

VS/VA series

- Standard, Low ESR, High ripple current 标准品, 低等效串联电阻, 耐高纹波电流
- Load life of 2000 hours at 105°C 直流负载寿命 105°C-2000 小时
- Compliant to the RoHS2.0 directive 符合 RoHS2.0 规范



Specifications 系列参数

Items 项目	Characteristics 特性	
	VS	VA
Rated Voltage Range 额定电压范围	2.5V ~ 16V DC	25V ~ 100V DC
Capacitance Range 容量范围	150 ~ 4700 μ F	5.6 ~ 820 μ F
Capacitance Tolerance 容量偏差	M: $\pm 20\%$	
Operating Temp. Range 工作温度范围	-55°C ~ +105°C	
Dissipation Factor 损耗角正切	Not to exceed the value specified 不超过规格值	
Leakage Current 漏电流	Not to exceed the value specified (after 2 minutes) 不超过规格值 (充电 2 分钟后测试)	
ESR (100K~300KHz) 等效串联电阻	Not to exceed the value specified 不超过规格值	
Endurance 105°C, 2000h, Rated voltage applied 寿命: 105°C 加载额定电压连续工作 2000 小时	Capacitance Change 容量变化	Within $\pm 20\%$ of the value before test 初始值 $\pm 20\%$ 以内
	Dissipation Factor 损耗角正切	Not to exceed 150% of the value specified 不超过 1.5 倍规格值
	ESR 等效串联电阻	Not to exceed 150% of the value specified 不超过 1.5 倍规格值
	Leakage current 漏电流	Not to exceed the value specified 不超过规格值
Moisture Resistance 60°C, RH90 ~ 95%, 1000h, Rated voltage applied 耐湿性 60°C, RH90 ~ 95% 加载额定电压连续工作	Capacitance Change 容量变化	Within $\pm 20\%$ of the value before test 初始值 $\pm 20\%$ 以内
	Dissipation Factor 损耗角正切	Not to exceed 150% of the value specified 不超过 1.5 倍规格值
	ESR 等效串联电阻	Not to exceed 150% of the value specified 不超过 1.5 倍规格值
	Leakage Current 漏电流	Not to exceed the value specified 不超过规格值
Resistance to Soldering Heat After the recommended soldering conditions 耐焊接热 推荐焊接条件处理后测试	Capacitance Change 容量变化	Within $\pm 5\%$ of the value before test 初始值 $\pm 5\%$ 以内
	Dissipation Factor 损耗角正切	Not to exceed the value specified 不超过规格值
	ESR 等效串联电阻	Not to exceed the value specified 不超过规格值
	Leakage Current 漏电流	Not to exceed the value specified 不超过规格值 (Charging treatment 充电处理)

※ When there is any doubt, measure after charging treatment below.

Charging treatment: at 105 °C, Rated voltage is loaded for 120 minutes continuously.

如有疑问, 请进行充电处理后再测试, 测试条件: 在 105°C 环境温度下连续施加额定直流电压 120 分钟。

Dimensions 尺寸 (Unit单位:mm)

	ΦD	L	W	H	C	P	R	T ₁ , T ₂
	6.3	7.7	6.6	6.6	7.2	2.1	0.5~0.8	0.2max.
	6.3	9	6.6	6.6	7.2	2.1	0.5~0.8	0.2max.
	6.3	10	6.6	6.6	7.2	2.1	0.5~0.8	0.2max.
	6.3	12	6.6	6.6	7.2	2.1	0.5~0.8	0.2max.
	6.3	13	6.6	6.6	7.2	2.1	0.5~0.8	0.2max.
	6.3	17	6.6	6.6	7.2	2.1	0.5~0.8	0.2max.
	8	9.2	8.3	8.3	9.0	3.2	0.8~1.1	0.2max.
	8	10.5	8.3	8.3	9.0	3.2	0.8~1.1	0.2max.
	8	12.2	8.3	8.3	9.0	3.2	0.8~1.1	0.2max.
	10	10.5	10.3	10.3	11.0	4.6	0.8~1.1	0.2max.
	10	12.8	10.3	10.3	11.0	4.6	0.8~1.1	0.2max.
	10	13.7	10.3	10.3	11.0	4.6	0.8~1.1	0.2max.

