

MV Series

CHIP TYPE, HIGH VOLTAGE/LONG LIFE

貼片式，高壓長壽命品

- Operating with wide temperature range -55~+105°C
適用於 -55~+105°C 的寬溫範圍
- High voltage, low ESR, high ripple current
高電壓，低阻抗，高紋波電流
- Load life of 3000 hours
負荷壽命 3000 小時
- RoHS & REACH compliant, Halogen-free
符合 RoHS 與 REACH，無鹵

□ SPECIFICATIONS 特性表

Items 項目	Characteristics 主要特性														
Operation Temperature Range 使用溫度範圍	-55 ~ +105°C														
Voltage Range 額定工作電壓範圍	16 ~ 125V														
Capacitance Range 靜電容量範圍	5.6 ~ 680μF														
Capacitance Tolerance 靜電容量允許偏差	±20% at 120Hz, 20°C														
Leakage Current 漏電流 (*1)	≤Specified value (after 2 minutes application of rated voltage at 20°C). ≤規範值 (20°C 環境中施加額定工作電壓 2 分鐘後)。														
Dissipation Factor (tan δ) 損耗角正切	≤Specified value at 120Hz, 20°C. ≤規範值 (在 20°C 120Hz 環境下)。														
ESR 阻抗值 (*2)	≤Specified value at 100KHz, 20°C. ≤規範值 (在 20°C 100KHz 環境下)。														
Stability at Low Temperature 低溫特性	Measurement frequency 測試頻率: 100KHz <table><tr><td rowspan="2">Impedance Ratio 阻抗比 ZT/Z20 (max.)</td><td>Z(+105°C)/Z(20°C)</td><td>≤1.25</td></tr><tr><td>Z(-55°C)/Z(20°C)</td><td>≤1.25</td></tr></table>			Impedance Ratio 阻抗比 ZT/Z20 (max.)	Z(+105°C)/Z(20°C)	≤1.25	Z(-55°C)/Z(20°C)	≤1.25							
Impedance Ratio 阻抗比 ZT/Z20 (max.)	Z(+105°C)/Z(20°C)	≤1.25													
	Z(-55°C)/Z(20°C)	≤1.25													
Damp Heat (Steady State) 穩態濕熱	When the capacitors are restored to 20°C after the rated voltage is applied for 1000 hours at 60°C, 90% RH, they meet the characteristics listed below. 在 60°C 和相對濕度 90%環境下施加額定工作電壓 1000 小時並冷卻至 20°C 後，電容器的特性符合下表的要求。 <table><tr><td>Capacitance Change 靜電容量變化率</td><td colspan="2">Within ±20% of initial value 為初始值的±20%以內 (*3)</td></tr><tr><td>Dissipation Factor 損耗角正切</td><td colspan="2">150% or less of initial specified value 不大於規範值的 150%</td></tr><tr><td>ESR 阻抗值 (*2)</td><td colspan="2">150% or less of initial specified value 不大於規範值的 150%</td></tr><tr><td>Leakage Current 漏電流</td><td colspan="2">Initial specified value or less 不大於規範值</td></tr></table>			Capacitance Change 靜電容量變化率	Within ±20% of initial value 為初始值的±20%以內 (*3)		Dissipation Factor 損耗角正切	150% or less of initial specified value 不大於規範值的 150%		ESR 阻抗值 (*2)	150% or less of initial specified value 不大於規範值的 150%		Leakage Current 漏電流	Initial specified value or less 不大於規範值	
Capacitance Change 靜電容量變化率	Within ±20% of initial value 為初始值的±20%以內 (*3)														
Dissipation Factor 損耗角正切	150% or less of initial specified value 不大於規範值的 150%														
ESR 阻抗值 (*2)	150% or less of initial specified value 不大於規範值的 150%														
Leakage Current 漏電流	Initial specified value or less 不大於規範值														
Endurance 耐久性	After 3000 hours application of the rated voltage at 105°C, they meet the characteristics listed below. 在 105°C 環境中施加額定工作電壓 3000 小時後，電容器的特性符合下表的要求。 <table><tr><td>Capacitance Change 靜電容量變化率</td><td colspan="2">Within ±20% of initial value 為初始值的±20%以內 (*3)</td></tr><tr><td>Dissipation Factor 損耗角正切</td><td colspan="2">150% or less of initial specified value 不大於規範值的 150%</td></tr><tr><td>ESR 阻抗值 (*2)</td><td colspan="2">150% or less of initial specified value 不大於規範值的 150%</td></tr><tr><td>Leakage Current 漏電流</td><td colspan="2">Initial specified value or less 不大於規範值</td></tr></table>			Capacitance Change 靜電容量變化率	Within ±20% of initial value 為初始值的±20%以內 (*3)		Dissipation Factor 損耗角正切	150% or less of initial specified value 不大於規範值的 150%		ESR 阻抗值 (*2)	150% or less of initial specified value 不大於規範值的 150%		Leakage Current 漏電流	Initial specified value or less 不大於規範值	
Capacitance Change 靜電容量變化率	Within ±20% of initial value 為初始值的±20%以內 (*3)														
Dissipation Factor 損耗角正切	150% or less of initial specified value 不大於規範值的 150%														
ESR 阻抗值 (*2)	150% or less of initial specified value 不大於規範值的 150%														
Leakage Current 漏電流	Initial specified value or less 不大於規範值														
Resistance to Soldering Heat 耐焊接熱特性 (Please refer page 22 for soldering conditions) (焊接條件請查閱第 22 頁)	After reflow soldering and restored at room temperature, they meet the characteristics listed below. 經過回流焊並冷卻至室溫後，電容器的特性符合下表的要求。 <table><tr><td>Capacitance Change 靜電容量變化率</td><td colspan="2">Within ±10% of initial value 初始值的±10%以內 (*3)</td></tr><tr><td>Dissipation Factor 損耗角正切</td><td colspan="2">130% or less of initial specified value 不大於規範值的 130%</td></tr><tr><td>ESR 阻抗值 (*2)</td><td colspan="2">130% or less of initial specified value 不大於規範值的 130%</td></tr><tr><td>Leakage Current 漏電流</td><td colspan="2">Initial specified value or less 不大於規範值</td></tr></table>			Capacitance Change 靜電容量變化率	Within ±10% of initial value 初始值的±10%以內 (*3)		Dissipation Factor 損耗角正切	130% or less of initial specified value 不大於規範值的 130%		ESR 阻抗值 (*2)	130% or less of initial specified value 不大於規範值的 130%		Leakage Current 漏電流	Initial specified value or less 不大於規範值	
Capacitance Change 靜電容量變化率	Within ±10% of initial value 初始值的±10%以內 (*3)														
Dissipation Factor 損耗角正切	130% or less of initial specified value 不大於規範值的 130%														
ESR 阻抗值 (*2)	130% or less of initial specified value 不大於規範值的 130%														
Leakage Current 漏電流	Initial specified value or less 不大於規範值														
Marking 標識	Red print on the case top. 鋁殼頂部紅色字體印刷。														

