



### 1. 衝撃・振動

運搬、基板実装時や誤って落したり叩く等の過度な衝撃や規定以上の機械的振動を加えないでください。水晶片の割れや使用部品の損傷となり動作しなくなる場合があります。規定以上の衝撃・振動が加わった場合は、必ず特性の確認を行ってください。

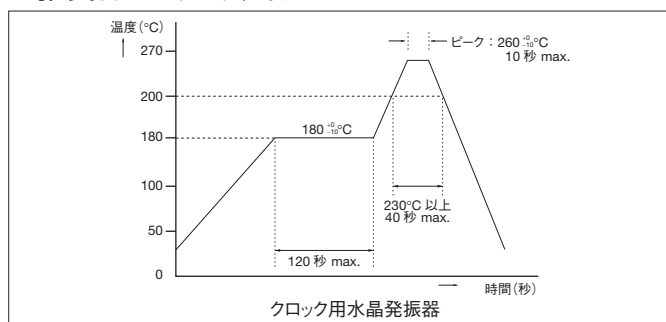
### 2. 洗浄

水晶製品は、超音波洗浄を行いますと水晶片が共振破壊されることがあります。超音波洗浄を行う場合は必ず事前確認を行ってください。洗浄後は完全に製品を乾燥させてください。製品と実装基板間に残った水滴がマイグレーションの原因となります。

### 3. はんだ付け条件

製品の信頼性向上を図るため推奨条件設定以内でご使用ください。

#### ■ 推奨リフロープロフィール



※製品により、推奨されるリフロー温度条件が異なります。  
詳細は営業担当者にお問い合わせください

#### ■ 標準はんだコテ付の条件

	水晶発振器
はんだコテ付け温度	280° C ~ 340° C
時間	3+1/ -0秒以内

### 4. 実装上の注意事項

基板のパターンと製品の電極が表面上ではんだ付けされます。極端な基板の変形は、パターン剥がれ、製品電極剥がれ、はんだの亀裂や製品の封止部分の破損となり、性能劣化や動作しなくなる場合がありますので、規定のベンディング条件以内でご使用願います。特に実装後に基板を子割りする場合、基板のソリが大きく出る位置に製品を取り付けている場合は、十分にご注意願います。

自動搭載機をご使用の際は、なるべく衝撃の小さい機種を選定し、破損の無いことを確認の上ご使用ください。

表面実装型水晶製品はフローはんだ対応になっておりません。お取り扱いにご注意ください。

### 5. 保管

長時間の高温や低温での保管、並びに高温での保管は、周波数精度の劣化やはんだ付け性の劣化の原因となります。保管場所の温度・湿度は-5° C ~ +40° C、かつ相対湿度40 ~ 60% RH、かつ、直射日光に当たらない状態で6ヶ月以内にご使用ください。