Capacitance List 容量对照表

W.V (S.V) SIZE	2.5 (2.8)	4 (4.6)	6.3 (7.3)	10 (11.5)	16 (18.4)
6.3×7.7	560 ~ 820 μ F	470 ~ 680 μ F	330 ~ 560 μ F	270 ~ 390 μ F	150 ~ 270 μ F
6.3×9	680 ~ 1000 μ F	560 ~ 820 μ F	470 ~ 680 μ F	330 ~ 470 μ F	220 ~ 330 μ F
6.3×10	820 ~ 1200 μ F	680 ~ 1000 μ F	560 ~ 820 μ F	390 ~ 560 μ F	270 ~ 390 μ F
6.3×12	1200 ~ 1800 μ F	1000 ~ 1500 μ F	820 ~ 1200 μ F	560 ~ 820 μ F	330 ~ 470 μ F
6.3×13					390 ~ 560 μ F
6.3×17					560 ~ 820 μ F
8×9.2	1000 ~ 1800 μ F	680 ~ 1200 μ F	560 ~ 1200 μ F	470 ~ 820 μ F	270 ~ 560 μ F
8×10.5	1200 ~ 2200 μ F	820 ~ 1500 μ F	820 ~ 1500 μ F	560 ~ 1000 μ F	390 ~ 680 μ F
8×12.2	1500 ~ 2700 μ F	1000 ~ 1800 μ F	1000 ~ 1500 μ F	680 ~ 1200 μ F	470 ~ 820 μ F
10×10.5	1500 ~ 2700 μ F	1200 ~ 2200 μ F	1000 ~ 1800 μ F	680 ~ 1200 μ F	470 ~ 820 μ F
10×12.8	2200 ~ 3900 μ F	1500 ~ 2700 μ F	1200 ~ 2200 μ F	1000 ~ 1800 μ F	560 ~ 1200 μ F
10×13.7	2700 ~ 4700 μ F	1800 ~ 3300 μ F	1500 ~ 2700 μ F	1200 ~ 2200 μ F	820 ~ 1500 μ F

W.V (S.V) SIZE	25 (29)	35 (40)	50 (58)	63 (72)	80 (92)	100 (115)
6.3×7.7	100 ~ 150 μ F	47 ~ 100 μ F	22 ~ 39 μ F	15 ~ 27 μ F	10 ~ 15 μ F	5.6 ~ 8.2 μ F
6.3×9	100 ~ 180 μ F	56 ~ 120 μ F	27 ~ 47 μ F	22 ~ 33 μ F	12 ~ 18 μ F	8.2 ~ 12 μ F
6.3×10	180 ~ 270 μ F	68 ~ 150 μ F	33 ~ 56 μ F	27 ~ 39 μ F	15 ~ 22 μ F	10 ~ 15 μ F
6.3×12	220 ~ 330 μ F	100 ~ 220 μ F	39 ~ 68 μ F	33 ~ 56 μ F	18 ~ 27 μ F	12 ~ 18 μ F
8×9.2	180 ~ 330 μ F	82 ~ 220 μ F	39 ~ 68 μ F	27 ~ 47 μ F	15 ~ 27 μ F	12 ~ 18 μ F
8×10.5	220 ~ 390 μ F	100 ~ 270 μ F	47 ~ 100 μ F	33 ~ 68 μ F	22 ~ 33 μ F	15 ~ 22 μ F
8×12.2	270 ~ 470 μ F	100 ~ 270 μ F	56 ~ 100 μ F	39 ~ 68 μ F	22 ~ 39 μ F	15 ~ 22 μ F
10×10.5	270 ~ 470 μ F	120 ~ 330 μ F	68 ~ 120 μ F	47 ~ 100 μ F	27 ~ 47 μ F	18 ~ 33 μ F
10×12.8	390 ~ 680 μ F	180 ~ 470 μ F	82 ~ 180 μ F	68 ~ 120 μ F	39 ~ 68 μ F	27 ~ 47 μ F
10×13.7	470 ~ 820 μ F	220 ~ 560 μ F	100 ~ 270 μ F	82 ~ 150 μ F	47 ~ 82 μ F	33 ~ 56 μ F