(*1) If any doubt arises, measure the leakage current after the voltage treatment of applying DC rated voltage continuously to the capacitor for 120 minutes at 105°C.

如未能確定，在 105°C 環境下連續施加額定工作電壓 120 分鐘後測量漏電流。

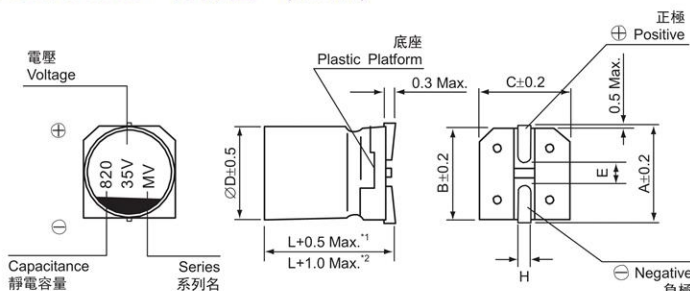
(*2) Should be measured at both of the terminal ends closest where the terminals protrude through the plastic platform.

測試應為靠近突出底座的兩個端子的末端。

(*3) The value before test of examination of resistance to soldering.

焊接測試前的值。

□ DRAWING 外形圖 (Unit: mm)



*1. Applicable to $\phi 5 \sim \phi 8$

適用於 $\phi 5 \sim \phi 8$

*2. Applicable to $\phi 10$ and above

適用於 $\phi 10$ 和 $\phi 10$ 以上

注：以上所提供的设计及特性参数仅供参考，任何修改不作预先通知，如有使用上任何疑问，请在采购前与我们联系，以便提供技术上的协助。

□ DIMENSIONS 尺寸表 (Unit: mm)

∅D × L	6.3 × 6/6.5	6.3 × 8.7/9	8 × 7	8 × 9/10	8 × 12	10 × 8/10	10 × 12.7/13
A	7.3	7.3	9.0	9.0	9.0	11.0	11.0
B	6.6	6.6	8.3	8.3	8.3	10.3	10.3
C	6.6	6.6	8.3	8.3	8.3	10.3	10.3
E	2.1	2.1	3.2	3.2	3.2	4.6	4.6
L	6.0/6.5	8.7/9.0	7.0	9.0/10.0	12.0	8.0/10.0	12.7/13.0
H	0.5~0.8	0.5~0.8	0.8~1.1	0.8~1.1	0.8~1.1	0.8~1.1	0.8~1.1

