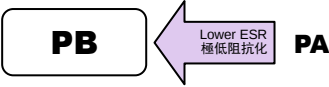


PB Series

RADIAL LEAD TYPE, HIGHER CAPACITANCE

插件式，大容量品

- Operating with wide temperature range -55~+105°C
適用於 -55~+105°C 的寬溫範圍
- Higher capacitance, ultra-low ESR, high ripple current
更大容量，極低阻抗，高紋波電流
- Load life of 2000 hours
負荷壽命 2000 小時
- RoHS & REACH compliant, Halogen-free
符合 RoHS 與 REACH，無鹵

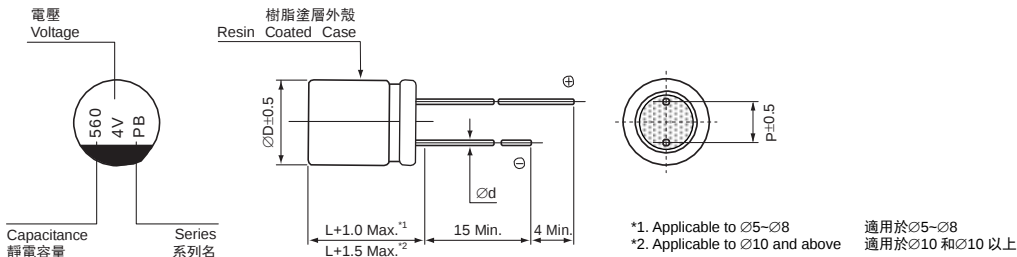


SPECIFICATIONS 特性表

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	2.5 ~ 16V														
Capacitance Range 靜電容量範圍	100 ~ 2200μF														
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（在 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>Impedance Ratio 阻抗比</td><td>Z(+105°C)/Z(20°C)</td><td>≤1.25</td></tr><tr><td>ZT/Z20 (max.)</td><td>Z(-55°C)/Z(20°C)</td><td>≤1.25</td></tr></table>			Impedance Ratio 阻抗比	Z(+105°C)/Z(20°C)	≤1.25	ZT/Z20 (max.)	Z(-55°C)/Z(20°C)	≤1.25						
Impedance Ratio 阻抗比	Z(+105°C)/Z(20°C)	≤1.25													
ZT/Z20 (max.)	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 2000 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 2000 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 9 for soldering conditions) (焊接條件請查閱第 12 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 to the capacitor body.
測試應為靠近兩個端子的末端。
- (*3) The value before test of examination of resistance to soldering.
焊接測試前的值。

DRAWING 外形圖 (Unit: mm)



Dimension table in next page.
尺寸表見下一頁。

Note: All design and specifications are for reference only and is subject to change without prior notice. If any doubt about safety for your application, please contact us immediately for technical assistance before purchase.
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。如果在使用上有疑問，請在採購前與我們聯繫，以便提供技術上的協助。

PB Series

□ DIMENSIONS 尺寸表 (Unit: mm)

ØD × L	5 × 8/9	5 × 12	5.5 × 9	6.3 × 8/9	6.3 × 11/12	8 × 8/9	8 × 11/12	10 × 12/16
P	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	3.5	3.5	5.0
Ød	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
L	8.0/9.0	12.0	9.0	8.0/9.0	11.0/12.0	8.0/9.0	11.0/12.0	12.0/16.0

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

WV (V) Parameter 參數 Cap. 容量 (µF)		2.5 (0E)					4 (0G)				
		Case size ØD×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 ØD×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
560	561	6.3 × 8	0.08	280	7	5900	6.3 × 8	0.08	448	9	5900
680	681						6.3 × 8	0.08	544	9	5900
820	821	6.3 × 8 (8 × 8)	0.08 (0.08)	410 (410)	7 (7)	5900 (5900)	6.3 × 11	0.08	656	7	6150
1000	102	6.3 × 8	0.08	500	7	5900					
1200	122						6.3 × 11	0.08	960	7	6150
1500	152	8 × 8	0.08	750	7	6100					

