

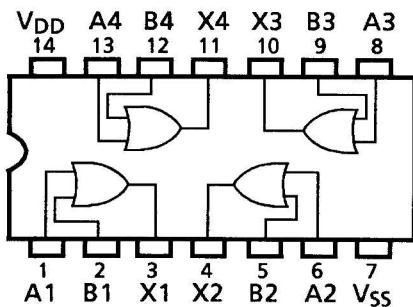
東芝CMOSデジタル集積回路 シリコン モノリシック

TC4071BP, TC4071BF

TC4071BP/TC4071BF Quad 2 Input OR Gate

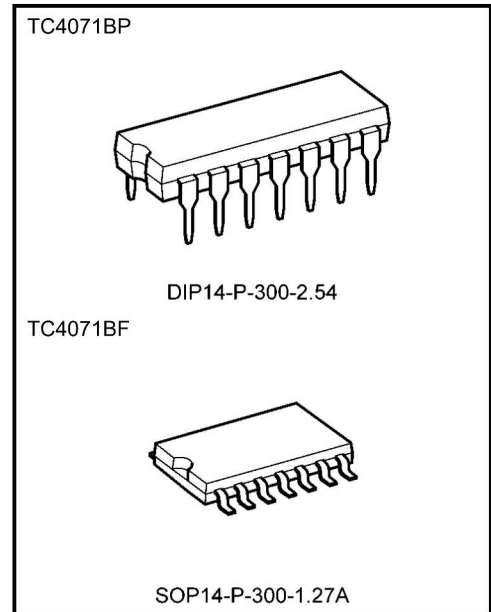
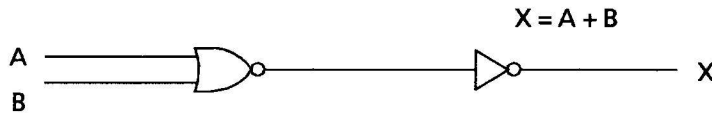
TC4071BP/BFは、2入力の正論理ORゲートです。
 これらのゲートの出力には、すべてインバータによるバッファが
 付加されているため、入出力伝達特性が改善され、負荷容量の増加
 による伝達時間の変動が最小限に押さえられます。

ピン接続図



論理図

1/4 TC4071B



質量
 DIP14-P-300-2.54 : 0.96 g (標準)
 SOP14-P-300-1.27A: 0.18 g (標準)

絶対最大定格 (注)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V _{DD}	V _{SS} - 0.5~V _{SS} + 20	V
入力電圧	V _{IN}	V _{SS} - 0.5~V _{DD} + 0.5	V
出力電圧	V _{OUT}	V _{SS} - 0.5~V _{DD} + 0.5	V
入力電流	I _{IN}	±10	mA
許容損失	P _D	300 (DIP)/180 (SOP)	mW
動作温度	T _{opr}	-40~85	°C
保存温度	T _{stg}	-65~150	°C

注: 絶対最大定格は、瞬時たりとも超えてはならない値であり、1つの項目も超えてはなりません。
 本製品の使用条件 (使用温度/電流/電圧等) が絶対最大定格/動作範囲以内での使用においても、高負荷 (高温および大電流/高電圧印加、多大な温度変化等) で連続して使用される場合は、信頼性が著しく低下するおそれがあります。
 弊社半導体信頼性ハンドブック (取り扱い上のご注意とお願いおよびディレーティングの考え方と方法) および個別信頼性情報 (信頼性試験レポート、推定故障率等) をご確認の上、適切な信頼性設計をお願いします。

動作範囲 ($V_{SS} = 0\text{ V}$) (注)

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
電源電圧	V_{DD}	—	3	—	18	V
入力電圧	V_{IN}	—	0	—	V_{DD}	V

注: 動作範囲は動作を保証するための条件です。
使用していない入力は V_{DD} 、もしくは V_{SS} に接続してください。

電気的特性 ($V_{SS} = 0\text{ V}$)