□ DIMENSIONS & STANDARD RATINGS 規格尺寸及標準參數

WV (V)		16 (1C)					20 (1D)				
Cap. 容量 (μF)	Parameter 參數	Case size ∅D×L (mm) 尺寸	Dissipation factor (tan δ) 損耗角正切	Leakage current (μA) 漏電流	ESR (mΩ) max. 20°C, 100KHz 阻抗值	Ripple current (mA rms) 105°C, 100KHz 紋波電流	Case size ∅D×L (mm) 尺寸	Dissipation factor (tan δ) 損耗角正切	Leakage current (μA) 漏電流	ESR (mΩ) max. 20°C, 100KHz 阻抗值	Ripple current (mA rms) 105°C, 100KHz 紋波電流
47	470						6.3 × 6	0.12	188	55	1000
56	560	6.3 × 6	0.12	179	50	1000	6.3 × 6	0.12	224	48	1300
68	680						8 × 7	0.12	272	45	1300
82	820	6.3 × 6	0.12	262	47	1300					
100	101	8 × 7	0.12	320	36	1500	8 × 7	0.12	400	42	1400
150	151	8 × 7	0.12	480	34	1700	8 × 10 (10 × 8)	0.12 (0.12)	600 (600)	28 (33)	2000 (1900)
180	181						10 × 8	0.12	720	25	3100
220	221	8 × 10 (10 × 8)	0.12 (0.12)	704 (704)	27 (31)	2000 (2000)	8 × 10 (8 × 12)	0.12 (0.12)	880 (880)	22 (27)	3700 (2300)
270	271	8 × 10 (8 × 12) (10 × 8)	0.12 (0.12) (0.12)	864 (864) (864)	21 (26) (24)	3800 (2300) (3200)	8 × 12 (10 × 10)	0.12 (0.12)	1080 (1080)	21 (27)	4000 (2300)
330	331	10 × 10	0.12	1056	26	2400	10 × 10 (10 × 12.7)	0.12 (0.12)	1320 (1320)	22 (26)	3800 (2700)
390	391	8 × 12	0.12	1248	20	4100					
470	471	10 × 10 (8 × 12)	0.12 (0.12)	1504 (1504)	21 (25)	3900 (2800)	10 × 12.7	0.12	1880	20	4300
680	681	10 × 12.7	0.12	2176	19	4400					

WV (V)		25 (1E)					35 (1V)				
Cap. 容量 (μF)	Parameter 參數	Case size ∅D×L (mm) 尺寸	Dissipation factor (tan δ) 損耗角正切	Leakage current (μA) 漏電流	ESR (mΩ) max. 20°C, 100KHz 阻抗值	Ripple current (mA rms) 105°C, 100KHz 紋波電流	Case size ∅D×L (mm) 尺寸	Dissipation factor (tan δ) 損耗角正切	Leakage current (μA) 漏電流	ESR (mΩ) max. 20°C, 100KHz 阻抗值	Ripple current (mA rms) 105°C, 100KHz 紋波電流
18	180						6.3 × 6	0.12	126	64	900
22	220						6.3 × 6	0.12	154	50	1300
27	270						8 × 7	0.12	189	55	1200
33	330	6.3 × 6	0.12	165	60	1000					
39	390						8 × 7	0.12	273	52	1400
47	470	6.3 × 6	0.12	235	49	1300					
56	560	8 × 7	0.12	280	50	1300	6.3 × 6.5 (8 × 10)	0.12 (0.12)	392 (392)	49 (31)	1600 (1900)
68	680						10 × 8	0.12	476	37	1800
82	820	8 × 7	0.12	410	47	1400	8 × 10 (8 × 12) (10 × 8)	0.12 (0.12) (0.12)	574 (574) (574)	24 (29) (27)	3600 (2200) (3000)
100	101	8 × 9	0.12	500	29	1900	6.3 × 8.7 (6.3 × 9)	0.12 (0.12)	700 (700)	35 (35)	1450 (1450)
120	121	8 × 9 (8 × 10)	0.12 (0.12)	600 (600)	29 (35)	1900 (1900)	8 × 12 (10 × 10)	0.12 (0.12)	840 (840)	23 (24)	3800 (3700)
150	151	8 × 10 (8 × 12) (10 × 8)	0.12 (0.12) (0.12)	750 (750) (750)	23 (28) (26)	3600 (2200) (3000)	8 × 9 (10 × 12.7)	0.12 (0.12)	1050 (1050)	23 (28)	2400 (2600)
180	181	10 × 10	0.12	900	28	2300	10 × 12.7	0.12	1260	22	4100
220	221	8 × 12	0.12	1100	22	3800					
270	271	10 × 10 (10 × 12.7)	0.12 (0.12)	1350 (1350)	23 (27)	3700 (2700)					
390	391	10 × 12.7	0.12	1950	21	4200					
470	471	10 × 13	0.12	2350	9	6100					