Characteristics List 规格特性表

W.V. 工作电压 (V)	Capacitance 容量 (μ F)	L.C. 漏电流 (μ A, 2min)	tg δ 损耗角正切 (120Hz, 20℃)	ESR 等效串联电阻 (m Ω , 100kHz)	Rated Ripple Current 额定纹波电流 (mA, r.m.s)	Size 尺寸 Φ D× L(mm)	Part Number 物料编码
2.5	560	300	0.08	9	3800	6.3×7.7	PVS561M2R5E77TR□□□□
	820	410	0.08	7	4600	6.3×9	PVS821M2R5E09TR□□□□
	1000	500	0.08	7	4800	6.3×10	PVS102M2R5E10TR□□□□
	1500	750	0.08	7	5200	6.3×12	PVS152M2R5E12TR□□□□
	1200	600	0.08	7	5000	8×9.2	PVS122M2R5F92TR□□□□
	1500	750	0.10	7	5500	8×10.5	PVS152M2R5F1ETR□□□□
	2200	1000	0.10	7	5900	8×12.2	PVS222M2R5F1CTR□□□□
	2700	1000	0.10	7	5700	10×10.5	PVS272M2R5G1ETR□□□□
	3300	1000	0.10	7	6300	10×12.8	PVS332M2R5G1DTR□□□□
4	4700	1000	0.12	7	6400	10×13.7	PVS472M2R5G1FTR□□□□
	560	448	0.08	10	3800	6.3×7.7	PVS561M004E77TR□□□□
	680	544	0.08	8	4600	6.3×9	PVS681M004E09TR□□□□

