

低電圧動作演算増幅器

■ 概要

NJU7021/22/24 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、3V (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。

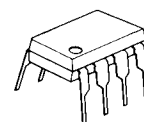
また、バイアス電流は 1pA と低くグランド電位近辺の微小信号を増幅することができます。

さらに、消費電流は、150 μ 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。

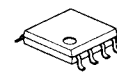
■ 特徴

- 単電源動作
- 動作電源電圧範囲 ($V_{DD}=3\sim 16V$)
- 高出力電圧振幅 ($V_{OM}\geq 9.98V$ typ @ $V_{DD}=10V$)
- 低消費電流 (150 μ A/回路 typ.)
- 低バイアス電流 ($I_{IB}=1pA$)
- 位相補償回路内蔵
- オフセット調整端子付 (NJU7021 のみ)
- C-MOS 構造
- 外形 DIP8, 14/DMP8, 14/SSOP8, 14

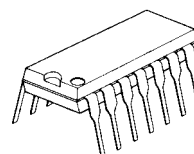
■ 外形



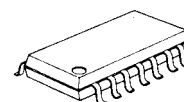
NJU7021D
NJU7022D



NJU7021M
NJU7022M



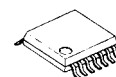
NJU7024D



NJU7024M

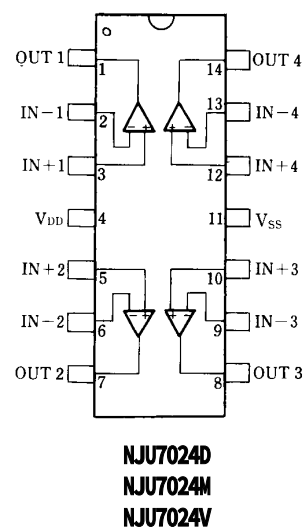
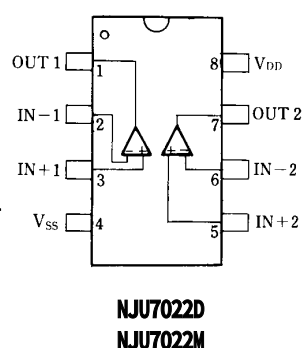
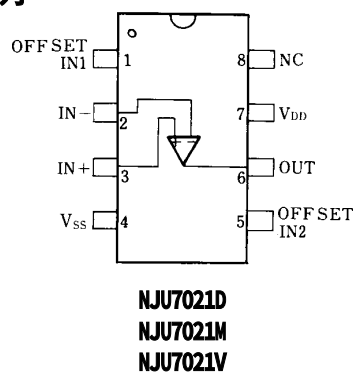


NJU7021V

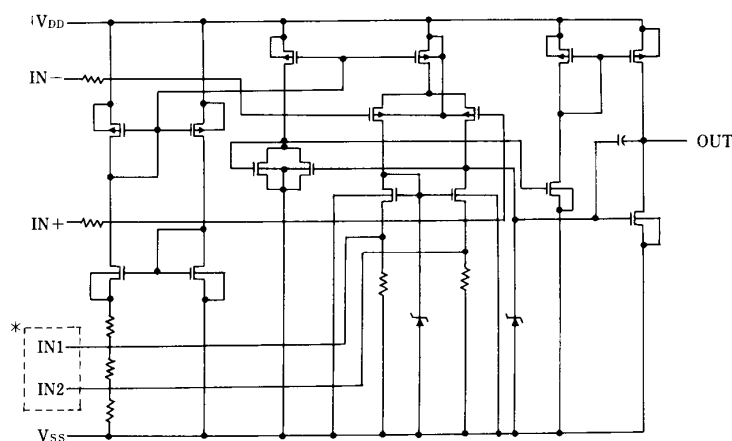


NJU7024V

■ 端子配列



■ 等価回路図



* IN1, IN2はNJU7021のみ

■ 絶対最大定格 (Ta=25℃)

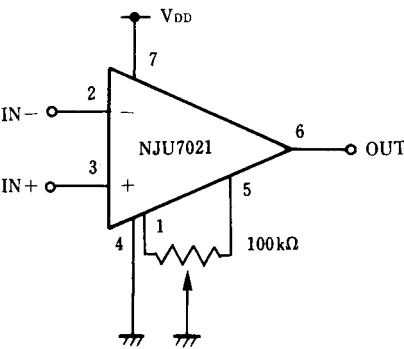
項 目	記 号	定 格	単 位
電 源 電 圧	V_{DD}	18	V
差 動 入 力 電 圧	V_{ID}	± 18 (注 1)	V
同 相 入 力 電 圧	V_{IC}	-0.3~18	V
許 容 損 失	P_D	(SSOP-8)250 (SSOP-14)300 (DIP-8)500 (DMP-8)300 (DIP-14)700 (DMP-14)300	mW
動 作 温 度 範 囲	T_{opr}	-20~+75	℃
保 存 温 度 範 囲	T_{stg}	-40~+125	℃

