

LC74HC132

CMOS IC
高速標準ロジック

Quad 2-Input Schmitt Trigger NAND Gate

暫定規格

特長

- ・LC74HC132は、シュミットトリガ入力、2入力NANDゲート、4回路を内蔵している。
- ・CMOSシリコンゲートプロセスを使用し、標準MOS IC相当の低消費電力および高雑音余裕度を備えており、LS・TTL(74LS132)相当の動作スピードを持っている。
- ・入力および出力にハフフが付加されており、入出力伝達特性が改善されている。
- ・入出力保護回路つきである。
- ・74LSタイプのTTLと同一ピン配置、同一機能である。

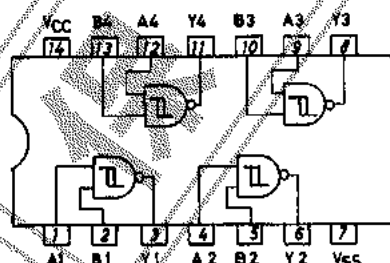
絶対最大定格 / $T_a = 25 \pm 2^\circ\text{C}$, $V_{SS} = 0\text{V}$

			unit
最大電源電圧	V_{CCmax}	$V_{SS} - 0.5 \sim V_{SS} + 7.0$	V
最大入力電圧	V_{INmax}	$V_{SS} - 0.5 \sim V_{CC} + 0.5$	V
最大出力電圧	V_{OUTmax}	$V_{SS} - 0.5 \sim V_{CC} + 0.5$	V
最大出力電流	I_{OUT}	1出力当り	± 25 mA
消費電流	I_{CC}/I_{GND}		± 50 mA
クランプダイオード電流	I_K	1入力ピン当り (入力保護回路)	± 20 mA
許容消費電力	P_{Dmax}	パッケージ当り, $T_a \leq 85^\circ\text{C}$	300 mW
保存周囲温度	T_{stg}		$-65 \sim +150^\circ\text{C}$
リード温度・時間	T_{sol}	$t = 10\text{sec}$	300 $^\circ\text{C}$

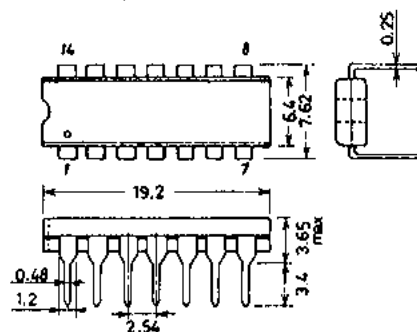
推奨動作条件 / $V_{SS} = 0\text{V}$

		unit
電源電圧	V_{CC}	$2.0 \sim 6.0$ V
入力電圧	V_{IN}	$0 \sim V_{CC}$ V
出力電圧	V_{OUT}	$0 \sim V_{CC}$ V
動作周囲温度	T_{OPg}	$-40 \sim +85^\circ\text{C}$
入力立ち上がり・立ち下り時間	t_{r, t_f}	$0 \sim 500$ ns

ピン配置図



外形図 3003A-D14IC
(unit:mm)



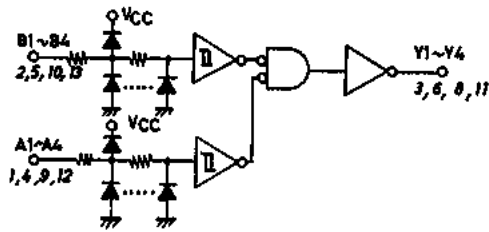
SANYO: DIP14

※これらの仕様は、改良などのため変更することがあります。

LC74HC132

等価回路およびロジック図

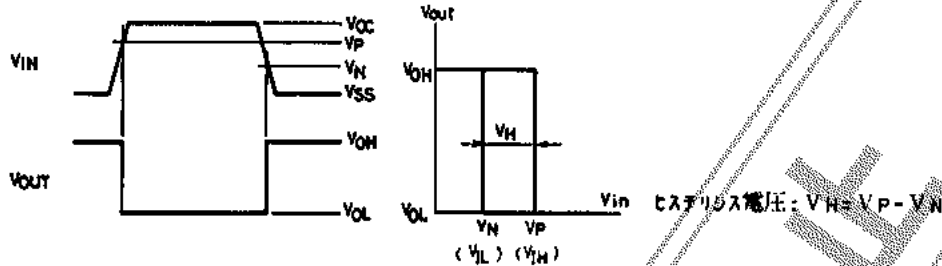
真値値表



入 力		出 力
A	B	Y
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

0: 'L'レベル
1: 'H'レベル

入出力特性



電気的特性 / $T_a = 25 \pm 12^\circ\text{C}$, $V_{SS} = 0\text{V}$

'H'レベル
しきい値電圧 V_P
(V_{IH})