項目	記号	測定条件	V_{DD} (V)	-40°C		25°C			85°C		単位
				最小	最大	最小	標準	最大	最小	最大	
高レベル出力電圧	V_{OH}	$ I_{OUT} < 1\ \mu\text{A}$ $V_{IN} = V_{SS}, V_{DD}$	5	4.95	—	4.95	5.00	—	4.95	—	V
			10	9.95	—	9.95	10.00	—	9.95	—	
			15	14.95	—	14.95	15.00	—	14.95	—	
低レベル出力電圧	V_{OL}	$ I_{OUT} < 1\ \mu\text{A}$ $V_{IN} = V_{SS}$	5	—	0.05	—	0.00	0.05	—	0.05	V
			10	—	0.05	—	0.00	0.05	—	0.05	
			15	—	0.05	—	0.00	0.05	—	0.05	
高レベル出力電流	I_{OH}	$V_{OH} = 4.6\text{ V}$ $V_{OH} = 2.5\text{ V}$ $V_{OH} = 9.5\text{ V}$ $V_{OH} = 13.5\text{ V}$ $V_{IN} = V_{SS}, V_{DD}$	5	-0.61	—	-0.51	-1.0	—	-0.42	—	mA
			5	-2.50	—	-2.10	-4.0	—	-1.70	—	
			10	-1.50	—	-1.30	-2.2	—	-1.10	—	
			15	-4.00	—	-3.40	-9.0	—	-2.80	—	
低レベル出力電流	I_{OL}	$V_{OL} = 0.4\text{ V}$ $V_{OL} = 0.5\text{ V}$ $V_{OL} = 1.5\text{ V}$ $V_{IN} = V_{SS}$	5	0.61	—	0.51	1.2	—	0.42	—	mA
			10	1.50	—	1.30	3.2	—	1.10	—	
			15	4.00	—	3.40	12.0	—	2.80	—	
高レベル入力電圧	V_{IH}	$V_{OUT} = 0.5\text{ V}, 4.5\text{ V}$ $V_{OUT} = 1.0\text{ V}, 9.0\text{ V}$ $V_{OUT} = 1.5\text{ V}, 13.5\text{ V}$ $ I_{OUT} < 1\ \mu\text{A}$	5	3.5	—	3.5	2.75	—	3.5	—	V
			10	7.0	—	7.0	5.50	—	7.0	—	
			15	11.0	—	11.0	8.25	—	11.0	—	
低レベル入力電圧	V_{IL}	$V_{OUT} = 4.5\text{ V}$ $V_{OUT} = 9.0\text{ V}$ $V_{OUT} = 13.5\text{ V}$ $ I_{OUT} < 1\ \mu\text{A}$	5	—	1.5	—	2.25	1.5	—	1.5	V
			10	—	3.0	—	4.50	3.0	—	3.0	
			15	—	4.0	—	6.75	4.0	—	4.0	
高レベル入力電流	I_{IH}	$V_{IH} = 18\text{ V}$	18	—	0.1	—	10^{-5}	0.1	—	1.0	μA
低レベル入力電流	I_{IL}	$V_{IL} = 0\text{ V}$	18	—	-0.1	—	-10^{-5}	-0.1	—	-1.0	μA
静的消費電流	I_{DD}	$V_{IN} = V_{SS}, V_{DD}$ (注)	5	—	0.25	—	0.001	0.25	—	7.5	μA
			10	—	0.50	—	0.001	0.50	—	15.0	
			15	—	1.00	—	0.002	1.00	—	30.0	

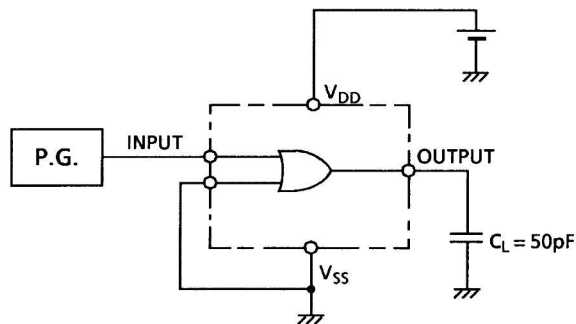
注: すべての入力の組み合わせに適用

スイッチング特性 (Ta = 25°C, VSS = 0 V, CL = 50 pF)

