

水晶発振用 IC

概要

NJU6391 シリーズは、75MHz まで発振可能な 3V 動作の水晶発振用 C-MOS IC で、発振用アンプ、トライステートバッファで構成されます。

NJU6391 シリーズは、A, B, C の 3 種類で構成され、それぞれ 20 ~ 35MHz、30 ~ 50MHz、45 ~ 75MHz の発振が可能です。

発振段は NAND タイプになっているために、出力スタンバイ時には当社従来品より低消費電流を実現しています。

トライステートバッファは、8mA のドライブが可能な C-MOS コンパチブルになっています。

外形



NJU6391XC

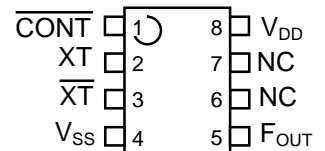
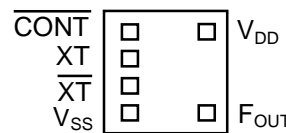


NJU6391XE

特徴

- 動作電源電圧 2.4 ~ 3.6V
- 動作周波数範囲 シリーズ構成表参照
- 低消費電流
- 高ファンアウト $I_{OH}/I_{OL}=8mA$
- トライステート出力
- 内蔵容量付 (内蔵容量は切り離し可能)
- 発振出力スタンバイ機能
- C-MOS 構造
- 外形 チップ / EMP 8

端子配列



シリーズ構成

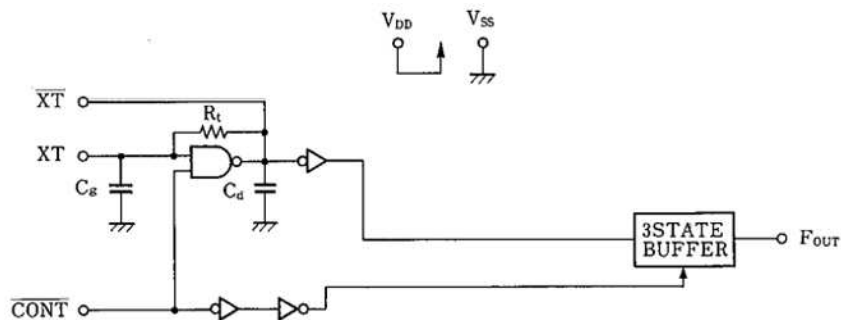
バージョン	推奨発振周波数	出力周波数	Cg/Cd	
NJU6391	A	20~35MHz	Fo	
	B	35~50MHz		27pF
	C	45~75MHz		19pF
	P	~75MHz	12/14pF	
			No	

パッド座標

No	パッド名	X	Y
1	CONT	-408	248
2	XT	-408	81
3	XT	-408	-86
4	VSS	-408	-248
5	FOUT	464	-248
8	VDD	464	248

原点:チップセンター 単位:[um]
 チップサイズ: 1.29 x 0.8mm
 チップ厚さ: 400±30um
 注) No6、7 のパッドはありません。

ブロック図



端子説明

No.	記号	機能
1	$\overline{\text{CONT}}$	発振停止及びトライステート出力制御端子
		CONT F _{OUT}
		H F ₀ を出力
		L 発振停止及び出力ハイインピーダンス
注 1)必ず H または L に設定してください。		
2	XT	水晶振動子接続端子
3	$\overline{\text{XT}}$	
4	V _{SS}	V _{SS} =0V
5	F _{OUT}	F ₀ 周波数を出力
8	V _{DD}	V _{DD} =3V

絶対最大定格

(Ta=25)

項目	記号	定格	単位
電源電圧	V _{DD}	-0.5 ~ +7.0	V
入力電圧	V _{IN}	V _{SS} -0.5 ~ V _{DD} +0.5	V
出力電圧	V _O	-0.5 ~ V _{DD} +0.5	V
入力端子電流	I _{IN}	± 10	mA
出力端子電流	I _O	± 25	mA
許容損失	P _D	200(EMP)	mW
動作温度範囲	Topr	-40 ~ +85	
保存温度範囲	Tstg	-55 ~ +125	