WV (V) Parameter 參數 Cap. 容量 (µF)		6.3 (0J)					10 (1A)				
		Case size ØD×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 ØD×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
270	271	5 × 8	0.08	340	10	3200	6.3 × 8	0.08	540	10	4100
330	331	5 × 8 (6.3 × 5) (6.3 × 6) (6.3 × 8)	0.08 (0.08) (0.08) (0.08)	415 (415) (415) (415)	10 (9) (9) (9)	3200 (4800) (4800) (5000)	6.3 × 8 (8 × 8)	0.08 (0.08)	660 (660)	12 (12)	4500 (4620)
390	391	6.3 × 8 (8 × 8)	0.08 (0.08)	491 (491)	12 (12)	3100 (3300)					
470	471	5 × 9 (6.3 × 8)	0.08 (0.08)	592 (592)	12 (9)	3600 (5900)	6.3 × 8 (8 × 8)	0.08 (0.08)	940 (940)	9 (10)	5400 (5600)
560	561	6.3 × 8 (8 × 8)	0.08 (0.08)	705 (705)	9 (8)	5900 (5900)	8 × 8	0.08	1120	9	5600
680	681	5 × 12 (6.3 × 8)	0.08 (0.08)	857 (857)	15 (9)	5500 (5900)	6 × 12 (8 × 8) (8 × 11)	0.08 (0.08) (0.08)	1360 (1360) (1360)	13 (9) (9)	3650 (5600) (6100)
820	821	6.3 × 9 (6.3 × 11) (8 × 8) (8 × 11)	0.08 (0.08) (0.08) (0.08)	1033 (1033) (1033) (1033)	9 (7) (9) (9)	5900 (6150) (5900) (6150)	8 × 11	0.08	1640	9	6100
1000	102	6 × 11 (8 × 8) (8 × 11)	0.08 (0.08) (0.08)	1260 (1260) (1260)	12 (10) (9)	6150 (6000) (6150)	8 × 11	0.08	2000	9	6200
1200	122	6.3 × 12 (8 × 12)	0.08 (0.08)	1512 (1512)	9 (9)	6100 (6150)					
1500	152	8 × 12 (10 × 12)	0.08 (0.08)	1890 (1890)	9 (9)	6150 (6200)	8 × 12 (10 × 12)	0.08 (0.08)	3000 (3000)	10 (9)	5700 (6100)
2200	222	10 × 12	0.08	2772	9	6200	10 × 12	0.08	4400	9	6500

WV (V) Parameter 參數 Cap. 容量 (µF)		7.5 (0T)					12 (1R)				
		Case size ØD×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 ØD×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
330	331						5 × 9 (5.5 × 9) (6.3 × 8)	0.08 (0.08) (0.08)	792 (792) (792)	14 (14) (12)	3800 (3800) (2690)
500	501	5 × 9 (6.3 × 9)	0.08 (0.08)	750 (750)	11 (9)	3800 (5900)					
560	561	5 × 9 (6.3 × 9)	0.08 (0.08)	840 (840)	11 (9)	4000 (5900)					
680	681	6.3 × 9	0.08	1020	9	5900					
820	821	6.3 × 9	0.08	1230	9	5900					

Note: All design and specifications are for reference only and is subject to change without prior notice. If any doubt about safety for your application, please contact us immediately for technical assistance before purchase.

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。如果在使用上有疑問，請在採購前與我們聯繫，以便提供技術上的協助。

CAT.2019/V1

PB Series

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

WV (V)		16 (1C)				
Cap. 容量 (μF)	Parameter 參數	Case size ØD×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
100	101	6.3 × 7	0.08	320	16	3250
270	271	6 × 8 (8 × 8) (8 × 11)	0.08 (0.08) (0.08)	864 (864) (864)	10 (10) (10)	4100 (5000) (5000)
330	331	6.3 × 9 (6.3 × 11) (8 × 8) (10 × 12)	0.08 (0.08) (0.08) (0.08)	1056 (1056) (1056) (1056)	12 (12) (10) (9)	4500 (4300) (5000) (6100)
390	391	8 × 8	0.08	1248	10	5000
470	471	6.3 × 11 (6.3 × 12) (8 × 8) (8 × 11) (10 × 12)	0.08 (0.08) (0.08) (0.08) (0.08)	1504 (1504) (1504) (1504) (1504)	12 (10) (13) (10) (9)	4100 (5200) (5000) (5400) (5800)
560	561	8 × 9 (8 × 11)	0.08 (0.08)	1792 (1792)	12 (10)	5200 (5400)
680	681	8 × 11	0.08	2176	10	5400
820	821	8 × 12 (10 × 12)	0.08 (0.08)	2624 (2624)	10 (10)	5700 (5800)
1000	102	8 × 12 (10 × 12)	0.08 (0.08)	3200 (3200)	10 (9)	6000 (6500)
1200	122	10 × 12	0.08	3840	9	6500
1500	152	10 × 12 (10 × 16)	0.08 (0.08)	4800 (4800)	9 (9)	6500 (6500)

- Please refer to page 14 about the taped or cutting product spec. 編帶與剪腳標準請查閱第 14 頁。
- Please refer to page 13 for the minimum package quantity. 最小包裝數量請查閱第 13 頁。
- Please refer to page 10 for the Part Number System. 產品編碼規則請查閱第 10 頁。

Note: All design and specifications are for reference only and is subject to change without prior notice. If any doubt about safety for your application, please contact us immediately for technical assistance before purchase.

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。如果在使用上有疑問，請在採購前與我們聯繫，以便提供技術上的協助。

CAT.2019/V1