

1/2/4 回路入り高速、超広帯域オペアンプ

概要

NJM2136/37/38 は、低電圧動作が可能な高速、超広帯域特性の1回路、2回路、及び4回路オペアンプです。

45V/μsのスルーレート、200MHzの広帯域特性を持つため、アクティブフィルタ、高速アナログ信号処理、高速デジタル通信、その他工業計測用の分野にも広くご使用頂けます。

また、低消費電力型、低電圧動作という条件を満たしているために携帯通信機器、低消費機器にも最適です。

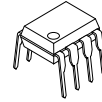
外形



NJM2136M



NJM2136V



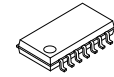
NJM2137D



NJM2137M



NJM2137V



NJM2138M

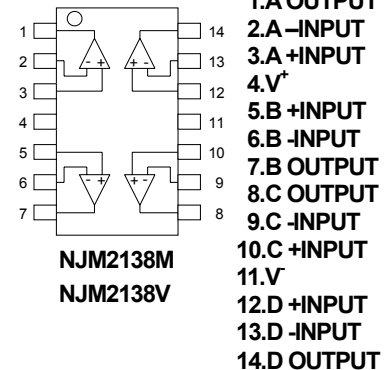
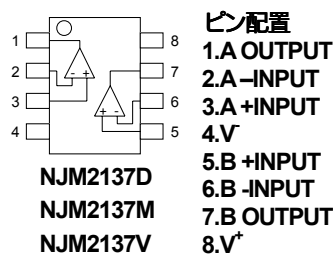
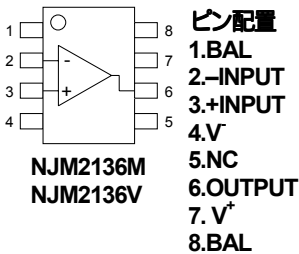


NJM2138V

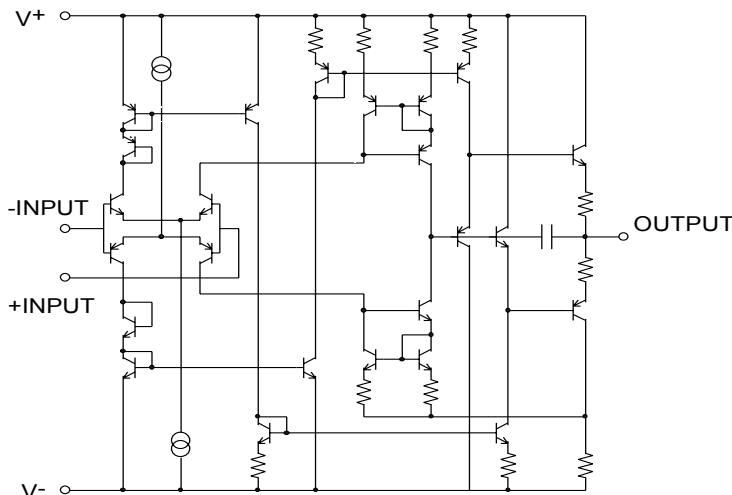
特徴

- 動作電源電圧 ±1.35V~±6V
- 広帯域 200MHz typ.
- 高速 45V/μs typ.
- オフセット調節端子 (NJM2136のみ)
- 消費電流
 NJM2136: 0.63mA typ.
 NJM2137: 1.14mA typ.
 NJM2138: 2.27mA typ.
- バイポーラ構造
- 外形
 NJM2136: DMP8, SSOP8
 NJM2137: DIP8, DMP8, SSOP8
 NJM2138: DMP14, SSOP14

端子配列



等価回路図 (下記の回路が2136には1回路、2137には2回路、2138には4回路はっています)



NJM2136/37/38

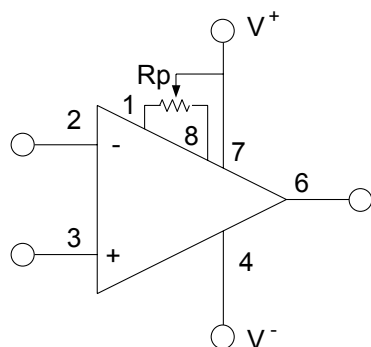
絶対最大定格 (Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V ⁺ /V ⁻	± 6.75	V
差動入力電圧	V _{ID}	± 3	V
消費電力	P _D	(8ピンDタイプ) 500 (8ピンMタイプ) 300 (8ピンVタイプ) 250 (14ピンMタイプ) 300 (14ピンVタイプ) 300	mW
動作温度	T _{opr}	-40 ~ +85	°C
保存温度	T _{stg}	-50 ~ +125	°C

