

2回路入り低雑音オペアンプ

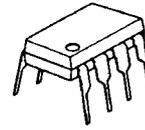
概要

NJM2068 は、低雑音、高速、広帯域の2回路入りオペアンプです。
位相補償回路を内蔵し、アクティブフィルタ、オーディオ用プリアンプ等の音響機器及び工業計測用に広く応用できます。
端子配列は NJM4558 シリーズと同一です。

特徴

- 動作電源電圧 (±4 ~ ±18V)
- 低歪率 (0.001%)
- 低雑音 (FLAT+JISA, 0.56µV typ.)
- 高スルーレート (6V/µs typ.)
- 利得帯域幅積 (f=10kHz=27MHz)
- バイポーラ構造
- 外形 DIP8, DMP8, SSOP8, SIP8

外形



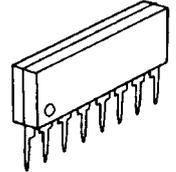
NJM2068D



NJM2068M

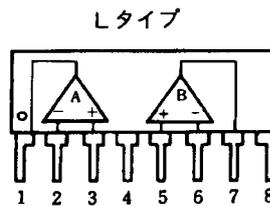
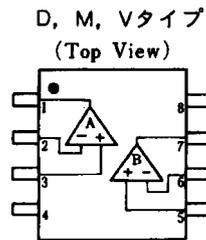


NJM2068V



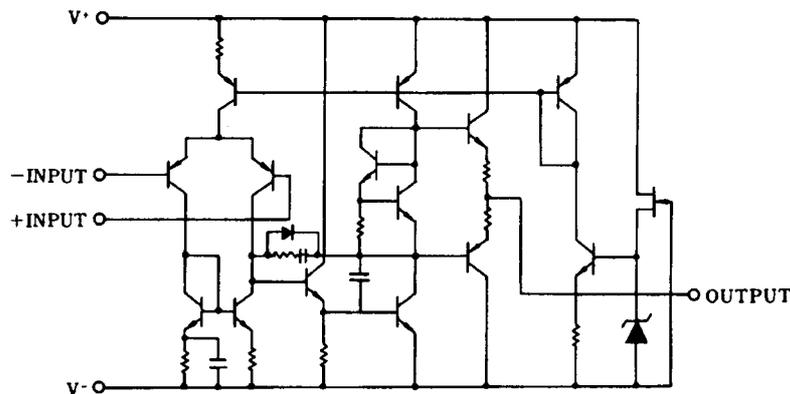
NJM2068L

端子配列



- ピン配置
1. A OUTPUT
 2. A-INPUT
 3. A+INPUT
 4. V-
 5. B+INPUT
 6. B-INPUT
 7. B OUTPUT
 8. V+

等価回路図 (下記の回路が2回路入っています)



NJM2068

絶対最大定格 (Ta=25°C)

| 項目 | 記号 | 定格 | 単位 |
|--------|--------------------------------|--|----|
| 電源電圧 | V ⁺ /V ⁻ | ±18 | V |
| 差動入力電圧 | V _{ID} | ±30 | V |
| 同相入力電圧 | V _{IC} | ±15 (注) | V |
| 消費電圧 | P _D | (Dタイプ) 500 (Mタイプ) 300 (Vタイプ) 250 (Lタイプ) 800 | mW |
| 動作温度 | T _{opr} | -20~+75 | °C |
| 保存温度 | T _{stg} | -40~+125 | °C |

