

## 2 回路入り汎用オペアンプ

### 概要

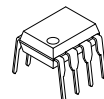
NJM4560 は、NJM4558 の出力段に改良を加え約 2 倍の高出力電流が得られるデュアル演算増幅器で、スルーレート 4V/μs、利得帯域幅積 10MHz と周波数特性も改良しました。

少数の外付部品と簡単な回路設計で、高性能なオーディオアンプ、アクティブフィルタ、サーボコントロールアンプ、ヘッドホンアンプ等への使用が可能です。

### 特徴

- 動作電源電圧 (±4 ~ ±18V)
- 広利得帯域幅 (GB=10MHz typ.)
- スルーレート (4V/μs typ.)
- バイポーラ構造
- 外形 DIP8, DMP8, EMP8, SIP8

### 外形



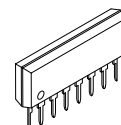
NJM4560D



NJM4560M

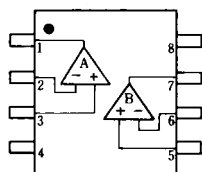


NJM4560E

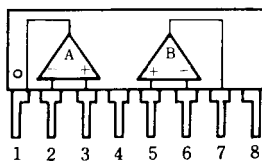


NJM4560L

### 端子配列



NJM4560D/M/E

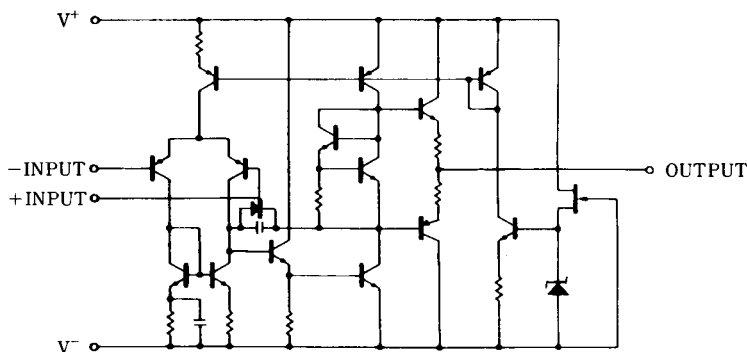


NJM4560L

### ピン配置

- 1.A OUTPUT
- 2.A -INPUT
- 3.A +INPUT
- 4.V<sup>-</sup>
- 5.B +INPUT
- 6.B -INPUT
- 7.B OUTPUT
- 8.V<sup>+</sup>

### 等価回路図 (下図の回路が 2 回路入っています)



# NJM4560

## 絶対最大定格 (Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V <sup>+</sup> /V <sup>-</sup>	± 18	V
差動入力電圧	V <sub>ID</sub>	± 30	V
同相入力電圧	V <sub>IC</sub>	± 15 (注)	V
消費電力	P <sub>D</sub>	(Dタイプ) 500 (Mタイプ) 300 (Eタイプ) 300 (Lタイプ) 800	mW
動作温度	T <sub>opr</sub>	-40 ~ +85	°C
保存温度	T <sub>stg</sub>	-40 ~ +125	°C

(注) 電源電圧が± 15V以下の場合は、電源電圧と等しくなります。

## 電気的特性 (Ta=25°C, V<sup>+</sup>/V<sup>-</sup>=± 15V)

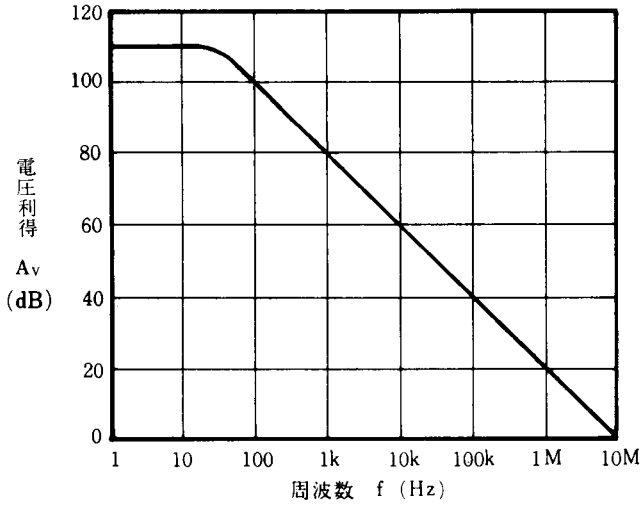
項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
入力オフセット電圧	V <sub>I0</sub>	R <sub>S</sub> 10kΩ	-	0.5	6	mV
入力オフセット電流	I <sub>I0</sub>		-	5	200	nA
入力バイアス電流	I <sub>B</sub>		-	40	500	nA
入力抵抗	R <sub>IN</sub>		0.3	5	-	MΩ
電圧利得	A <sub>V</sub>	R <sub>L</sub> 2kΩ, V <sub>O</sub> =±10V	86	100	-	dB
最大出力電圧 1	V <sub>OM1</sub>	R <sub>L</sub> 2kΩ	± 12	± 14	-	V
最大出力電圧 2	V <sub>OM2</sub>	I <sub>O</sub> =25mA	± 10	± 11.5	-	V
同相入力電圧範囲	V <sub>ICM</sub>		± 12	± 14	-	V
同相信号除去比	CMR	R <sub>S</sub> 10kΩ	70	90	-	dB
電源電圧除去比	SVR	R <sub>S</sub> 10kΩ	76.5	90	-	dB
消費電流	I <sub>CC</sub>		-	4.3	5.7	mA
スループレート	SR		-	4	-	V/μs
利得帯域幅積	GB		-	10	-	MHz
入力換算雑音電圧	V <sub>N1</sub>	RIAA, R <sub>S</sub> =2.2kΩ, 30kHz LPF	-	1.2	-	μVrms

