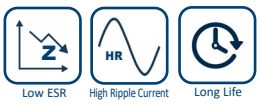
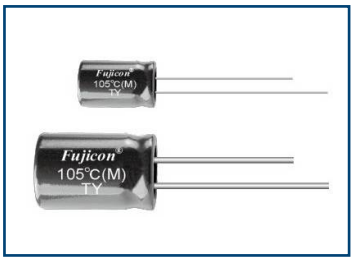
TY Series

HIGH RIPPLE CURRENT, HIGH RELIABILITY
高紋波電流，高可靠品





- High frequency, high ripple current and low ESR
  高頻、高紋波電流和低等效串聯電阻
- Endurance 2000~7000 hours
  耐久性 2000~7000 小時
- Comply with the RoHS & REACH
  符合 RoHS 與 REACH

☐ SPECIFICATIONS 特性表

Items 項目	Characteristics 主要特性
Category Temperature Range 工作溫度範圍	-40 ~ +105°C
Voltage Range 額定工作電壓範圍	6.3 ~ 50V
Capacitance Range 靜電容量範圍	22 ~ 18000μF
Capacitance Tolerance 靜電容量允許偏差	±20% at 120Hz, 20°C
Leakage Current 漏電流	Leakage current ≤0.01CV or 3μA, whichever is greater (after 2 minutes application of rated voltage at 20°C) 漏電流 ≤0.01CV 或 3μA，取較大值（在 20°C 環境中施加額定工作電壓 2 分鐘後） C: Nominal capacitance (μF) 標稱靜電容量, V: Rated voltage (V) 額定電壓
Dissipation Factor (tan δ) 損耗角正切	When nominal capacitance is over 1000μF, tan δ shall be added 0.02 to the listed value with increase of every 1000μF. 當標稱靜電容量大於 1000μF，其標稱靜電容量每增加 1000μF，損耗角正切增加 0.02。 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
tan δ (max.) 最大損耗角正切	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10

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	10	16	25~50
Impedance Ratio 阻抗比	Z(-25°C) / Z(+20°C)	4	3	2	2
	Z(-40°C) / Z(+20°C)	8	6	4	3

Endurance
耐久性

The characteristics listed below shall be satisfied when the capacitors are restored to 20°C after subject to DC voltage with the rated ripple current is applied (the peak voltage shall not exceed the rated voltage) for the specified period of time at 105°C.
在 105°C 環境中的規定時間內施加額定紋波電流（峰值電壓不得超過額定電壓）後，電容器經直流電壓後恢復至 20°C 時，應符合下表參數要求。

Size (mm) 尺寸	Life time (hours) 壽命（小時）	
	6.3 ~ 10V	16 ~ 50V
∅5, ∅6.3	2000	3000
∅8, ∅10	4000	5000
∅D≥13	6000	7000

Capacitance Change 靜電容量變化率	Within ±25% of initial measured value 初始值的±25%以內
Dissipation Factor 損耗角正切	≤200% of initial specified value 不大於規範值的 200%
Leakage Current 漏電流	≤initial specified value 不大於規範值

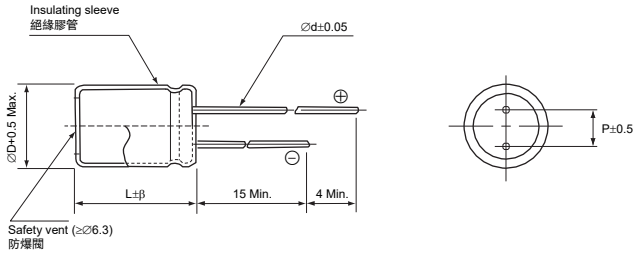
Shelf Life
高溫貯存特性

When the capacitors are restored to 20°C after leaving under no load at 105°C for 1000 hours, they meet the specified value for endurance characteristics listed above.
在 105°C 環境中無負荷放置 1000 小時後，待電容器恢復至 20°C 時進行測量，電容器的特性符合耐久性特性中所列的規定值。

Marking
標識

Printed with white colour on black sleeve (PVC) or printed with white colour on green sleeve (PET).
黑色膠管白字印刷（PVC）或綠色膠管白字印刷（PET）。

☐ DRAWING & DIMENSIONS 外形圖及尺寸 (Unit: mm)



∅D	5	6.3	8 (L≤11.5)	8 (L≥16)	10	13	16	18
P	2.0	2.5	3.5		5.0		7.5	
∅d	0.5			0.6			0.8	
β	1.5					2.0		