(注) 電源電圧が±15V以下の場合、電源電圧と等しくなります。

電気的特性 (V⁺/V⁻=±15V, 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 | - | 0.3 | 3 | 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 | | - | 150 | 1000 | nA |
| 入力抵抗 | R _{IN} | | 50 | 300 | - | kΩ |
| 電圧利得 | A _V | R _L ≥2kΩ, V _O ±10V | 90 | 120 | - | dB |
| 最大出力電圧 | V _{OM} | R _L ≥2kΩ | ±12 | ±13.5 | - | V |
| 同相入力電圧 | V _{ICM} | | ±12 | ±13.5 | - | V |
| 同相信号除去比 | CMR | R _S 10kΩ | 80 | 110 | - | dB |
| 電源電圧除去比 | SVR | R _S 10kΩ | 80 | 120 | - | dB |
| スルーレート | SR | R _L 2kΩ | - | 6 | - | V/μs |
| 利得帯域幅積1 | GB1 | f=10kHz | - | 27 | - | MHz |
| 利得帯域幅積2 | GB2 | f=100kHz | - | 19 | - | MHz |
| ユニティゲイン周波数 | f _T | A _V =1 | - | 5.5 | - | MHz |
| 全高調波歪率 | THD | A _V | - | 0.001 | - | % |
| 入力換算雑音電圧 | V _{NI} | FLAT+JISA, R _S =300Ω | - | 0.44 | 0.56 | μV |
| 消費電流 | I _{CC} | | - | 5.0 | 8.0 | mA |

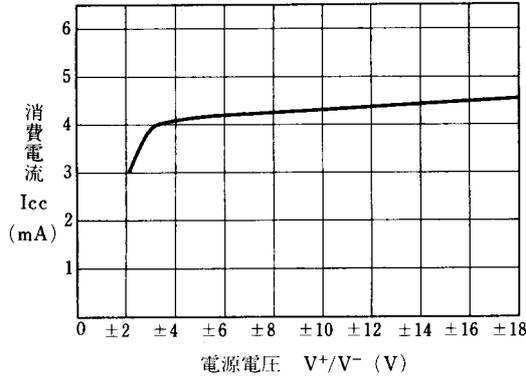
(注1) 容量性負荷が接続されると発振する恐れがあります。発振防止として出力にシリアズ抵抗 (50Ω程度) を挿入することを推奨します。

(注2) 雑音規格については当社選別品Dランクも用意しています。(R_S=2.2kΩ, R_{IAA}, V_{NI}=1.4μV以下) ただし、NJM2068Vについては選別品はありません。

特性例

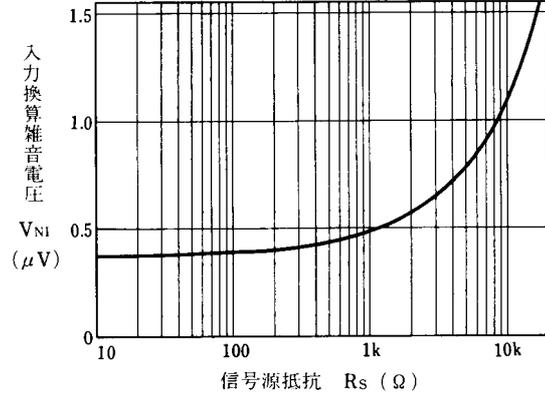
消費電流対電源電圧特性例

(無信号入力, $R_L = \infty$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)



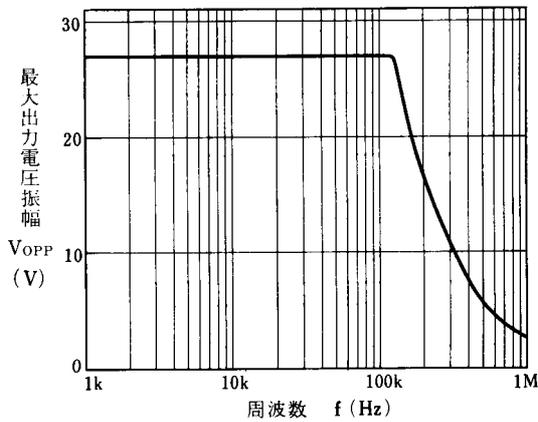
入力換算雑音電圧対信号源抵抗特性例

($V^+/V^- = \pm 15\text{V}$, JIS A, $T_a = 25^\circ\text{C}$)



