

## 低電圧動作 C-MOS オペアンプ

### 概要

NJU7001/02/04 は、1 回路、2 回路及び 4 回路入りの C-MOS オペアンプです。

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。

また、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。

さらに、消費電流は、15 $\mu$ A (typ)/1 回路と低く、バッテリー駆動の各種機器に幅広く応用することができます。

### 特徴

単電源動作

動作電源電圧範囲 ( $V_{DD}=1 \sim 16V$ )

高出力電圧振幅 ( $V_{OM} 2.94V \text{ typ @ } V_{DD}=3V$ )

低消費電流 (15 $\mu$ A/1 回路 typ.)

低バイアス電流 ( $I_B=1pA$ )

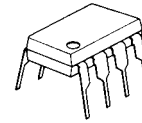
位相補償回路内蔵

オフセット調整端子付 (NJU7001 のみ)

C-MOS 構造

外形 DIP8, 14/DMP8, 14/SSOP8, 14

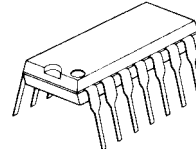
### 外形



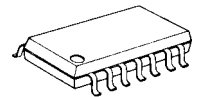
NJU7001D  
NJU7002D



NJU7001M  
NJU7002M



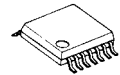
NJU7004D



NJU7004M

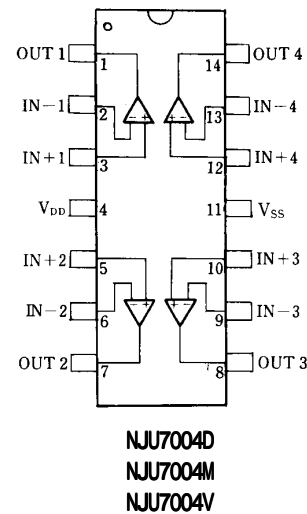
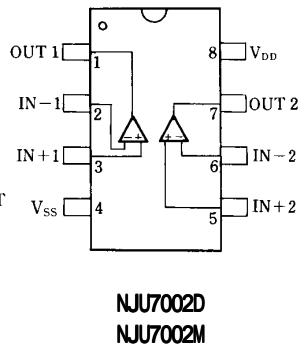
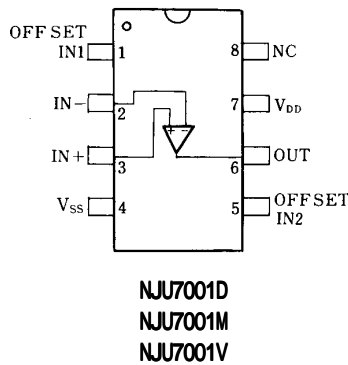


NJU7001V

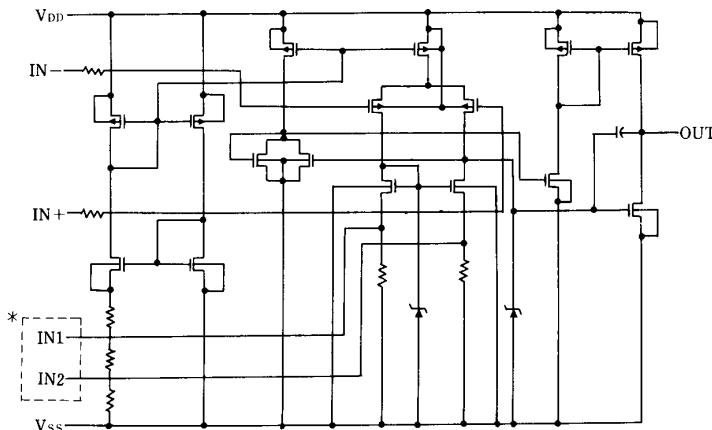


NJU7004V

### 端子配列



### 等価回路図



\* IN1, IN2はNJU7001のみ

# NJU7001/02/04

## 絶対最大定格 (Ta=25°C)

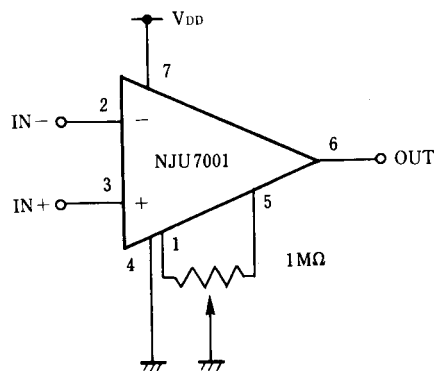
項目	記号	定格	単位
電源電圧	$V_{DD}$	18	V
差動入力電圧	$V_{ID}$	$\pm 18$ (注1)	V
同相入力電圧	$V_{IC}$	-0.3~18	V
許容損失	$P_D$	(SSOP-8) 250 (SSOP-14) 300 (DIP-8) 500 (DMP-8) 300 (DIP-14) 700 (DMP-14) 300	mW
動作温度範囲	$T_{opr}$	-20~+75	°C
保存温度範囲	$T_{stg}$	-40~+125	°C

