LONG LIFE WITH EXTRA LOWER IMPEDANCE
長壽命極低阻抗品

- Extra lower impedance with temperature range -55~+105°C
  極低阻抗和適用於 -55~+105°C 的溫度範圍
- Load life of 2000~5000 hours
  負荷壽命 2000~5000 小時
- Impedance 5~25% less than KZ series
  阻抗值比 KZ 系列低 5~25%
- Comply with the RoHS directive
  符合 RoHS 指令

KZ → Longer Life 長壽命化 → FZ

☐ SPECIFICATIONS 特性表

Items 項目	Characteristics 主要特性
Operation Temperature Range 使用温度範圍	-55 ~ +105°C
Voltage Range 額定工作電壓範圍	6.3 ~ 100V
Capacitance Range 靜電容量範圍	3.3 ~ 4700μF
Capacitance Tolerance 靜電容量允許偏差	±20% at 120Hz, 20°C
Leakage Current 漏電流	Leakage current (∅4~∅10) ≤0.01CV or 3μA, whichever is greater (after 2 minutes application of rated voltage) Leakage current (∅12.5~∅16) ≤0.03CV or 4μA, whichever is greater (after 1 minute application of rated voltage) 漏電流 (∅4~∅10) ≤0.01CV 或 3μA，取較大值（施加額定工作電壓 2 分鐘後） 漏電流 (∅12.5~∅16) ≤0.03CV 或 4μA，取較大值（施加額定工作電壓 1 分鐘後）
Dissipation Factor (tan δ) 損耗角正切	Measurement frequency 測試頻率: 120Hz, Temperature 温度: 20°C

Rated Voltage (V) 額定工作電壓		6.3	10	16	25	35	50	63~80	100
tan δ (max.) 最大損耗角正切	∅4~∅10	0.26	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.07
	∅12.5~∅16	0.26	0.19	0.18	0.16	0.14	0.10	0.08	0.07

Stability at Low Temperature 低溫特性

Measurement frequency 測試頻率: 120Hz

Rated Voltage (V) 額定工作電壓		6.3 ~ 16	25 ~ 100
Impedance Ratio 阻抗比 ZT/Z20 (max.)	Z(-25°C) / Z(20°C)	2	2
	Z(-40°C) / Z(20°C)	3	3
	Z(-55°C) / Z(20°C)	4	3

Load Life 高溫負荷特性

After 5000 hrs. (2000 hrs. for ∅4~∅6.3×5.8) 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 5000 小時（∅4~∅6.3×5.8 為 2000 小時為）後，電容器的特性符合下表的要求。

Capacitance Change 靜電容量變化率	Within ±30% of initial value 初始值的±30%以內
Dissipation Factor 損耗角正切	200% or less of initial specified value 不大於規範值的 200%
Leakage Current 漏電流	initial specified value or less 不大於規範值

Shelf Life 高溫貯存特性

After leaving capacitors under no load at 105°C for 1000 hours, they meet the specified value for load life characteristics listed above. 在 105°C 環境中無負荷放置 1000 小時後，電容器的特性符合高溫負荷特性中所列的規定值。

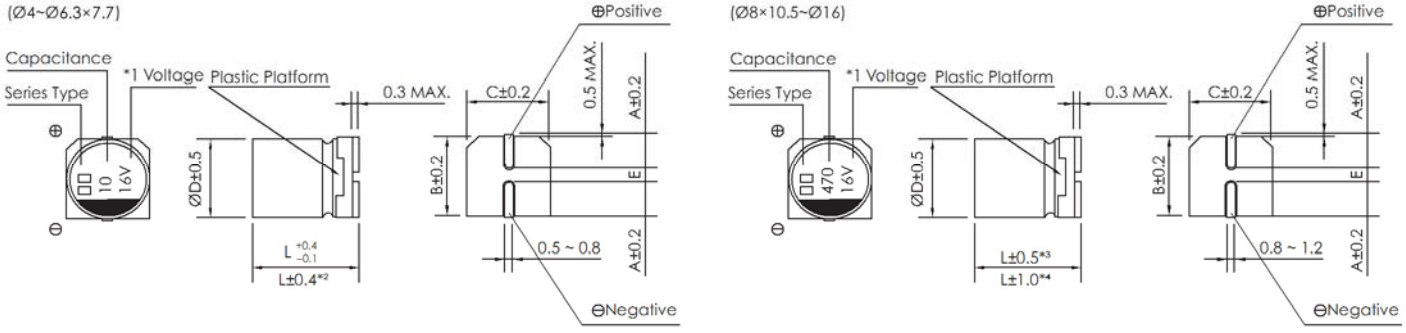
Resistance to Soldering Heat 耐焊接熱特性

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。

Capacitance Change 靜電容量變化率	Within ±10% of initial value 初始值的±10%以內
Dissipation Factor 損耗角正切	initial specified value or less 不大於規範值
Leakage Current 漏電流	initial specified value or less 不大於規範值

