

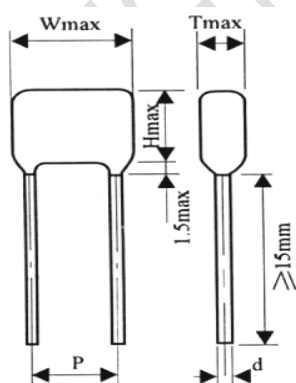
CL21 金属化聚酯膜电容器

CL21 Metallized Polyester Film Capacitor

■ 特点

- 容量范围宽、体积小、重量轻。
- 自愈性好，寿命长。
- 适用于直流和 VHF 级信号的隔直流和耦合。
- 广泛用于滤波、降噪、低脉动、PFC 电路。

■ 外形图



■ Features

- Wide capacitance range, Small size and light weight
- Excellent self-healing effect and long life
- Suitable for DC blocking, by-pass and coupling and VHF signals
- Widely used in filter, noise reduction, low pulse circuit and P.F.C. circuit

■ Outline Drawing



■ 一般性技术资料

- 引用标准
GB2693-2001
GB7332-87
GB7335-87
- 使用温度范围
-55°C ~ +105°C
- 额定电压 (UR)
100/ 160/250/ 400/450/ 630VDC
- 容量范围
0.001 ~ 10μF
- 电容量允许偏差 (1KHz)
J : ±5% K : ±10% M : ±20%
- 损耗角正切值 (1KHz)
tgδ ≤ 0.01
- 耐电压
1.6UR (5S)
- 绝缘电阻 (20°C 1min)
CR ≤ 0.33μF ≥ 7500MΩ
CR > 0.33μF ≥ 2500 MΩ.μF

■ General Technical Data

- Standard Quoted
GB2693-2001
GB7332-87
GB7335-87
- Operating Temperature Range
-55°C ~ +105°C
- Rated Voltage (UR)
100/ 160/250/ 400/450/ 630VDC
- Capacitance Range
0.001 ~ 10μF
- Capacitance Tolerances (1KHz)
J : ±5% K : ±10% M : ±20%
- Dissipation Factor (1KHz)
tgδ ≤ 0.01
- Voltage Proof
1.6UR (5S)
- Insulation Resistance (20°C 1min)
CR ≤ 0.33μF ≥ 7500MΩ
CR > 0.33μF ≥ 2500 MΩ.μF

