

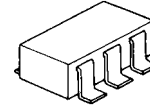
シングルミニオペアンプ

概要

NJM2107 は、超小型表面実装パッケージに搭載された 1 回路オペアンプです。

低電圧電源動作および、低飽和出力電圧を特長とし、小型機器等の汎用オペアンプとして適しています。

外形



NJM2107F



NJM2107F3

特徴

2.0×1.25mm の超小型パッケージ (SC88A) に搭載

基板実装効率が高い (DMP-8 の 1/8)

低電圧電源動作 ($V^+/V^- = \pm 1.0V \sim \pm 3.5V$)

低出力飽和電圧 (5V 単一電源時 $4V_{p,p}$)

-IN と OUT の間に V シールドプレートが入っている

-IN と OUT が近く、負帰還がかけ易い

+IN と -IN の間に V シールドプレートが入っている

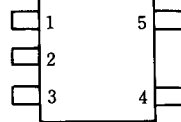
2 入力と V が近いので入力回路が構成し易い

V^+ 、 V^- 、OUT が離れており、半田ブリッジがあってもショート破壊しない

端子配列

F, F3 タイプ

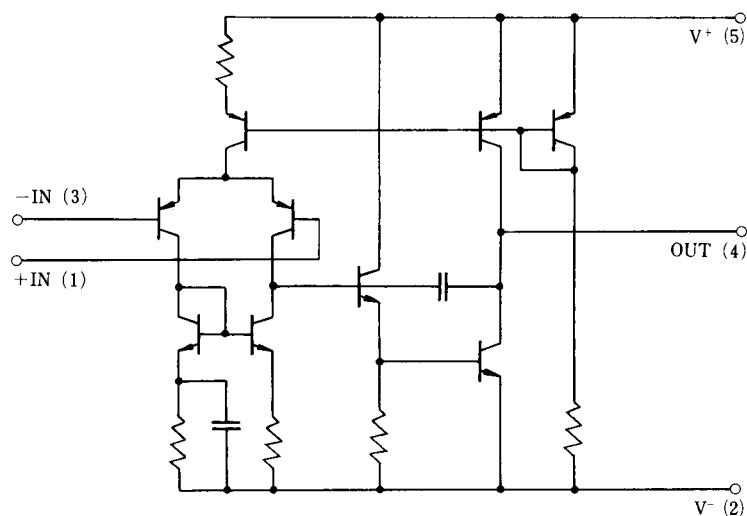
(Top View)



ピン配置

1. +INPUT
2. V^-
3. -INPUT
4. OUTPUT
5. V^+

等価回路図



NJM2107

絶対最大定格 (Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V ⁺ /V ⁻	±3.5	V
差動入力電圧	V _{ID}	±7	V
同相入力電圧	V _{IC}	±3.5	V
消費電力	P _D	(Fタイプ) 200 (F3タイプ) 250 (注)	mW
動作温度	T _{opr}	-40 ~ +85	°C
保存温度	T _{stg}	-40 ~ +125	°C

(注) 5cm、1.6mm厚、ガラスエポキシ基盤実装時

電気的特性 (V⁺/V⁻=±2.5V, Ta=25°C)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
入力オフセット電圧	V _{IO}	R _S =10kΩ	-	1	6	mV
入力オフセット電流	I _{IO}		-	5	200	nA
入力バイアス電流	I _B		-	100	500	nA
同相入力電圧範囲	V _{ICM}		±1.5	-	-	V
電圧利得	A _V	R _L =10kΩ, V _O =±2.0V	60	80	-	dB
最大出力電圧	V _{OM}	R _L =2.5kΩ	±2.0	±2.2	-	V
同相信号除去比	CMR	R _S 10kΩ	60	80	-	dB
電源電圧除去比	SVR	R _S 10kΩ	60	70	-	dB
スループレート	SR	V _{IN} =±1V _{p-p} , A _{CL} =+1	-	3	-	V/μs
消費電流	I _{CC}		1	2	3	mA

