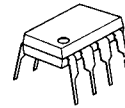


デュアル低電圧動作パワーアンプ

■概要

NJM2096は、2回路入り電力増幅用半導体集積回路です。最低動作電圧が1.0Vですので小型ラジオ・ヘッドフォンステレオ等の出力段に最適です。

■外形



NJM2096 D



NJM2096 M

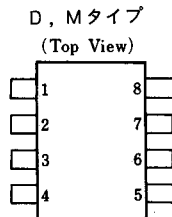
■特徴

- 低電圧動作 (1.0V min.)
- 外付け部品が少ない
- 無信号時消費電力が少ない
- 外形 DIP8, DMP8

■用途

- ヘッドフォンステレオ, ポータブルラジオ, ポータブルテレビ等

■端子配列



ピン配置

1. Non-Inverting Amp. 入力(A)
2. Non-Inverting Amp. 入力(B)
3. V⁺
4. Base (B)
5. (B)出力
6. GND
7. (A)出力
8. Base(A)

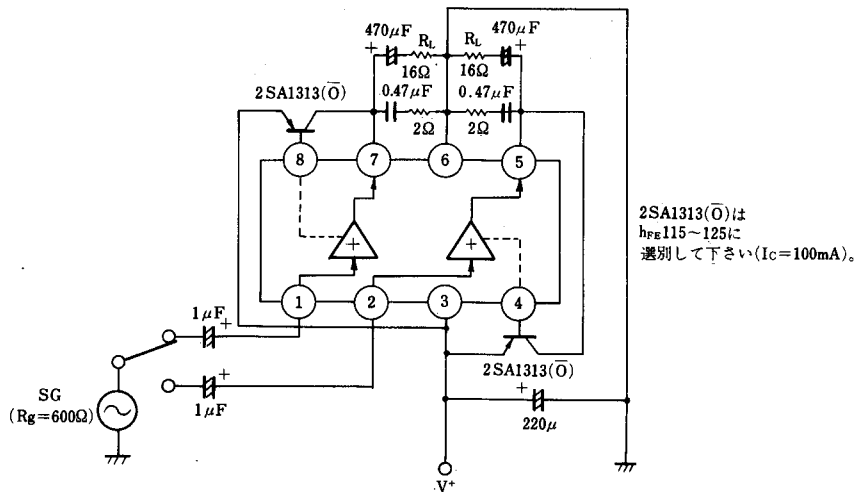
■絶対最大定格 (Ta=25°C)

項目	記号	定 格	単 位
電 源 電 圧	V ⁺	4.5	V
消 費 電 力	P _D	(Dタイプ) 500 (Mタイプ) 300	mW
最大入力信号レベル	V _{in}	200	mVrms
動 作 温 度	T _{OPR}	-20~+75	°C
保 存 温 度	T _{stg}	-40~+125	°C

■電 気 的 特 性 (Ta=25°C, V+=1.5V, RL=16Ω)

項 目	記 号	条 件	最 小	標 準	最 大	単 位
無 信 号 時 消 費 電 力	Icc	VIN=Open	—	4.7	7	mA
最 大 出 力 電 力	PO1	THD=10% D M	15 15	20 17.5	— —	mW
減 電 圧 出 力 電 力	PO	THD=10% V+=1.0V	—	3	—	mW
電 圧 利 得	Av	VIN=10mVrms	26.5	28	29.5	dB
全 高 調 波 歪 率	THD	PO=1mW	—	0.4	0.8	%
リ ッ プ ル 除 去 比	RR	Rg=0Ω, Vr=30mVrms Fr=1kHz	25	35	—	dB
入 力 抵 抗	RIN		25	33	43	kΩ
出 力 雑 音 電 圧	Vno	Rg=0Ω, A Curve	—	40	150	μV
出 力 端 子 電 圧	Vo(DC)		0.62	0.70	0.77	V
出 力 端 子 電 圧 差	ΔVo(DC)		—	—	50	mV

