

小型低電圧動作シングル CMOS コンパレータ

■ 概要

NJU7141 は、低電圧動作 1 回路の CMOS コンパレータで、オープンドレイン出力となっています。

1~5.5V の単一電源で動作可能なため、TTL、CMOS などほとんどのロジック IC と接続可能で、高い汎用性を有しています。

また、低消費電流を実現し、非常に小さなパッケージであるためにバッテリー駆動の小型機器に幅広く応用することができます。

■ 特徴

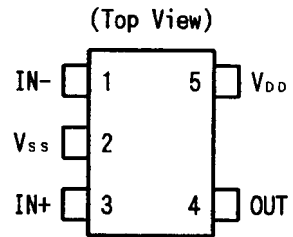
- 単電源低電圧動作 ($V_{DD}=1\sim 5.5V$)
- 入力オフセット電圧 ($V_{IO}=10mV \text{ max. @ } V_{DD}=3.0V$)
- 低消費電流 ($I_{DD}=5\mu A \text{ typ.}$)
- 低入力バイアス電流 ($I_{IB}=1pA \text{ typ.}$)
- オープンドレイン出力
- 出力立ち下がり (30ns typ.)
- CMOS 構造
- 外形 SOT-23-5

■ 外形

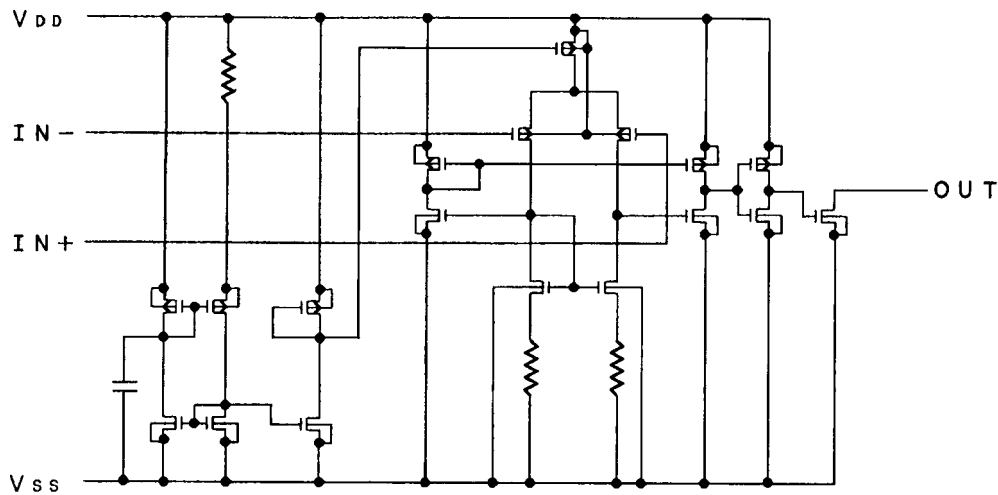


NJU7141F

■ 端子配列



■ 等価回路図



NJU7141

■ 絶対最大定格 (Ta=25°C)

項目	記号	定格	単位
入力電圧	V_{DD}	7	V
差動入力電圧	V_{ID}	± 7 (注1)	V
同相入力電圧	V_{IC}	-0.3~7	V
許容損失	P_D	200	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。

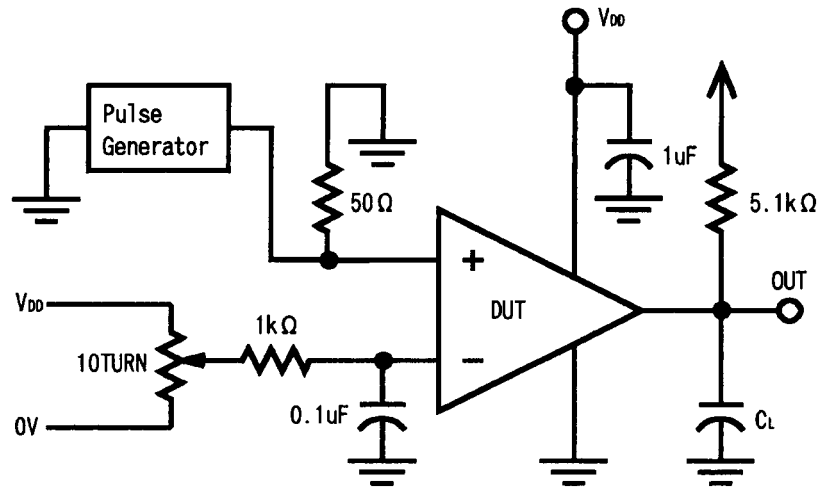
■ 電気的特性 (Ta=25°C, $V_{DD}=3.0V$, $R_L=\infty$)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
動作電圧	V_{DD}		1.0	-	5.5	V
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
同相入力電圧範囲	V_{ICM}		0~2.5	-	-	V
出力リーク電流	I_{OFF}	$V_{OH}=V_{DD}$	-	-	1	μA
レベル出力電圧	V_{OL}	$I_{OL}=-2mA$	-	-	0.3	V
同相信号除去比	CMR	$V_{IC}=1/2V_{DD}$	55	-	-	dB
電源変動除去比	SVR	$V_{DD}=3\sim 5V$	60	-	-	dB
消費電流	I_{DD}	無負荷, $V_O=0V$	-	5	12	μA

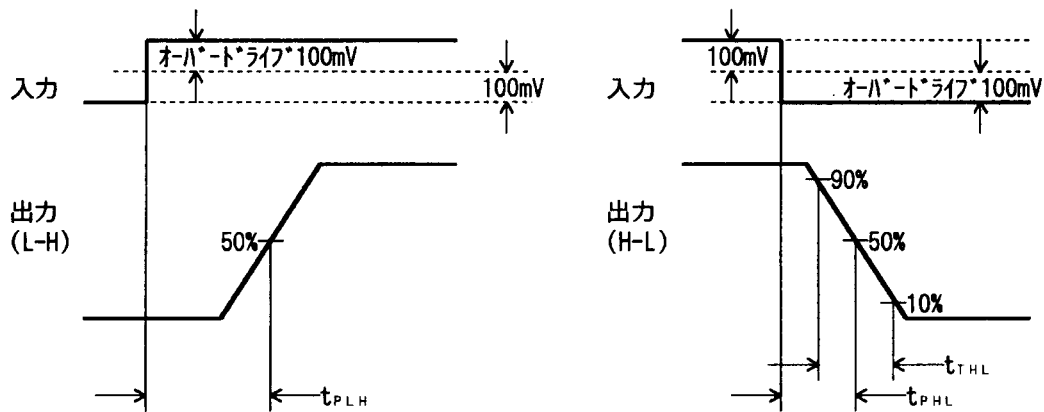
■ スイッチング特性 (Ta=25°C, $V_{DD}=3.0V$, $f=10kHz$, $C_L=15pF$)

項目	記号	条件	最小	標準	最大	単位
立ち下がり 伝搬遅延時間	t_{PHL}	オーバードライブ=100mV	-	0.35	-	μs
		TTL ステップ入力				
立ち上がり 伝搬遅延時間	t_{PLH}	オーバードライブ=100mV	-	0.90	-	μs
		TTL ステップ入力				
出力立ち下がり	t_{THL}	オーバードライブ=100mV	-	30	-	ns

■ スイッチング特性測定回路



■ タイミング波形



<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。