

2015年6月17日

各位

加古川市平岡町新在家 1389 番地
株式会社 大真空
コード番号 6962

世界最小・最薄 温度補償水晶発振器「DSA/DSB1612SDN」の開発

この度、当社(社長 長谷川 宗平)は世界最小・最薄^{*}の温度補償水晶発振器を開発しましたのでお知らせします。

温度補償水晶発振器(TCXO)は、スマートフォン、ウェアラブル端末、GNSS、スマートメータなど、多くの通信機能を持つアプリケーションに使用されている電子部品です。近年、各種アプリケーションの小型化、薄型化、高性能化、高機能化が進んでおり、これらを構成する水晶デバイスにおいても同様のニーズが強くなっています。当社は 2016 サイズ(2.0 mm×1.6 mm)までの温度補償水晶発振器の量産を進めてまいりましたが、今回さらに小型化した 1612 サイズ(1.6 mm×1.2 mm)で世界最薄(0.55mm max.)の温度補償水晶発振器を開発しました。

一般的な小型TCXOの設計において、水晶チップは発振回路用 IC とは別に独立して気密封止する構造を採用しているため製品の薄型化が困難でしたが、当社独自の精密設計技術および製造プロセス技術によって、シングルパッケージ(一体型構造)で超薄型の TCXO を構成することが可能になりました。IC やセラミックパッケージの薄型化、水晶チップの小型化、リッド厚みの最適化を行い、更に封止時におけるセラミックパッケージへの応力の影響が小さい金属熔融封止工法を採用することで、超小型・超薄型を実現しました。2016 サイズの温度補償水晶発振器に比べ体積比で約 52%削減し、かつ同等以上の信頼性を確保しています。

※2015年6月16日現在 当社調べ

<開発機種>

DSA1612SDN(VC-TCXO) /DSB1612SDN(TCXO)

<特長>

- 超小型・超薄型 温度補償水晶発振器 外形寸法:1.6×1.2×0.55mm max.
- セラミックパッケージ、金属リッドを採用し高精度/高信頼性を実現
- 温度特性: $\pm 0.5 \times 10^{-6} / -40 \sim +85^{\circ}\text{C}$ にも対応(DSB1612SDN)
- 低位相ノイズ
- Pbフリー対応
- RoHS 指令対応