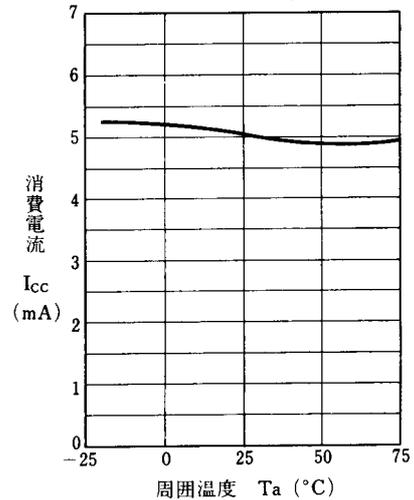
最大出力電圧振幅周波数特性例

($V^+/V^- = \pm 15\text{V}$, $R_L = 2\text{k}\Omega$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)



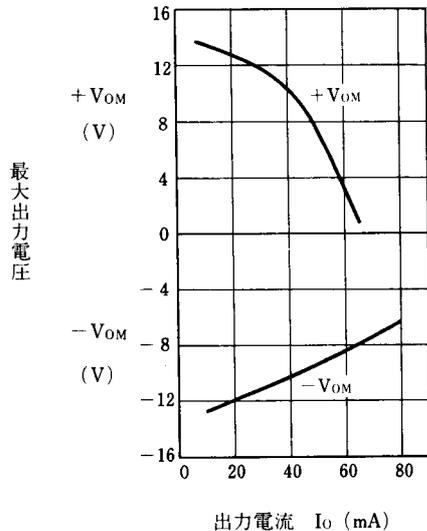
消費電流温度特性例

($V^+/V^- = \pm 15\text{V}$)



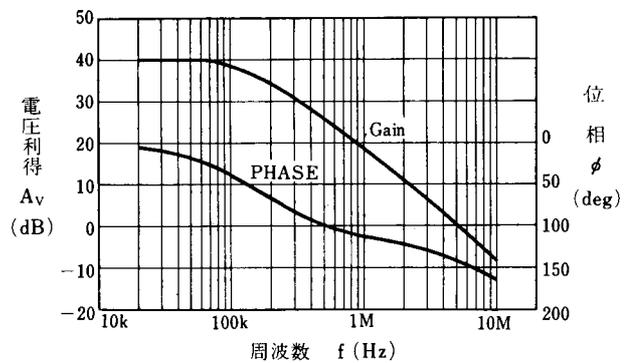
最大出力電圧対出力電流特性例

($V^+/V^- = \pm 15\text{V}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)



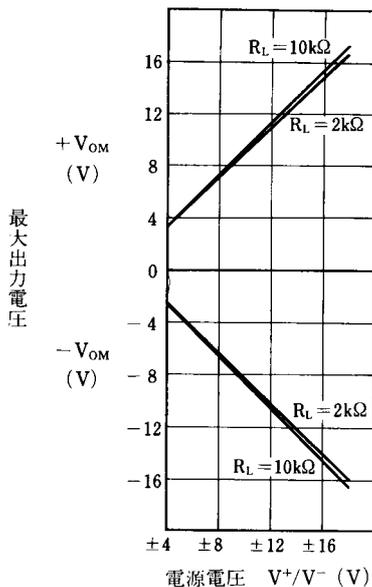
電圧利得, 位相周波数特性例

($V^+/V^- = \pm 15\text{V}$, $R_L = 2\text{k}\Omega$, $C_L = 100\text{pF}$, 40dB Amp, $T_a = 25^\circ\text{C}$)

