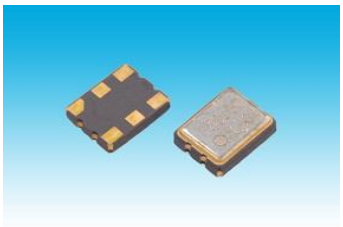
－ LVDS出力クロック水晶発振器 －

TamaDevice
Solution & Development

型番 ： CH680 シリーズ

＊ RoHS Compliant ＊
Directive 2011/65/EU
Directive (EU) 2015-863

● 周波数範囲：50MHz～180MHz
● 高速シリアルインターフェース（PCI Express 等）に適した HCSL 出力 のクロック水晶発振器です。
● 源振周波数を用いているためジッタ特性に優れています。
● 温度特性に優れたATカット水晶振動子を内蔵しています。



出力レベル	HCSL （差動出力）
電源電圧	+2.5Vdd または +3.3Vdd
パッケージサイズ	3.2×2.5×1.2mm

● 電気的特性 +3.3Vdd = ＜ CH684** ＞ +2.5Vdd = ＜ CH68V** ＞

項目	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
適用周波数範囲		50	－	180	MHz
電源電圧	Vdd=+3.3V	+3.135	－	+3.465	V
	Vdd=+2.5V	+2.375	－	+2.625	
周波数安定度（温度･電源電圧変動･初年度の経年変化含む）	オプション：A	－	－	±25	ppm
	オプション：B	－	－	±50	
	オプション：C	－	－	±100	
動作温度範囲	オプション：S	0	－	+70	℃
	オプション：A	−20	－	+70	
	オプション：B	−40	－	+85	
	オプション：C	−10	－	+70	
保存温度範囲	部品単体にて	−50	－	+125	℃
出力レベル	Voh	－	0.75	－	V
	Vol	－	0.0	0.15	
波形立ち上がり時間	20% → 80%	－	0.3	0.5	ns
波形立ち下がり時間	80% → 20%	－	0.3	0.5	
Duty	at output cross point	45	－	55	%
消費電流	50MHz～124.9MHz	－	20	30	mA
	125MHz～180MHz	－	22	32	
出力負荷			50		Ω
位相ジッタ (*1)	Fo =100MHz Vdd = 3.3V時	－	0.16	－	ps
	Fo =125MHz Vdd = 3.3V時	－	0.12	－	
発振起動時間		－	－	10	ms
E/D 機能（#1ﾋﾟﾝ）	#1pin = Hi または Open にて波形出力 ／ Low にて出力停止				
E/D 電圧閾値	Hi = 0.7×Vdd Min ／ Low : 0.3×Vdd Max.				

(*1) 12kHz ～20MHz オフセットにて。

● 絶対最大定格

項目	条件	定格	単位
電源電圧範囲	#6 VDD 端子	－ 0.5 ～ ＋ 5.0	V
入力電圧範囲	#1 E/D 端子	GND － 0.5 ～ VDD ＋ 0.5 ＊	V
出力電圧範囲	#4 OUT端子 /#5 OUTN端子	GND － 0.5 ～ VDD ＋ 0.5 ＊	V

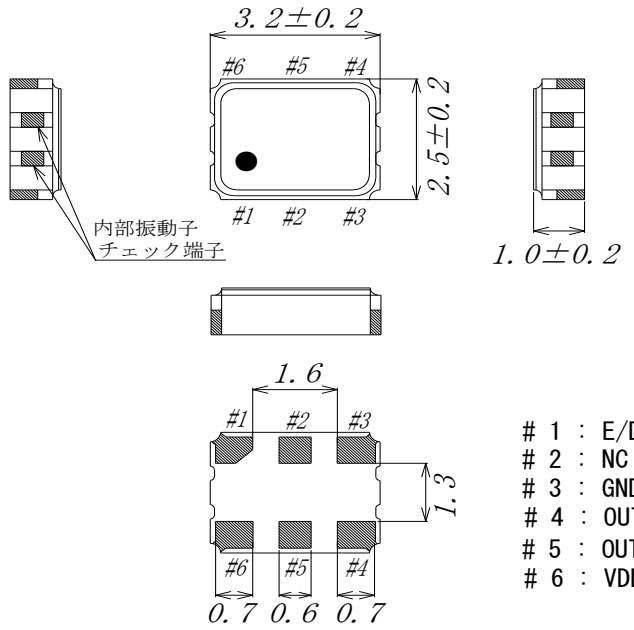
※一瞬でもこれらの値を超えると故障する恐れがあります。 ＊VDD電圧は『電気的特性』の『電源電圧』を示します。