■測 定 回 路



■使用上の注意

- 外付PNPトランジスタについて
飽和電圧が低い程、最大出力電力が大きいため飽和電圧特性に注意してトランジスタを選んで下さい。
hFEの最適値は120です。
- 外付位相補償について
本品の位相補償はタンタルコンデンサ(0.47μ)と抵抗2Ωを推奨しておりますが、コンデンサのtanδは0.25以下(f=10kHz)のものを使用して下さい。
または容量値がふえても高域歪の悪化は顕著ではないもので大きめの値に設定すればtanδの悪いコンデンサであっても安定となります。

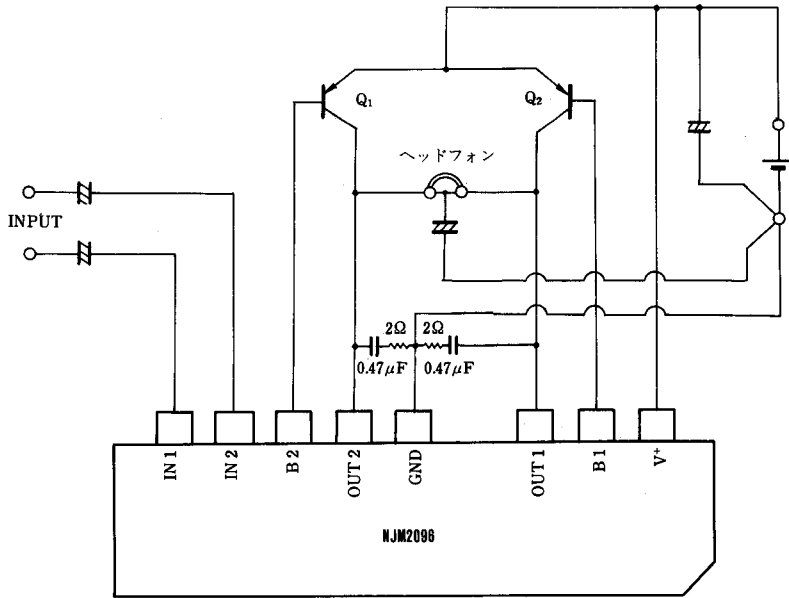
(例) 1μF→tanδ≦0.6

(3) PCB製作上の注意

最大出力電力、歪率悪化防止のため以下の事に注意して下さい。
DIP/DMP：入力のGNDピンに他との共通インピーダンスを持たぬ用に極力近づけて接続して下さい。また、GNDラインのインピーダンスができるだけ低くなるようにして下さい。

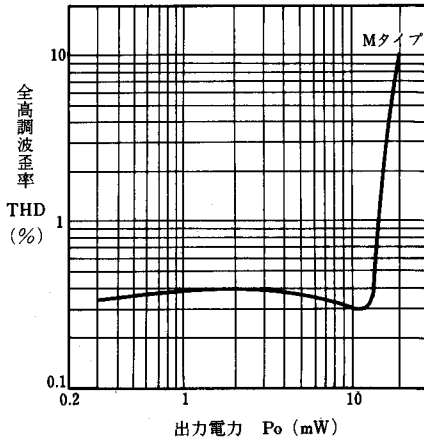
■ 応用回路例

ステレオヘッドフォン機器に使用する場合

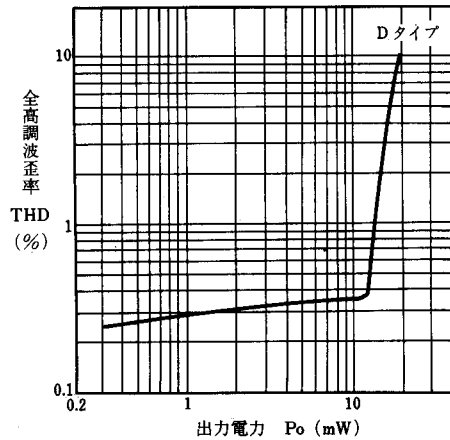


■ 特性例

全高調波歪率対出力電力特性例
($V^+ = 1.5V$, $R_L = 16\Omega$, $f = 1kHz$)

