

保守品

本製品は、生産中止予定製品です。現在ご使用いただいているお客様にのみ、最終ご発注期限を定めて提供しております。新規のご検討を避けていただき、新製品または既存品でのご検討をお願いします。

ご不明な点がございましたら、弊社営業窓口までお問い合わせ下さい。

新日本無線株式会社

<http://www.njr.co.jp/>

1回路入り低電圧単電源動作C-MOSパワーアンプ

■概要

NJU7081は、1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)以下とほぼフルインゲが可能のため、携帯電話などのイヤホンなどのバッテリー駆動機器のスピーカドライバへの応用に適しています。

■外形



NJU7081M



NJU7081V



NJU7081R

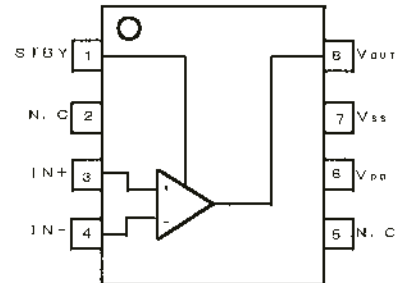


NJU7081RB1

■特徴

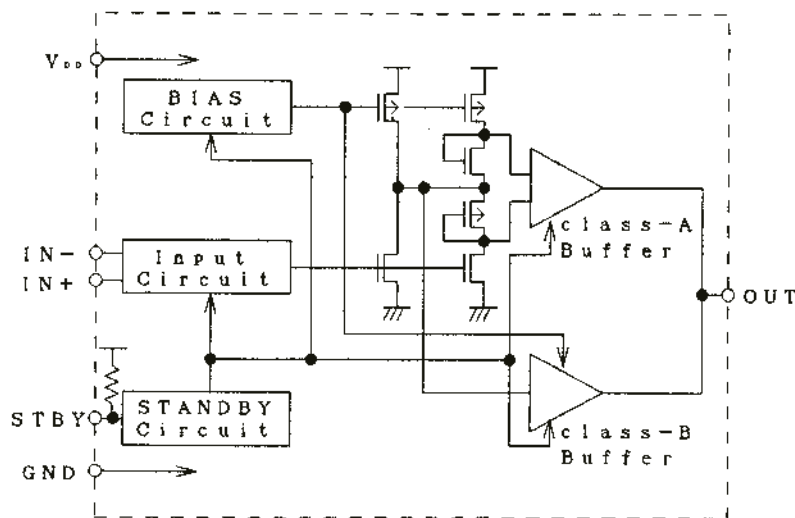
- 単電源動作
- 動作電源電圧範囲 ($V_{DD}=2.4\sim 5.5V$)
- 高出力電圧振幅 (typ $0.3V\sim V_{DD}-0.3V$ at $I_{out}=\pm 40mA$)
- 低歪率 (typ 0.05% at $R_L=38\Omega, 1.0Vp-p$)
- 低消費電力 (typ $1.5mA$ at $V_{DD}=3V$)
- スタバイ機能 (max $1.0\mu A$ at $V_{DD}=3V$)
- C-MOS構造
- 外形 DMP 8 / SSOP 8 / VSP 8 / TVSP 8

■端子配列



注1) STBY端子
 "H"または"OPEN" : スタバイ動作
 "L" : 通常動作

■ブロック図



■絶対最大定格

(Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V _{DD}	7	V
入力電圧	V _{ID}	-0.3 ~ V _{DD} +0.3	V
許容損失	P _D	250(VSP8/TVSP8/SSOP8), 300(DMP8)	mW
動作温度範囲	T _{oper}	-25 ~ +75	°C
保存温度範囲	T _{stg}	-40 ~ +125	°C

注2) ICを安定して動作させるために、V_{DD}-V_{SS}間にデカップリングコンデンサを挿入して下さい。

■電気的特性1 (推奨動作電源電圧範囲)

項目	記号	測定条件	MIN	TYP	MAX	単位
動作電源電圧範囲	V _{DD}		2.4		5.5	V

■電気的特性2 (V_{DD}=3V)

(Ta=25°C, V_{DD}=3V, V_{SS}=0V, f=1kHz)