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 =0Ω	-	1.0	5.0	mV
入力バイアス電流	I _B		-	0.5	2.0	μA
入力オフセット電流	I _{IO}		-	20	200	nA
大振幅電圧利得	A _V	R _L ≥2kΩ	65	75	-	dB
同相入力電圧範囲	V _{ICM}		±1.2	±1.5	-	V
同相信号除去比	CMR	-1V≤V _{cm} ≤+1V	45	60	-	dB
電源電圧除去比	+SVR	NJM2136	70	80	-	dB
	-SVR		50	60	-	
	+SVR	NJM2137/NJM2138	50	60	-	
	-SVR		70	80	-	
最大出力電圧	V _{OM}	R _L =1kΩ	1.1	1.4	-	V
			-0.9	-1.2	-	
消費電流 (全回路)	I _{CC}	NJM2136, R _L =∞	-	0.63	0.82	mA
		NJM2137, R _L =∞	-	1.14	1.50	
		NJM2138, R _L =∞	-	2.27	3.00	
スルーレート	SR	A _V =0dB	-	45	-	V/μs
利得帯域幅積	GB	60dB・500kHz	120	200	-	MHz
位相余裕	∅ _M	40dB	-	25	-	deg.
ユニティゲイン周波数	f _T	40dB	-	40	-	MHz

オフセット調整回路 (2136のみ)