<主な用途>

スマートフォン、ウェアラブル端末、GNSS、スマートメータなど

<生産状況>

サンプル対応を開始しております。

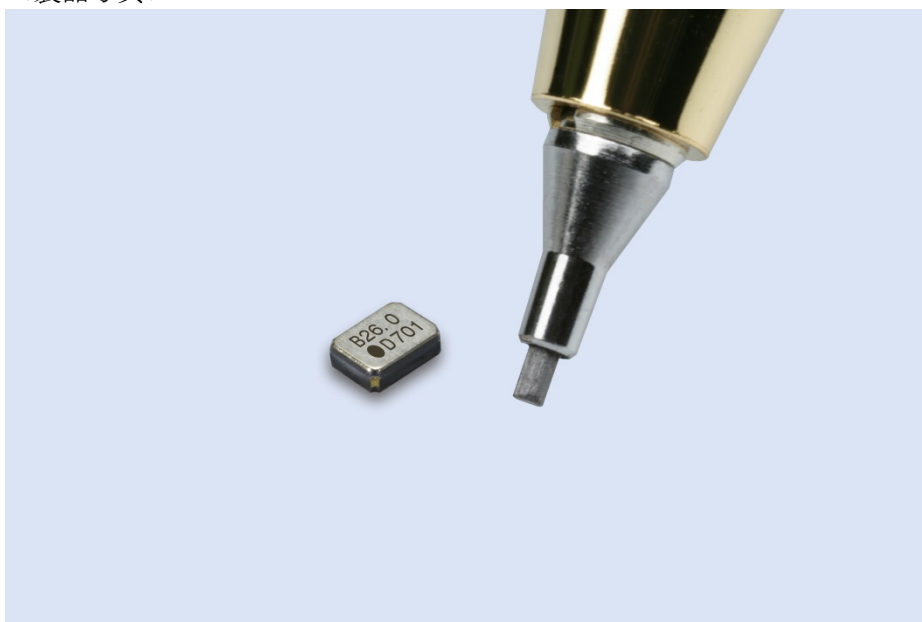
<電気的特性>

■一般仕様

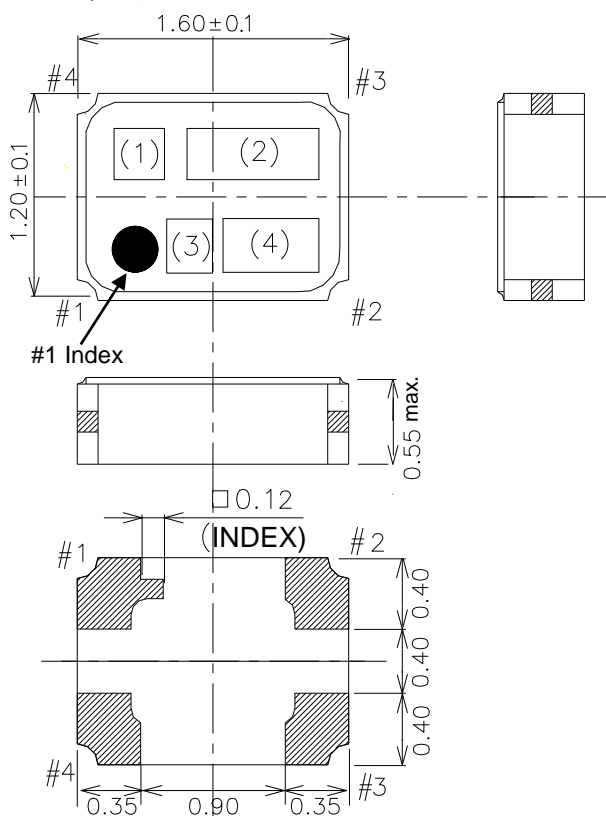
	VC-TCXO	TCXO
	DSA1612SDN	DSB1612SDN
出力周波数範囲	16~60 MHz	
標準周波数	19.2/ 26/ 38.4/ 52MHz	
電源電圧範囲	+1.68~+3.5V	
電源電圧(V _{CC})	+1.8V / +2.6V / +2.8V / +3.0V / +3.3V	
消費電流	+1.5 mA max. (F≤26MHz)/+2.0 mA max. (F>26MHz)	
出力電圧	0.8 V _{P-P} min. (クリップサイン波 / DC-coupled)	
出力負荷	10 kΩ//10 pF	
周波数安定度	±1.5×10 ⁻⁶ max.(After 2 reflows)	
常温偏差	±1.5×10 ⁻⁶ max.(After 2 reflows)	
温度特性	±1.0×10 ⁻⁶ , ±2.0×10 ⁻⁶ , ±2.5×10 ⁻⁶ max. / -30~+85°C ±1.0×10 ⁻⁶ , ±2.0×10 ⁻⁶ , ±2.5×10 ⁻⁶ max. / -40~+85°C(Option)	±0.5×10 ⁻⁶ , ±2.0×10 ⁻⁶ , ±2.5×10 ⁻⁶ max. / -30~+85°C ±0.5×10 ⁻⁶ , ±2.0×10 ⁻⁶ , ±2.5×10 ⁻⁶ max. / -40~+85°C(Option)
電源電圧特性	±0.2×10 ⁻⁶ max. (V _{CC} ±5%)	
負荷特性	±0.2×10 ⁻⁶ max.	
経時変化	±1.0×10 ⁻⁶ max./year	
周波数制御		
制御感度	±3.0×10 ⁻⁶ ~ ±5.0×10 ⁻⁶ / Vcont=+1.4V±1V @Vcc≥+2.6V ±9.0×10 ⁻⁶ ~ ±15.0×10 ⁻⁶ / Vcont=+1.5V±1V @Vcc≥+2.6V ±3.0×10 ⁻⁶ ~ ±5.0×10 ⁻⁶ / Vcont=+0.9V±0.6V @Vcc=+1.8V ±9.0×10 ⁻⁶ ~ ±15.0×10 ⁻⁶ / Vcont=+0.9V±0.6V @Vcc=+1.8V	-
周波数制御極性	正極性	
起動時間	2.0ms max.	
位相ノイズ	[19.2MHz<f≤26MHz]	[26MHz<f≤52MHz]
Offset 100Hz	-110 dBc/Hz	-100 dBc/Hz
Offset 1kHz	-130 dBc/Hz	-120 dBc/Hz
Offset 10kHz	-140 dBc/Hz	-135 dBc/Hz
Offset 100kHz	-145 dBc/Hz	-140 dBc/Hz
梱包単位	2000pcs./reel (φ180)	

その他の仕様、または特殊仕様については営業窓口にお問い合わせ下さい。

<製品写真>



<外觀寸法>



- Bottom View -

端子接続

Pin No.	Connection
#1	V_{CONT} (DSA1612SDN) GND(DSB1612SDN)
#2	GND
#3	Output
#4	Vcc

印字

- (1) 型名コード "A"(DSA1612SDN)
"B"(DSB1612SDN)
- (2) 周波数 (例) 26.0(MHz)
- (3) 社名ロゴ D
- (4) ロット No. 年 (1桁) + 週 (2桁)
(例) 2015年 1週 → 501

単位 : mm

推奨ランドパターン (Top View)

