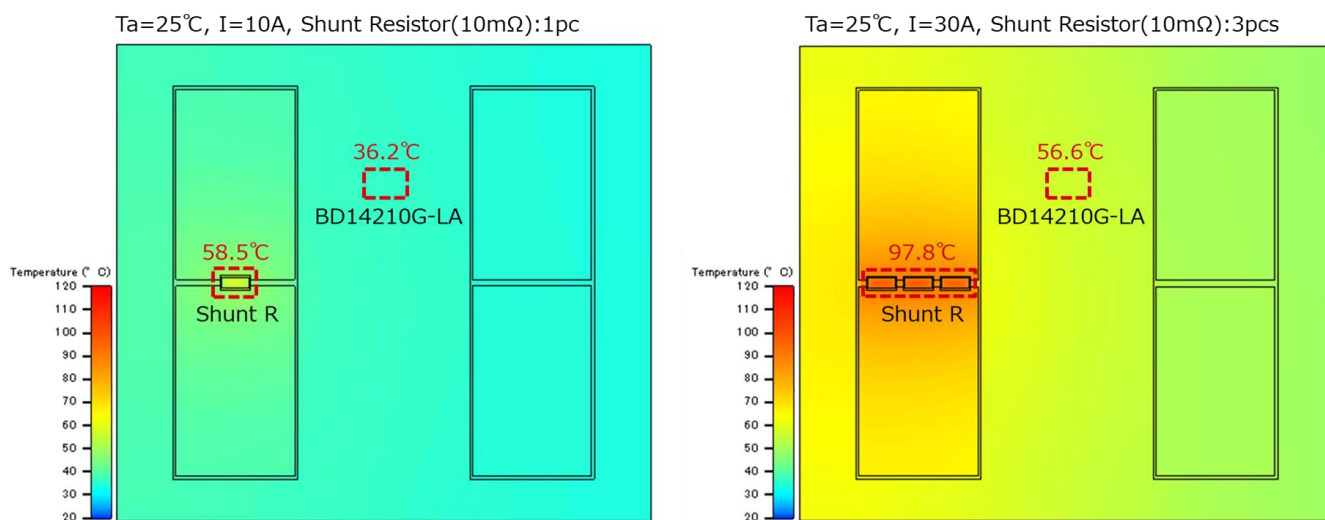


Figure 4. 熱シミュレーション結果

注：熱シミュレーションツールを用いた参考データです。実際の使用環境によって温度は変動しますのでご注意ください。

シャント抵抗の発熱が、基板の使用可能温度 125°Cを超えない条件でご使用ください。

記載の電流値は参考値です。電流値を変更する場合は、シャント抵抗の定格電力内でご使用ください。

## ご 注 意

- 1) 本資料の記載内容は改良などのため予告なく変更することがあります。
- 2) 本資料に記載されている内容は製品のご紹介資料です。ご使用に際しては、別途最新の仕様書を必ずご請求のうえ、ご確認ください。
- 3) ロームは常に品質・信頼性の向上に取り組んでおりますが、半導体製品は種々の要因で故障・誤作動する可能性があります。  
万が一、本製品が故障・誤作動した場合であっても、その影響により人身事故、火災損害等が起こらないようご使用機器でのディレーティング、冗長設計、延焼防止、バックアップ、フェイルセーフ等の安全確保をお願いします。定格を超えたご使用や使用上の注意書が守られていない場合、いかなる責任もロームは負うものではありません。
- 4) 本資料に記載されております応用回路例やその定数などの情報につきましては、本製品の標準的な動作や使い方を説明するものです。  
したがって、量産設計をされる場合には、外部諸条件を考慮していただきますようお願いいたします。
- 5) 本資料に記載されております技術情報は、製品の代表的動作および応用回路例などを示したものであり、ロームまたは他社の知的財産権その他のあらゆる権利について明示的にも黙示的にも、その実施または利用を許諾するものではありません。上記技術情報の使用に起因して紛争が発生した場合、ロームはその責任を負うものではありません。
- 6) 本資料に掲載されております製品は、耐放射線設計はなされていません。
- 7) 本製品を下記のような特に高い信頼性が要求される機器等に使用される際には、ロームへ必ずご連絡の上、承諾を得てください。  
・輸送機器（車載、船舶、鉄道など）、幹線用通信機器、交通信号機器、防災・防犯装置、安全確保のための装置、医療機器、サーバー、太陽電池、送電システム
- 8) 本製品を極めて高い信頼性を要求される下記のような機器等には、使用しないでください。  
・航空宇宙機器、原子力制御機器、海底中継機器
- 9) 本資料の記載に従わないために生じたいかなる事故、損害もロームはその責任を負うものではありません。
- 10) 本資料に記載されております情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、万が一、当該情報の誤り・誤植に起因する損害がお客様に生じた場合においても、ロームはその責任を負うものではありません。
- 11) 本製品のご使用に際しては、RoHS 指令など適用される環境関連法令を遵守の上ご使用ください。  
お客様がかかる法令を順守しないことにより生じた損害に関して、ロームは一切の責任を負いません。  
本製品の RoHS 適合性などの詳細につきましては、セールス・オフィスまでお問合せください。
- 12) 本製品および本資料に記載の技術を輸出又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を行ってください。
- 13) 本資料の一部または全部をロームの許可なく、転載・複写することを堅くお断りします。



ローム製品のご検討ありがとうございます。  
より詳しい資料やカタログなどご用意しておりますので、お問合せください。

**ROHM Customer Support System**

<http://www.rohm.co.jp/contact/>