(注1) 使用回路の利得は、3dB ~ 30dB までが実用的です。

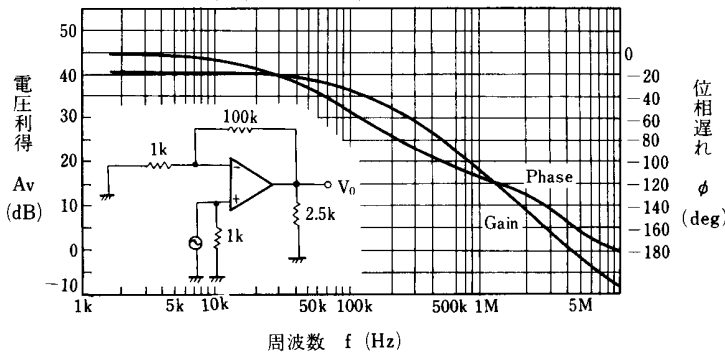
(注2) ボルテージフォロワで使用する場合には、同相入力電圧範囲と容量性負荷に因る発振に注意して下さい。

(注3) 電源電圧を±2.5V (単電源5V) 以上で使用する場合には、利得を取り発振に注意して下さい。

特性例

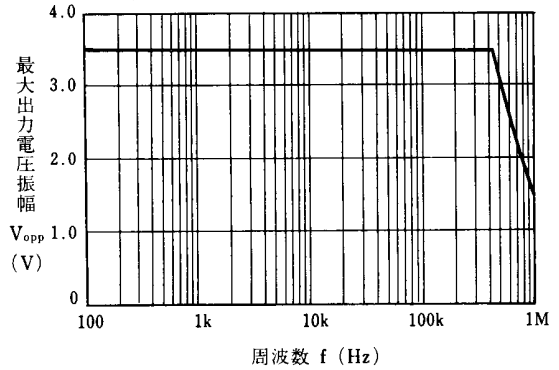
電圧利得, 位相遅れ周波数特性例

($V^+/V^- = \pm 2.5V$, $T_a = 25^\circ C$)



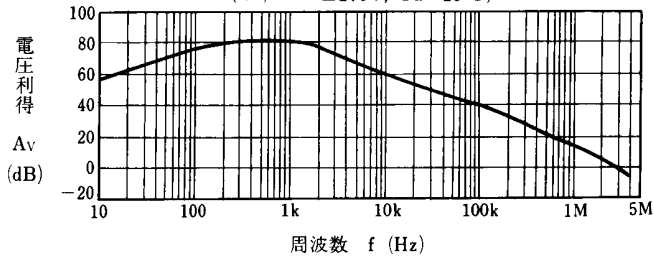
最大出力電圧振幅周波数特性例

($V^+/V^- = \pm 2.5V$, $R = 2.5k\Omega$, $T_a = 25^\circ C$)

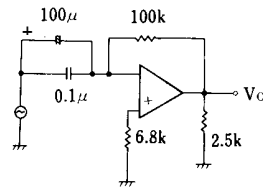


電圧利得周波数特性例

($V^+/V^- = \pm 2.5V$, $T_a = 25^\circ C$)