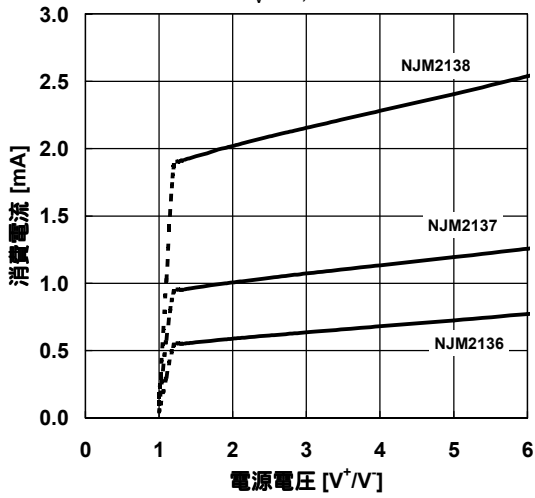
R_p=200Ω

(注) R_p を接続することにより、若干、電気的特性に影響があります。

特性例

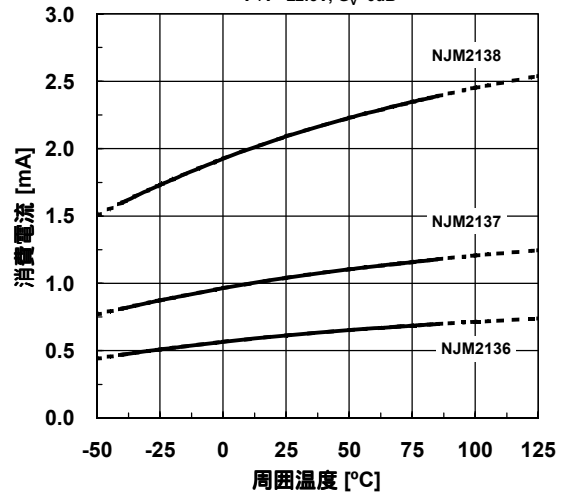
消費電流 対 電源電圧特性例

$G_v=0\text{dB}$, $T_a=25^\circ\text{C}$



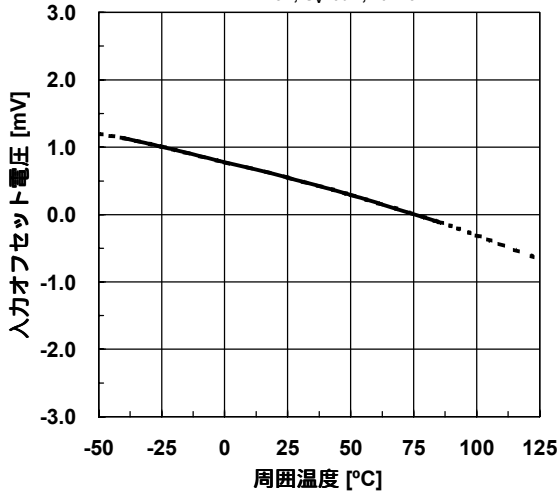
消費電流 対 周囲温度特性例

$V^+V^-=\pm 2.5\text{V}$, $G_v=0\text{dB}$



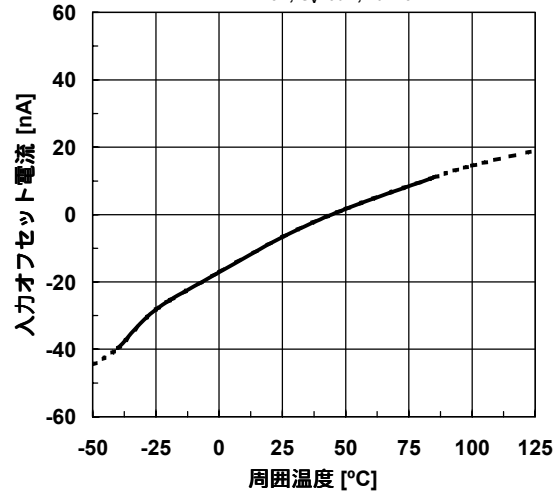
入力オフセット電圧 対 周囲温度特性例

$V^+V^-=\pm 2.5\text{V}$, $G_v=0\text{dB}$, $T_a=25^\circ\text{C}$



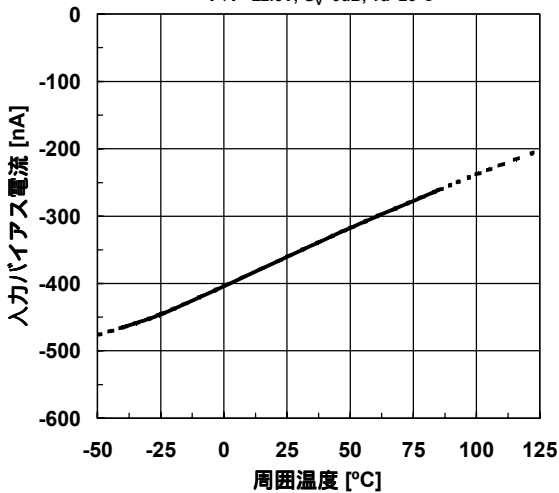
入力オフセット電流 対 周囲温度特性例

$V^+V^-=\pm 2.5\text{V}$, $G_v=0\text{dB}$, $T_a=25^\circ\text{C}$



入力バイアス電流 対 周囲温度特性例

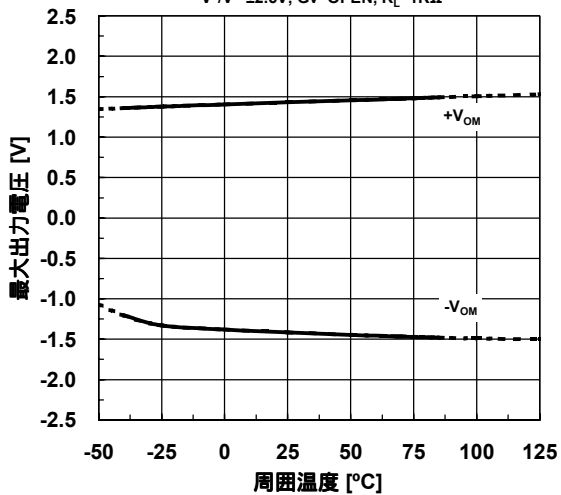
$V^+V^-=\pm 2.5\text{V}$, $G_v=0\text{dB}$, $T_a=25^\circ\text{C}$



