



kHz 频率范围晶体单元
柱面式

C-类型

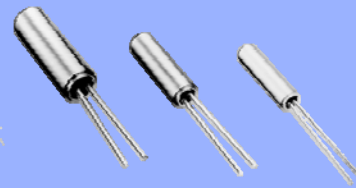
C-2-类型 / C-4-类型

- 频率范围 : 32.768 kHz (20 kHz ~ 192 kHz)
- 厚度 : $\phi 1.2$ mm ~ $\phi 2.0$ mm
- 谐波次数 : 基频 / 谐波(192 kHz)
- 应用 : 时钟和微型计算机



产品号码(请联系我们)

C-002RX : Q11C02RX1xxxx00
 C-004R : Q11C004R1xxxx00
 C-005R : Q11C005R1xxxx00
 C-2-TYPE : Q12C20001xxxx00
 C-4-TYPE : Q12C40001xxxx00



实际尺寸

C-002RX

C-002RX
C-2-类型C-004R
C-4-类型

C-005R

C-类型规格 (特征)

项目	符号	C-002RX	C-004R	C-005R	条件
额定频率范围	f_nom	32.768 kHz			
储存温度	T_stg	-20 °C ~ +70 °C			裸存
工作温度	T_use	-10 °C ~ +60 °C			
激励功率	DL	1.0 μ W Max.			
频率公差 (标准)	f_tol	$\pm 20 \times 10^{-6}$			+25 °C, DL=0.1 μ W
拐点温度	Ti	+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	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	2.0 fF	2.0 fF	1.9 fF Typ.	
分路电容	C ₀	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_nom	20 kHz ~ 165 kHz	32 kHz ~ 120 kHz, 192 kHz	
储存温度	T_stg	-20 °C ~ +70 °C		裸存
工作温度	T_use	-10 °C ~ +60 °C		
激励功率	DL	1.0 μ W Max.		
频率公差 (标准)	f_tol	$\pm 20 \times 10^{-6}, \pm 50 \times 10^{-6}, \pm 100 \times 10^{-6}$	$\pm 50 \times 10^{-6}, \pm 100 \times 10^{-6}$	+25 °C, DL=0.1 μ W
拐点温度	Ti	+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 ~ ∞		可指定
串联电阻 (ESR)	R ₁	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

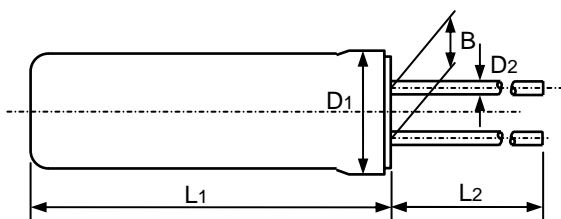
频率	20 kHz \leq f_nom $<$ 31.2 kHz	31.2 kHz \leq f_nom $<$ 40 kHz	40 kHz \leq f_nom $<$ 90 kHz	90 kHz \leq f_nom $<$ 130 kHz	130 kHz \leq f_nom \leq 165 kHz
串联电阻	55 k Ω Max.	35 k Ω Max.	20 k Ω Max.	12 k Ω Max.	10 k Ω Max.

串联电阻 C-4-类型

频率	32 kHz \leq f_nom $<$ 38 kHz	38 kHz \leq f_nom $<$ 60 kHz	60 kHz \leq f_nom $<$ 74 kHz	74 kHz \leq f_nom \leq 100 kHz	100 kHz $<$ f_nom \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-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	4.6 Max.	4.0 Min.	$\phi 1.2$ Max.	$\phi 0.15$	0.3

160 kHz ~ 165 kHz: D1 = $\phi 2.2$ Max. (C-2-类型)