'L'レベル
しきい値電圧 V_N
(V_{IL})

ヒステリシス電圧 V_H

出力'H'レベル電圧 V_{OH} $V_{IN} = V_{IL}, V_{IH}$,
 $I_{OH} = -20\mu\text{A}$

出力'L'レベル電圧 V_{OL} $V_{IN} = V_{IL}, V_{IH}$,
 $I_{OL} = 4\text{mA}$

出力'H'レベル電圧 V_{OH} $V_{IN} = V_{IH}$,
 $I_{OL} = 20\mu\text{A}$

出力'L'レベル電圧 V_{OL} $V_{IN} = V_{IH}$,
 $I_{OL} = 4\text{mA}$

入力電流 I_{IN} $V_{IN} = V_{CC}$ or V_{SS}

静的消費電流 I_{CC} $V_{IN} = V_{CC}$ or V_{SS} , 出力開放

VCC	min	typ	max	unit
2.0	1.5			V
4.5	3.15			V
5.0	3.5			V
5.5	3.85			V
6.0	4.2			V
2.0		0.6		V
4.5		1.35		V
5.0		1.5		V
5.5		1.65		V
6.0		1.8		V
2.0		0.2		V
4.5		0.45		V
5.0		0.5		V
5.5		0.55		V
6.0		0.6		V
4.5	4.4	4.5		V
5.0	4.9	5.0		V
5.5	5.4	5.5		V
4.5	4.1	4.3		V
5.0	4.6	4.8		V
5.5	5.1	5.3		V
4.5		0.0	0.1	V
5.0		0.0	0.1	V
5.5		0.0	0.1	V
4.5		0.2	0.4	V
5.0		0.2	0.4	V
5.5		0.2	0.4	V
6.0		± 0.3		μA
6.0		1.0		μA

電気的特性 / $T_a = -40^\circ\text{C}$, $V_{SS} = 0\text{V}$

		V_{CC}	min	typ	max	unit
'H'レベル しきい値電圧	V_P (V_{IH})	2.0	1.5			V
		4.5	3.15			V
		5.0	3.5			V
		5.5	3.85			V
		6.0	4.2			V
'L'レベル しきい値電圧	V_N (V_{IL})	2.0		0.6		V
		4.5		1.35		V
		5.0		1.5		V
		5.5		1.65		V
		6.0		1.8		V
出力'H'レベル電圧	V_{OH}	{ $V_{IN} = V_{IL}, V_{IH},$ $I_{OH} = -20\mu\text{A}$		4.5	4.4	V
				5.0	4.9	V
		{ $V_{IN} = V_{IL}, V_{IH},$ $I_{OH} = -4\text{mA}$		5.5	5.4	V
				4.5	4.1	V
		{ $V_{IN} = V_{IH},$ $I_{OH} = 4\text{mA}$		5.0	4.6	V
出力'L'レベル電圧	V_{OL}	{ $V_{IN} = V_{IL}, V_{IH},$ $I_{OL} = 20\mu\text{A}$		5.5	5.1	V
				4.5		0.1 V
		{ $V_{IN} = V_{IL}, V_{IH},$ $I_{OL} = 20\mu\text{A}$		5.0		0.1 V
				5.5		0.1 V
		{ $V_{IN} = V_{IH},$ $I_{OL} = 4\text{mA}$		4.5		0.4 V
入力電流	I_{IN}	{ $V_{IN} = V_{CC}$ or V_{SS}		5.0		0.4 V
				6.0		0.4 V
		{ $V_{IN} = V_{CC}$ or V_{SS} , 出力開放		5.5		0.4 V
静的消費電流	I_{CC}	{ $V_{IN} = V_{CC}$ or V_{SS} , 出力開放		6.0		$\pm 0.3 \mu\text{A}$
				6.0		1.0 μA