注：以上所提供的設計及特性參數僅供參考，任何修改不作預先通知，如有使用上任何疑問，請在採購前與我們聯繫，以便提供技術上的協助。

□ DIMENSIONS & STANDARD RATINGS 規格尺寸及標準參數

WV (V)		50 (1H)					63 (1J)				
Cap. 容量 (μF)	Parameter 參數	Case size ∅D×L (mm) 尺寸	Dissipation factor (tan δ) 損耗角正切	Leakage current (μA) 漏電流	ESR (mΩ) max. 20°C, 100KHz 阻抗值	Ripple current (mA rms) 105°C, 100KHz 紋波電流	Case size ∅D×L (mm) 尺寸	Dissipation factor (tan δ) 損耗角正切	Leakage current (μA) 漏電流	ESR (mΩ) max. 20°C, 100KHz 阻抗值	Ripple current (mA rms) 105°C, 100KHz 紋波電流
5.6	5R6						6.3 × 6	0.12	71	105	700
8.2	8R2	6.3 × 6	0.12	82	81	800	6.3 × 6	0.12	103	56	1200
10	100						8 × 7	0.12	126	75	1000
12	120	6.3 × 6	0.12	120	55	1200	8 × 7	0.12	151	70	1100
15	150	8 × 7	0.12	150	63	1100					
22	220	8 × 7	0.12	220	60	1300	8 × 10 (10 × 8)	0.12 (0.12)	277 (277)	37 (56)	1700 (1400)
27	270						8 × 10 (8 × 12) (10 × 8)	0.12 (0.12) (0.12)	340 (340) (340)	30 (35) (38)	3200 (2000) (2500)
33	330	8 × 10 (10 × 8)	0.12 (0.12)	330 (330)	36 (49)	1700 (1500)	10 × 10	0.12	416	31	2200
39	390	8 × 12	0.12	390	34	2000	8 × 12	0.12	491	29	3400
47	470	8 × 10 (10 × 8)	0.12 (0.12)	470 (470)	29 (37)	3300 (2600)	10 × 10 (10 × 12.7)	0.12 (0.12)	592 (592)	30 (30)	3300 (2500)
56	560	8 × 12	0.12	560	28	3400	10 × 12.7	0.12	706	28	3400
68	680	10 × 10 (10 × 12.7)	0.12 (0.12)	680 (680)	29 (29)	3400 (2600)					
100	101	10 × 12.7	0.12	1000	27	3600					

WV (V)		80 (1K)					100 (2A)				
Cap. 容量 (μF)	Parameter 參數	Case size ∅D×L (mm) 尺寸	Dissipation factor (tan δ) 損耗角正切	Leakage current (μA) 漏電流	ESR (mΩ) max. 20°C, 100KHz 阻抗值	Ripple current (mA rms) 105°C, 100KHz 紋波電流	Case size ∅D×L (mm) 尺寸	Dissipation factor (tan δ) 損耗角正切	Leakage current (μA) 漏電流	ESR (mΩ) max. 20°C, 100KHz 阻抗值	Ripple current (mA rms) 105°C, 100KHz 紋波電流
6.8	6R8						8 × 10	0.12	136	48	1500
10	100	8 × 10	0.12	160	43	1600	8 × 12	0.12	200	45	1700
12	120	8 × 12	0.12	192	41	1800	10 × 10	0.12	240	42	1900
15	150	10 × 10	0.12	240	39	1900					
18	180						10 × 12.7	0.12	360	41	2100
22	220	10 × 12.7	0.12	352	38	2200					

WV (V)		125 (2B)				
Cap. 容量 (μF)	Parameter 參數	Case size ∅D×L (mm) 尺寸	Dissipation factor (tan δ) 損耗角正切	Leakage current (μA) 漏電流	ESR (mΩ) max. 20°C, 100KHz 阻抗值	Ripple current (mA rms) 105°C, 100KHz 紋波電流
6.8	6R8	8 × 10	0.12	170	93	1100
8.2	8R2	8 × 12	0.12	205	84	1300
12	120	10 × 10	0.12	300	69	1400
15	150	10 × 12.7	0.12	375	48	2000

注：以上所提供的設計及特性參數僅供參考，任何修改不作預先通知，如有使用上任何疑問，請在採購前與我們聯繫，以便提供技術上的協助。