■ 技术要求 Specification

可焊性	镀锡良好,按适用情况表现为在引出端润湿的情况下焊料能自由流动,或者焊料在 2S 内将会流动	焊槽法 Ta 方法 1 焊料温度: $235 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 浸渍时间: $2.0 \pm 0.5\text{S}$
引出端强度	外观无可见损伤	拉力 $0.5 \leq d \leq 0.8$ 10N, $0.8 < d < 1.25$; 20N 弯曲 5N, 每个方向上连续进行二次弯曲
耐焊接热	外观无可见损伤,标志清晰	焊槽法 Tb 方法 1A $260 \pm 5^{\circ}\text{C}$, $10 \pm 1\text{S}$
最后测量	$\Delta C/C$ 绝对值 $\leq 2\%$, $\Delta \text{tg}\delta \leq 0.005$	$C_R > 1\mu\text{F}$ 1KHz; $C_R \leq 1\mu\text{F}$ 10KHz
温度快速变化	外观无可见损伤	QA = -55°C , QB = $+105^{\circ}\text{C}$ 5 次循环,持续时间 $t = 30\text{min}$
振动	外观无可见损伤	频率范围, 10 ~ 500Hz 振幅: 0.75mm 或加速度 $98/\text{S}^2$ (取严酷较小者) 三个方向,互相垂直,每个方向 2h,总持续时间 6h
碰撞	外观无可损伤	碰撞次数: 4000 次,加速度 $390\text{m}/\text{S}^2$ 脉冲持续时间 6ms
最后测量	$\Delta C/C$ 绝对值 $\leq 5\%$, $\Delta \text{tg}\delta \leq 0.005$ IR $\geq$ 额定值的 50%	$C_R > 1\mu\text{F}$ 1KHz; $C_R \leq 1\mu\text{F}$ 10KHz
气候顺序	干热	中间测量: $\Delta C/C$ 绝对值 $\leq 5\%$
	初始测量	电容量,损耗角正切
	寒冷	中间测量: $\Delta C/C$ 绝对值 $\leq 10\%$
	低气压	在试验后最后 5 分钟施加额定电压无永久性击穿,飞弧或外壳有害的变形
	循环湿热	试验 Db,严酷度 b 其余循环
	最后测量	外观无可见损伤,标志清晰 $\Delta C/C$ 绝对值 $\leq 5\%$, $\Delta \text{tg}\delta \leq 0.008$ IR $\geq$ 额定值的 50%
稳态湿热最后测量	外观无可见损伤,标志清晰; $\Delta C/C$ 绝对值 $\leq 5\%$ $\Delta \text{tg}\delta \leq 0.005$ IR $\geq$ 额定值的 50%	持续时间 21 天,恢复时间 1 ~ 2h 温度: $40 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 湿度: $93^{+2}_{-3}\%$
耐久性最后测量	外观无可见损伤,标志清晰; $\Delta C/C$ 绝对值 $\leq 5\%$ $\Delta \text{tg}\delta \leq 0.005$ IR $\geq$ 额定值的 50%	持续时间 1000h 恢复时间 1 ~ 2h $C_R > 1\mu\text{F}$ 1KHz; $C_R \leq 1\mu\text{F}$ 10KHz 施加电压 $1.25U_R$
充电和放电最后测量	$\Delta C/C$ 绝对值 $\leq 5\%$ $\Delta \text{tg}\delta \leq 0.005$ IR $\geq$ 额定值的 50%	试验周期 10000 次 充电持续时间 0.5S, 放电持续时间 0.5S $C_R > 1\mu\text{F}$ 1KHz; $C_R \leq 1\mu\text{F}$ 10KHz

■ 外形尺寸 Dimensions

额定电压 (VDC)	标称电容量 (μF)	最大外形尺寸 (mm)				
		W	H	T	P $\pm$ 1.0	d $\pm$ 0.05
100	0.1	11.0	10.0	5.0	7.5	0.5
100	0.15	11.0	10.5	6.5	7.5	0.5
100	0.22	11.0	12.0	7.0	7.5	0.5
100	0.33	13.5	11.5	6.5	10.0	0.6
100	0.47	13.5	12.5	7.5	10.0	0.6
100	0.68	18.5	12.0	7.0	15.0	0.6
100	1.0	18.5	14.0	8.5	15.0	0.7
100	1.5	23.5	14.0	8.5	20.0	0.7
100	2.2	23.5	15.5	10.0	20.0	0.7
100	3.3	23.5	17.5	12.0	20.0	0.7
100	4.7	30.5	16.5	10.5	27.5	0.8
100	6.8	30.5	20.5	11.5	27.5	0.8
100	10	30.5	24.0	14.5	27.5	0.8
250	0.01	8.5	8.5	4.5	5.0	0.5
250	0.022	11.0	8.5	5.0	7.5	0.5
250	0.033	11.0	8.5	5.0	7.5	0.5
250	0.047	11.0	9.5	5.5	7.5	0.5
250	0.068	13.5	9.0	5.0	10.0	0.6
250	0.1	13.5	9.5	5.0	10.0	0.6
250	0.15	13.5	10.0	5.5	10.0	0.6
250	0.22	13.5	12.0	6.5	10.0	0.6
250	0.33	18.5	11.5	6.0	15.0	0.6
250	0.47	18.5	12.0	6.5	15.0	0.6
250	0.68	18.5	13.0	7.5	15.0	0.6
250	1.0	18.5	15.0	8.5	15.0	0.7
250	1.0	23.5	14.0	7.0	20.0	0.7
250	1.5	23.5	16.0	8.5	20.0	0.7
250	2.2	23.5	18.0	10.5	20.0	0.7
250	3.0	23.5	20.0	12.5	20.0	0.7
250	3.3	23.5	20.0	13.0	20.0	0.7
250	4.7	30.5	21.0	12.0	27.5	0.8
250	6.8	30.5	24.5	14.0	27.5	0.8
250	10	30.5	27.5	18.5	27.5	0.8
400	0.01	11.0	8.0	5.0	7.5	0.5

