

LL 系列
SERIES

105°C 高耐紋波、長壽命品
壽命：105°C 3000~6000 小時

105°C HIGH RIPPLE CURRENT, LONG LIFE
Load Life :105°C 3000~6000 hours

■ 規格表 SPECIFICATIONS

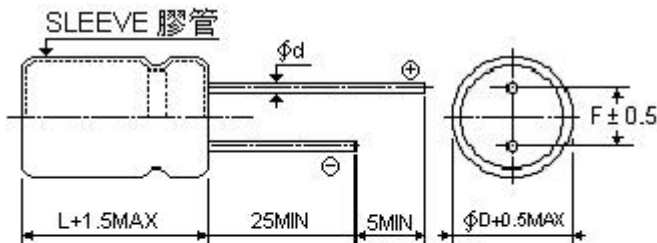
項目 Items	特性 Characteristics									
使用溫度範圍 Category Temperature Range	-40~+105°C									
額定電壓範圍 Rated Voltage Range	6.3~100V.DC									
靜電容量容許差 Capacitance Tolerance	±20%(M)(25°C, 120Hz)									
洩漏電流 Leakage Current (MAX)	$I \leq 0.01CV$ 或 $3 \mu A$ (值小於 $3 \mu A$ 時使用) (施加額定電壓 3 分鐘後)					$I \leq 0.01CV$ or $3 \mu A$ whichever is greater (After 3 minutes application of rated voltage)				
	I : 洩漏電流 Leakage Current(μA) C : 額定靜電容量 Rated Capacitance(μF) V : 額定電壓 Rated Voltage(V)									
散逸因素($\tan \delta$) Dissipation Factor (MAX)	額定電壓(V) Rated Voltage	6.3	10	16	25	35	50	63	100	25°C 120Hz
	$\tan \delta$	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08	
當靜電容量超過 1000 μF 時，每增加 1000 μF 單位需加 0.02 的值與上述的值。 When rated capacitance is over 1000 μF , $\tan \delta$ shall be added 0.02 to the listed value with increase of every 1000 μF .										
高溫負荷 Load Life	105°C 恆溫施加額定電壓(含紋波電流)如下列壽命時間後，必須滿足下列的值。 After life test with rated ripple current at 105°C conditions stated in the table below, the capacitors shall meet the following requirements.									
	靜電容量變化率 Capacitance Change	初期值±25%以內 Within ±25% of the initial value								
	散逸因素($\tan \delta$) Dissipation Factor	規格值 200%以下 Not more than 200% of the specified value								
	洩漏電流 Leakage Current	規格值以下 Not more than the specified value								
	壽命時間 Life Time	§ D ≤ 5=3000hrs § D=6.3=4000hrs § D=8&10=5000hrs § D ≥ 13=6000hrs								
高溫放置 Shelf Life	105°C 恆溫不施加額定電壓 1000 小時後，必須滿足下列的值。 After applying no rated voltage for 1000hrs at 105°C. The capacitors shall meet the following requirements.									
	靜電容量變化率 Capacitance Change	初期值±20%以內 Within ±20% of the initial value								
	散逸因素($\tan \delta$) Dissipation Factor	規格值 200%以下 Not more than 200% of the specified value								
	洩漏電流 Leakage Current	規格值 200%以下 Not more than 200% of the specified value								
突波電壓(V) Surge Voltage	額定電壓(V) Rated Voltage	6.3	10	16	25	35	50	63	100	
	突波電壓(V) Surge Voltage	8	13	20	32	44	63	79	125	
低溫特性 (合成阻抗比) Impedance Ratio (MAX)	額定電壓(V) Rated Voltage	6.3	10	16	25	35	50	63	100	120Hz
	Z(-25°C) / Z(25°C)	3	3	2	2	2	2	2	2	
	Z(-40°C) / Z(25°C)	6	6	4	4	3	3	3	3	

■ 尺寸圖 DIMENSIONS

(mm)