W.V. 工作电压 (V)	Capacitance 容量 (μ F)	L.C. 漏电流 (μ A, 2min)	tg δ 损耗角正切 (120Hz, 20°C)	ESR 等效串联电阻 (m Ω , 100kHz)	Rated Ripple Current 额定纹波电流 (mA, r.m.s)	Size 尺寸 $\Phi D \times L$ (mm)	Part Number 物料编码
4	820	656	0.08	8	4800	6.3 $\times$ 10	PVS821M004E10TR□□□□
	1500	1000	0.08	8	5200	6.3 $\times$ 12	PVS152M004E12TR□□□□
	1000	800	0.08	8	5000	8 $\times$ 9.2	PVS102M004F92TR□□□□
	1200	960	0.08	8	5500	8 $\times$ 10.5	PVS122M004F1ETR□□□□
	1500	1000	0.08	8	5900	8 $\times$ 12.2	PVS152M004F1CTR□□□□
	1500	1000	0.08	8	5700	10 $\times$ 10.5	PVS152M004G1ETR□□□□
	2200	1000	0.10	8	6300	10 $\times$ 12.8	PVS222M004G1DTR□□□□
6.3	3300	1000	0.10	8	6400	10 $\times$ 13.7	PVS332M004G1FTR□□□□
	470	592	0.08	12	3400	6.3 $\times$ 7.7	PVS471M6R3E77TR□□□□
	560	705	0.08	8	4400	6.3 $\times$ 9	PVS561M6R3E09TR□□□□
	680	856	0.08	8	4700	6.3 $\times$ 10	PVS681M6R3E10TR□□□□
	820	1000	0.08	8	5100	6.3 $\times$ 12	PVS821M6R3E12TR□□□□
	1000	1000	0.08	8	4900	8 $\times$ 9.2	PVS102M6R3F92TR□□□□
	1200	1000	0.08	8	5400	8 $\times$ 10.5	PVS122M6R3F1ETR□□□□
	1500	1000	0.08	8	5700	8 $\times$ 12.2	PVS152M6R3F1CTR□□□□
	1800	1000	0.08	8	5500	10 $\times$ 10.5	PVS182M6R3G1ETR□□□□
10	2200	1000	0.10	8	6000	10 $\times$ 12.8	PVS222M6R3G1DTR□□□□
	2700	1000	0.10	8	6200	10 $\times$ 13.7	PVS272M6R3G1FTR□□□□
	330	660	0.08	15	3000	6.3 $\times$ 7.7	PVS331M010E77TR□□□□
	470	940	0.08	9	4000	6.3 $\times$ 9	PVS471M010E09TR□□□□
	560	1000	0.08	9	4300	6.3 $\times$ 10	PVS561M010E10TR□□□□
	820	1000	0.08	8	5100	6.3 $\times$ 12	PVS821M010E12TR□□□□
	680	1000	0.08	8	4700	8 $\times$ 9.2	PVS681M010F92TR□□□□
	820	1000	0.08	8	5200	8 $\times$ 10.5	PVS821M010F1ETR□□□□
	1000	1000	0.08	8	5500	8 $\times$ 12.2	PVS102M010F1CTR□□□□
16	1000	1000	0.08	8	5300	10 $\times$ 10.5	PVS102M010G1ETR□□□□
	1500	1000	0.08	8	5900	10 $\times$ 12.8	PVS152M010G1DTR□□□□
	2200	1000	0.10	8	6000	10 $\times$ 13.7	PVS222M010G1FTR□□□□
	220	704	0.10	18	2700	6.3 $\times$ 7.7	PVS221M016E77TR□□□□
	270	864	0.10	15	3100	6.3 $\times$ 9	PVS271M016E09TR□□□□
	330	1000	0.10	15	3300	6.3 $\times$ 10	PVS331M016E10TR□□□□
	470	1000	0.10	12	4000	6.3 $\times$ 12	PVS471M016E12TR□□□□
	560	1000	0.10	12	4200	6.3 $\times$ 13	PVS561M016E13TR□□□□
	820	1000	0.10	10	5200	6.3 $\times$ 17	PVS821M016E17TR□□□□
25	470	1000	0.10	12	3900	8 $\times$ 9.2	PVS471M016F92TR□□□□
	560	1000	0.10	12	4300	8 $\times$ 10.5	PVS561M016F1ETR□□□□
	680	1000	0.10	12	4500	8 $\times$ 12.2	PVS681M016F1CTR□□□□
	820	1000	0.10	12	4400	10 $\times$ 10.5	PVS821M016G1ETR□□□□
	1000	1000	0.10	10	5300	10 $\times$ 12.8	PVS102M016G1DTR□□□□
	1500	1000	0.10	10	5400	10 $\times$ 13.7	PVS152M016G1FTR□□□□
	100	500	0.10	20	2700	6.3 $\times$ 7.7	PVA101M025E77TR□□□□
	150	500	0.10	20	2900	6.3 $\times$ 9	PVA151M025E09TR□□□□
	270	500	0.10	18	3200	6.3 $\times$ 10	PVA271M025E10TR□□□□
35	330	500	0.10	15	3800	6.3 $\times$ 12	PVA331M025E12TR□□□□
	330	500	0.10	15	3700	8 $\times$ 9.2	PVA331M025F92TR□□□□
	390	500	0.10	15	4000	8 $\times$ 10.5	PVA391M025F1ETR□□□□
	470	500	0.10	15	4200	8 $\times$ 12.2	PVA471M025F1CTR□□□□
	470	500	0.10	15	4100	10 $\times$ 10.5	PVA471M025G1ETR□□□□
	680	500	0.10	12	5100	10 $\times$ 12.8	PVA681M025G1DTR□□□□
	820	500	0.10	12	5200	10 $\times$ 13.7	PVA821M025G1FTR□□□□
	68	500	0.10	35	2100	6.3 $\times$ 7.7	PVA680M035E77TR□□□□
	100	500	0.10	30	2400	6.3 $\times$ 9	PVA101M035E09TR□□□□
	150	500	0.10	30	2500	6.3 $\times$ 10	PVA151M035E10TR□□□□