特性例

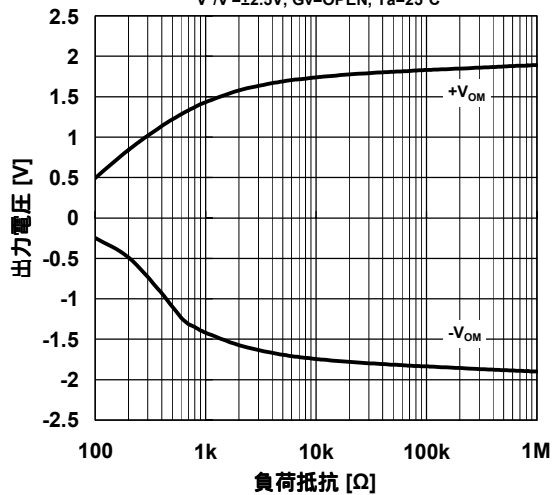
最大出力電圧 对 周囲温度特性例

$V^+ / V^- = \pm 2.5V, Gv = OPEN, R_L = 1k\Omega$



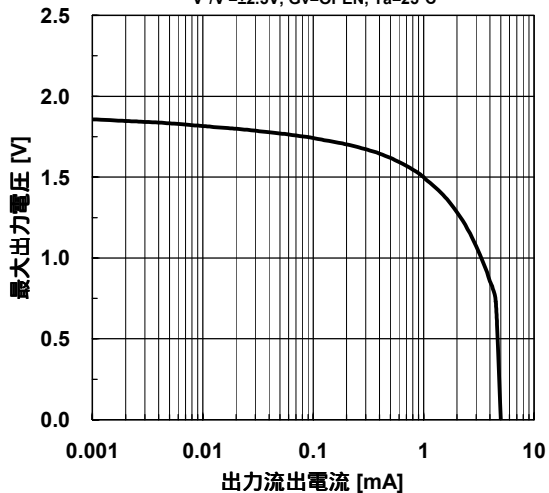
出力電圧 对 負荷抵抗特性例

$V^+ / V^- = \pm 2.5V, Gv = OPEN, Ta = 25^\circ C$



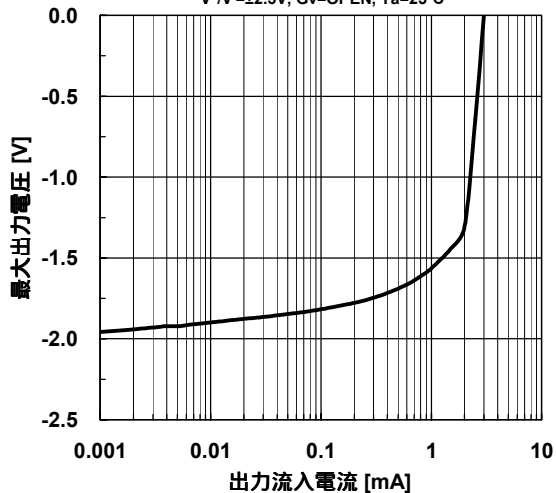
最大出力電圧 对 出力流出電流特性例

$V^+ / V^- = \pm 2.5V, Gv = OPEN, Ta = 25^\circ C$



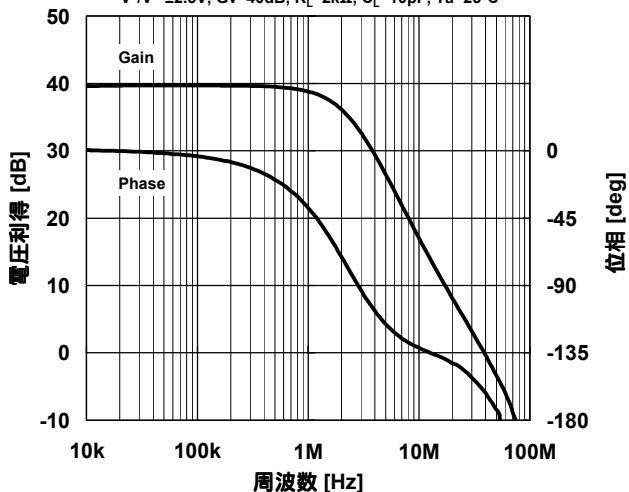
最大出力電圧 对 出力流入電流特性例

$V^+ / V^- = \pm 2.5V, Gv = OPEN, Ta = 25^\circ C$