■ 紋波電流補償係數 MULTIPLIER FOR RIPPLE CURRENT

(1) 頻率係數 Frequency coefficient



ϕD	5	6.3	8	10	13	16	18
ϕd	0.5		0.6		0.8		
F	2.0	2.5	3.5	5.0		7.5	
8×20 $\phi d=0.6$ 13×31, 13×36 $\phi d=0.8$							

頻率(Hz) Frequency		120	1k	10k	100k
係數 Coefficient	5.6~33 μF	0.40	0.60	0.80	1.00
	39~330 μF	0.50	0.70	0.90	1.00
	470~1000 μF	0.60	0.80	0.93	1.00
	1200~27000 μF	0.70	0.85	0.96	1.00

■ 尺寸一覽表，額定紋波電流一覽表 STANDARD SIZE, RATED RIPPLE CURRENT

Size ϕ D×L(mm), Ripple Current (mA r.m.s./105°C, 100kHz)

額定電壓 VV(V.DC)	6.3(0J)				額定電壓 VV(V.DC)	10(1A)			
	尺寸 Size	容許 紋波電流 Ripple Current	合成阻抗 Impedance(Ω MAX)			尺寸 Size	容許 紋波電流 Ripple Current	合成阻抗 Impedance(Ω MAX)	
			25°C, 100kHz	-10°C, 100kHz				25°C, 100kHz	-10°C, 100kHz
額定 靜電容量 Cap(μF)					額定 靜電容量 Cap(μF)				
150	5×11	190	0.600	2.379	120	5×11	190	0.600	2.379
390	6.3×11	350	0.220	0.870	330	6.3×11	350	0.220	0.870
820	8×11	500	0.130	0.520	680	8×11	500	0.130	0.520
1500	8×16	750	0.087	0.350	1200	8×16	750	0.087	0.350
2200	8×20	980	0.060	0.235	1800	8×20	980	0.060	0.235
2700	10×21	1300	0.046	0.180	2200	10×21	1300	0.046	0.180
3900	10×25	1500	0.042	0.170	3300	10×25	1500	0.042	0.170
5600	13×21	1800	0.031	0.110	4700	13×21	1800	0.031	0.110
8200	13×26	2200	0.027	0.089	5600	13×26	2200	0.027	0.089
10000	13×31	2500	0.024	0.078	8200	13×31	2500	0.024	0.078
15000	16×32	3250	0.017	0.050	12000	16×32	3250	0.017	0.050
18000	16×35	3700	0.015	0.044	15000	16×35	3700	0.015	0.044
22000	18×35	4000	0.014	0.038	18000	18×35	4000	0.014	0.038
27000	18×41	4600	0.012	0.032	22000	18×41	4600	0.012	0.032

額定電壓 VV(V.DC)	16(1C)				額定電壓 VV(V.DC)	25(1E)			
	尺寸 Size	容許 紋波電流 Ripple Current	合成阻抗 Impedance(Ω MAX)			尺寸 Size	容許 紋波電流 Ripple Current	合成阻抗 Impedance(Ω MAX)	
			25°C, 100kHz	-10°C, 100kHz				25°C, 100kHz	-10°C, 100kHz
額定 靜電容量 Cap(μF)					額定 靜電容量 Cap(μF)				
100	5×11	190	0.600	2.379	56	5×11	190	0.600	2.379
270	6.3×11	350	0.220	0.870	150	6.3×11	350	0.220	0.870
470	8×11	500	0.130	0.520	270	8×11	500	0.130	0.520
820	8×16	750	0.087	0.350	560	8×16	750	0.087	0.350
1200	8×20	980	0.060	0.235	820	8×20	980	0.060	0.235
1800	10×21	1300	0.046	0.180	1000	10×21	1300	0.046	0.180
2200	10×25	1500	0.042	0.170	1500	10×25	1500	0.042	0.170
3900	13×21	1800	0.031	0.110	2200	13×21	1800	0.031	0.110
4700	13×26	2200	0.027	0.089	2700	13×26	2200	0.027	0.089
5600	13×31	2500	0.024	0.078	3300	13×31	2500	0.024	0.078
8200	16×32	3250	0.017	0.050	5600	16×32	3250	0.017	0.050
10000	16×35	3700	0.015	0.044	6800	16×35	3700	0.015	0.044
15000	18×35	4000	0.014	0.038	8200	18×35	4000	0.014	0.038
18000	18×41	4600	0.012	0.032	10000	18×41	4600	0.012	0.032