項目	記号	測定条件	MIN	TYP	MAX	単位
消費電流	I _{DD}	無負荷: 電圧707 V _O =1.5V		1.5	2.0	mA
スタンバイ電流	I _{STB}				1.0	μA
スタンバイ端子電流	I _{PIN}	V _{DD} =3V, V _{stb} =0V		10		μA
スタンバイ端子入力電圧	V _{SIH}		0.8V _{DD}			V
	V _{SIL}				0.2V _{DD}	
入力ワット電圧	V _{IO}		-10		10	mV
入力ワット電流	I _{IO}			10		pA
入力バイアス電流	I _{IB}			10		pA
入力抵抗	R _{IN}			10 ¹¹		Ω
同相入力電圧範囲	V _{ICM}		0.2~2.0			V
最大出力電圧範囲	V _{OM}	I _{out} =40mA	2.6	2.7		V
		I _{out} =-40mA		0.3	0.4	
最大出力電流	I _{OM}	(D+N)/S < 0.1% ノイズ側		30		mA
		(D+N)/S < 0.1% シグナル側		-30		
大振幅電圧利得	A _v		55			dB
同相信号除去比	CMRR	V _{ICM} =0.2~2.0V	53			dB
電源変動除去比	PSRR	V _{DD} =2.7~3.3V	55			dB
全高調波歪率	(D+N)/S	V _O =1.0Vp-p, 0~10dB, 38Ω負荷		0.05		%
等価入力雑音電圧	Ent	IEC-A		3.0		μVrms
信号対雑音比	S/N			110		dB
単位利得周波数	F _t	CL=10pF, OPEN LOOP		1.5		MHz
スルーレート	SR	単位利得反転, CL=32pF, RL=2kΩ		1.0		V/μs

注3) 発振については、電流負荷なしで低ゲイン(電圧和7等)で使用時にワットとなります。この場合は、出力端子の浮遊容量を100pF以下にして下さい。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。

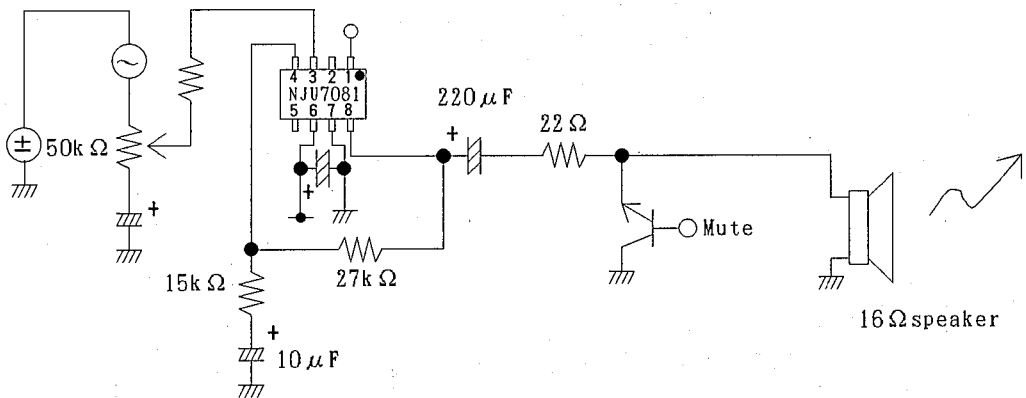
■電気的特性3 (V_{DD}=5V)

(T_a=25°C, V_{DD}=5V, V_{SS}=0V, f=1kHz)

項目	記号	測定条件	MIN	TYP	MAX	単位
消費電流	I _{DD}	無負荷: 電圧フォロ V _o =2.5V		3.0	4.0	mA
スタンバイ電流	I _{STB}				1.0	μA
スタンバイ端子電流	I _{PIN}	V _{DD} =5V, V _{stb} =0V		30		μA
スタンバイ端子入力電圧	V _{SIH}		0.8V _{DD}			V
	V _{SIL}				0.2V _{DD}	
入力オフセット電圧	V _{IO}		-10		10	mV
入力オフセット電流	I _{IO}			10		pA
入力バイアス電流	I _{IB}			10		pA
入力抵抗	R _{IN}			10 ¹¹		Ω
同相入力電圧範囲	V _{ICM}		0.4~4.0			V
最大出力電圧範囲	V _{OM}	I _{out} =40mA	4.6	4.7		V
		I _{out} =-40mA		0.3	0.4	
最大出力電流	I _{OM}	(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 _v		55			dB
同相信号除去比	CMRR	V _{ICM} =0.4~4.0V	53			dB
電圧変動除去比	PSRR	V _{DD} =4.5~5.5V	55			dB
全高調波歪率	(D+N)/S	V _o =1.0Vp-p, 0~10dB, 38Ω負荷		0.05		%
等価入力雑音電圧	Ent	IEC-A		3.0		μVrms
信号対雑音比	S/N			110		dB
単位利得周波数	F _t	CL=10pF, OPEN LOOP		1.5		MHz
スルーレート	SR	単位利得反転, CL=32pF, RL=2kΩ		1.0		V/μs

注4) 発振については、電流負荷なしで低ゲイン(電圧和等)で使用時にワズトとなります。この場合は、出力端子の浮遊容量を100pF以下にして下さい。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



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。