

水晶発振用 IC

概要

NJU6395 シリーズは、125MHz まで発振可能な低電圧動作の水晶発振用 C-MOS IC で、発振用アンプ及びトライステートバッファで構成されます。

シリーズ構成は、A,B の 2 種類あり、それぞれ 80 ~ 110MHz、105 ~ 125MHz の発振が可能です。

発振用アンプは NAND タイプになっているために、発振停止時の低消費電流化を実現しています。

トライステートバッファは、8mA(3V 動作時)もしくは12mA(5V 動作時)と高ファンアウトな C-MOS コンパチブルになっています。

特徴

低動作電源電圧

動作周波数範囲

高ファンアウト

シリーズ構成表参照

$I_{OH}/I_{OL}=8mA @3V$

$I_{OH}/I_{OL}=12mA @5V$

発振停止及び出力スタンバイ機能

トライステート出力

内蔵容量付

C-MOS 構造

外形

Chip/Thin-Chip/EMP-8

外形



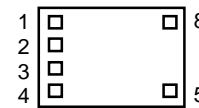
NJU6395XC/XCT



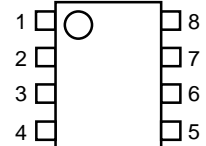
NJU6395XE

端子配列

Chip/Thin-Chip



EMP-8



シリーズ構成

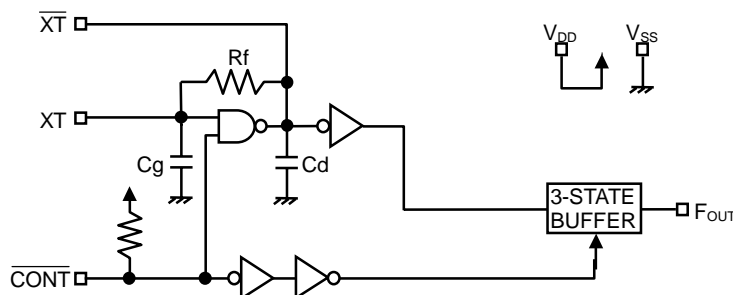
バージョン	動作電源電圧範囲 [V]	推奨周波数範囲 [MHz]	外形	Cg/Cd [pF]	
NJU6395	A	2.7 ~ 5.5	80 ~ 110	C/CT/E	8.5/9.5
	B	2.4 ~ 3.6	105 ~ 125	C/CT/E	8.0/9.0

パッド座標

No.	パッド名	X	Y
1	CONT	-428	258
2	XT	-428	-86
3	XT	-428	-86
4	V <sub>SS</sub>	-428	-258
5	F <sub>OUT</sub>	478	-258
8	V <sub>DD</sub>	478	258

原点:チップセンター 単位[um]  
 チップサイズ :1.24x0.8mm  
 Chip 厚み :400 ± 30um  
 Thin-Chip 厚み :260 ± 20um  
 パッドサイズ :100x100um  
 注)No.6,7 のパッドはありません。

ブロック図





## 電気的特性

( $T_a=25$ )

項目	記号	条件	MIN	TYP	MAX	単位
電源電圧	$V_{DD}$	Aバージョン	2.7		5.5	V
		Bバージョン	2.4		3.6	

( $V_{DD}=3.0V, T_a=25$ )

項目	記号	条件	MIN	TYP	MAX	単位
動作時消費電流	$I_{DD1}$	Aバージョン, $f_{osc}=100MHz, C_L=15pF$		25	33	mA
		Bバージョン, $f_{osc}=125MHz, C_L=15pF$		20	33	
発振停止時消費電流	$I_{DD2}$	CONT= $V_{SS}$ , No load			10	$\mu A$
スタンバイ電流	$I_{st}$	CONT= $XT=V_{SS}$ , No load			1	$\mu A$
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= $0.8V_{DD}$	15	30	60	$\mu A$
		CONT= $0.2V_{DD}$	5	10	20	$\mu A$
3ステートオフリーク電流	$I_{OZ}$	CONT= $V_{SS}$ , $F_{OUT}=V_{DD}$ or $V_{SS}$			$\pm 0.1$	$\mu A$
内蔵容量	Cg/Cd	Aバージョン, $f_{osc}=100MHz$		8.5/9.5		pF
		Bバージョン, $f_{osc}=125MHz$		8.0/9.0		
最高発振周波数	$F_{MAX}$	Aバージョン	110			MHz
		Bバージョン	125			
出力対称性	SYM	$C_L=15pF, @V_{DD}/2$	45	50	55	%
出力立ち上がり時間	tr	$C_L=15pF, 10\% \sim 90\%$		2	4	ns
出力立ち下がり時間	tf	$C_L=15pF, 90\% \sim 10\%$		2	4	ns
出力ディセーブル時間	$T_{PLZ}$	$C_L=15pF, R_{UP}=10k$			100	ns
出力イネーブル時間	$T_{PZL}$	$C_L=15pF, R_{UP}=10k$			100	ns