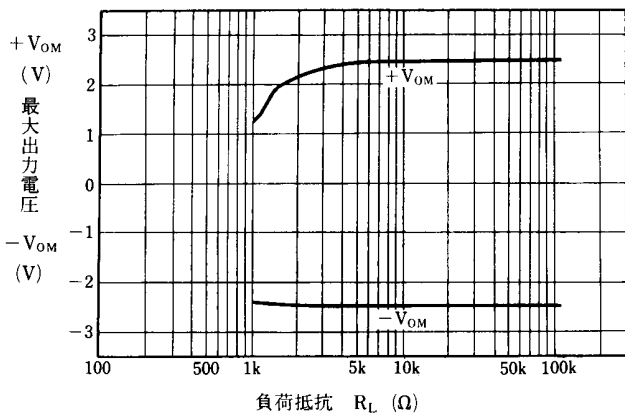


測定回路



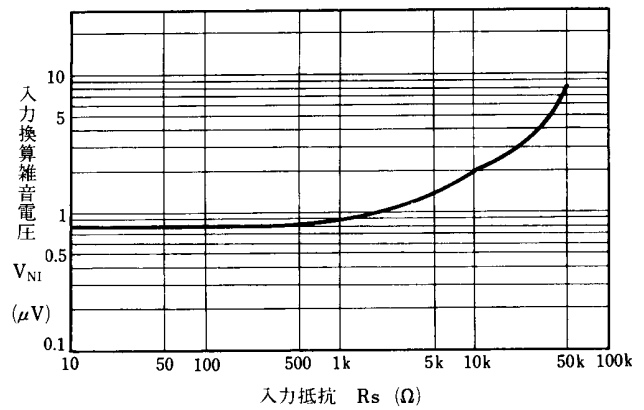
最大出力電圧対負荷特性例

($V^+/V^- = \pm 2.5V$, $T_a = 25^\circ C$)



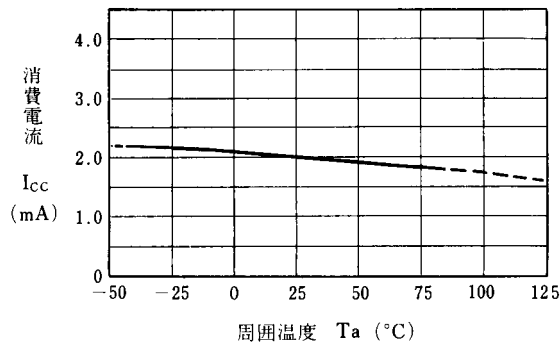
入力換算雑音電圧対入力抵抗特性例

($V^+/V^- = \pm 3.0V$, $T_a = 25^\circ C$)

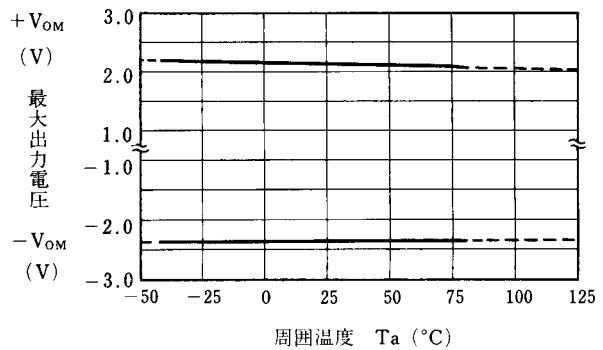


特性例

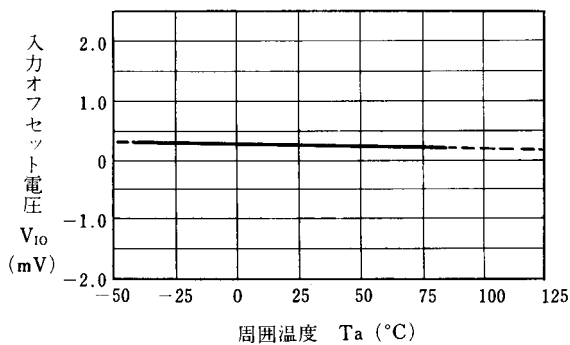
消費電流温度特性例
($V^+/V^- = 2.5V$)



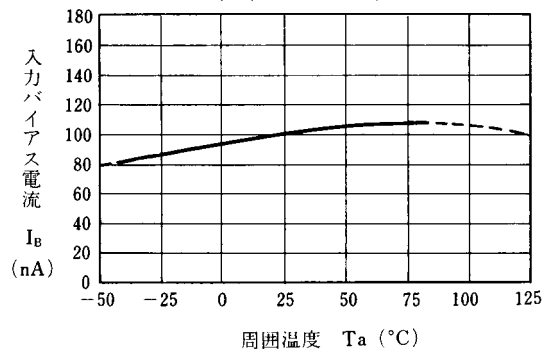
最大出力電圧温度特性例
($V^+/V^- = \pm 2.5V$)