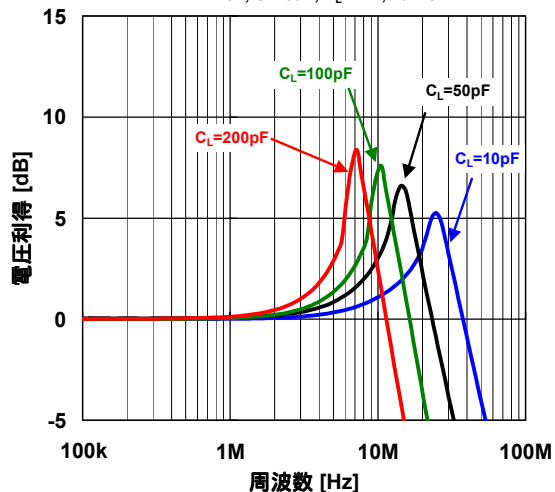
電圧利得・位相 对 周波数特性例

$V^+ / V^- = \pm 2.5V, Gv = 40dB, R_L = 2k\Omega, C_L = 10pF, Ta = 25^\circ C$

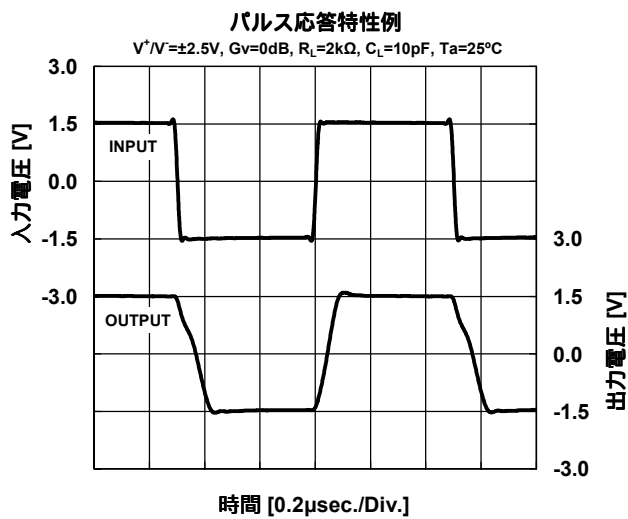
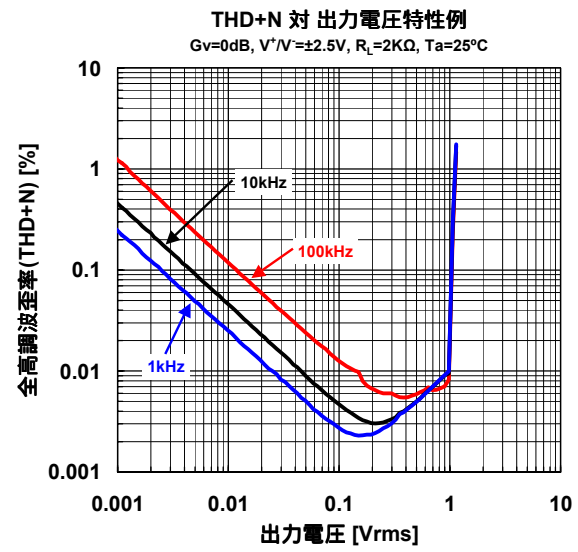
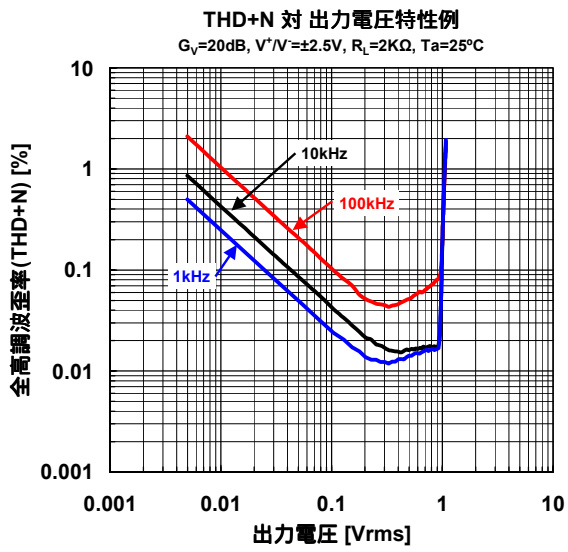


V.F.ピーク 对 周波数特性例

$V^+ / V^- = \pm 2.5V, Gv = 0dB, R_L = 2k\Omega, Ta = 25^\circ C$



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。