

低電圧動作デュアルC-MOS オペアンプ

概要

NJU7018 は、低電圧動作 2 回路入りの C-MOS オペアンプです。

バイアス電流は 1pA と低く、グランド電位近辺の微小信号を増幅することができます。

また、動作電圧は 1V (min) と低電圧駆動が可能で、出力は電源電圧範囲内でフルスイングが可能です。

さらに、小型パッケージのラインアップが充実されており、ポータブル機器やバッテリー駆動機器に幅広く応用することができます。

外形



NJU7018D



NJU7018M



NJU7018V



NJU7018R



NJU7018RB1

特徴

単電源動作

動作電源電圧 ($V_{DD}=1 \sim 5.5V$)

高出力電圧振幅 ($V_{OM}=2.9V \text{ min @ } V_{DD}=3.0V$)

低消費電流 ($I_{DD}=0.75mA \text{ typ @ 1 回路}$)

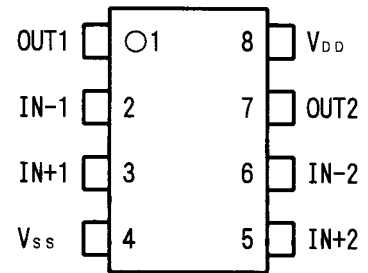
低入力バイアス電流 ($I_{IB}=1pA \text{ typ}$)

位相補償回路内蔵

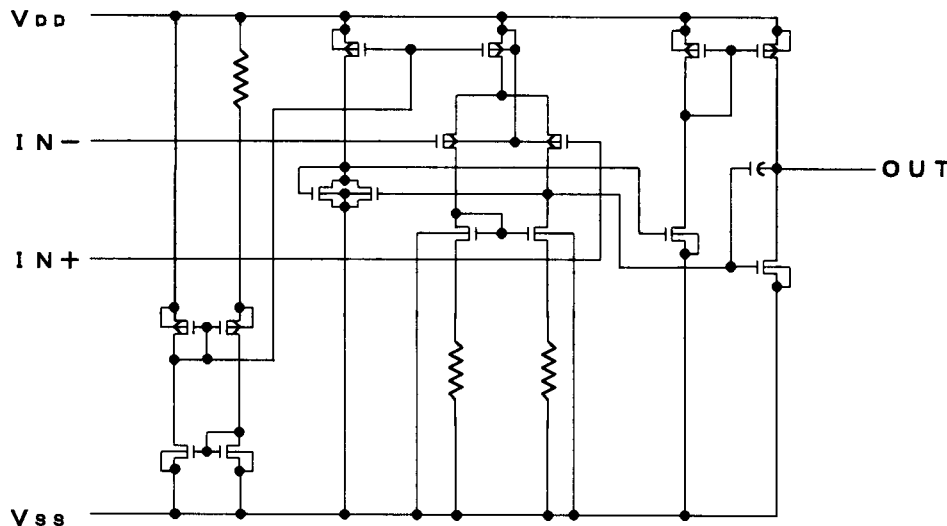
C-MOS 構造

外形 DIP8, DMP8, SSOP8, VSP8, TVSP8

端子配列



等価回路図



NJU7018

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
差動入力電圧	V_{ID}	± 7	V
同相入力電圧	V_{IC}	-0.3~7	V
許容損失	P_D	500 (DIP-8) 300 (DMP-8) 250 (SSOP-8) 320 (VSP-8) 320 (TVSP-8)	mW
動作温度範囲	T_{opr}	-40~+85	°C
保存温度範囲	T_{stg}	-55~+125	°C

(注1) 入力電圧は、 V_{DD} または7(V)より小さい方の値を超えて印加しないで下さい。

(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。

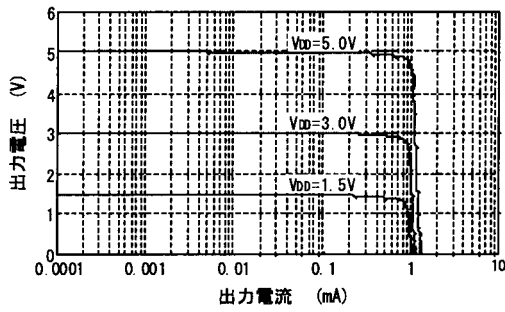
電気的特性 (Ta=25°C, $V_{DD}=3.0V, R_L=\infty$)

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}	$V_{IN}=1/2V_{DD}$	-	-	10	mV
入力オフセット電流	I_{IO}		-	1	-	pA
入力バイアス電流	I_{IB}		-	1	-	pA
入力抵抗	R_{IN}		-	1	-	TΩ
大振幅電圧利得	A_{VD}		60	70	-	dB
同相入力電圧幅	V_{ICM}		0~2.5	-	-	V
最大出力電圧幅	V_{OH1}	$R_L=16k\Omega$	$V_{DD}-0.1$	-	-	V
"	V_{OH2}	$R_L=16k\Omega$	-	-	$V_{SS}+0.1$	V
同相信号除去比	CMR	$V_{IN}=1/2V_{DD}$	55	65	-	dB
電源変動除去比	SVR	$V_{DD}=1.5\sim 5.5V$	60	70	-	dB
消費電流	I_{DD}	1回路あたり	-	0.75	1.5	mA
スループット	SR		-	3.7	-	V/ μ s
利得帯域幅	F_t	$A_V=40dB, C_L=10pF$	-	1.0	-	MHz