(注1) 入力電圧は $V_{DD}$ または18(V)より小さい方の値を超えてはならない。

## 電気的特性 (Ta=25°C, $V_{DD}=3V, R_L=\infty$ )

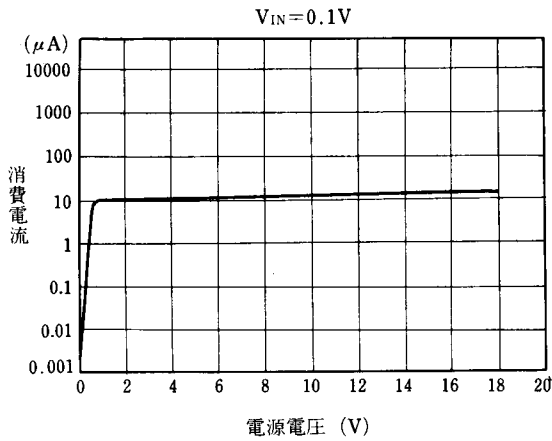
項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
入力オフセット電圧	$V_{IO}$	$R_S=50\Omega$	-	-	10	mV
入力オフセット電流	$I_{IO}$		-	1	-	pA
入力バイアス電流	$I_B$		-	1	-	pA
入力抵抗	$R_{IN}$		-	1	-	TΩ
大振幅電圧利得	$A_V$		80	90	-	dB
同相入力電圧幅	$V_{ICM}$		0~2	-	-	V
最大出力電圧振幅	$V_{OM}$	$R_L=1M\Omega$	2.90	2.94	-	V
同相信号除去比	CMR		60	70	-	dB
電源変動除去比	SVR		60	70	-	dB
消費電流(1回路当り)	$I_{DD}$		-	15	25	μA
スルーレート	SR		-	0.05	-	V/μs
利得帯域幅	$F_t$	$A_V=40dB, C_L=10pF$	-	0.1	-	MHz