注 5) CONT= $V_{SS}$  でのプルアップ抵抗に流れる電流を含みません。

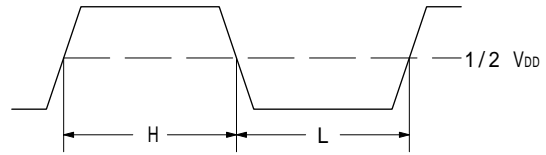
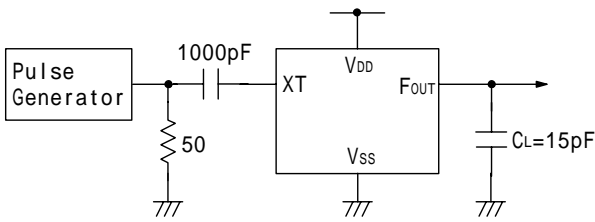
( $V_{DD}=5.0V, T_a=25^\circ C$ , Aバージョンのみ)

項目	記号	条件	MIN	TYP	MAX	単位
動作時消費電流	$I_{DD1}$	fosc=100MHz, $C_L=15pF$		50	65	mA
発振停止時消費電流	$I_{DD2}$	CONT= $V_{SS}$ , No load			10	$\mu A$
スタンバイ電流	$I_{st}$	CONT= $\overline{XT}=V_{SS}$ , No load			1	$\mu A$
Hレベル入力電圧	$V_{IH}$		4.0		5.0	V
Lレベル入力電圧	$V_{IL}$		0		1.0	V
Hレベル出力電流	$I_{OH}$	$V_{OH}=4.5V$	12			mA
Lレベル出力電流	$I_{OL}$	$V_{OL}=0.5V$	12			mA
入力電流	$I_{IN}$	CONT=0.8 $V_{DD}$	30	60	120	$\mu A$
		CONT=0.2 $V_{DD}$	10	20	40	$\mu A$
3ステートオフリーク電流	$I_{OZ}$	CONT= $V_{SS}$ , $F_{OUT}=V_{DD}$ or $V_{SS}$			$\pm 0.1$	$\mu A$
内蔵容量	Cg/Cd	fosc=100MHz		8.5/9.5		pF
最高発振周波数	$F_{MAX}$		110			MHz
出力対称性	SYM	$C_L=15pF$ , @ $V_{DD}/2$	45	50	55	%
出力立ち上がり時間	$t_r$	$C_L=15pF$ , 10% ~ 90%		2	4	ns
出力立ち下がり時間	$t_f$	$C_L=15pF$ , 90% ~ 10%		2	4	ns
出力ディセーブル時間	$T_{PLZ}$	$C_L=15pF, R_{UP}=10k$			100	ns
出力イネーブル時間	$T_{PZL}$	$C_L=15pF, R_{UP}=10k$			100	ns

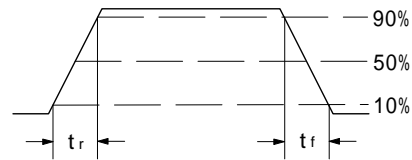
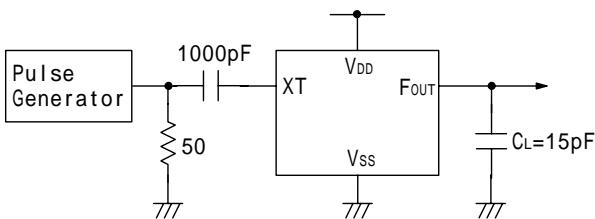
注 5) CONT= $V_{SS}$  でのプルアップ抵抗に流れる電流を含みません。

測定回路図

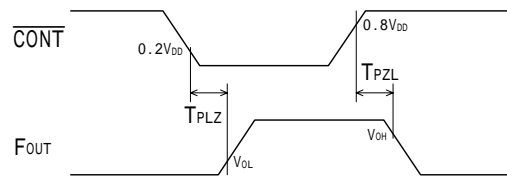
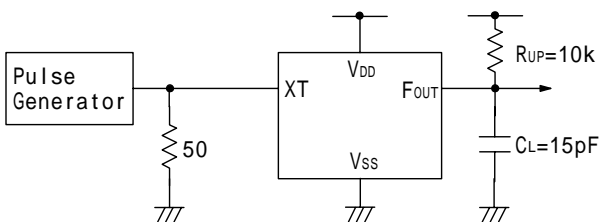
(1)出力対称性( $C_L=15\text{pF}$ )



(2)立ち上がり/立ち下がり時間( $C_L=15\text{pF}$ )



(3)出力ディセーブル/出カイナーブル時間( $C_L=15\text{pF}, R_{UP}=10\text{k}$ )



<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もありません。