Marking 標識: Black print on the case top. 鋁殼頂部黑字印刷。

☐ DRAWING (Unit: mm) 外形圖



*1. Voltage mark for 6.3V is [6V] 6.3V 的產品標識為 [6V]
*2. Applicable to ∅6.3×7.7 適用於∅6.3×7.7
*3. Applicable to ∅8×10.5~∅10 適用於∅8×10.5~∅10
*4. Applicable to ∅12.5~∅16 適用於∅12.5~∅16

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.2014/V5

☐ DIMENSIONS (Unit: mm) 尺寸表

ØD x L	4 x 5.8	5 x 5.8	6.3 x 5.8	6.3 x 7.7	8 x 10.5	10 x 10.5	10 x 13.5	12.5 x 13.5	12.5 x 16	16 x 16.5
A	2.0	2.2	2.6	2.6	3.0	3.3	3.3	4.9	4.9	5.8
B	4.3	5.3	6.6	6.6	8.4	10.4	10.4	13.0	13.0	17.0
C	4.3	5.3	6.6	6.6	8.4	10.4	10.4	13.0	13.0	17.0
E ± 0.2	1.0	1.4	1.9	1.9	3.1	4.7	4.7	4.7	4.7	6.4
L	5.8	5.8	5.8	7.7	10.5	10.5	13.5	13.5	16.0	16.5

☐ DIMENSIONS & MAXIMUM PERMISSIBLE RIPPLE CURRENT & IMPEDANCE 規格尺寸及最大允許紋波電流及阻抗值

WV / Code 代碼 / μF		6.3			10			16		
		0J			1A			1C		
10	100							4 × 5.8	1.35	90
15	150							4 × 5.8	1.35	90
22	220	4 × 5.8	1.35	90	4 × 5.8	1.35	90	5 × 5.8	0.70	160
33	330	5 × 5.8 (4 × 5.8)	0.70 (1.35)	160 (90)	5 × 5.8	0.70	160	6.3 × 5.8	0.36	240
47	470	5 × 5.8 (4 × 5.8)	0.70 (1.35)	160 (90)	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 5.8	0.36	240
56	560	5 × 5.8	0.70	160	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 5.8	0.36	240
68	680	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 7.7 (6.3 × 5.8)	0.26 (0.36)	300 (240)
100	101	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 7.7	0.26	300	6.3 × 7.7	0.26	300
150	151	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 7.7	0.26	300	6.3 × 7.7	0.26	300
220	221	6.3 × 7.7	0.26	300	6.3 × 7.7	0.26	300	8 × 10.5	0.16	600
330	331	8 × 10.5	0.16	600	10 × 10.5 (8 × 10.5)	0.08 (0.16)	850 (600)	10 × 10.5 (8 × 10.5)	0.08 (0.16)	850 (600)
470	471	8 × 10.5	0.16	600	10 × 10.5 (8 × 10.5)	0.08 (0.16)	850 (600)	10 × 10.5	0.08	850
680	681	10 × 10.5 (8 × 10.5)	0.08 (0.16)	850 (600)	10 × 10.5	0.08	850	10 × 13.5	0.07	950
1000	102	10 × 10.5 (8 x 10.5)	0.08 (0.16)	850 (600)	10 × 13.5 (10 × 10.5)	0.07 (0.08)	950 (850)	16 × 16.5 (12.5 × 16) (12.5 × 13.5)	0.05 (0.055) (0.06)	1450 (1200) (1100)
1500	152	10 × 13.5	0.07	950	12.5 × 13.5	0.06	1100	16 × 16.5	0.05	1450
2200	222	12.5 × 13.5	0.06	1100	12.5 × 16	0.055	1200			
3300	332	12.5 × 16	0.055	1200	16 × 16.5	0.05	1450	Case size 尺寸	Impedance 阻抗值	Ripple current 紋波電流
4700	472	16 × 16.5	0.05	1450						