● 型番指定方法

CH68 4 B A － 100.000MHz

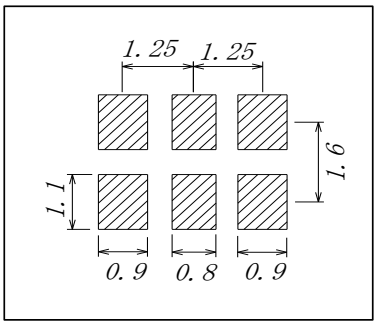
- CH68：シリーズ名
- 4：電源電圧
  - "V" = +2.5Vdd
  - "4" = +3.3Vdd
- B：周波数安定度
  - "A" = ± 25ppm
  - "H" = ± 30ppm
  - "B" = ± 50ppm
  - "C" = ± 100ppm
- A：動作温度範囲
  - "S" = 0 ～ +70℃
  - "A" = −20 ～ +70℃
  - "B" = −40 ～ +85℃
  - "C" = −10 ～ +70℃
- 100.000MHz：公称周波数

● 外形寸法及び推奨ランドパターン ①2022年8月生産分まで (*2) (単位:mm)



1 : E/D
2 : NC
3 : GND
4 : OUT
5 : OUTN
6 : VDD

ランドパターン

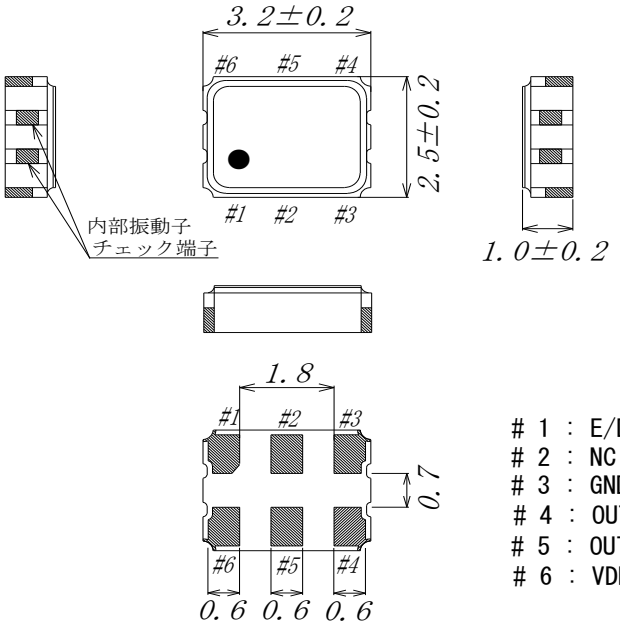


＊ #6ピンと#3ピンの一番近いところに
0.01μFのパスコンを入れて下さい。

ベース	セラミック
リッド	Fe／Niメッキ
封止方法	シーム溶接
端子パッド	Auメッキ

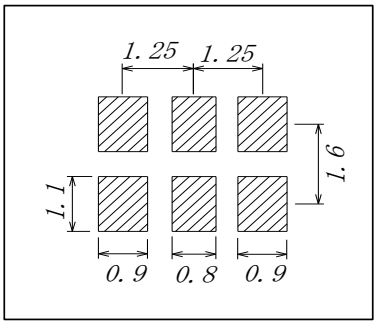
※手はんだ実装時には「内部振動子チェック端子」にはんだが付着しない様にご注意下さい。

● 外形寸法及び推奨ランドパターン ② 2022年 9月生産分以降(*2) (単位:mm)



1 : E/D
2 : NC
3 : GND
4 : OUT
5 : OUTN
6 : VDD

ランドパターン



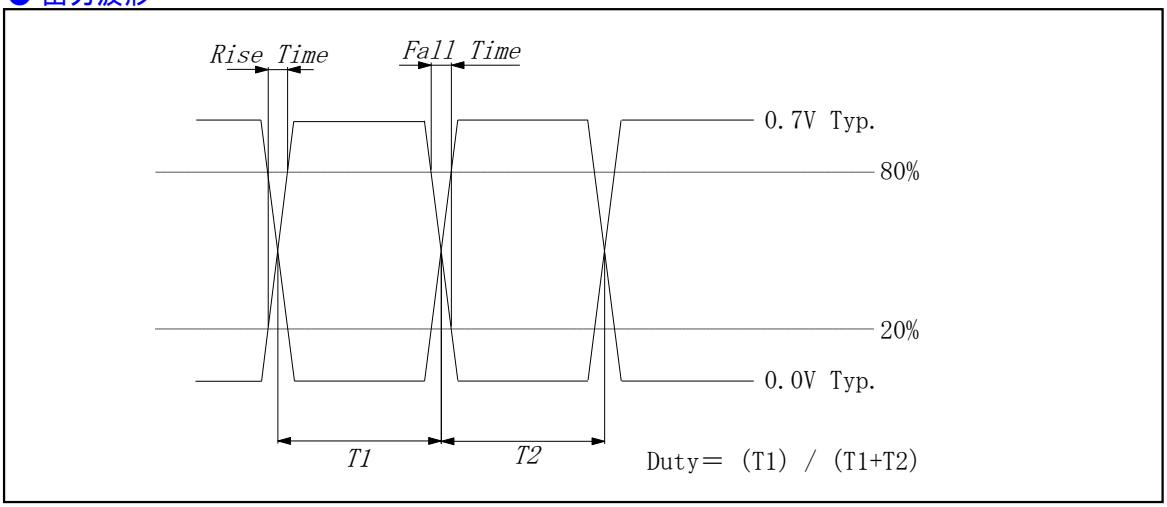
＊ #6ピンと#3ピンの一番近いところに
0.01μFのパスコンを入れて下さい。

