

## 低電圧単電源動作C-MOSパワーアンプ

### ■概要

NJU7082Bは、2回路入りの単電源C-MOSパワーアンプです。低電圧動作が可能で、出力電圧は40mA出力時に $V_{DD}-0.3V$  (TYP) 以上、 $-40mA$ 出力時に $0.3V$  (TYP) 以下とほぼフルスイングが可能のため、ポータブルCDプレーヤーなどのバッテリー駆動のデジタルオーディオ機器のヘッドホンドライバーなどに適しています。

### ■外形



NJU7082BM

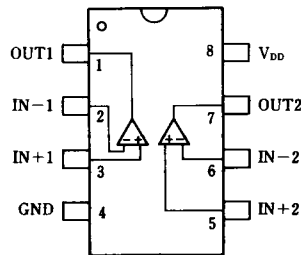


NJU7082BV

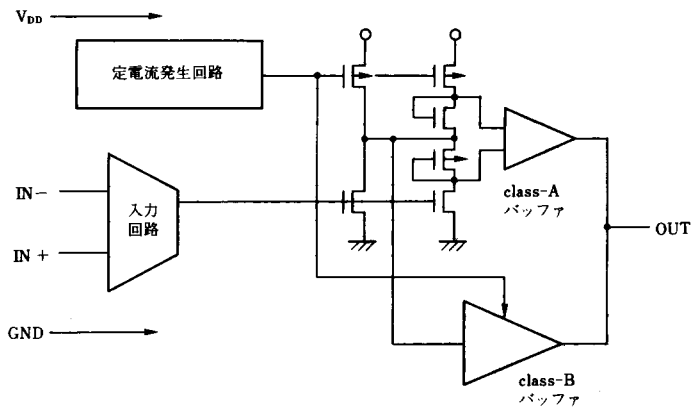
### ■特徴

- 単電源動作
- 動作電源電圧範囲 ( $V_{DD}=2.4\sim 5.5V$ )
- 高出力電圧振幅 (typ  $0.3V\sim V_{DD}-0.3V$  at  $I_{out}=\pm 40mA$ )
- 低歪率 (typ  $0.05\%$  at  $R_L=38\Omega, 1.0V_{p-p}$ )
- 低消費電力 (typ  $2mA$  at  $V_{DD}=3V$ )
- C-MOS構造
- 外形 DMP/SSOP 8

### ■端子配列



### ■ブロック図 (1回路)



5

## ■絶対最大定格

(Ta=25°C)

項目	記号	定 格	単 位
電 源 電 圧	V <sub>DD</sub>	7	V
差 動 入 力 電 圧	V <sub>ID</sub>	-0.3~V <sub>DD</sub> +0.3	V
許 容 損 失	P <sub>D</sub>	(DMP) 300 (SSOP) 250	mW
動 作 温 度 範 圍	T <sub>opr</sub>	-25~+75	°C
保 存 温 度 範 圍	T <sub>stg</sub>	-40~+125	°C

## ■電気的特性 1 (推奨動作電源電圧範囲)

項目	記号	条 件	MIN	TYP	MAX	単 位
動 作 電 源 電 圧 範 圍	V <sub>DD</sub>		2.4	—	5.5	V

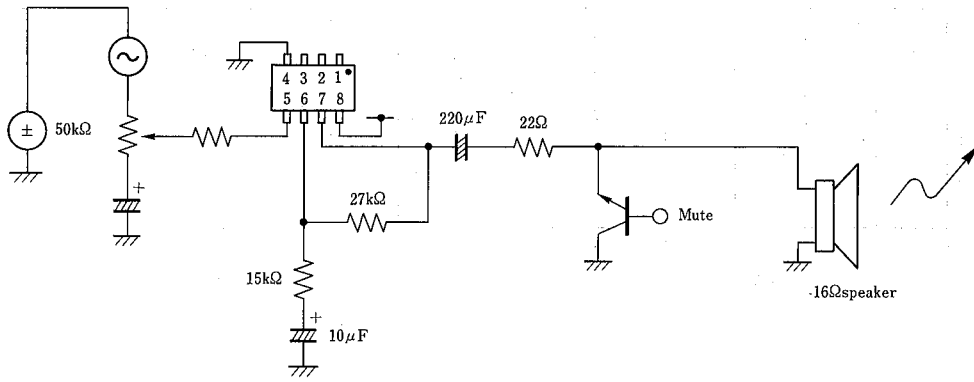
## ■電気的特性 2 (V<sub>DD</sub>=3V)

(Ta=25°C, V<sub>DD</sub>=3V, V<sub>SS</sub>=0V, f=1kHz)