(注 1)IC を安定させる為に、V_{DD}-V_{SS} 間にてカップリングコンデンサを挿入して下さい。

電気的特性

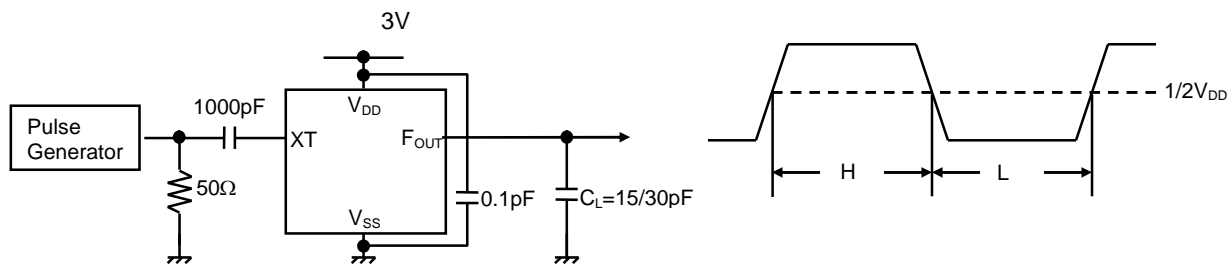
(Ta=25 , V_{DD} =3V)

項目	記号	条件	MIN	TYP	MAX	単位
電源電圧	V _{DD}		2.4	3	3.6	V
動作時消費電流	I _{DD}	Aバージョン, fosc=24MHz, No load		6	15	mA
		Bバージョン, fosc=48MHz, No load		9	20	
		C, Pバージョン, fosc=48MHz, No load 注2)		9	25	
スタンバイ電流	I _{st}	CONT=XT=V _{SS} , No load			1	uA
Hレベル入力電圧	V _{IH}		2.4		3.0	V
Lレベル入力電圧	V _{IL}		0		0.6	V
Hレベル出力電流	I _{OH}	V _{OH} =2.7V	8			mA
Lレベル出力電流	I _{OL}	V _{OL} =0.3V	8			mA
入力電流	I _{IN}	CONT 端子, CONT 端子=V _{SS}			1	uA
3ステートオフリーク電流	I _{OZ}	CONT=V _{SS} , F _{OUT} = V _{DD} or V _{SS}			±0.1	uA
内蔵容量	Cg/Cd	Aバージョン, fosc=24MHz		27		pF
		Bバージョン, fosc=48MHz		19		
		Cバージョン, fosc=48MHz		12/14		
最高発振周波数	F _{MAX}	Aバージョン	35			MHz
		Bバージョン	50			
		C, Pバージョン	75			
出力対称性	SYM	C _L =15pF, @1.5V	45	50	55	%
		C _L =30pF, @1.5V				
立ち上がり時間	t _{r1}	C _L =15pF, 10~90%		2	4	ns
	t _{r1}	C _L =30pF, 10~90%			6	
立ち下がり時間	t _{f1}	C _L =15pF, 90~10%		2	4	
	t _{f2}	C _L =30pF, 90~10%			6	

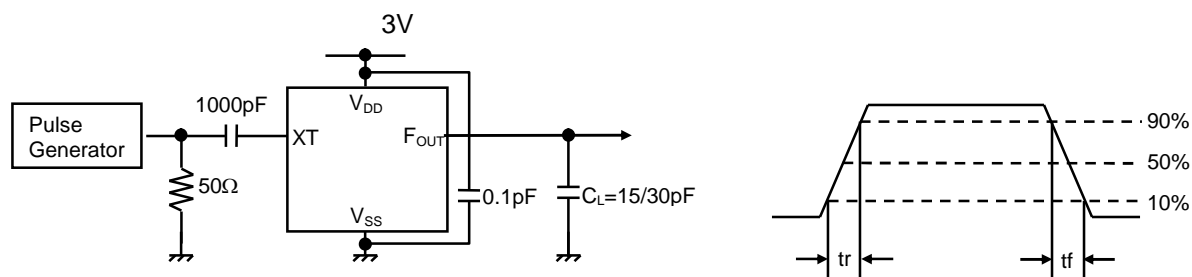
(注2)Pバージョンは、XT~V_{DD}間に Cg として、XT-V_{DD}間に Cd として各 3pF を外付けして設定。

測定回路図

(1)出力対称性



(2)立上がり時間 / 立下がり時間



<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はありません。