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

Frequency 頻率		120Hz	1KHz	10KHz	100KHz
Coefficient 系數	22 ~ 180μF	0.40	0.75	0.90	1.0
	220 ~ 560μF	0.50	0.85	0.94	1.0
	680 ~ 1800μF	0.60	0.87	0.95	1.0
	2200 ~ 3900μF	0.75	0.90	0.95	1.0
	4700 ~ 18000μF	0.85	0.95	0.98	1.0

The endurance of capacitors is reduced with internal heating produced by ripple current at the rate of halving the lifetime with every 5~10°C rise. When long life performance is required in actual use, the rms ripple current has to be reduced. 鋁電解電容器在疊加紋波電流後會引起發熱，溫度每上升 5~10°C 壽命會減半。若要保持長壽命性能，請在使用過程中適當降低紋波電流。

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.2026/V2.1

TY Series

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

WV / Items / Case size ØD×L (mm) 尺寸	6.3 (0J)					10 (1A)					16 (1C)				
	Capacitance (μF) 靜電容量		ESR (Ω) max. 等效串聯電阻		Ripple current 紋波電流 (mA rms, 105°C, 100KHz)	Capacitance (μF) 靜電容量		ESR (Ω) max. 等效串聯電阻		Ripple current 紋波電流 (mA rms, 105°C, 100KHz)	Capacitance (μF) 靜電容量		ESR (Ω) max. 等效串聯電阻		Ripple current 紋波電流 (mA rms, 105°C, 100KHz)
			20°C, 100KHz	-10°C, 100KHz				20°C, 100KHz	-10°C, 100KHz				20°C, 100KHz	-10°C, 100KHz	
5 × 11	150	151	1.16	4.6	215	100	101	1.16	4.6	215	56	560	1.16	4.6	215
6.3 × 11.5	330	331	0.44	1.74	345	220	221	0.44	1.74	345	120	121	0.44	1.74	345
8 × 11.5	680	681	0.26	1.04	645	470	471	0.26	1.04	645	330	331	0.26	1.04	645
10 × 12	820	820	0.16	0.64	870	680	681	0.16	0.064	870	470	471	0.174	0.70	845
10 × 16	1200	122	0.12	0.48	1215	1000	102	0.12	0.480	1215	680	681	0.138	0.54	1055
10 × 20	1500	152	0.092	0.36	1410	1200	122	0.092	0.360	1410	1000	102	0.092	0.36	1410
10 × 25	2200	222	0.084	0.34	1655	1500	152	0.084	0.340	1655	1200	122	0.084	0.34	1655
10 × 30	2700	272	0.062	0.24	1915	2200	222	0.062	0.240	1915	1500	152	0.062	0.24	1915
13 × 21	3300	332	0.070	0.24	1905	2200	222	0.070	0.120	1905	1500	152	0.070	0.24	1905
13 × 25	3900	392	0.054	0.178	2235	3300	332	0.054	0.178	2235	2200	222	0.054	0.178	2235
13 × 30	4700	472	0.048	0.156	2655	3900	392	0.048	0.156	2655	2700	272	0.048	0.156	2655
13 × 35	5600	562	0.040	0.130	2885	4700	472	0.040	0.130	2885	3300	332	0.040	0.130	2885
16 × 20	5600	562	0.054	0.156	2535	3900	392	0.054	0.156	2535	2700	272	0.054	0.140	2535
16 × 25	6800	682	0.042	0.120	2935	5600	562	0.042	0.120	2935	3900	392	0.042	0.120	2935
16 × 31	8200	822	0.034	0.100	3455	6800	682	0.034	0.100	3455	4700	472	0.034	0.100	3455
16 × 35	10000	103	0.030	0.088	3615	8200	822	0.030	0.088	3615	5600	562	0.030	0.088	3615
16 × 40	12000	123	0.026	0.076	4085	10000	103	0.026	0.076	4085	6800	682	0.026	0.076	4085
18 × 20	6800	682	0.052	0.134	2865	5600	562	0.052	0.134	2865	3900	392	0.052	0.134	2865
18 × 25	10000	103	0.038	0.098	3145	6800	682	0.038	0.098	3145	4700	472	0.038	0.049	3145
18 × 31	12000	123	0.030	0.080	4175	8200	822	0.030	0.080	4175	5600	562	0.030	0.040	4175
18 × 35	15000	153	0.028	0.076	4225	10000	103	0.028	0.076	4225	8200	822	0.028	0.038	4225
18 × 40	18000	183	0.024	0.064	4285	12000	123	0.024	0.064	4285	10000	103	0.024	0.032	4285