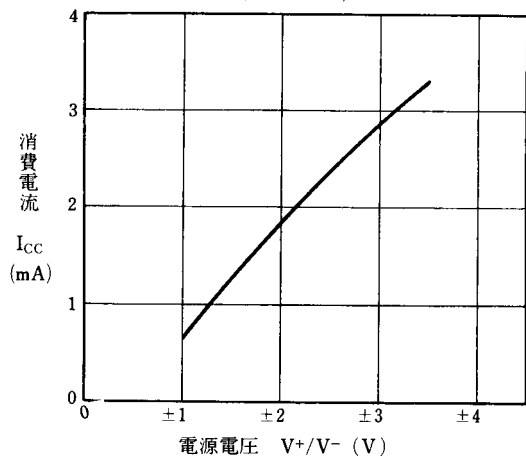
入力オフセット電圧温度特性例
($V^+/V^- = \pm 2.5V$)



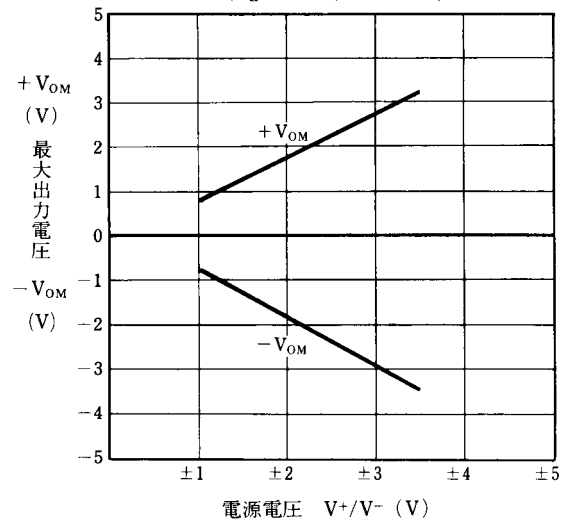
入力バイアス電流温度特性例
($V^+/V^- = \pm 2.5V$)



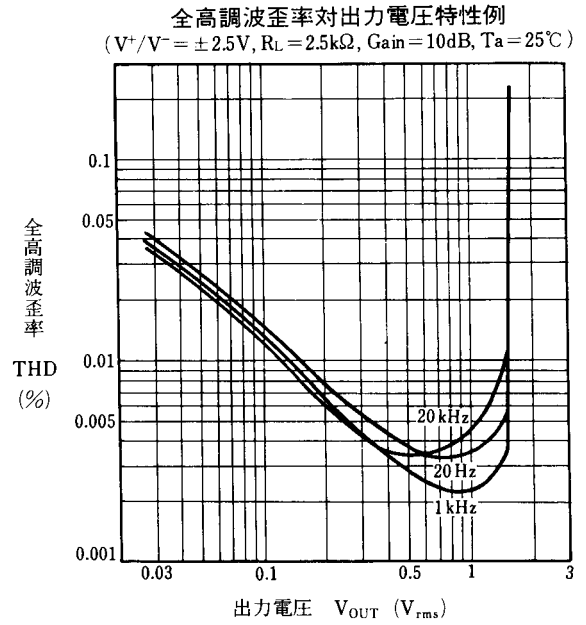
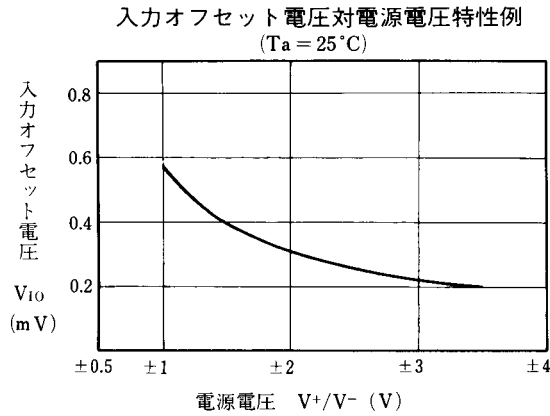
消費電流対電源電圧特性例
(Ta = 25°C)



最大出力電圧対電源電圧特性例
(R_L = 2.5 kΩ, Ta = 25°C)



特性例



<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。