WV / Code 代碼 / μF		25			35			50		
		1E			1V			1H		
4.7	4R7				4 × 5.8	1.35	90	5 × 5.8	1.52	85
10	100	4 × 5.8	1.35	90	5 × 5.8	0.70	160	6.3 × 7.7 (6.3 × 5.8)	0.68 (0.88)	195 (165)
15	150	5 × 5.8	0.70	160	5 × 5.8	0.70	160	6.3 × 5.8	0.88	165
22	220	6.3 × 5.8 (5 × 5.8)	0.36 (0.70)	240 (160)	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 7.7 (6.3 × 5.8)	0.68 (0.88)	195 (165)
33	330	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 5.8	0.36	240	6.3 × 7.7	0.68	195
47	470	6.3 × 7.7	0.26	300	6.3 × 7.7	0.26	300	8 × 10.5 (6.3 × 7.7)	0.34 (0.68)	350 (195)
56	560	6.3 × 7.7	0.26	300	6.3 × 7.7	0.26	300	8 × 10.5	0.34	350
68	680	6.3 × 7.7	0.26	300	8 × 10.5	0.16	600	8 × 10.5	0.34	350
100	101	8 × 10.5	0.16	600	8 × 10.5	0.16	600	10 × 10.5	0.18	670
150	151	8 × 10.5	0.16	600	10 × 10.5	0.08	850	10 × 13.5	0.14	780
220	221	8 × 10.5	0.16	600	10 × 10.5	0.08	850	12.5 × 13.5 (10 × 13.5)	0.12 (0.14)	900 (780)
330	331	10 × 10.5	0.08	850	12.5 × 13.5 (10 × 13.5)	0.06 (0.07)	1100 (950)	12.5×13.5	0.12	900
470	471	10 × 13.5	0.07	950	12.5 × 13.5	0.06	1100	16 × 16.5 (12.5 × 16)	0.08 (0.10)	1250 (1050)
680	681	12.5 × 13.5	0.06	1100	12.5 × 16	0.055	1200			
1000	102	16 × 16.5 (12.5 × 16)	0.05 (0.055)	1450 (1200)	16 × 16.5	0.05	1450	Case size 尺寸	Impedance 阻抗值	Ripple current 紋波電流
1500	152	16 × 16.5	0.05	1450						

•Case size 尺寸 ∅D×L(mm), Impedance 阻抗值 (Ω) at 20°C, 100KHz, Ripple current 紋波電流 (mA rms) at 105°C, 100KHz

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。

☐ DIMENSIONS & MAXIMUM PERMISSIBLE RIPPLE CURRENT & IMPEDANCE 規格尺寸及最大允許紋波電流及阻抗值

WV / Code 代碼 / μF		63			80			100		
		1J			1K			2A		
3.3	3R3				5 × 5.8	5.0	25			
4.7	4R7	5 × 5.8	3.0	50	6.3 × 5.8	3.0	40			
10	100	6.3 × 7.7 (6.3 × 5.8)	1.2 (1.5)	120 (80)	6.3 × 7.7	2.4	60	8 × 10.5	1.3	130
22	220	8 × 10.5 (6.3 × 7.7)	0.65 (1.2)	250 (120)	8 × 10.5	1.3	130	10 × 10.5	0.7	200
33	330	8 × 10.5	0.65	250	10 × 10.5	0.7	200	10 × 13.5	0.7	200
47	470	10 × 10.5	0.65	250	10 × 13.5	0.45	300	12.5 × 13.5	0.32	500
68	680	12.5 × 13.5 (10 × 10.5)	0.16 (0.65)	800 (250)	12.5 × 13.5	0.32	500	12.5 × 13.5	0.32	500
100	101	12.5 × 13.5 (10 × 13.5)	0.16 (0.25)	800 (400)	12.5 × 13.5	0.32	500	16 × 16.5 (12.5 × 16)	0.17 (0.26)	795 (550)
150	151	12.5 × 13.5 (10 × 13.5)	0.16 (0.25)	800 (650)	12.5 × 13.5	0.32	500			
220	221	12.5 × 13.5	0.16	800	12.5 × 16	0.26	550	Case size 尺寸	Impedance 阻抗值	Ripple current 紋波電流
330	331	16 × 16.5	0.082	1400	16 × 16.5	0.17	795			

•Case size 尺寸 ∅D×L(mm), Impedance 阻抗值 (Ω) at 20°C, 100KHz, Ripple current 紋波電流 (mA rms) at 105°C, 100KHz

☐ FREQUENCY COEFFICIENT OF ALLOWABLE RIPPLE CURRENT 紋波電流頻率補償系數

Frequency 頻率			50Hz	120Hz	300Hz	1KHz	10KHz~
Coefficient 系數	Ø4 ~ Ø10	4.7 ~ 68μF	0.35	0.50	0.64	0.83	1.00
		100 ~ 1500μF	0.40	0.55	0.70	0.85	1.00
	Ø12.5 ~ Ø16	~ 68μF	0.40	0.55	0.70	0.85	1.00
		100 ~ 680μF	0.45	0.65	0.80	0.90	1.00
		1000 ~ 4700μF	0.65	0.85	0.95	1.00	1.00

- Taping specifications are given in page 14 “Taping Specifications”. 編帶標準請參閱第 14 頁“編帶標準”。
- Please refer to page 15 “Package Quantity” for the minimum package quantity. 最小包裝數量請參閱第 15 頁“包裝數量”。