W.V. 工作电压 (V)	Capacitance 容量 (μF)	L.C. 漏电流 (μA,2min)	tgδ 损耗角正切 (120Hz,20℃)	ESR 等效串联电阻 (mΩ,100kHz)	Rated Ripple Current 额定纹波电流 (mA,r.m.s)	Size 尺寸 ΦD×L(mm)	Part Number 物料编码
35	220	500	0.10	22	3200	6.3×12	PVA221M035E12TR□□□□
	100	500	0.10	22	3000	8×9.2	PVA101M035F92TR□□□□
	220	500	0.10	20	3500	8×10.5	PVA221M035F1ETR□□□□
	270	500	0.10	20	3700	8×12.2	PVA271M035F1CTR□□□□
	330	500	0.10	20	3600	10×10.5	PVA331M035G1ETR□□□□
	470	500	0.10	18	4200	10×12.8	PVA471M035G1DTR□□□□
	560	500	0.10	18	4300	10×13.7	PVA561M035G1FTR□□□□
50	33	500	0.10	38	1970	6.3×7.7	PVA330M050E77TR□□□□
	47	500	0.10	32	2270	6.3×9	PVA470M050E09TR□□□□
	56	500	0.10	32	2390	6.3×10	PVA560M050E10TR□□□□
	68	500	0.10	28	2790	6.3×12	PVA680M050E12TR□□□□
	56	500	0.10	30	2590	8×9.2	PVA560M050F92TR□□□□
	82	500	0.10	26	3050	8×10.5	PVA820M050F1ETR□□□□
	100	500	0.10	25	3300	8×12.2	PVA101M050F1CTR□□□□
	100	500	0.10	25	3210	10×10.5	PVA101M050G1ETR□□□□
	150	500	0.10	22	3750	10×12.8	PVA151M050G1DTR□□□□
	220	500	0.10	20	4000	10×13.7	PVA221M050G1FTR□□□□
63	22	500	0.10	38	1730	6.3×7.7	PVA220M063E77TR□□□□
	33	500	0.10	32	1990	6.3×9	PVA330M063E09TR□□□□
	39	500	0.10	32	2090	6.3×10	PVA390M063E10TR□□□□
	56	500	0.10	28	2440	6.3×12	PVA560M063E12TR□□□□
	47	500	0.10	30	2270	8×9.2	PVA470M063F92TR□□□□
	56	500	0.10	26	2670	8×10.5	PVA560M063F1ETR□□□□
	68	500	0.10	25	2880	8×12.2	PVA680M063F1CTR□□□□
	82	500	0.10	25	2810	10×10.5	PVA820M063G1ETR□□□□
	100	500	0.10	22	3280	10×12.8	PVA101M063G1DTR□□□□
	150	500	0.10	20	3500	10×13.7	PVA151M063G1FTR□□□□
80	10	500	0.10	55	1420	6.3×7.7	PVA100M080E77TR□□□□
	12	500	0.10	38	1810	6.3×9	PVA120M080E09TR□□□□
	15	500	0.10	38	1900	6.3×10	PVA150M080E10TR□□□□
	22	500	0.10	33	2220	6.3×12	PVA220M080E12TR□□□□
	22	500	0.10	35	2080	8×9.2	PVA220M080F92TR□□□□
	33	500	0.10	32	2380	8×10.5	PVA330M080F1ETR□□□□
	39	500	0.10	30	2610	8×12.2	PVA390M080F1CTR□□□□
	47	500	0.10	30	2540	10×10.5	PVA470M080G1ETR□□□□
	68	500	0.10	28	2880	10×12.8	PVA680M080G1DTR□□□□
	82	500	0.10	25	3100	10×13.7	PVA820M080G1FTR□□□□
100	5.6	500	0.10	65	1320	6.3×7.7	PVA5R6M100E77TR□□□□
	10	500	0.10	45	1670	6.3×9	PVA100M100E09TR□□□□
	12	500	0.10	45	1760	6.3×10	PVA120M100E10TR□□□□
	15	500	0.10	38	2090	6.3×12	PVA150M100E12TR□□□□
	15	500	0.10	40	1960	8×9.2	PVA150M100F92TR□□□□
	22	500	0.10	36	2260	8×10.5	PVA220M100F1ETR□□□□
	22	500	0.10	35	2430	8×12.2	PVA220M100F1CTR□□□□
	33	500	0.10	35	2360	10×10.5	PVA330M100G1ETR□□□□
	47	500	0.10	30	2800	10×12.8	PVA470M100G1DTR□□□□
	56	500	0.10	28	2950	10×13.7	PVA560M100G1FTR□□□□

* For the last 4 digits of the part number, please refer to the part number system on page 178 .

物料编码的最后 4 位，请参考 178 页物料编码系统。

Frequency Coefficient for Ripple Current 纹波电流频率系数

Frequency 频率	120Hz≤freq.<1KHz	1KHz≤freq.<10KHz	10KHz≤freq.<50KHz	50KHz≤freq.<100KHz	100KHz≤freq.<500KHz
Coefficient 系数 (C≤47μF)	0.05	0.25	0.55	0.80	1.00
Coefficient 系数 (47 < C≤1000μF)	0.05	0.30	0.70	0.85	1.00
Coefficient 系数 (1000μF < C≤3000μF)	0.10	0.33	0.85	1.00	1.00
Coefficient 系数 (C>3000μF)	0.12	0.35	1.00	1.00	1.00