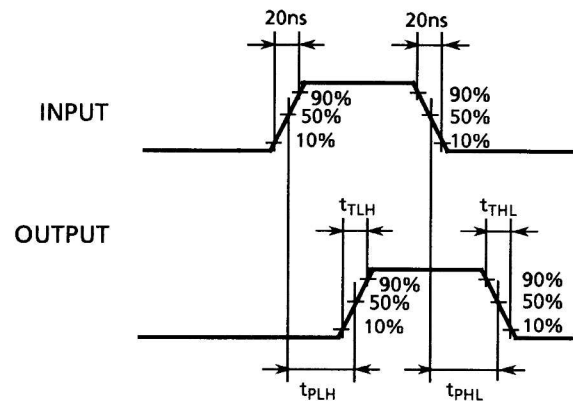
項目	記号	測定条件		最小	標準	最大	単位
		V _{DD} (V)					
出力立ち上がり時間	t _{TLH}	—		—	70	200	ns
		5		—	35	100	
		10		—	30	80	
出力立ち下がり時間	t _{THL}	—		—	70	200	ns
		5		—	35	100	
		10		—	30	80	
高レベル伝搬遅延時間	t _{pLH}	—		—	65	200	ns
		5		—	30	100	
		10		—	25	80	
低レベル伝搬遅延時間	t _{pHL}	—		—	65	200	ns
		5		—	30	100	
		10		—	25	80	
入力容量	C _{IN}	—		—	5	7.5	pF

スイッチング時間測定回路および波形

測定回路



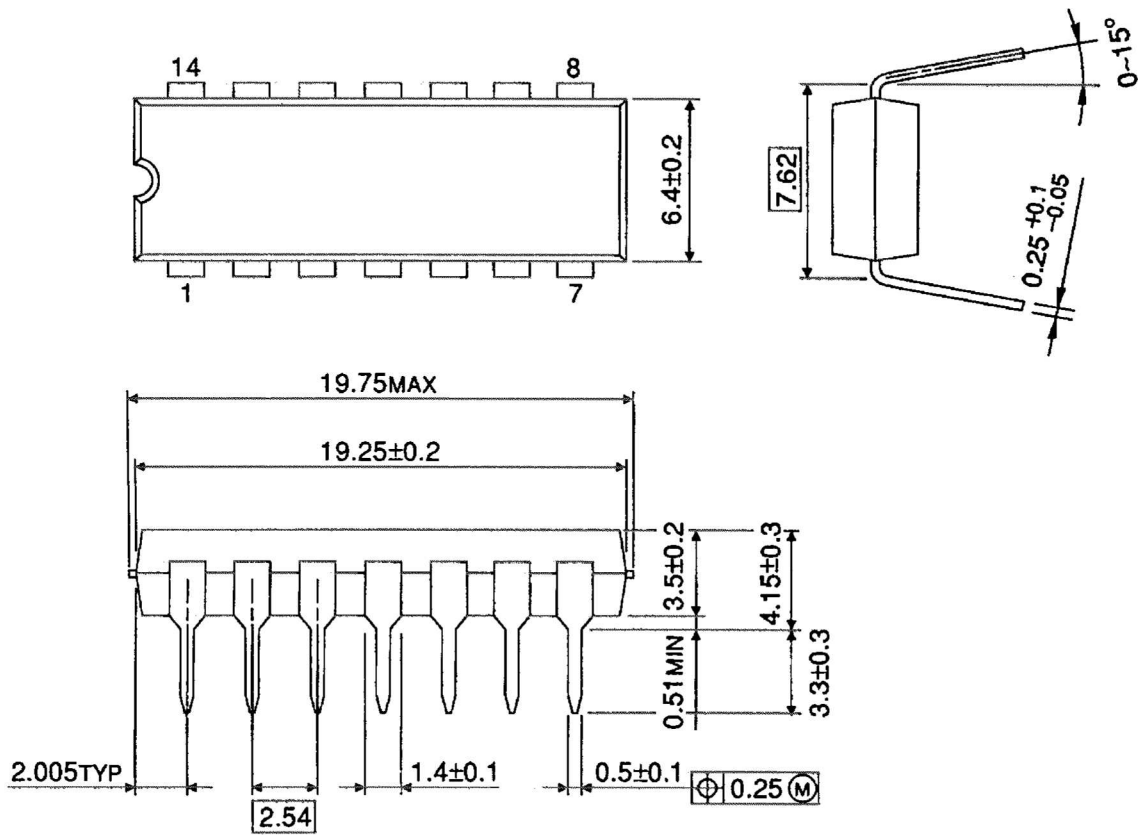
波形



外形図

DIP14-P-300-2.54

Unit : mm



質量: 0.96 g (標準)