ベース	セラミック
リッド	Fe／Niメッキ
封止方法	シーム溶接
端子パッド	Auメッキ

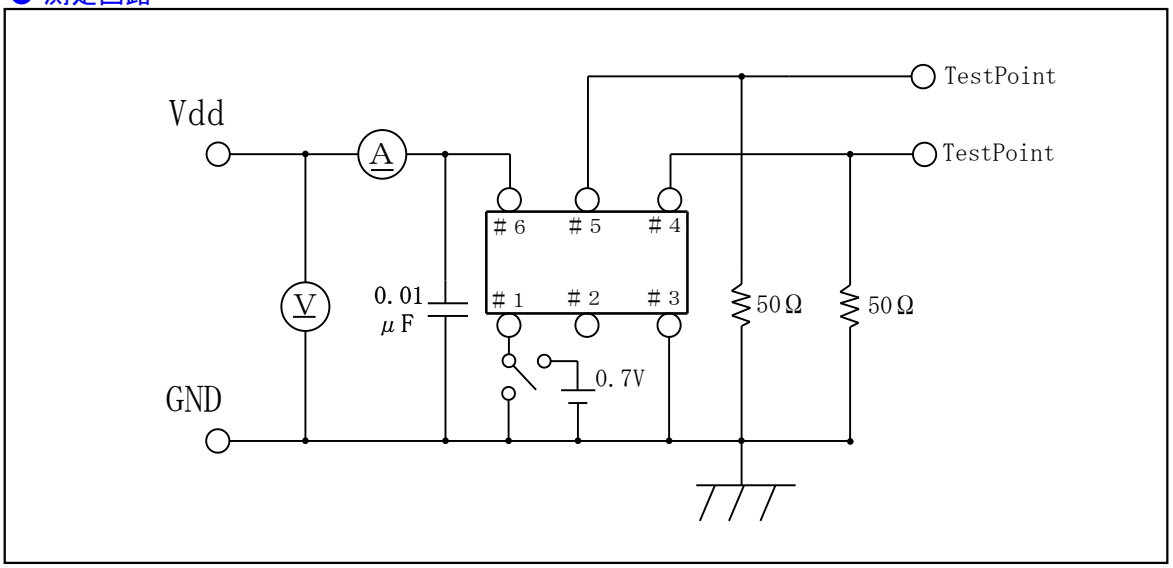
※手はんだ実装時には「内部振動子チェック端子」にはんだが付着しない様にご注意下さい。

(*2) 2022年9月以降の生産分(ロットコード:235以降) から底面のパッドの形状が上図の通り変更になります。
推奨ランドパターンの変更はありません。
(パケージ及びパッドめっき材質、製品寸法、電気的特性についても変更はありません)