(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℃, $V_{DD}=10V$, $R_L=\infty$)

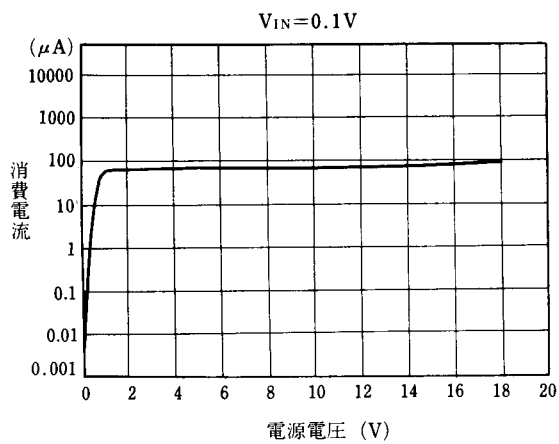
項 目	記 号	条 件	最 小	標 準	最 大	単 位
入 力 オ フ セ ッ ト 電 圧	V_{IO}	$R_S=50\Omega$	-	-	10	mV
入 力 オ フ セ ッ ト 電 流	I_{IO}		-	1	-	pA
入 力 バ イ ア ス 電 流	I_{IB}		-	1	-	pA
入 力 抵 抗	R_{IN}		-	1	-	TΩ
大 振 幅 電 圧 利 得	A_V		80	95	-	dB
同 相 入 力 電 圧 幅	V_{ICM}		0~9	-	-	V
最 大 出 力 電 圧 振 幅	V_{OM}	$R_L=1M\Omega$	9.80	9.98	-	V
同 相 信 号 除 去 比	CMR		60	75	-	dB
電 源 変 動 除 去 比	SVR		60	75	-	dB
消 費 電 流 (1 回 路 当 り)	I_{DD}		-	150	300	μA
ス ル ー レ ー ト	SR		-	0.40	-	V/μs
利 得 帯 域 幅	F_t	$A_V=40dB, C_L=10pF$	-	0.4	-	MHz

■ オフセット調整回路 (NJU7021 のみ)

