

2回路入り単電源、低消費オペアンプ

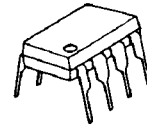
■ 概要

NJM2132 は、2回路入りの単電源、低消費オペアンプです。
 広動作電源電圧、低消費電流、高入力インピーダンスといった特徴は、バッテリー駆動の各種アナログ応用回路に適しています。

■ 特徴

- 動作電源電圧 (+2.7~+32V)
- 低消費電流 (180 μ A typ.)
- スルーレート (2.1V/ μ s typ.)
- 利得帯域幅 (1.8MHz typ.)
- バイポーラ構造
- 外形 DIP8, DMP8, SSOP8

■ 外形



NJM2132D



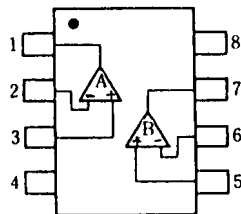
NJM2132M



NJM2132V

■ 端子配列

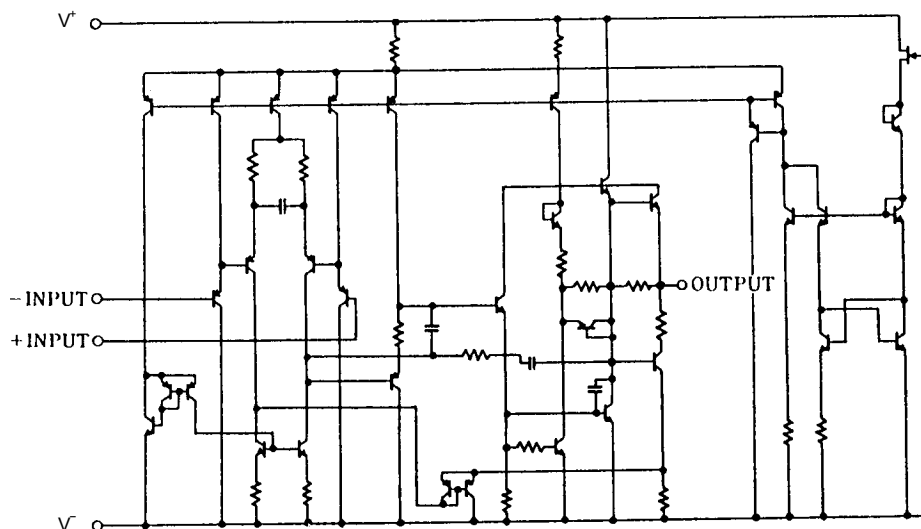
D, M, Vタイプ
(Top View)



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 (下記回路が2回路入っています)



NJM2132

■ 絶対最大定格 (Ta=25°C)

| 項目 | 記号 | 定格 | 単位 |
|------------|--|--|----|
| 電源電圧 | V ⁺ (V ⁻ /V ⁻) | 36 (または ±18) | V |
| 差動入力電圧 | V _{IO} | 36 | V |
| 同相入力電圧 (注) | V _{IC} | -0.3~+36 | V |
| 消費電力 | P _D | (Dタイプ) 500 (Mタイプ) 300 (Vタイプ) 250 | mW |
| 動作温度 | T _{opr} | -40~+85 | °C |
| 保存温度 | T _{stg} | -50~+125 | °C |

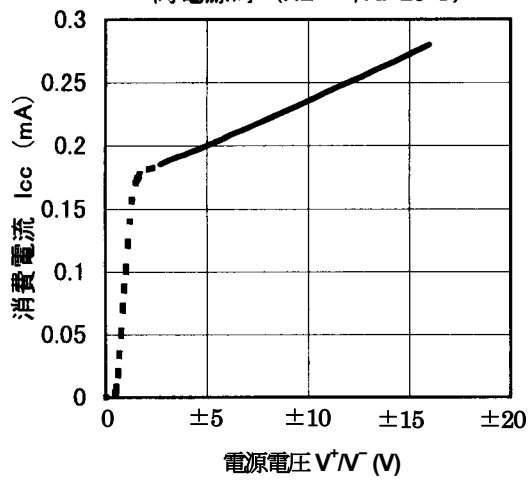
(注) 電源電圧が36V以下の場合、電源電圧と等しくなります。

■ 電気的特性 (V⁺/V⁻=±15V, Ta=25°C)

