

2 回路入り超低雑音オペアンプ

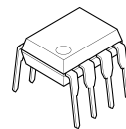
■ 概要

NJM2122 は雑音特性のきわめて良い 2 回路入り超低雑音演算増幅器です。

出力特性を低飽和型 ($V_{osat}=0.3V$ typ.) とし低電圧 ($V^+/V^-=\pm 2.0V$) からの動作を可能としました。

DAT, DCC, MD といったデジタル録音機のマイクロホンアンプ等の低雑音、広ダイナミックレンジを必要とする増幅器に最適です。

■ 外形



NJM2122D

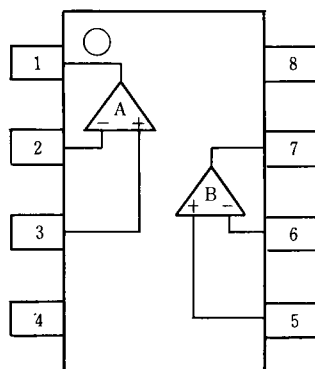


NJM2122M

■ 特徴

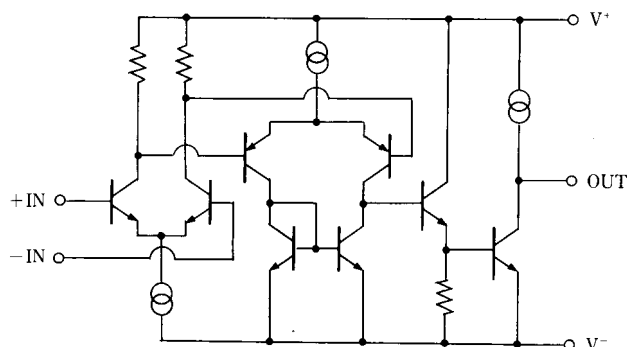
- 動作電源電圧 ($\pm 2.0 \sim \pm 7.0V$)
- 超低雑音 ($1.5nV/\sqrt{Hz}$ typ. ($f=1kHz$))
- 低飽和出力 ($0.3V$ typ.)
- バイポーラ構造
- 外形 DIP8, DMP8

■ 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 (下図の回路が 2 回路入っています)



NJM2122

■ 絶対最大定格 (Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V ⁺ /V ⁻	±10.0	V
同相入力電圧	V _{IC}	±10.0 (注)	V
差動入力電圧	V _{ID}	±0.5	V
消費電力	P _D	(Dタイプ) 500 (Mタイプ) 300	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±10V以下の場合、電源電圧と等しくなります。

■ 電気的特性 (V⁺/V⁻=±2.5V, Ta=25°C)

項目	試験条件	記号	規格値			単位
			最小	標準	最大	
動作電源電圧範囲 1	DIPパッケージ	Vo _{pe1}	±2.0	-	±10.0	V
動作電源電圧範囲 2	DMPパッケージ	Vo _{pe2}	±2.0	-	±7.0	V
消費電流	V _{IN} =0V, R _L =∞Ω	I _{OC}	-	7.0	9.5	mA
入力オフセット電圧	R _S =500Ω	V _{I0}	-	1.0	6.0	mV
入力オフセット電流		I _{I0}	-	0.45	1.5	μA
入力バイアス電流		I _B	-	3.6	8.0	μA
電圧利得	R _L ≥10kΩ	A _V	80	100	-	dB
最大出力電圧	R _L ≥2.5kΩ	V _{OM}	±2.0	±2.2	-	V
同相入力電圧範囲		V _{ICM}	±0.7	±1.0	-	V
同相信号除去比		CMR	60	74	-	dB
電源電圧除去比		SVR	60	80	-	dB
スルーレート	G _V =20dB, V _{IN} =±0.1V	SR	-	2.4	-	V/μs
利得帯域幅積		GB	-	12	-	MHz
入力換算雑音電圧 1	R _S =10Ω, f=1kHz	Ve _{n1}	-	1.5	-	nV√Hz
入力換算雑音電圧 2	付図1	Ve _{n2}	-	0.56	0.75	μVrms
チャンネルセパレーション	f=1kHz	CS	-	90	-	dB
全高調波歪率	V _O =1Vrms, f=1kHz, G _V =20dB, R _L =2.5kΩ	THD	-	0.003	-	%