項目	記号	条 件	MIN	TYP	MAX	単 位
消 費 電 流	I <sub>DD</sub>	無負荷：電圧フォロワ V <sub>O</sub> =1.5V	—	2	3	mA
入 力 オ フ セ ッ ト 電 圧	V <sub>IO</sub>		-10	—	10	mV
入 力 オ フ セ ッ ト 電 流	I <sub>IO</sub>		—	10	—	pA
入 力 バ イ ア ス 電 流	I <sub>IB</sub>		—	10	—	pA
入 力 抵 抗	R <sub>IN</sub>		—	10 <sup>12</sup>	—	Ω
同 相 入 力 電 圧 範 圍	V <sub>ICM</sub>		0.2 ~(V <sub>DD</sub> -1.0)	—	—	V
最 大 出 力 電 圧 範 圍	V <sub>OM</sub>	I <sub>out</sub> =40mA	2.6	2.7	—	V
		I <sub>out</sub> =-40mA	—	0.3	0.4	
最 大 出 力 電 流	I <sub>OM</sub>	(D+N)/S<0.1%ソース側	—	30	—	mA
		(D+N)/S<0.1%シンク側	—	-30	—	
大 振 幅 電 圧 利 得	A <sub>v</sub>		55	—	—	dB
同 相 信 号 除 去 比	CMRR	V <sub>ICM</sub> =0.2~2.0V	53	—	—	dB
電 源 変 動 除 去 比	PSRR	V <sub>DD</sub> =2.7~3.3V	55	—	—	dB
全 高 調 波 歪 率	(D+N)/S	V <sub>O</sub> =1.0V <sub>P-P</sub> 0~10dB, 38Ω負荷	—	0.05	—	%
等 価 入 力 雑 音 電 圧	Ent	I EC-A	—	3	—	μVrms
信 号 対 雑 音 比	S/N		—	110	—	dB
単 位 利 得 周 波 数	F <sub>t</sub>	CL=10pF, OPEN LOOP	—	1.5	—	MHz
ス ル ー レ ー ト	SR	単位利得反転, CL=32pF, RL=2kΩ	—	1	—	V/μs
チャネルセパレーション	α	V <sub>O</sub> =0.6Vrms	—	100	—	dB

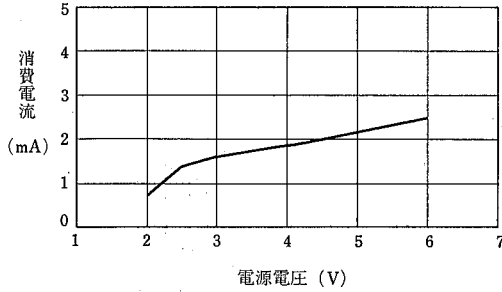
(注意) ・発振については、電流負荷なしで低ゲイン（電圧ホロワ等）で使用時にワーストとなります。  
この場合は、出力端子の浮遊容量を100pF以下にしてください。  
・御使用に当たっては、3dB以上のゲインにて使用する事をお奨めします。

■ 応用回路例

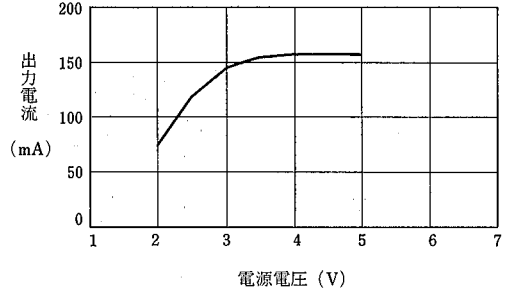


■特性例

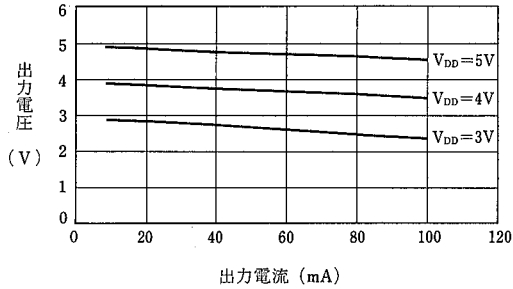
消費電流-電源電圧特性例



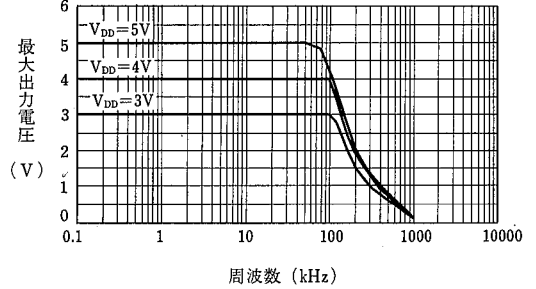
出力電流-電源電圧特性例



出力電圧-出力電流特性例

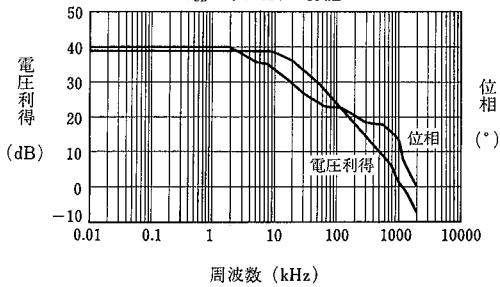


最大出力電圧-周波数特性例



電圧利得・位相-周波数特性例

V<sub>DD</sub> = 3V AV = 40dB



5

## MEMO

<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。