

小型入出力フルスイング シングル C-MOS オペアンプ

■概要

NJU7042 は、低入力オフセット電圧及び入出力フルスイングを実現した 1 回路入りの C-MOS オペアンプです。

動作電圧は 2.7 to 5.5V の駆動が可能で、電源電圧範囲内で入力及び出力のフルスイングをすることができます。

また、5mV(max)の低入力オフセット電圧及び 1pA(typ)の低入力バイアス電流により、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、パッケージは小型のため、バッテリー駆動の携帯機器に幅広く応用することができます。

■外形



NJU7042F

■特徴

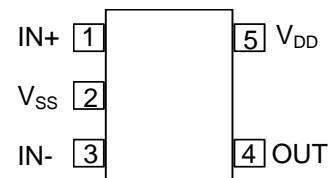
- 入力フルスイング
- 出力フルスイング
- 低入力オフセット電圧
- 低電圧単電源動作
- 低消費電流
- 高出力シンク/ソース電流
- 低入力バイアス電流
- 位相補償回路内蔵
- C-MOS 構造
- 外形

$V_{IN} = V_{SS}$ to V_{DD}
 $V_{OM} \geq 2.7V$ min. @3V
 $V_{IO} = 5mV$ max.
 $V_{DD} = 2.7$ to $5.5V$
 $I_{DD} = 15\mu A$ typ.
 $I_{OH}/I_{OL} = 200\mu A$ typ.
 $I_{IB} = 1pA$ typ.

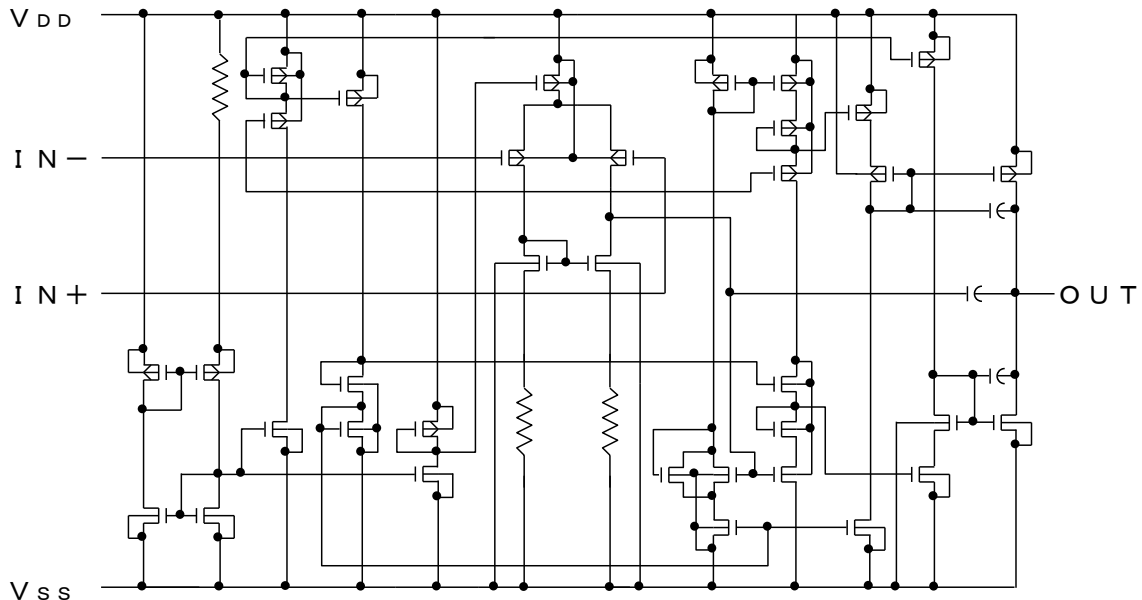
SOT-23-5

■端子配列

(Top View)



■等価回路図



■絶対最大定格

(Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V _{DD}	7.0	V
差動入力電圧	V _{ID}	±7.0 (注1)	V
同相入力電圧	V _{IC}	-0.3 to 7.0	V
許容損失	P _D	200	mW
動作温度範囲	Topr	-40 to +85	°C
保存温度範囲	Tstg	-55 to +125	°C

 (注1)入力電圧は、V_{DD}または7.0Vより小さい方の値を越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

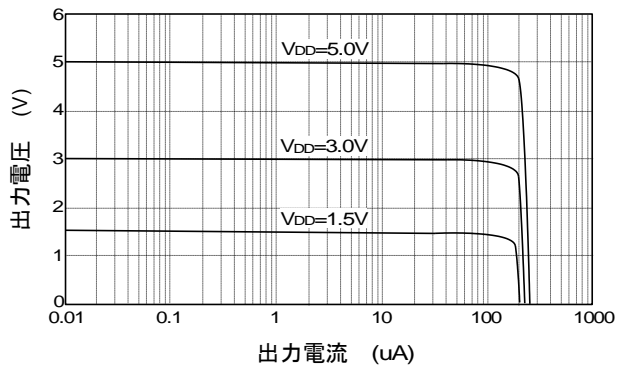
 (V_{DD}=3.0V, R_L=∞, Ta=25°C)

項目	記号	条件	MIN	TYP	MAX	単位
電源電圧	V _{DD}		2.7	—	5.5	V
入力オフセット電圧	V _{IO}	V _{IN} =V _{DD} /2	—	—	5	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}		V _{SS} ~ V _{DD}	—	—	V
最大出力電圧幅	V _{OM1}	R _L =30kΩ	V _{DD} -0.3	—	—	V
	V _{OM2}	R _L =30kΩ	—	—	V _{SS} +0.3	
出力ソース電流	I _{OH}	V _{OH} =V _{DD} -0.3	100	200	—	uA
出力シンク電流	I _{OL}	V _{OL} =V _{DD} +0.3	100	200	—	
同相信号除去比	CMR	V _{IN} =V _{DD} /2	60	70	—	dB
電源電圧除去比	SVR	V _{DD} =2.7~5.5V	60	70	—	dB
消費電流	I _{DD}		—	15	30	uA
スルーレート	SR		—	0.03	—	V/us
利得帯域幅	Ft	A _V =40dB, C _L =10pF	—	47	—	kHz

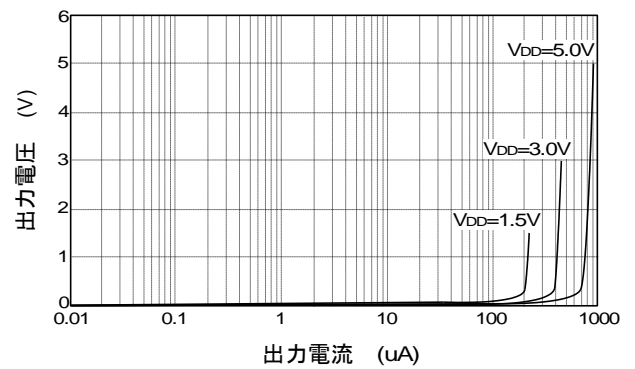
(注) 本製品は、負荷容量CL=200pF以下で使用してください。

■ 特性例

出力電圧—出力電流特性 (SOURCE)



出力電圧—出力電流特性 (SINK)



<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。特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もありません。