

水晶発振用 IC

概要

NJU6322 シリーズは、50MHz まで発振可能な水晶発振用 C-MOS IC で、発振用アンプ、分周段及びトライステートバッファで構成されます。発振用アンプの入出力には、発振用コンデンサが内蔵され、水晶振動子を接続するだけで発振可能です。1/2³分周器からの Fo、Fo/2、Fo/4、及び Fo/8 出力は、内部結線によって選択される 1 波のみが出力されます。トライステートバッファは、TTL コンパチブルでファンアウト 10 (TTL) の駆動能力を持っています。

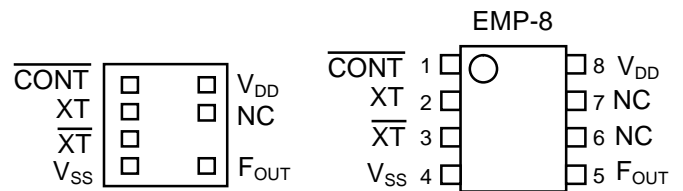
外形



特徴

- 動作電源電圧 3.0 ~ 6.0V
- 最高動作周波数 50MHz
- 低消費電流
- 高ファンアウト TTL10
- トライステート出力
- 原発振から 1/2³分周の 1 周波数出力
- 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

品名	出力周波数	内部接続	C _g	C _d	発振停止 Tr	
NJU6322	L	F _o	A 部接続、B~D 部未接続	23pF	23pF	なし
	M	F _o /2	B 部接続、A・C・D 部未接続	23pF	23pF	なし
	N	F _o /4	C 部接続、A・B・D 部未接続	23pF	23pF	なし
	U	F _o /8	D 部接続、A~C 部未接続	23pF	23pF	なし
	K	F _o	A 部接続、B~D 部未接続	12.5pF	12.5pF	付
	W	F _o	A 部接続、B~D 部未接続	12.5pF	12.5pF	なし
	P	F _o	A 部接続、B~D 部未接続	No	No	なし
	T	F _o	A 部接続、B~D 部未接続	No	No	なし

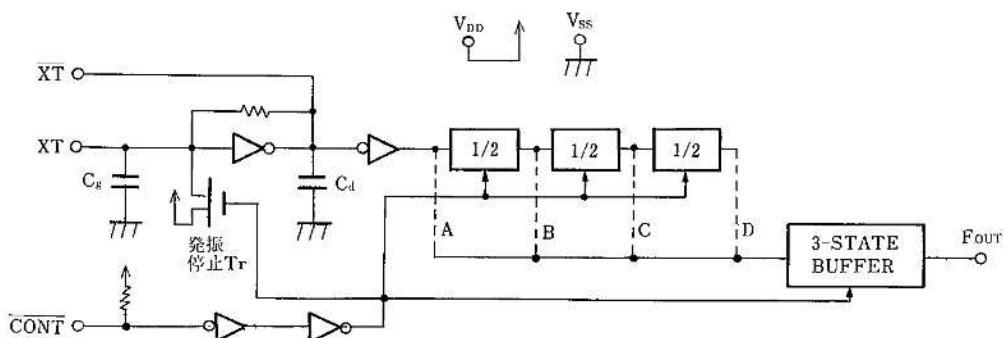
パッド座標

単位:um

No	パッド名	X	Y
1	CONT	170	649
2	XT	170	483
3	XT	170	316
4	V _{SS}	170	143
5	F _{OUT}	1094	143
6	NC	-	-
7	NC	1094	462
8	V _{DD}	1094	649

(原点:チップ左下隅)
 チップサイズ: 1.24 x 0.8mm
 チップ厚さ: 400±30um
 (注) No6 のパッドはありません。

ブロック図



(注) NJU6322K は発振停止 Tr 付、その他のバージョンは発振 Tr が切離されています。

端子説明

記号	機能
CONT	発振停止及びトライステート出力制御端子
	CONT F _{OUT}
	H or OPEN Fo~1/2 ³ のいずれかを出力 (注1)
L	分周段リセット及び出力ハイインピーダンス (発振停止 Tr 付バージョンは発振も停止)
XT XT	水晶振動子接続端子
F _{OUT}	Fo~Fo/2 ^N のいずれかの周波数を出力 (注1)
V _{DD}	+5V
V _{SS}	GND

(注1)シリーズ構成表参照。

絶対最大定格

(Ta=25°C)

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 (EMP)	P _D	200	mW
動作温度範囲	Topr	-40 ~ +85	
保存温度範囲	Tstg	-65 ~ +150	

(注2)ICを安定して動作させる為に、V_{DD}-V_{SS}間に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°C, V_{DD}=5V)