備考

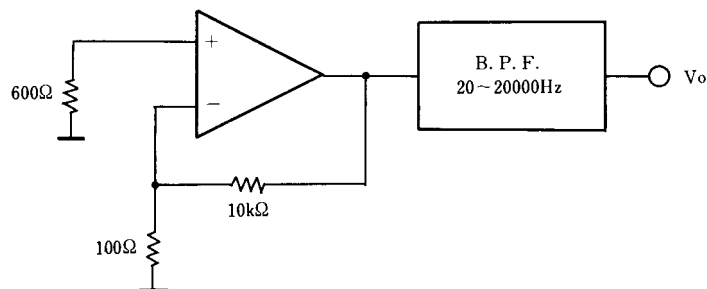
電圧利得 30dB~50dB での使用を推奨致します。

電圧利得 30dB 未満では、外部での位相補償が必要となります。

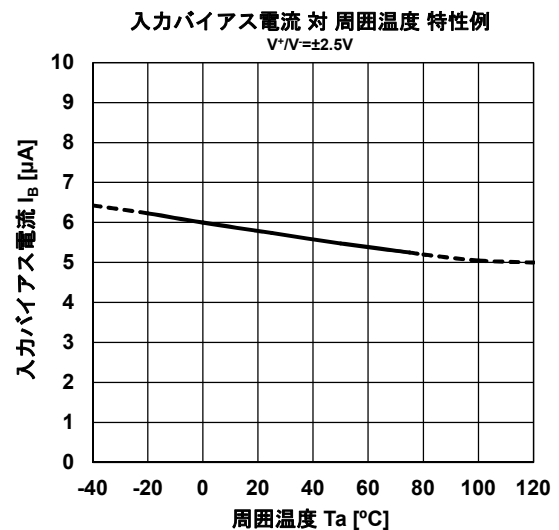
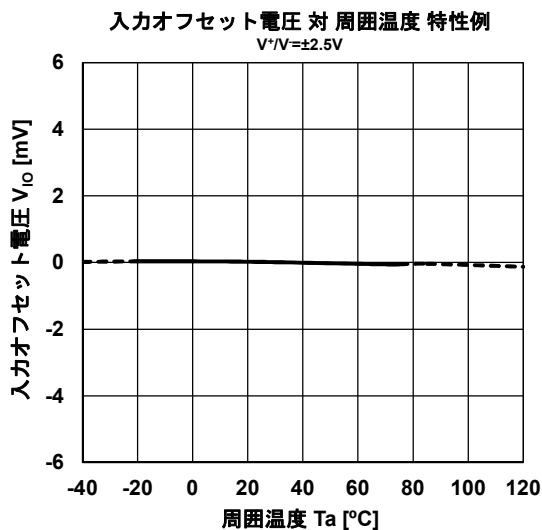
