

デュアル・オーディオ用オペアンプ OPA2604によるヘッドフォン・ドライブ回路

(OPA2604により、負荷に供給する出力電流を2倍に)

ヘッドフォンは一般に40Ωから300Ωのインピーダンスを持っています。デュアル・オペアンプ、OPA2604と4本の抵抗を使用すれば、2.8Vのピーク信号を40Ωのヘッドフォンにドライブできます。

図1に、ヘッドフォンに代表されるようなオペアンプの出力電流容量を越えるが、パワーオペアンプを使用するほどでもない負荷をドライブするための回路を示します。本アプリケーションで使用するOPA2604は、デュアルのFET入力オペアンプで、出力では標準35mAの電流をシンクまたはソースできます。OPA2604はデュアルのため、この回路は70mAをシンクまたはソースします。さらに、各オペアンプの短絡保護電流は±40mA(標準)であるため、本アプリケーションの全短絡電流は標準±80mAになります。

デュアルOPA2604の片側 A_2 は、デュアルのうち片側 A_1 の帰還ループ内にあります。 A_1 から供給される電流 I_1 は、 A_2 の出力電流 I_2 と同じになります。負荷には全体で $I_1 + I_2$ の電流が供給されます。出力電流 I_1 と I_2 の比は次のとおりです。

$$I_2 = I_1 (R_3 / R_4)$$

抵抗 R_3 および R_4 は出力電流が等しくなるように設定します。抵抗 R_1 と R_2 が回路の全ゲインを設定します。伝達関数は次式で表されます。

$$V_{\text{OUT}} = V_{\text{IN}} (1 + R_2 / R_1)$$

OPA2604はAC性能を向上させるように設計されたデュアルFET入力オペアンプです。極めて低い歪、低雑音、および広帯域幅を特長としており、高品質オーディオ・アプリケーションで優れた性能を実現します。OPA2604はプラスチック8ピンDIPとプラスチック8ピンSOPで供給されます。

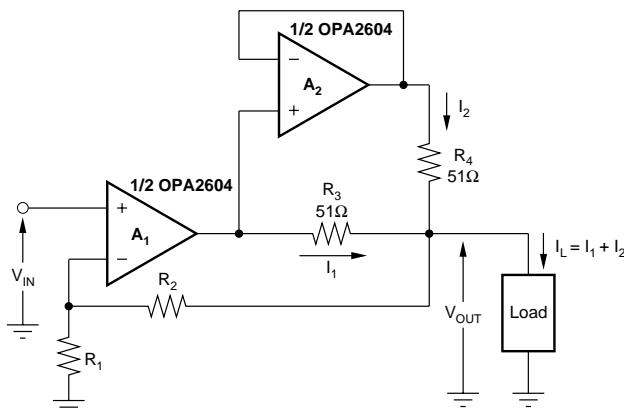


図1. 負荷に供給する出力電流を2倍にするためのデュアルOPA2604オペアンプの回路構成

このアプリケーションノートに記載されている情報は、信頼しうるものと考えておりますが、不正確な情報や記載漏れ等に関して弊社は責任を負うものではありません。情報の使用について弊社は責任を負いませんので、各ユーザーの責任において御使用下さい。価格や仕様は予告なしに変更される場合がありますのでご了承下さい。ここに記載されているいかなる回路についても工業所有権その他の権利またはその実施権を付与したり承諾したりするものではありません。弊社は弊社製品を生命維持に関する機器またはシステムに使用することを承認しまたは保証するものではありません。

日本バー・ブラウン株式会社

本 社 ☎ 222-0033 横浜市港北区新横浜2-3-12 新横浜スクエアビル ☎ 045-476-7870

大阪 営 業 所 ☎ 532-0011 大阪市淀川区西中島6-1-1 新大阪プライムタワー ☎ 06-6305-3287

(AB-051)

フリーラインFAX
本社 ☎ FAX.0120-068801
大阪 ☎ FAX.0120-068805

万一つながらない場合は、お手数ですが弊社営業部FAX045-476-7889（有料）までご送信ください。あるいはTELにてお問い合わせください。

©BBJ990301K