SMD音叉型水晶振動子

低直列抵抗／1.6 mm x 1.0 mm／32.768 kHz

TFX-04／TFX-04C

標準タイプ　低直列抵抗タイプ

特長

・1610 サイズ 音叉型水晶振動子(32.768 kHz)を２製品ラインナップ：
　→ TFX-04　(標準タイプ)
　→ TFX-04C (低直列抵抗タイプ): 直列抵抗 60 kΩ Max.
・周波数許容偏差 ±10 ppm (@25 °C) 対応可能
・高い耐衝撃性／広い動作温度範囲（-40 °C ～ +105 °C）対応を実現
・高信頼性セラミックパッケージと金属蓋を独自の特許技術で電子ビーム封止
・AEC-Q200準拠可能

(1.6 × 1.0 × 0.5 mm)

RoHS 2.0 Compliant 10 substances

Pb Free

用途

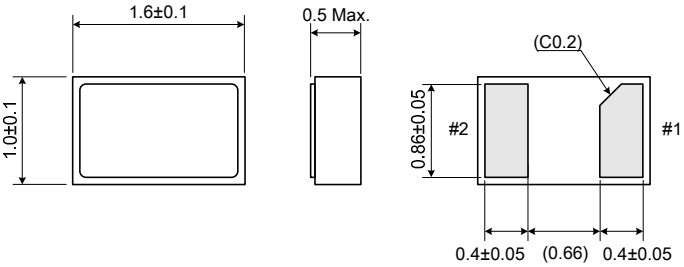
・小型無線モジュール，ウェアラブル機器，ヒアラブル機器　等
・スマートフォン，医療／ヘルスケア機器，カーエレクトロニクス　等

標準仕様

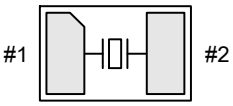
項目	仕様		単位	条件 (備考)
	TFX-04 (標準)	TFX-04C (低直列抵抗)		
公称周波数	32.768		kHz	-
周波数許容偏差	±10		ppm	@25 °C (詳細は下表をご覧ください)
等価直列抵抗 (Max.)	90	60	kΩ	-
直列容量 (Typ.)	6.5	7.5	fF	-
並列容量 (Typ.)	1.3	1.5	pF	-
保存温度範囲	-55 ～ +125		°C	-
動作温度範囲	-40 ～ +85 -40 ～ +105		°C	(詳細は下表をご覧ください)
二次温度係数	-0.03 ± 0.01		ppm/°C^2	-
頂点温度	25 ± 5		°C	-
負荷容量	5.0, 7.0, 9.0, 12.5		pF	(任意の負荷容量も対応可能)
励振レベル (Max.)	0.5		μW	-
梱包形態	5000		pcs/リール	ø180 mmリール

外形寸法

(単位: mm)

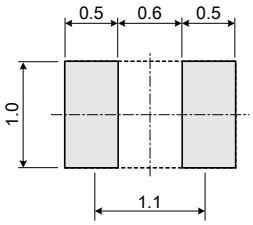


内部接続図
<Top View>



推奨ランド寸法

(単位: mm)



注意事項

・仕様の組み合わせによっては、特殊仕様となる場合もございます。
・標準以外の仕様につきましては、弊社営業までご相談ください。
・本カタログの内容は、予告なく変更することがあります。

問合せ番号記入方法

F4A	32768	090	D	90	R	W	##

型名

F4A	TFX-04
F4C	TFX-04C

公称周波数

32.768 kHz

負荷容量

050	5.0 pF
070	7.0 pF
090	9.0 pF
125	12.5 pF
NNN	その他 *1

周波数許容偏差

B	±10 ppm
D	±20 ppm
E	±30 ppm
F	±50 ppm
N	その他 *1

等価直列抵抗

90	90 kΩ Max. (TFX-04)
60	60 kΩ Max. (TFX-04C)
NN	その他 *1 (共通)

動作温度範囲

P	-20 ～ +70 °C
R	-40 ～ +85 °C
S	-40 ～ +105 °C
N	その他 *1

梱包形態

W	5000 pcs/ﾘｰﾙ
N	その他 *1

弊社使用欄
(必要時のみ記入)

*1. ご希望仕様を弊社までご相談ください。

RIVER Sales Contacts:

リバーエレテック株式会社
E-mail: river_sales@river-ele.co.jp
東京営業所: 東京都新宿区西新宿４-40-14　TEL(03)3377-5444(代)／FAX(03)3374-2865
大阪営業所: 大阪府守口市京阪本通1-3-2 守口富士ビル3F TEL(06)6998-4888(代)／FAX(06)6998-4899

https://www.river-ele.co.jp
本社：〒407-8502　山梨県韮崎市富士見ヶ丘2丁目1番11号
TEL(0551)22-1211(代)／FAX(0551)22-6645

Feb. 18. 2025