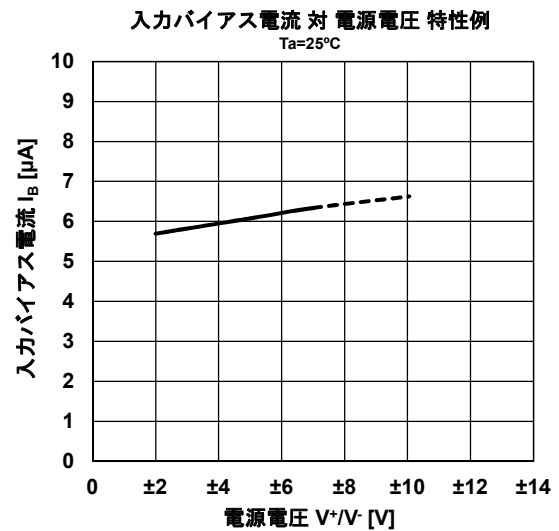
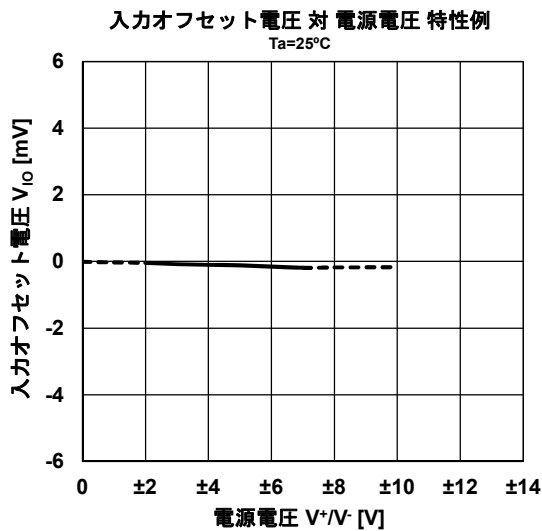
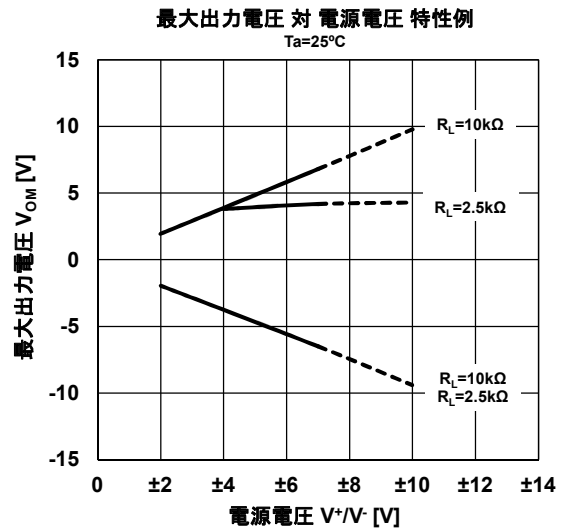
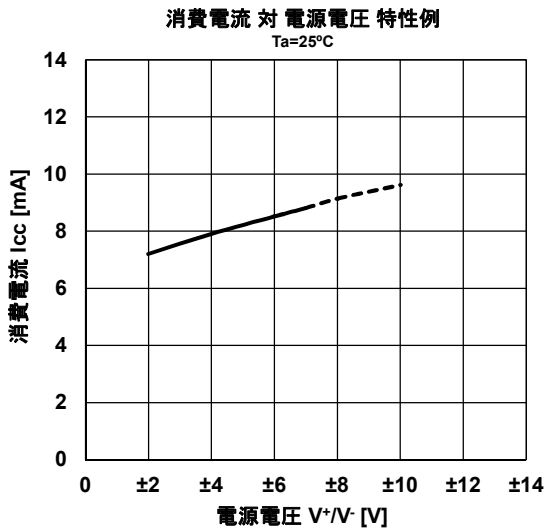
ボルテージ・ホロワでは、使用出来ません。

