

水晶発振用 IC

概要

NJU6392 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。

NJU6392 シリーズは、A、B、C、P の 4 種類で構成され、それぞれ A バージョンは 20~35MHz、B バージョンは 30~50MHz、C バージョンは 45~75MHz、P バージョンは外付け容量の最適化によって、所望の発振を得ることが可能です。

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



NJU6392XC

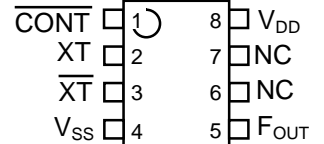
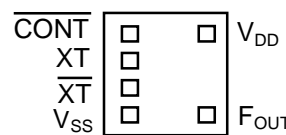


NJU6392XE

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

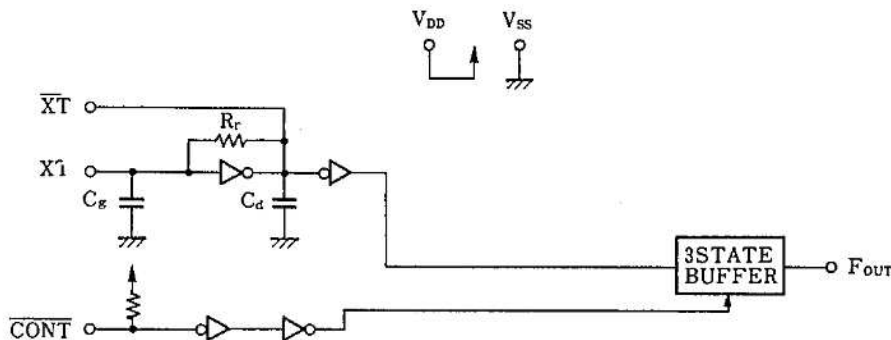
バージョン	推奨発振周波数	出力周波数	Cg/Cd
NJU6392	A	Fo	27pF
	B		19pF
	C		12/14pF
	P		なし

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	CONT	トライステート出力制御端子	
		CONT	F <sub>OUT</sub>
		H または OPEN	F <sub>0</sub> を出力
		L	出力ハイインピーダンス
2	XT	水晶振動子接続端子	
3	XT		
4	V <sub>SS</sub>	V <sub>SS</sub> =0V	
5	F <sub>OUT</sub>	F <sub>0</sub> 周波数を出力	
8	V <sub>DD</sub>	V <sub>DD</sub> =3V	

## 絶対最大定格

(Ta=25 )

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

(注 1)IC を安定して動作させる為に、V<sub>DD</sub>-V<sub>SS</sub>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 , V<sub>DD</sub> =3V)

項目	記号	条件	MIN	TYP	MAX	単位
電源電圧	V <sub>DD</sub>		2.4	3	3.6	V
動作時消費電流	I <sub>DD</sub>	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 <sub>st</sub>	CONT=XT=V <sub>SS</sub> , No load 注3)			1	uA
Hレベル入力電圧	V <sub>IH</sub>		2.4		3.0	V
Lレベル入力電圧	V <sub>IL</sub>		0		0.6	V
Hレベル出力電流	I <sub>OH</sub>	V <sub>OH</sub> =2.7V	8			mA
Lレベル出力電流	I <sub>OL</sub>	V <sub>OL</sub> =0.3V	8			mA
入力電流	I <sub>IN</sub>	CONT 端子, CONT 端子=V <sub>SS</sub>	75	150	300	uA
3 ステートオフリーク電流	I <sub>OZ</sub>	CONT=V <sub>SS</sub> , F <sub>OUT</sub> = V <sub>DD</sub> or V <sub>SS</sub>			±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 <sub>MAX</sub>	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 <sub>L</sub> =15pF, @1.5V	45	50	55	%
		C <sub>L</sub> =30pF, @1.5V				
立ち上がり時間	t <sub>r1</sub>	C <sub>L</sub> =15pF, 10~90%		2	4	ns
	t <sub>r1</sub>	C <sub>L</sub> =30pF, 10~90%			6	
立ち下がり時間	t <sub>f1</sub>	C <sub>L</sub> =15pF, 90~10%		2	4	ns
	t <sub>f2</sub>	C <sub>L</sub> =30pF, 90~10%			6	

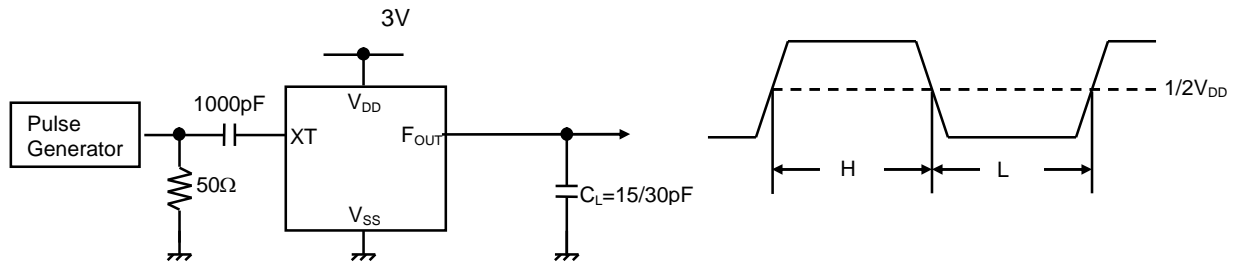
(注2)Pバージョンは、XT~V<sub>DD</sub>間にCgとして、XT-V<sub>DD</sub>間にCdとして各3pFを外付けして設定。

(注3)CONT=V<sub>SS</sub>のプルアップ抵抗に流れる電流は含みません。

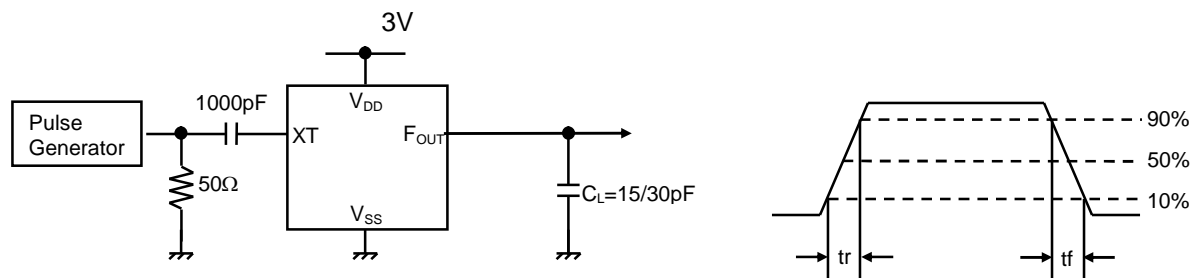
(注4)Pバージョンは内蔵容量が切り離されているため、この項目の記載はありません。

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。