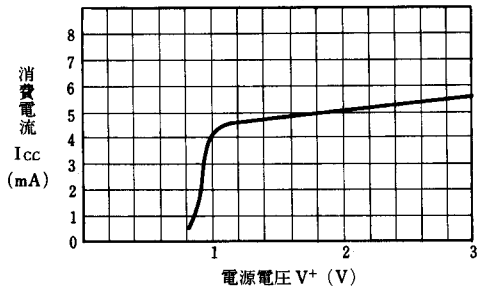


全高調波歪率対出力電力特性例
($V^+ = 1.5V$, $R_L = 16\Omega$, $f = 1kHz$)

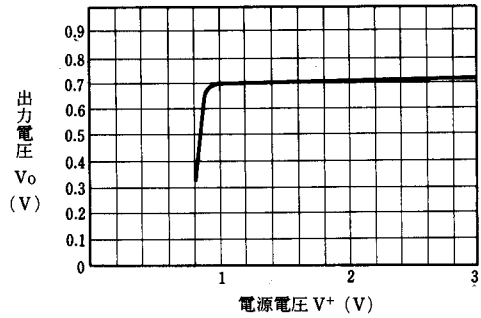


■特性例

消費電流対電源電圧特性例

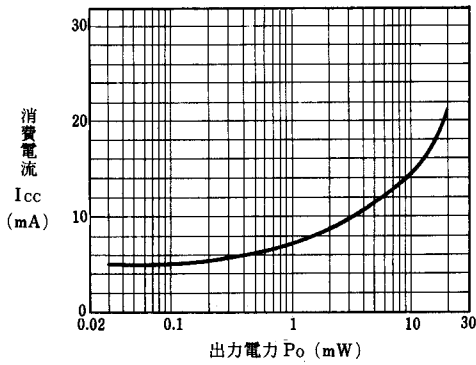


出力電圧対電源電圧特性例



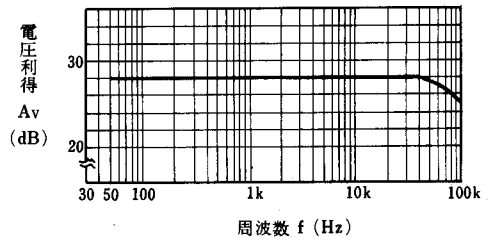
消費電流対出力電力特性例

($V^+=1.5\text{V}$, $f=1\text{kHz}$)



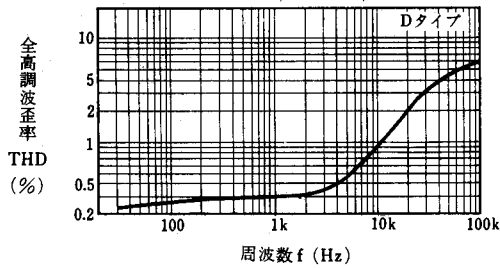
電圧利得対周波数特性例

($V^+=1.5\text{V}$, $R_L=16\Omega$, $V_{IN}=10\text{mVrms}$, $C=470\text{pF}$)



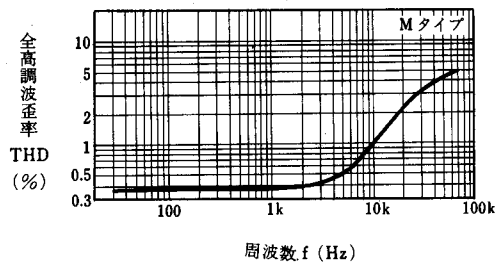
全高調波歪率周波数特性例

($V^+=1.5\text{V}$, $R_L=16\Omega$, $P_o=1\text{mW}$)



全高調波歪率周波数特性例

($V^+=1.5\text{V}$, $R_L=16\Omega$, $P_o=1\text{mW}$)



MEMO

<注意事項>

このデータブックの掲載内容の正確さには万全を期しておりますが、掲載内容について何らかの法的な保証を行うものではありません。とくに応用回路については、製品の代表的な応用例を説明するためのものです。また、工業所有権その他の権利の実施権の許諾を伴うものではなく、第三者の権利を侵害しないことを保証するものではありません。