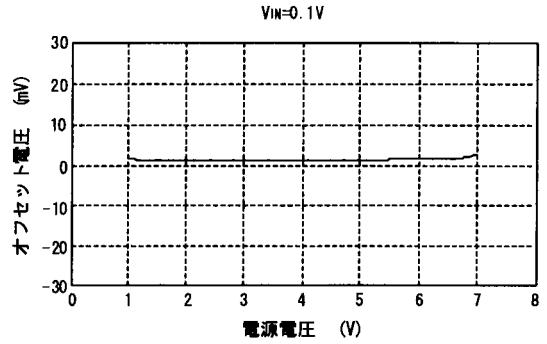
(注3) 本製品は、ソース電流を181 μ A以下(= $V_{OH}/R_L=2.9V/16k\Omega$)でご使用下さい。

特性例

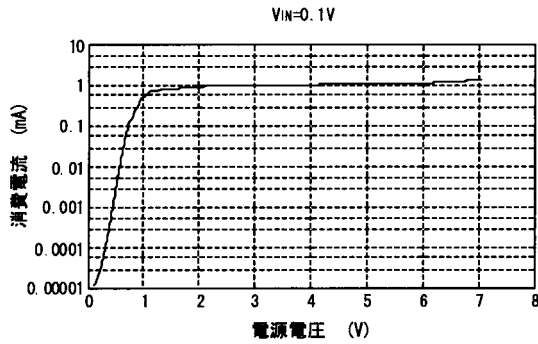
出力電圧—出力電流特性(SOURCE)



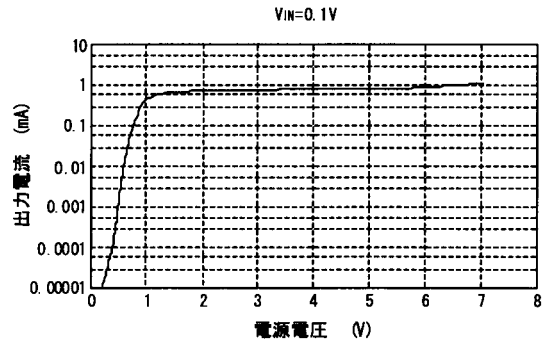
オフセット電圧—電源電圧特性



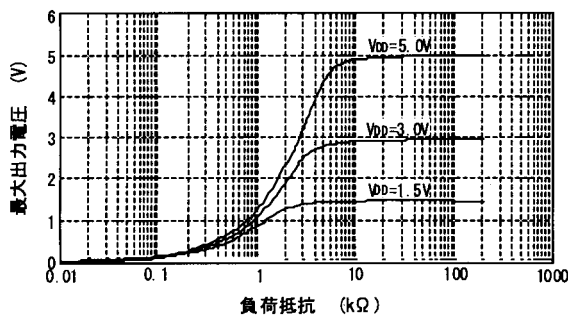
消費電流—電源電圧特性



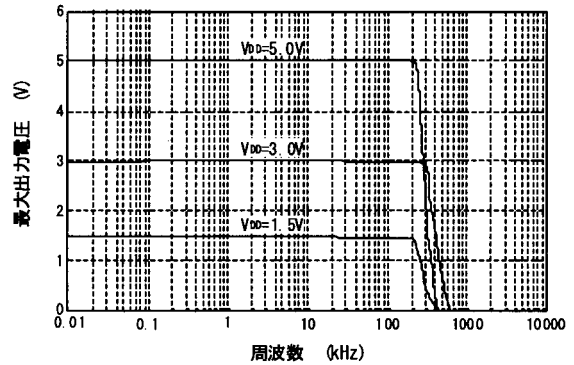
出力電流—電源電圧特性



最大出力電圧—負荷抵抗特性

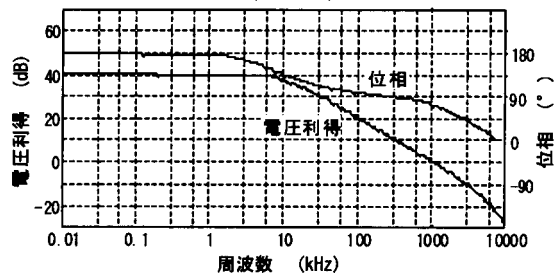


最大出力電圧—周波数特性



電圧利得・位相－周波数特性

$V_{DD}=3V$, $R_S=1k\Omega$, $A_V=40dB$



<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。