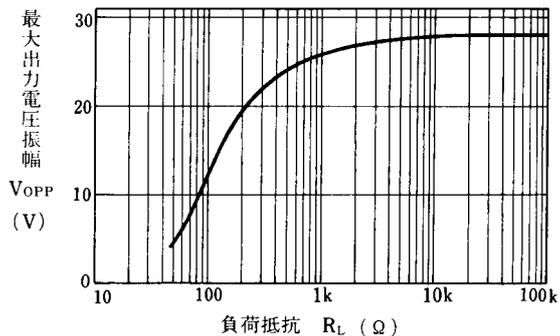


特性例

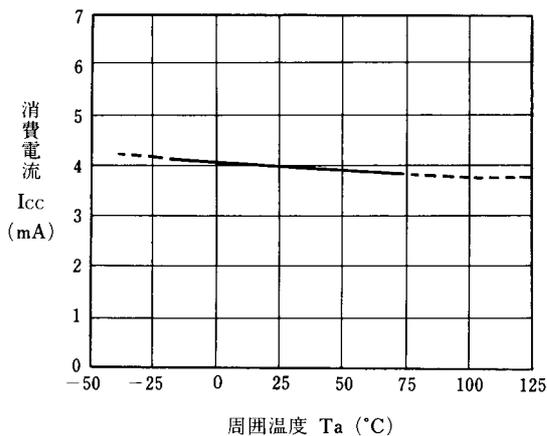
最大出力電圧対電源電圧特性例
($T_a = 25^\circ\text{C}$)



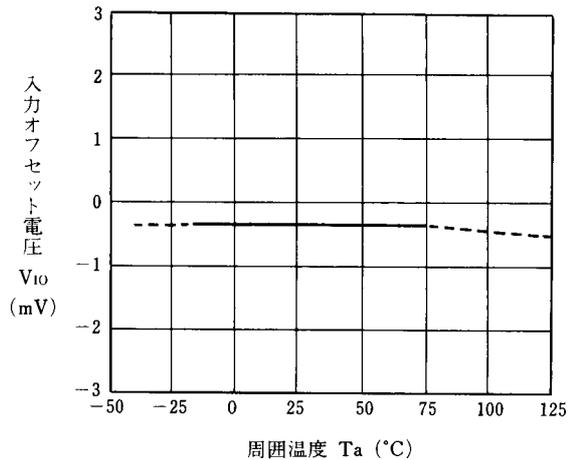
最大出力電圧振幅対負荷特性例
($V^+/V^- = \pm 15\text{V}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)



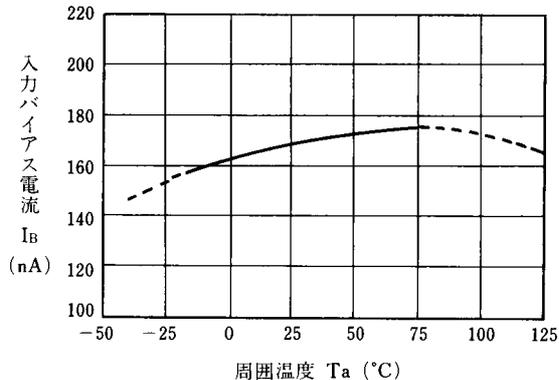
消費電流温度特性例
($V^+/V^- = \pm 15\text{V}$)



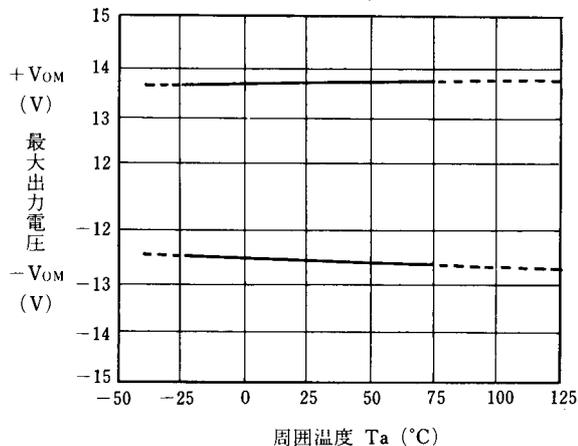
入力オフセット電圧温度特性例
($V^+/V^- = \pm 15\text{V}$)



入力バイアス電流温度特性例
($V^+/V^- = \pm 15\text{V}$)



最大出力電圧温度特性例
($V^+/V^- = \pm 15\text{V}$, $R_L = 2k\Omega$)



<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。