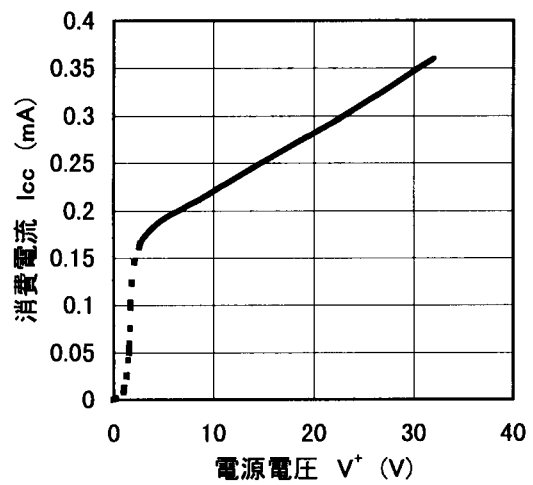
| 項目 | 記号 | 条件 | 最小 | 標準 | 最大 | 単位 |
|---------------|--|--|----------|-------|-----|--------|
| 動作電源電圧範囲 | V ⁺ | | 2.7 | | 32 | V |
| 入力オフセット電圧 1 | V _{IO1} | R _S =0Ω | - | 2.0 | 4.5 | mV |
| 入力オフセット電圧 2 | V _{IO2} | V ⁺ =+5V, V ⁻ =0V, R _S =0Ω | - | 2.5 | 5.0 | mV |
| 入力オフセット電圧温度係数 | ΔI _{IO} /T | R _S =0Ω | - | 10 | - | μV/°C |
| 入力オフセット電流 | I _{IO} | | - | 5 | 20 | nA |
| 入力バイアス電流 | I _B | | - | 20 | 100 | nA |
| 電圧利得 | A _V | R _L ≥10kΩ, V _O =±10V | 90 | 100 | - | dB |
| 同相入力電圧範囲 | V _{ICM} | | -15~13.5 | - | - | V |
| 同相信号除去比 | CMR | R _S ≤10kΩ | 80 | 90 | - | dB |
| 電源電圧除去比 | SVR | R _S =100Ω | 80 | 100 | - | dB |
| 最大出力電圧 1 | V _{OM1} | R _L =10kΩ | ±13.0 | ±13.4 | - | V |
| 最大出力電圧 2 | +V _{OM2} -V _{OM2} | V ⁺ =+5V, V ⁻ =0V, R _L =10kΩ V ⁺ =+5V, V ⁻ =0V, R _L =10kΩ | 3.5 | 4.3 | - | V |
| 消費電流 1 | I _{OC1} | R _L =∞ (全回路) | - | 440 | 500 | μA |
| 消費電流 2 | I _{OC2} | V ⁺ =+5V, V ⁻ =0V | - | 360 | 500 | μA |
| 出力流出電流 | I _{SOURCE} | V _{IN} ⁺ =1V, V _{IN} ⁻ =0V | 2.2 | 3.6 | - | mA |
| 出力流入電流 | I _{SINK} | V _{IN} ⁺ =0V, V _{IN} ⁻ =1V | 15 | 27 | - | mA |
| 入力抵抗 | R _{IN} | | - | 300 | - | MΩ |
| 入力容量 | C _i | | - | 0.8 | - | pF |
| 開ループ出力インピーダンス | Z _o | f=1MHz | - | 100 | - | Ω |
| 入力換算雑音電圧 | e _n | R _S =100Ω, f=1kHz | - | 32 | - | nV/√Hz |
| スループレート | SR | R _L =10kΩ | - | 2.1 | - | V/μs |
| 利得帯域幅積 | GB | f=100kHz | - | 1.8 | - | MHz |
| パワー帯域幅 | BW _p | A _V =+1.0, R _L =10kΩ, V _O =20V V _O =20V _{p-p} , THD=5% | - | 35 | - | kHz |
| 位相マージン 1 | Φ _{M1} | R _L =10kΩ | - | 60 | - | deg. |
| 位相マージン 2 | Φ _{M2} | R _L =10kΩ, C _L =100pF | - | 45 | - | deg. |
| 利得マージン 1 | Am1 | R _L =10kΩ | - | 15 | - | dB |
| 利得マージン 2 | Am2 | R _L =10kΩ, C _L =100pF | - | 5 | - | dB |
| 全高調波歪率 | THD | A _V =+10, R _L =10kΩ, f=10kHz 2≤V _O ≤20V _{p-p} | - | 0.03 | - | % |
| チャンネル・セパレーション | CS | f=10kHz | - | 120 | - | dB |

■ 特性例

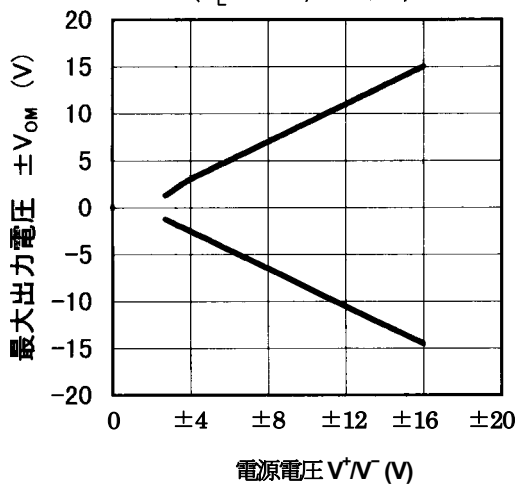
消費電流対電源電圧特性例
両電源時 ($R_L = \infty, T_a = 25^\circ\text{C}$)



