

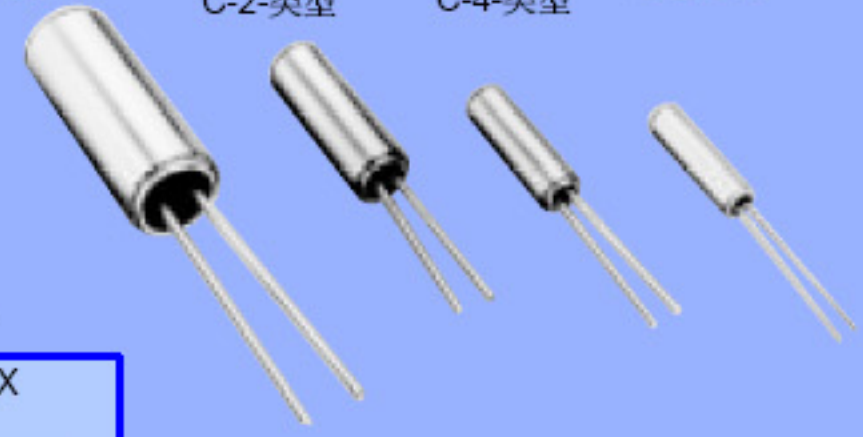
kHz 频率范围晶体单元
柱面式

C-类型
C-2-类型 / C-4-类型

- 频率范围 : 32.768 kHz (20 kHz ~ 307.2 kHz)
- 厚度 : $\phi 1.2 \text{ mm} \sim \phi 3.1 \text{ mm}$
- 谐波次数 : 基频 / 谐波(192 kHz, 307.2 kHz)
- 应用 : 时钟和微型计算机



C-001R C-002RX C-2-类型 C-004R C-4-类型 C-005R



实际尺寸

C-002RX



C-类型规格 (特征)

项目	符号	C-001R	C-002RX	C-004R	C-005R	条件
额定频率范围	f	32.768 kHz				
温度范围	储存温度	-20 °C ~ +70 °C				开封裸存
	工作温度	-10 °C ~ +60 °C				
激励功率	DL	1.0 μW Max.				
频率公差 (标准)	f _{tol}	$\pm 20 \times 10^{-6}$				+25 °C, DL=0.1 μW
拐点温度	T _i	+25 °C ± 5 °C				
频率温度系数	B	$-0.04 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}^2$ Max.				
负载电容	CL	6 pF to ∞				可指定
串联电阻 (ESR)	R ₁	35 k Ω Max. (18 k Ω Typ.)	50 or 60 k Ω Max. (30 k Ω Typ.)	50 k Ω Max. (30 k Ω Typ.)	50 k Ω Max. (37 k Ω Typ.)	
串联电容	C ₁	2.1 fF Typ.	2.0 fF	2.0 fF	1.9 fF Typ.	
分路电容	C ₀	0.9 pF Typ.	0.85 pF	0.85 pF	0.75 pF Typ.	
频率老化	f _{age}	$\pm 3 \times 10^{-6} / \text{year}$ Max.				+25 °C, 第一年

C-2-类型和 C-4 类型的规格 (特征)

项目	符号	规格说明		条件
		C-2-类型	C-4-类型	
额定频率范围	f	20 kHz ~ 165 kHz, 307.2 kHz	32 kHz ~ 120 kHz, 192 kHz	
温度范围	储存温度	-20 °C ~ +70 °C		开封裸存
	工作温度	-10 °C ~ +60 °C		
激励功率	DL	1.0 μW Max.		
频率公差 (标准)	f _{tol}	$\pm 20 \times 10^{-6}, \pm 50 \times 10^{-6}, \pm 100 \times 10^{-6}$ (307.2 kHz $\pm 100 \times 10^{-6}$)	$\pm 50 \times 10^{-6}, \pm 100 \times 10^{-6}$	+25 °C, DL=0.1 μW
拐点温度	T _i	+25 °C ± 5 °C		
频率温度系数	B	$-0.04 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}^2$ Max.		
负载电容	CL	6 pF ~ ∞		请指定
串联电阻 (ESR)	R ₁	55 k Ω ~ 6 k Ω	55 k Ω ~ 10 k Ω	如下表所示
串联电容	C ₁	4.0 fF ~ 0.6 fF		
分路电容	C ₀	2.0 pF ~ 0.6 pF		
频率老化	f _{age}	$\pm 5 \times 10^{-6} / \text{year}$ Max.		+25 °C, 第一年

串联电阻 C-2-类型

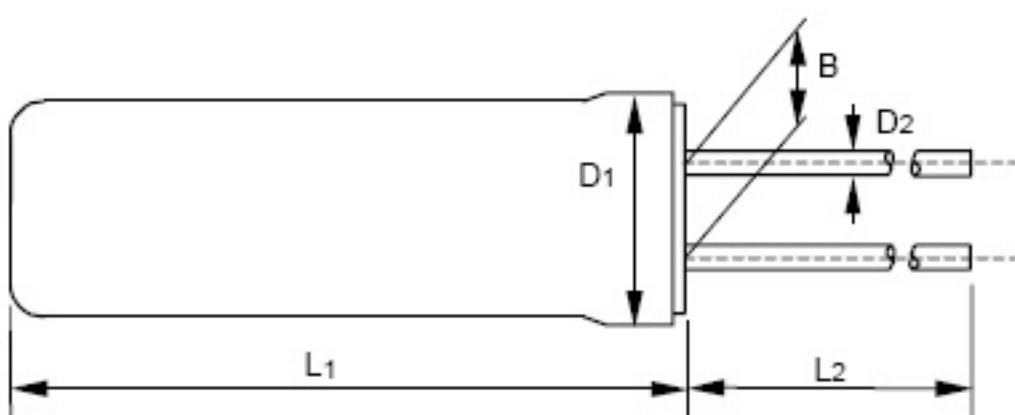
频率	20 kHz $\leq f < 31.2$ kHz	31.2 kHz $\leq f < 40$ kHz	40 kHz $\leq f < 90$ kHz	90 kHz $\leq f < 130$ kHz	130 kHz $\leq f \leq 165$ kHz	307.2 kHz
串联电阻	55 k Ω Max.	35 k Ω Max.	20 k Ω Max.	12 k Ω Max.	10 k Ω Max.	6 k Ω Max.

串联电阻 C-4-类型

频率	32 kHz $\leq f < 38$ kHz	38 kHz $\leq f < 60$ kHz	60 kHz $\leq f < 74$ kHz	74 kHz $\leq f \leq 100$ kHz	100 kHz $\leq f \leq 120$ kHz	192 kHz
串联电阻	55 k Ω Max.	30 k Ω Max.	25 k Ω Max.	22 k Ω Max.	15 k Ω Max.	10 k Ω Max.

外部尺寸规格

(单位: mm)



型号	L1	L2	D1	D2	B
C-001R	8.0 Max.	9.0 Min.	$\phi 3.1$ Max.	$\phi 0.3$	1.1
C-002RX C-2-类型	6.0 Max.	4.0 Min.	$\phi 2.0$ Max.	$\phi 0.2$	0.7
C-004R C-4-类型	5.0 Max.	4.0 Min.	$\phi 1.5$ Max.	$\phi 0.18$	0.5
C-005R	4.8 Max.	4.0 Min.	$\phi 1.2$ Max.	$\phi 0.15$	0.3

160 kHz ~ 165 kHz, 307.2 kHz: D1 = $\phi 2.2$ Max.