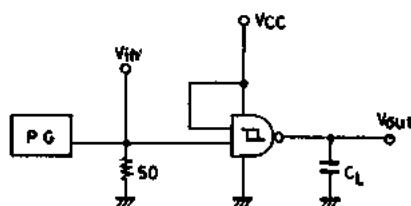
電気的特性 / $T_a = +85^\circ\text{C}$, $V_{SS} = 0\text{V}$

		V_{CC}	min	typ	max	unit
'H'レベル しきい値電圧	V_P (V_{IH})	2.0	1.5			V
		4.5	3.15			V
		5.0	3.5			V
		5.5	3.85			V
		6.0	4.2			V
'L'レベル しきい値電圧	V_N (V_{IL})	2.0		0.6		V
		4.5		1.35		V
		5.0		1.5		V
		5.5		1.65		V
		6.0		1.8		V
出力'H'レベル電圧	V_{OH}	{ $V_{IN} = V_{IL}, V_{IH},$ $I_{OH} = -20\mu\text{A}$		4.5	4.4	V
				5.0	4.9	V
		{ $V_{IN} = V_{IL}, V_{IH},$ $I_{OH} = -4\text{mA}$		5.5	5.4	V
				4.5	4.0	V
		{ $V_{IN} = V_{IH},$ $I_{OH} = 4\text{mA}$		5.0	4.5	V
出力'L'レベル電圧	V_{OL}	{ $V_{IN} = V_{IL}, V_{IH},$ $I_{OL} = 20\mu\text{A}$		5.5	5.0	V
				4.5		0.1 V
		{ $V_{IN} = V_{IL}, V_{IH},$ $I_{OL} = 20\mu\text{A}$		5.0		0.1 V
				5.5		0.1 V
		{ $V_{IN} = V_{IH},$ $I_{OL} = 4\text{mA}$		4.5		0.5 V
入力電流	I_{IN}	{ $V_{IN} = V_{CC}$ or V_{SS}		5.0		0.5 V
				6.0		0.5 V
		{ $V_{IN} = V_{CC}$ or V_{SS} , 出力開放		5.5		0.5 V
静的消費電流	I_{CC}	{ $V_{IN} = V_{CC}$ or V_{SS} , 出力開放		6.0		$\pm 1.0 \mu\text{A}$
				6.0		10.0 μA

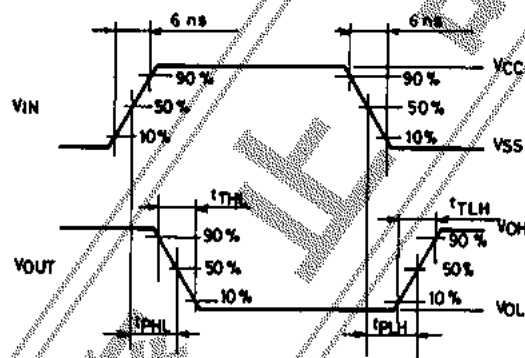
スイッチング特性/ $T_a = 25 \pm 2^\circ\text{C}$, $V_{SS} = 0\text{V}$, $t_r, t_f = 6\text{ns}$, $C_L = 50\text{pF}$

		V_{CC}	min	typ	max	unit
出力立上り時間	t_{TLH}	5.0		8	15	ns
出力立下り時間	t_{THL}	5.0		8	15	ns
'H'レベル伝達時間	t_{PLH}	5.0	15		20	ns
'L'レベル伝達時間	t_{PHL}	5.0	15		20	ns
入力容量	C_{in}		5			pF

測定回路



測定波形



■特許の非保証について：

この資料は正確かつ信頼すべきものであると確信しております。ただしその使用にあたって、工業所有権その他の権利の実施に対する保証、または実施権の許諾を行なうものではありません。

Information furnished by SANYO is believed to be accurate and reliable. However, no responsibility is assumed by SANYO for its use; nor for any infringements of patents or other rights of third parties which may result from its use, and no license is granted by implication or otherwise under any patent or patent rights of SANYO.