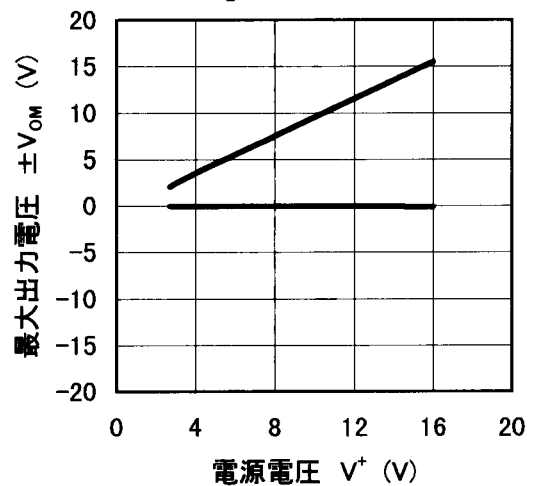
消費電流対電源電圧特性例
単電源時 ($R_L = \infty, T_a = 25^\circ\text{C}$)



最大出力電圧対電源電圧特性例
($R_L = 10\text{k}\Omega, T_a = 25^\circ\text{C}$)

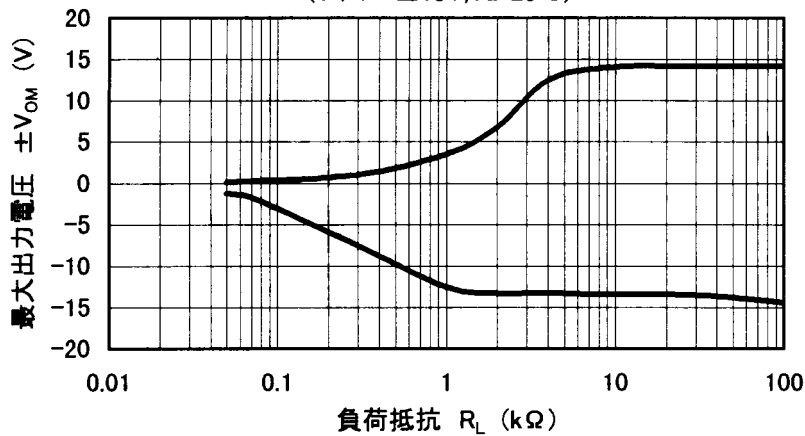


最大出力電圧対電源電圧特性例
($R_L = 10\text{k}\Omega, T_a = 25^\circ\text{C}$)

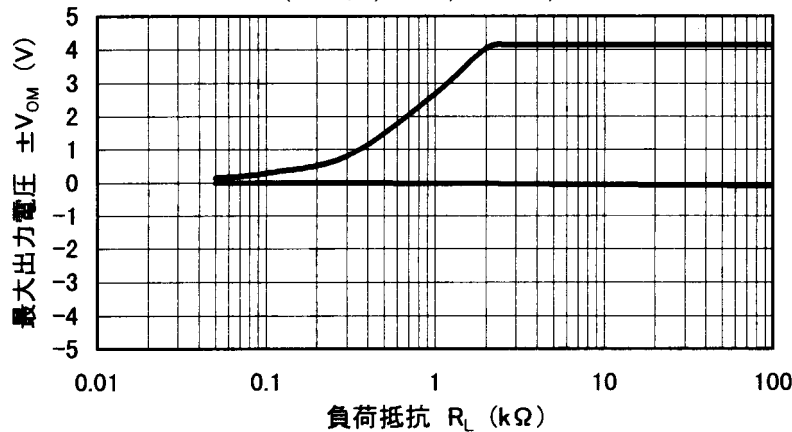


■ 特性例

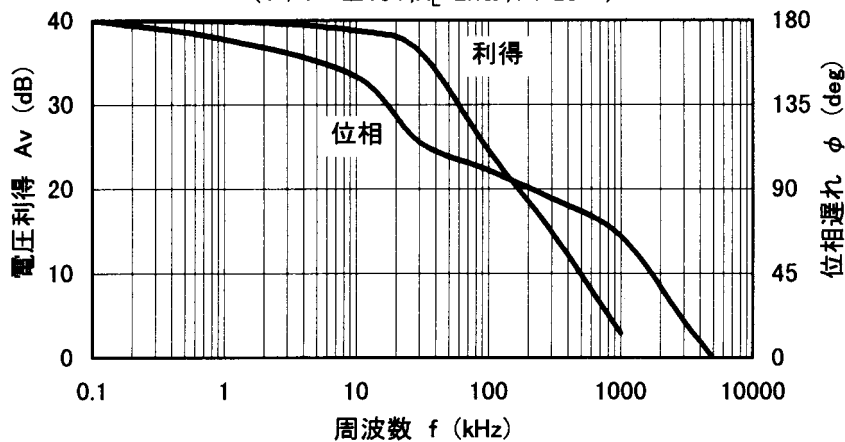
最大出力電圧対負荷抵抗特性例
($V^+/V^- = \pm 15V, T_a = 25^\circ C$)



最大出力電圧対負荷抵抗特性例
($V^+ = +5V, V^- = 0V, T_a = 25^\circ C$)



電圧利得・位相遅れ周波数特性例
($V^+/V^- = \pm 15V, R_L = 2k\Omega, T_a = 25^\circ C$)



＜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もありません。