额定电压 (VDC)	标称电容量 (μ F)	最大外形尺寸 (mm)				
		W	H	T	P $\pm$ 1.0	d $\pm$ 0.05
400	0.015	11.0	9.5	5.0	7.5	0.5
400	0.022	11.0	9.5	5.0	7.5	0.5
400	0.033	11.0	9.5	5.0	7.5	0.5
400	0.047	11.0	9.5	5.5	7.5	0.5
400	0.068	13.5	10.5	6.0	10.0	0.6
400	0.1	13.5	11.0	6.5	10.0	0.6
400	0.15	13.5	12.0	7.5	10.0	0.6
400	0.22	13.5	14.0	8.5	10.0	0.6
400	0.33	18.5	13.0	7.5	15.0	0.8
400	0.47	18.5	15.0	8.5	15.0	0.8
400	0.68	18.5	16.5	10.0	15.0	0.8
400	1.0	23.5	16.5	9.5	20.0	0.8
400	1.5	23.5	18.5	12.0	20.0	0.8
400	2.2	23.5	21.0	14.5	20.0	0.8
400	3.3	30.5	19.0	11.5	27.5	0.8
400	4.7	30.5	22.5	13.5	27.5	0.8
400	6.8	30.5	26.5	16.0	27.5	0.8
450	0.1	13.5	10.5	5.5	10.0	0.6
450	0.22	13.5	12.5	7.0	10.0	0.6
450	0.33	18.5	12.0	6.5	15.0	0.8
450	0.47	18.5	14.0	7.5	15.0	0.8
450	0.68	18.5	16.0	7.5	15.0	0.8
450	0.82	18.5	16.5	8.0	15.0	0.8
450	1.0	18.5	17.5	9.0	15.0	0.8
630	0.01	13.5	9.0	4.5	10.0	0.6
630	0.015	13.5	9.0	5.0	10.0	0.6
630	0.022	13.5	9.5	5.0	10.0	0.6
630	0.033	13.5	10.0	6.0	10.0	0.6
630	0.047	13.5	10.5	6.0	10.0	0.6
630	0.068	13.5	11.5	7.0	10.0	0.6
630	0.1	18.5	11.5	6.5	15.0	0.8
630	0.15	18.5	12.5	7.0	15.0	0.8
630	0.22	18.5	13.0	8.5	15.0	0.8
630	0.33	18.5	16.5	8.5	15.0	0.8
630	0.47	18.5	18.5	10.0	15.0	0.8
630	0.68	23.5	18.5	11.0	20.0	0.8

额定电压 (VDC)	标称电容量 (μF)	最大外形尺寸 (mm)				
		W	H	T	P $\pm$ 1.0	d $\pm$ 0.05
630	1.0	23.5	21.0	13.0	20.0	0.8
630	1.5	30.5	15.5	9.0	27.5	0.8
630	2.2	30.5	18.5	10.5	27.5	0.8
630	3.3	30.5	22.5	12.5	27.5	0.8
630	4.7	30.5	25.5	15.0	27.5	0.8

■ 产品出厂检查 Inspection Before Delivery

检查项目 (每批) Tested Items		检查水平 (GB/T2828.1-2003) Test Level	
		IL	AQL
外观检查 外形尺寸	Appearance Check Dimension	S-4	0.65%
电容量 损耗角正切 耐电压 绝缘电阻	Capacitance Dissipation Factor Voltage Proof Insulation Resistance	II	0.10%
可焊性	Weldability	S-2	2.5%