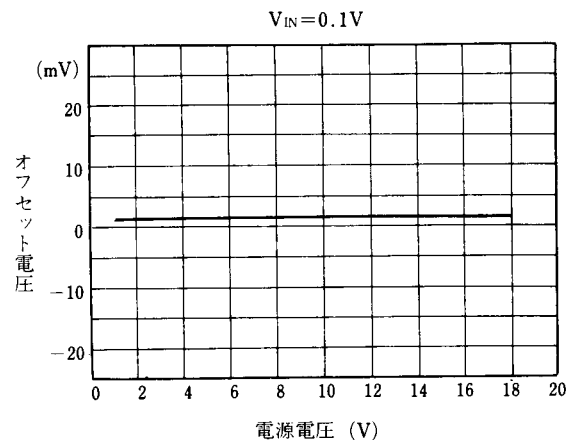


■ 特 性 例

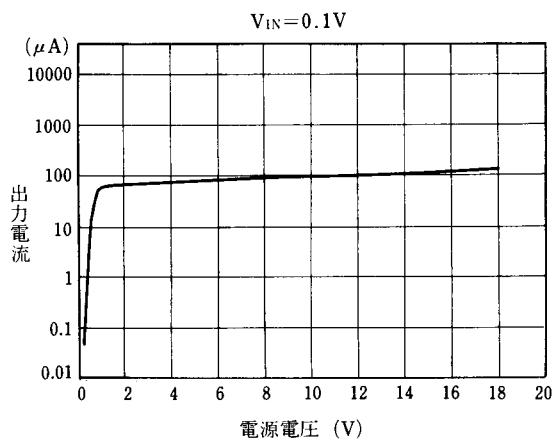
消費電流－電源電圧特性例



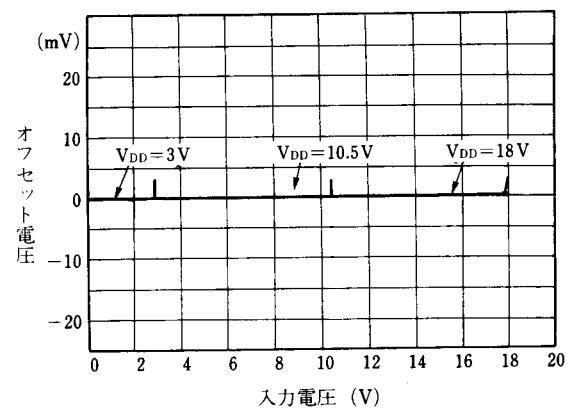
オフセット電圧－電源電圧特性例



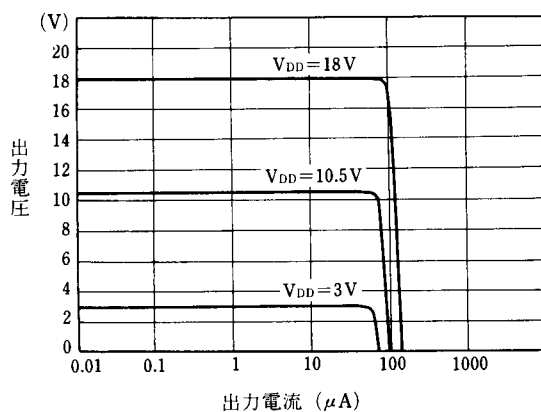
出力電流－電源電圧特性例



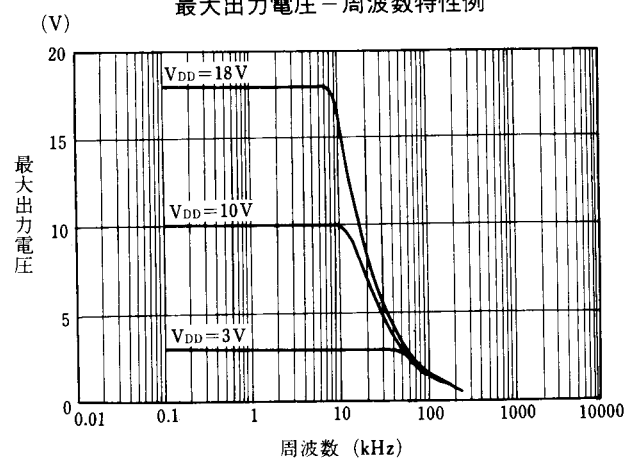
オフセット電圧－入力電圧特性例



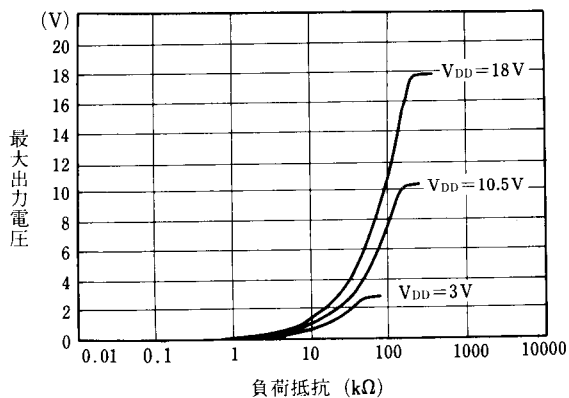
出力電圧－出力電流特性例



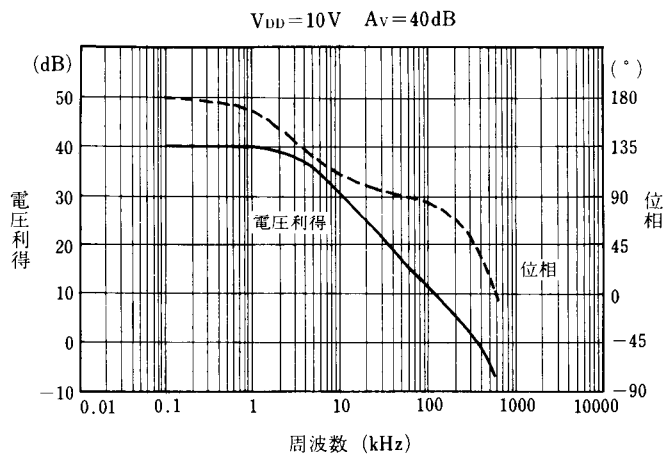
最大出力電圧－周波数特性例



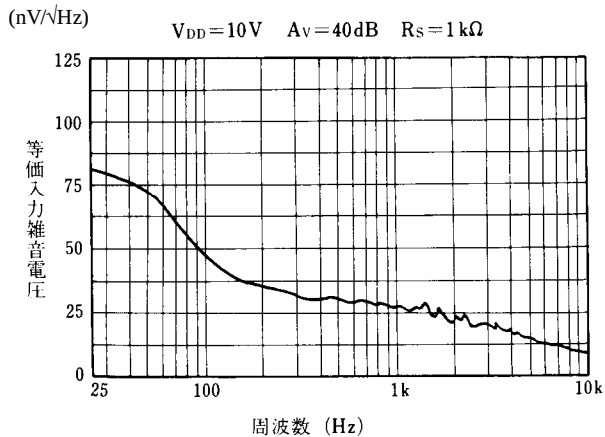
最大出力電圧－負荷抵抗特性例



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。