(注) 入力換算雑音電圧については、当社選別品Dランクも用意しています。(R<sub>S</sub>=2.2kΩ, RIAA, V<sub>N1</sub>=1.8μV以下)

## 特性例

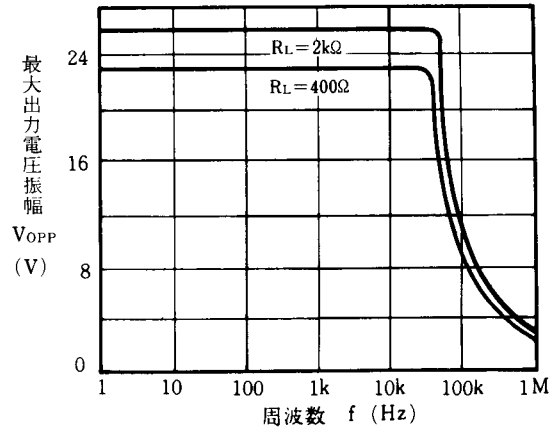
電圧利得周波数特性例

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



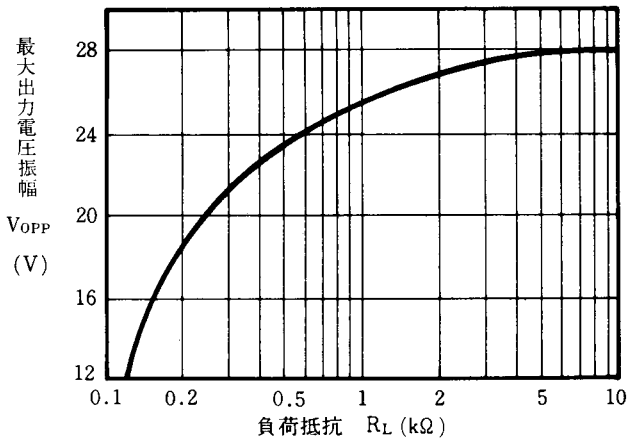
最大出力電圧振幅周波数特性例

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



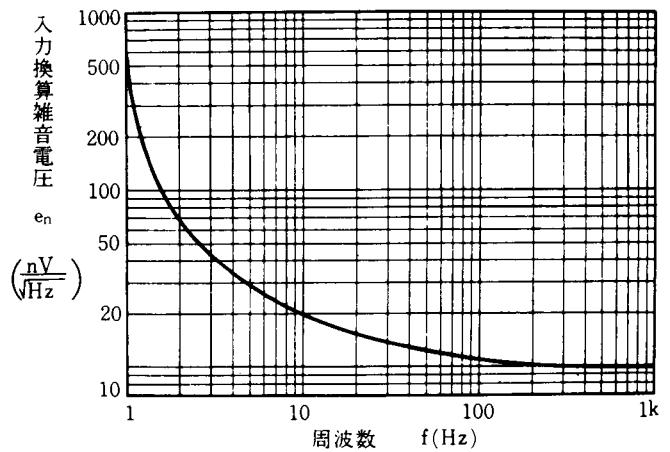
最大出力電圧振幅対負荷特性例

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



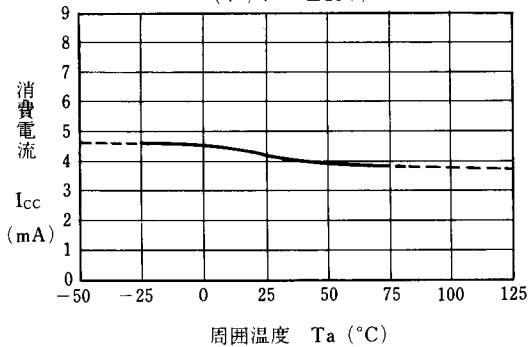
入力換算雑音電圧周波数特性例

( $V^+/V^- = \pm 15V$ ,  $R_s = 50\Omega$ ,  $A_v = 60dB$ ,  $T_a = 25^\circ C$ )