## オフセット調整回路 (NJU7001のみ)

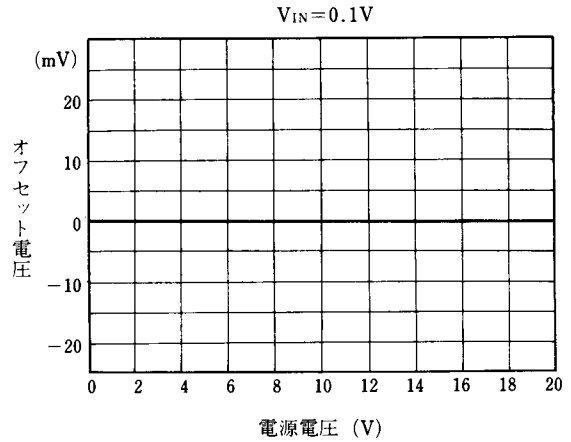


特性例

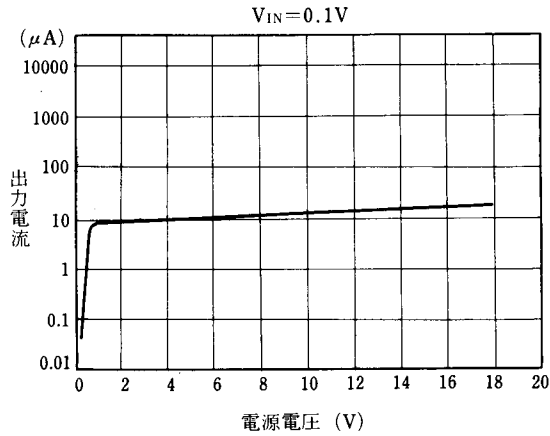
消費電流 - 電源電圧特性例



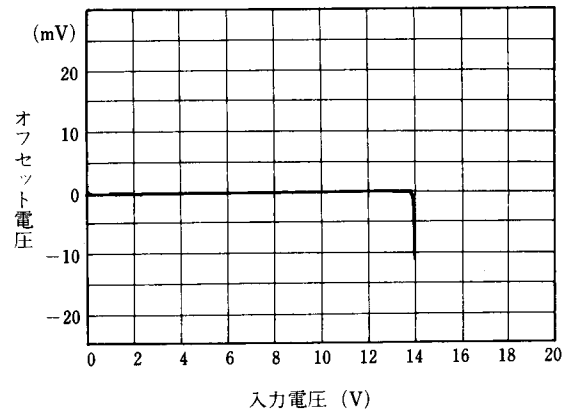
オフセット電圧 - 電源電圧特性例



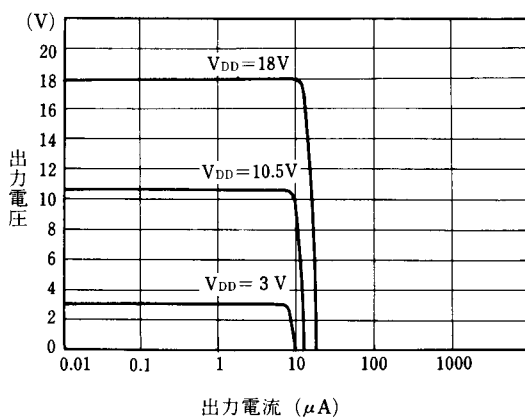
出力電流 - 電源電圧特性例



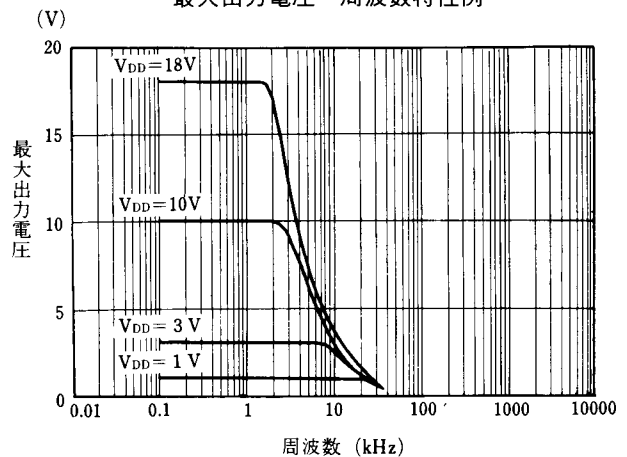
オフセット電圧 - 入力電圧特性例



出力電圧 - 出力電流特性例

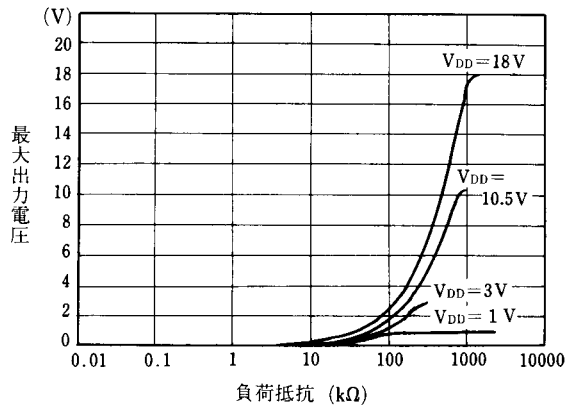


最大出力電圧 - 周波数特性例

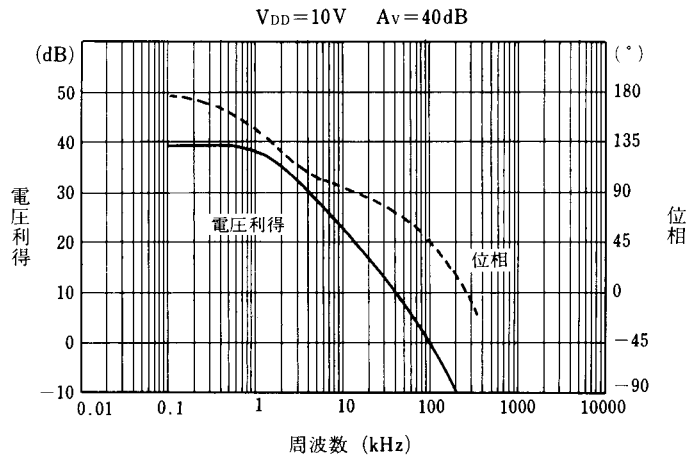


## 特性例

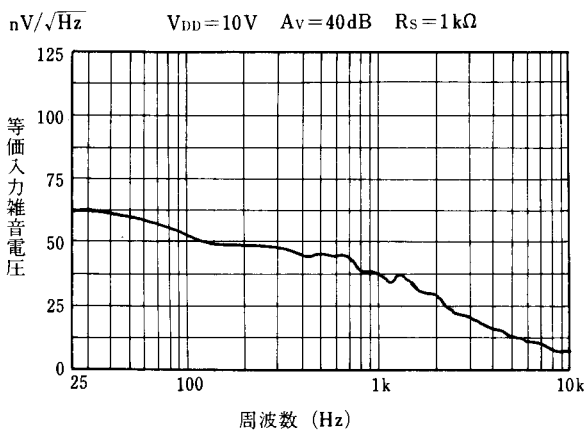
最大出力電圧 - 負荷抵抗特性例



電圧利得・位相 - 周波数特性例



等価入力雑音電圧特性例



<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。