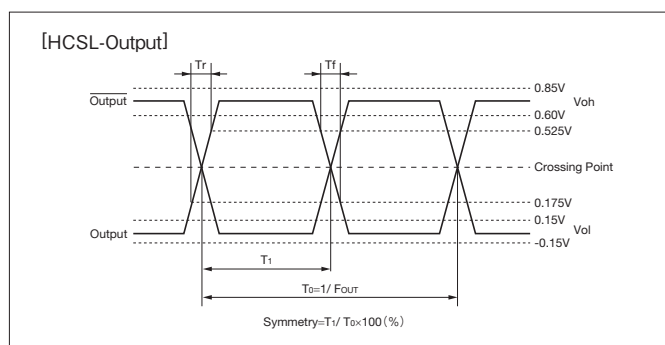
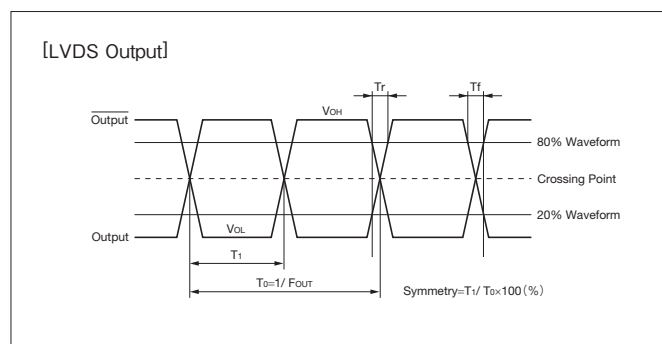
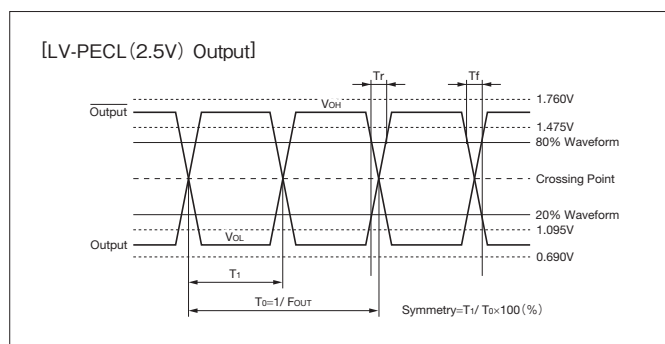
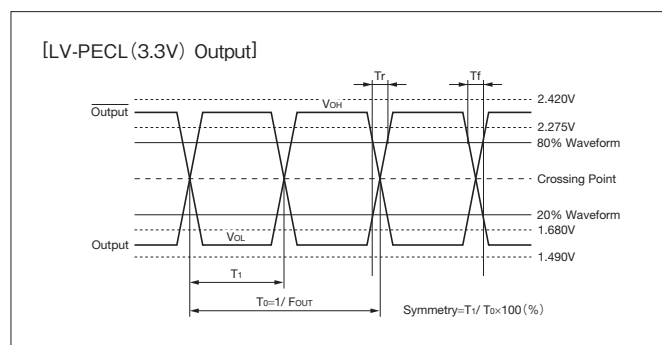
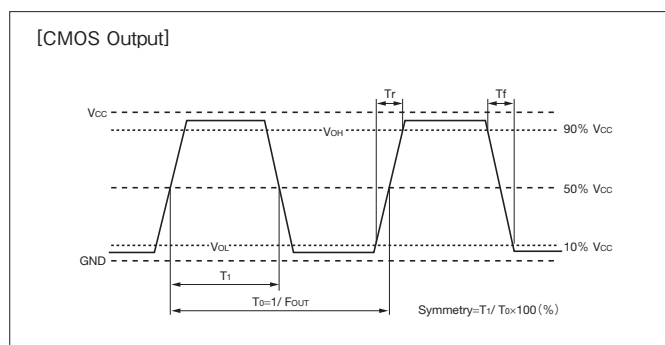




## 6. 設計上、その他の注意事項

- (1) クロック用水晶発振器は、CMOS ICを使用しており、静電気に対しては保護回路を内蔵しておりますが、通常のCMOS IC同様充分なご注意をお願いします。
- (2) 電源・グランド間(+DC-GND)に内部コンデンサは入っておりません。ただし、KC7050SシリーズはV<sub>CC</sub>-GND間にバイパスコンデンサを内蔵しております。過大電圧印加防止、過電流防止策とし、(+DC-GND)端子のなるべく近い場所にバイパスコンデンサ(0.01μF)を入れてください。但し、容量は参考値であり、コンデンサの種類により周波数特性が異なりますので周波数特性のあったコンデンサをご使用ください。
- (3) 逆電圧を加えると内部破損を起こす事がありますので、端子接続を間違わないように注意してください。
- (4) 本発振器を振動又は衝撃条件がカタログ又は納入仕様書の規定範囲を超える過激な箇所での環境ではご使用にならないでください。
- (5) 本発振器を直接水又は塩水のかかる箇所、結露状態になる箇所、有毒ガスが充満する箇所などの環境ではご使用にならないでください。
- (6) KC7050Sシリーズは吸湿管理が必要な製品です。開封後は防湿雰囲気内(25±5° C、65% RH以内)で保管し、7日以内に実装するようにお願いします。
- (7) Clock Zシリーズ、およびMC-Zシリーズは、動作時に直射日光やLED等の光があたると、その間、周波数の変動を起こす場合がございます。遮光を考慮した設計並びに環境でご使用下さい。  
なお、遮光された環境でご使用頂ければ周波数の変動はございません。

### ■ クロックタイミングチャート





■ 測定回路