DMP パッケージは Pd の関係により、電源電圧は±7V 以下でのご使用を推奨致します。

付図 1



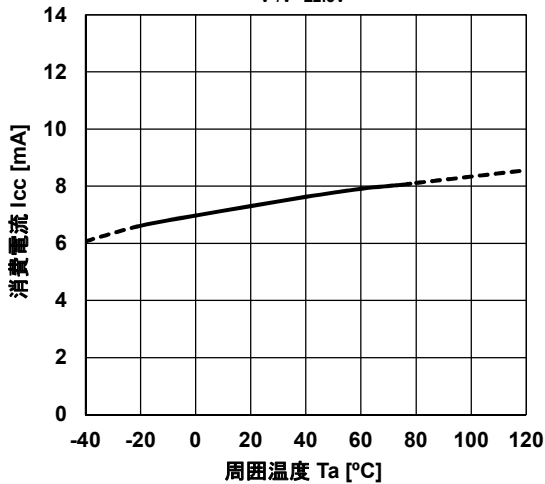
■ 特性例



■ 特性例

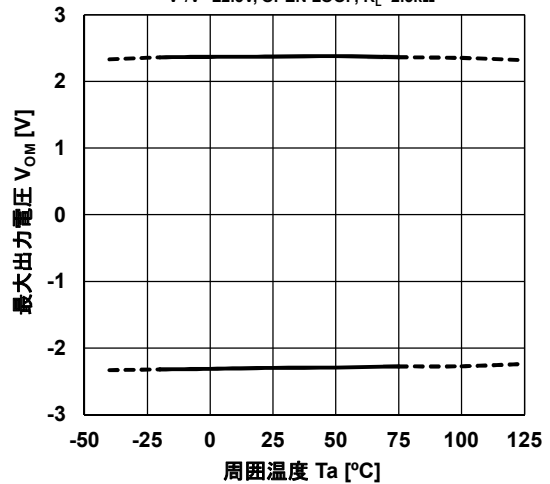
消費電流 对 周囲温度 特性例

$V^*/V = \pm 2.5V$



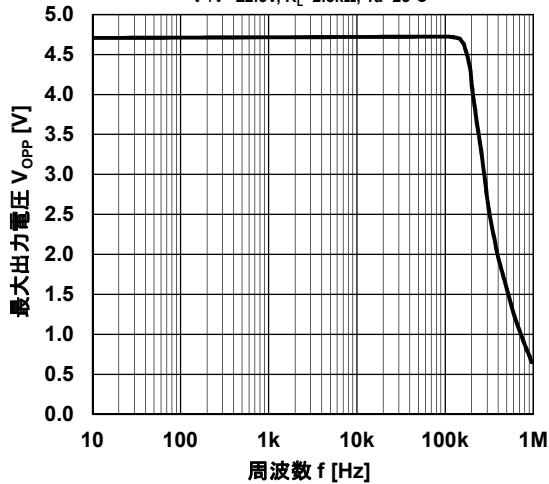
最大出力電圧 对 周囲温度 特性例

$V^*/V = \pm 2.5V$, OPEN LOOP, $R_L = 2.5k\Omega$



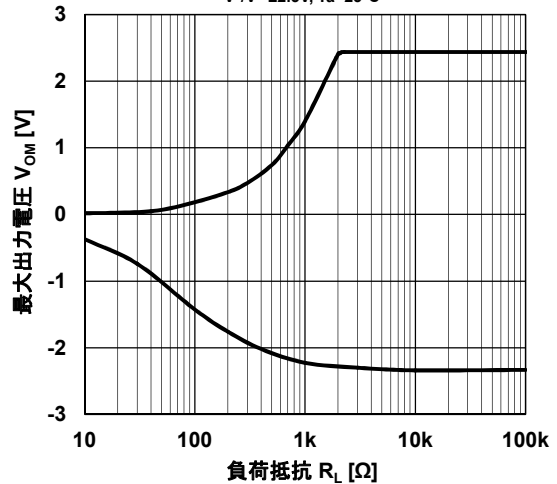
最大出力電圧 对 周波数 特性例

$V^*/V = \pm 2.5V$, $R_L = 2.5k\Omega$, $T_a = 25^\circ C$



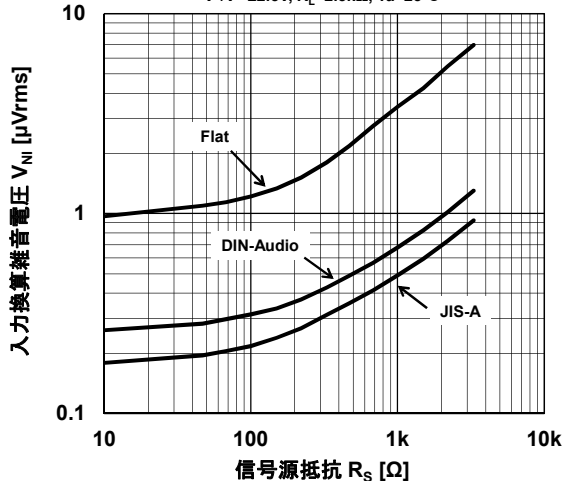
最大出力電圧 对 負荷抵抗 特性例

$V^*/V = \pm 2.5V$, $T_a = 25^\circ C$



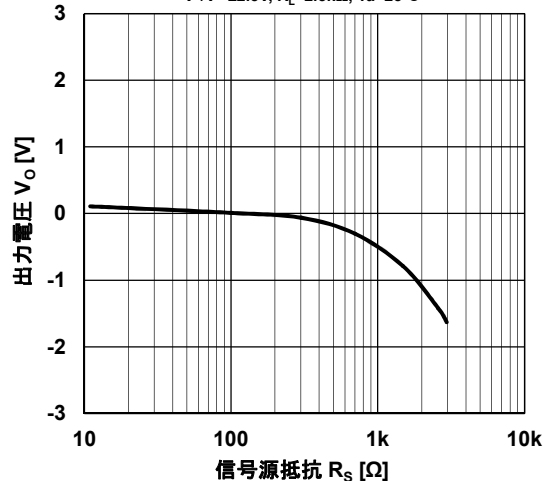
入力換算雑音電圧 对 信号源抵抗 特性例