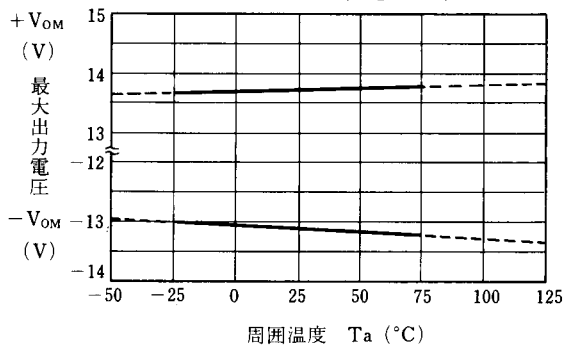
消費電流温度特性例

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



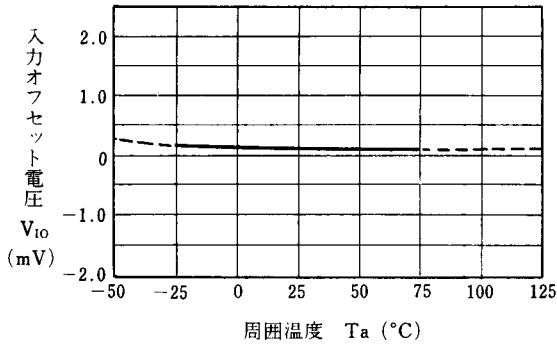
最大出力電圧温度特性例

( $V^+/V^- = \pm 15V$ ,  $R_L = 2k\Omega$ )

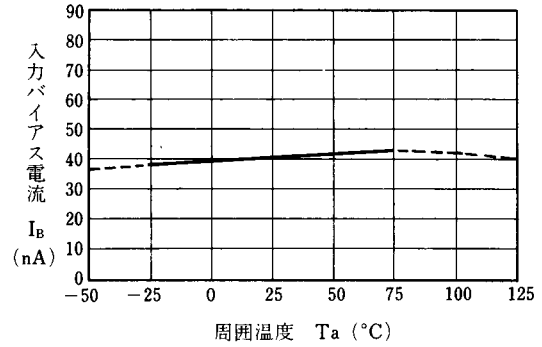


## 特性例

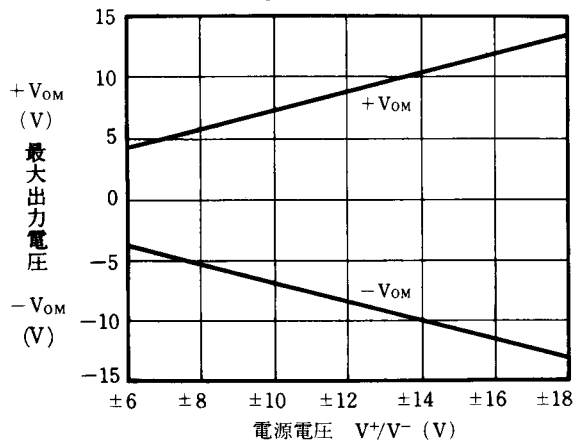
入力オフセット電圧温度特性例  
( $V^+/V^- = \pm 15V$ )



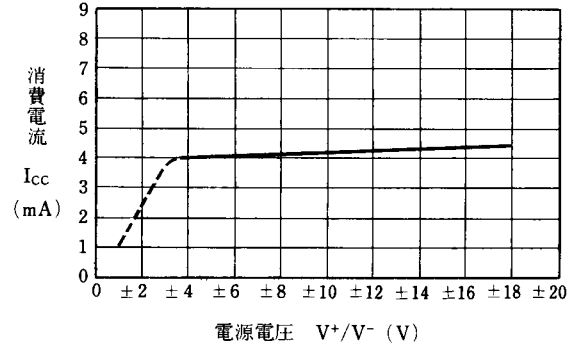
入力バイアス電流温度特性例  
( $V^+/V^- = \pm 15V$ )



最大出力電圧対電源電圧特性例  
( $R_L = 400\Omega$ ,  $T_a = 25^\circ C$ )



消費電流対電源電圧特性例  
( $T_a = 25^\circ C$ )



<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。