WV / Items / Case size ØD×L (mm) 尺寸	25 (1E)					35 (1V)					50 (1H)				
	Capacitance (μF) 靜電容量		ESR (Ω) max. 等效串聯電阻		Ripple current 紋波電流 (mA rms, 105°C, 100KHz)	Capacitance (μF) 靜電容量		ESR (Ω) max. 等效串聯電阻		Ripple current 紋波電流 (mA rms, 105°C, 100KHz)	Capacitance (μF) 靜電容量		ESR (Ω) max. 等效串聯電阻		Ripple current 紋波電流 (mA rms, 105°C, 100KHz)
			20°C, 100KHz	-10°C, 100KHz				20°C, 100KHz	-10°C, 100KHz				20°C, 100KHz	-10°C, 100KHz	
5 × 11	47	470	1.16	4.6	215	33	330	1.16	2.3	215	22	220	1.4	5.6	185
6.3 × 11.5	100	101	0.44	1.74	345	56	560	0.44	1.74	345	56	560	0.6	2.4	300
8 × 11.5	220	221	0.26	1.04	645	150	151	0.26	1.04	645	100	101	0.34	1.36	560
10 × 12	330	331	0.160	0.64	870	220	221	0.160	0.64	865	150	151	0.24	0.96	785
10 × 16	470	471	0.120	0.48	1215	330	331	0.100	0.48	1215	220	221	0.168	0.68	1055
10 × 20	680	681	0.092	0.36	1410	470	471	0.080	0.36	1410	270	271	0.110	0.48	1225
10 × 25	820	821	0.084	0.34	1655	560	561	0.084	0.34	1655	330	331	0.090	0.44	1445
10 × 30	1000	102	0.062	0.24	1915	680	681	0.062	0.24	1915	470	471	0.086	0.34	1695
13 × 21	1000	102	0.070	0.24	1905	680	681	0.070	0.24	1905	470	471	0.090	0.30	1665
13 × 25	1500	152	0.054	0.178	2235	1000	102	0.054	0.178	2235	560	561	0.070	0.22	1955
13 × 30	1800	182	0.048	0.156	2650	1200	122	0.048	0.156	2655	680	681	0.068	0.20	2315
13 × 35	2200	222	0.040	0.130	2885	1500	152	0.040	0.130	2885	820	821	0.070	0.20	2515
16 × 20	1800	182	0.054	0.156	2535	1200	122	0.054	0.156	2535	820	821	0.068	0.166	2215
16 × 25	2700	272	0.042	0.120	2935	1800	182	0.042	0.120	2935	1000	102	0.050	0.150	2560
16 × 31	3300	332	0.034	0.100	3455	2200	222	0.034	0.100	3455	1200	122	0.044	0.132	3015
16 × 35	3900	392	0.030	0.088	3615	2700	272	0.030	0.088	3615	1500	152	0.038	0.114	3155
16 × 40	4700	472	0.026	0.076	4085	3300	332	0.026	0.076	4085	1800	182	0.032	0.960	2715
18 × 20	2200	222	0.052	0.134	2865	1800	182	0.052	0.134	2865	1000	102	0.072	0.194	2495
18 × 25	3300	332	0.038	0.098	3145	2200	222	0.038	0.098	3145	1200	122	0.052	0.140	2745
18 × 31	3900	392	0.030	0.080	4175	2700	272	0.030	0.080	4175	1800	182	0.042	0.114	3640
18 × 35	4700	472	0.028	0.076	4225	3300	332	0.028	0.076	4225	2200	222	0.034	0.092	3685
18 × 40	5600	562	0.024	0.064	4285	3900	392	0.024	0.064	4285	2700	272	0.028	0.076	3805

- Please refer to page 21 “Taping Specifications” & page 23 “Lead Forming & Cutting” about the taped or formed product spec. 編帶與引線成型標準請查閱第 21 頁“編帶標準”及第 23 頁“引線成型與剪腳”。
- Please refer to page 22 “Packaging Specifications” for the minimum package quantity. 最小包裝數量請查閱第 22 頁“包裝標準”。
- Please refer to page 18 for the Part Number System. 產品編碼規則請查閱第 18 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。