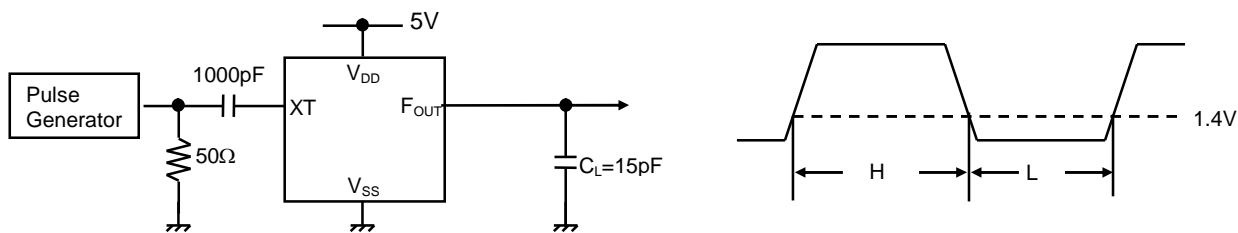
項目	記号	条件	MIN	TYP	MAX	単位
電源電圧	V _{DD}		3		6	V
動作時消費電流	I _{DD}	fosc=16MHz, No load 注3)			10	mA
スタンバイ電流	I _{st}	CONT=XT=V _{SS} , No load 注4)			1	uA
Hレベル入力電圧	V _{IH}		3.5		5.0	V
Lレベル入力電圧	V _{IL}		0		1.5	V
Hレベル出力電流	I _{OH}	V _{DD} =5V, V _{OH} =4.5V	4			mA
Lレベル出力電流	I _{OL}	V _{DD} =5V, V _{OL} =0.5V	16			mA
入力電流	I _{IN}	CONT端子			400	uA
内蔵容量	Cg/Cd	L, M, N, Uバージョン		23		pF
		Kバージョン		12.5		
		P, Tバージョン		-		
最高発振周波数	F _{MAX}	V _{DD} =5V, C _L =15pF	50			MHz
出力対称性	SYM	V _{DD} =5V, at 1.4V, C _L =15pF	45	50	55	%
立ち上がり時間	t _{r1}	V _{DD} =5V, C _L =15pF, 20~80%			8	ns
		V _{DD} =5V, C _L =15pF, R _L =390Ω, 0.4-2.4V			6	ns
立ち下がり時間	t _{f1}	V _{DD} =5V, C _L =15pF, 80~20%			6	ns
		V _{DD} =5V, C _L =15pF, R _L =390Ω, 2.4-0.4V			4	ns

(注3)P, Tバージョンのみ、XT~V_{DD}間にCgとして、XT-V_{SS}間にCdとして各20pFを外付けして設定。

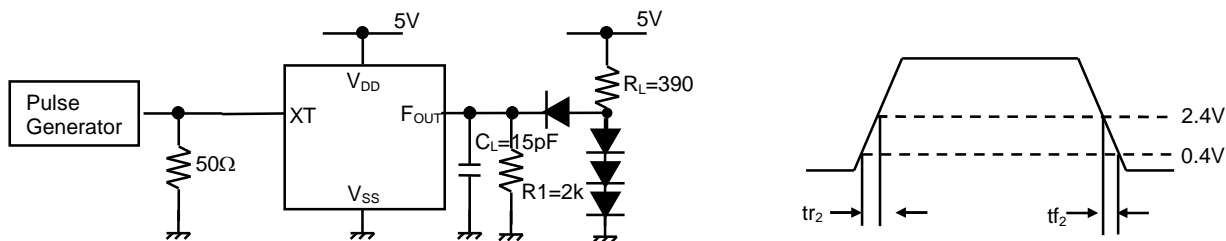
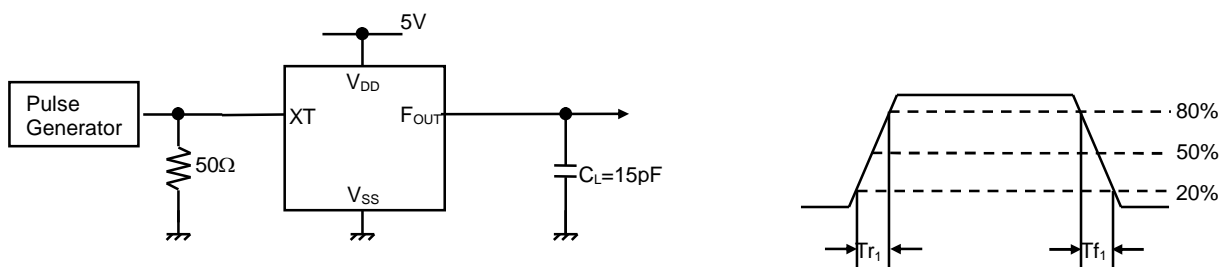
(注4)CONT=V_{SS}でのプルアップ抵抗に流れる電流を含みません。

測定回路図

(1)出力対称性



(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。