■ 尺寸一覽表，額定紋波電流一覽表 STANDARD SIZE, RATED RIPPLE CURRENT

Size ϕ D×L(mm), Ripple Current (mA r.m.s./105°C, 100kHz)

額定電壓 VV(V.DC)	35(1V)				額定電壓 VV(V.DC)	50(1H)			
	尺寸 Size	容許 紋波電流 Ripple Current	合成阻抗 Impedance(Ω MAX)			尺寸 Size	容許 紋波電流 Ripple Current	合成阻抗 Impedance(Ω MAX)	
			25°C, 100kHz	-10°C, 100kHz				25°C, 100kHz	-10°C, 100kHz
額定 靜電容量 Cap(μF)					額定 靜電容量 Cap(μF)				
39	5×11	190	0.600	2.379	22	5×11	190	0.600	2.379
100	6.3×11	350	0.220	0.870	56	6.3×11	350	0.220	0.870
180	8×11	500	0.130	0.520	120	8×11	500	0.130	0.520
330	8×16	750	0.087	0.350	180	8×16	750	0.087	0.350
470	8×20	980	0.060	0.235	270	8×20	980	0.060	0.235
680	10×21	1300	0.046	0.180	470	10×21	1300	0.046	0.180
820	10×25	1500	0.042	0.170	560	10×25	1500	0.042	0.170
1500	13×21	1800	0.031	0.110	820	13×21	1800	0.031	0.110
1800	13×26	2200	0.027	0.089	1000	13×26	2200	0.027	0.089
2200	13×31	2500	0.024	0.078	1200	13×31	2500	0.024	0.078
3300	16×32	3250	0.017	0.050	1800	16×32	3250	0.017	0.050
3900	16×35	3700	0.015	0.044	2200	16×35	3700	0.015	0.044
5600	18×35	4000	0.014	0.038	3300	18×35	4000	0.014	0.038
6800	18×41	4600	0.012	0.032	4700	18×41	4600	0.012	0.032

額定電壓 VV(V.DC)	63(1J)				額定電壓 VV(V.DC)	100(2A)			
	尺寸 Size	容許 紋波電流 Ripple Current	合成阻抗 Impedance(Ω MAX)			尺寸 Size	容許 紋波電流 Ripple Current	合成阻抗 Impedance(Ω MAX)	
			25°C, 100kHz	-10°C, 100kHz				25°C, 100kHz	-10°C, 100kHz
額定 靜電容量 Cap(μF)					額定 靜電容量 Cap(μF)				
10	5×11	150	0.880	3.500	5.6	5×11	140	0.950	3.800
27	6.3×11	270	0.350	1.400	15	6.3×11	210	0.570	2.300
47	8×11	385	0.220	0.880	27	8×11	300	0.360	1.400
100	8×16	530	0.160	0.640	56	8×16	430	0.250	1.000
150	8×20	680	0.120	0.480	68	8×20	630	0.140	0.560
220	10×21	1150	0.056	0.230	120	10×21	940	0.084	0.340
270	10×25	1300	0.050	0.205	150	10×25	1110	0.070	0.220
470	13×21	1450	0.047	0.150	220	13×21	1300	0.060	0.180
560	13×26	1730	0.040	0.120	270	13×26	1500	0.052	0.155
680	13×31	2230	0.028	0.084	330	13×31	1760	0.047	0.140
1000	16×32	2900	0.021	0.063	560	16×32	2350	0.033	0.098
1200	16×35	3200	0.019	0.057	680	16×35	2550	0.030	0.090
1800	18×35	3600	0.017	0.052	1000	18×35	2950	0.026	0.080
2200	18×41	4000	0.016	0.048	1200	18×41	3350	0.023	0.070

■ 耐久性 ENDURANCE

▲ 3300 μF-10V 10×25 △ 1500 μF-35V 13×21 □ 27 μF-100V 8×11