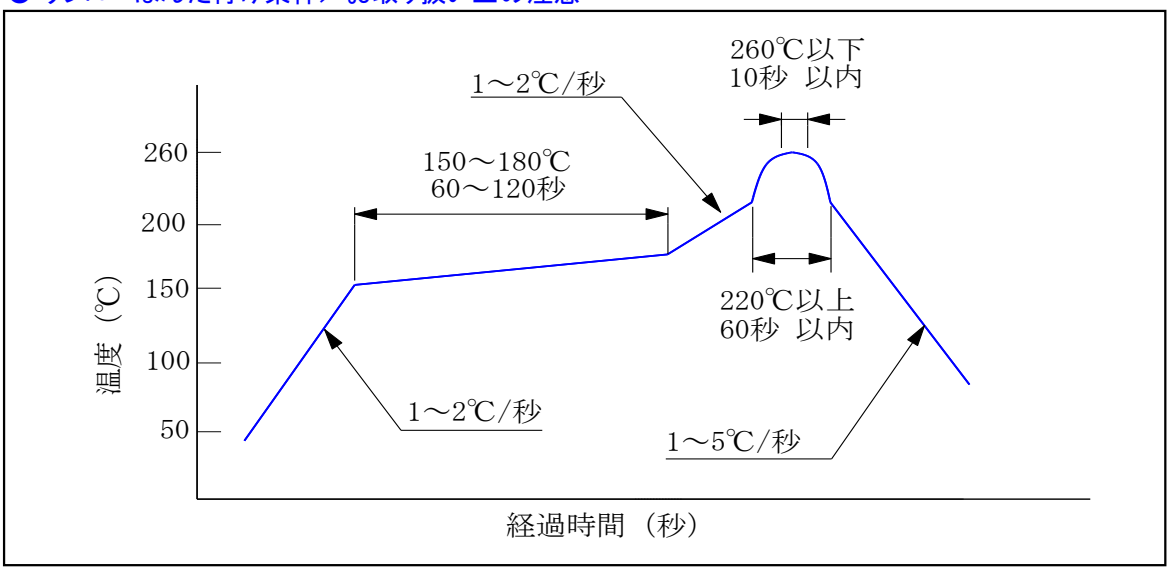
● 出力波形



● 測定回路



● リフローはんだ付け条件／お取り扱い上の注意

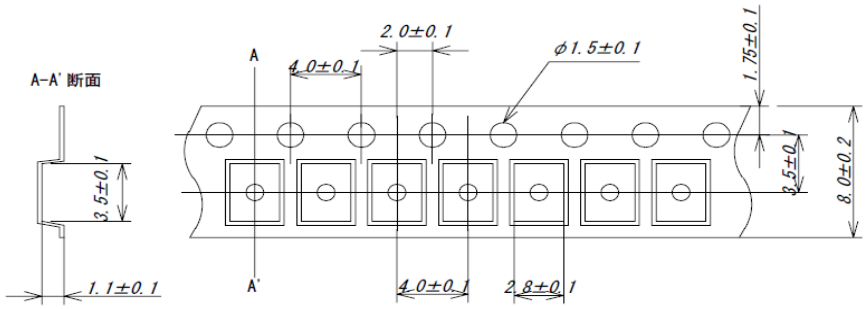


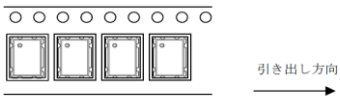
※ 上記を超えない条件でご使用下さい。リフロー回数は2回までとしてそれ以上は行わないで下さい。

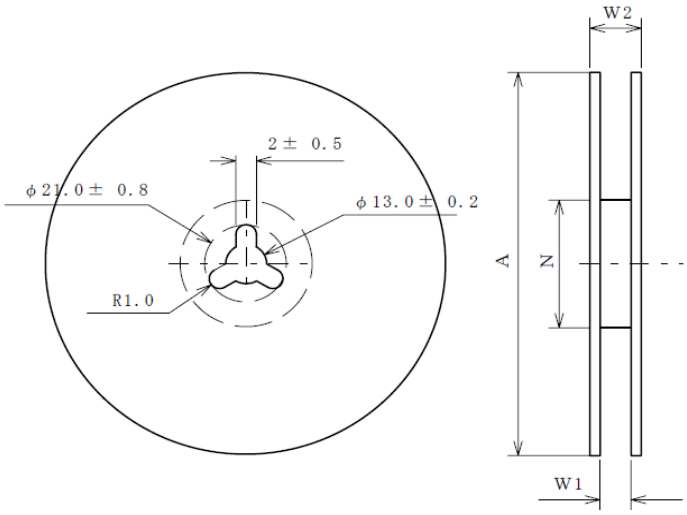
※ 手はんだ実装の場合の温度・時間条件は『コテ先温度：350℃±10℃／3秒以内（1パッドにつき）』にて行って下さい。

※ この製品は内部にCMOSデバイスを内蔵しています。お取り扱い時に静電気によるダメージを受けない様ご注意下さい。また過電圧や過電流及び電源の逆接続は故障の原因になるためでご注意ください。

● テーピングリール図面 （単位：m/m ） ※小ロットの場合はテープカットまたはトレーになります。







記号	A	N	W1	W2
R08B	180 +0/-3	60 +0/-1	9.0 ±1.0	11.4 ±1.5

材質：ＰＳ導電ブラック

＊カタログの記載内容は製品の改善等により予告無しに変更する場合があります。

＊カタログ仕様の範囲内であっても未開発の周波数などでは対応できない場合があります。
詳しくは弊社営業部までお問合せ下さい。

TamaDevice
Solution & Development

株式会社多摩デバイス
〒214-0001 神奈川県川崎市多摩区菅1-4-11
（URL） http://www.tamadevice.co.jp
（E-MAIL） info@tamadevice.co.jp
（TEL） 044-945-8028 （FAX） 044-945-8486

2022. 9. 28 Rev.B