$V^*/V = \pm 2.5V$, $R_L = 2.5k\Omega$, $T_a = 25^\circ C$



出力電圧 对 信号源抵抗 特性例

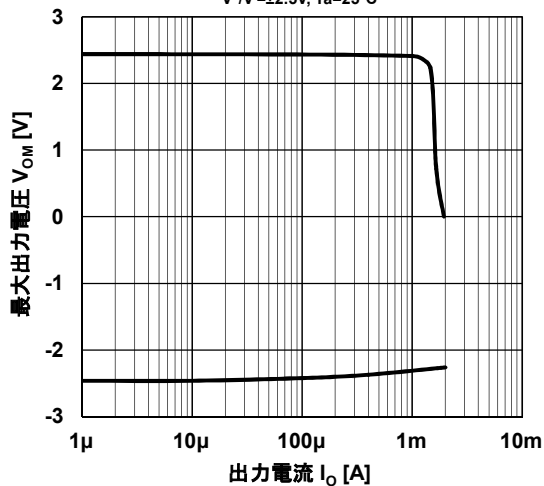
$V^*/V = \pm 2.5V$, $R_L = 2.5k\Omega$, $T_a = 25^\circ C$



■ 特性例

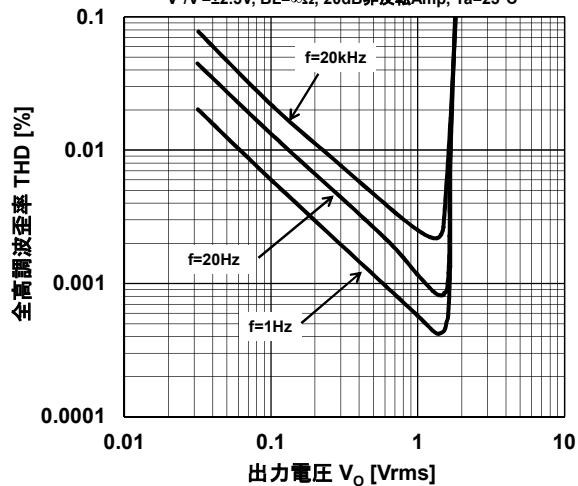
最大出力電圧 対 出力電流 特性例

$V^*/V = \pm 2.5V, T_a = 25^\circ C$



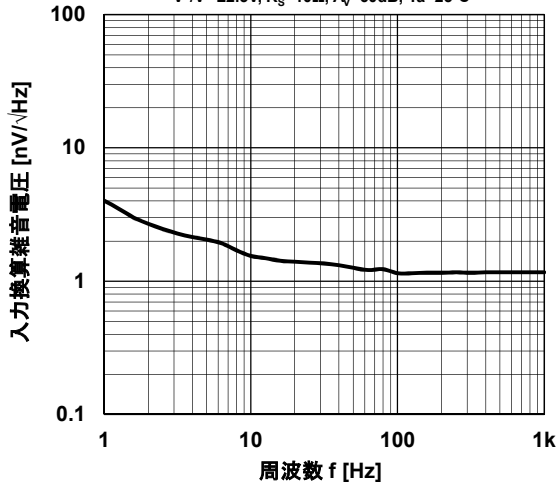
全高調波歪率 対 出力電圧 特性例

$V^*/V = \pm 2.5V, B_L = \infty \Omega, 20dB$ 非反転Amp, $T_a = 25^\circ C$



入力換算雑音電圧 対 周波数 特性例

$V^*/V = \pm 2.5V, R_s = 10\Omega, A_v = 60dB, T_a = 25^\circ C$



＜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はありません。