

LR 系列  
SERIES

105°C 低阻抗、長壽命品  
壽命：105°C 3000~5000 小時

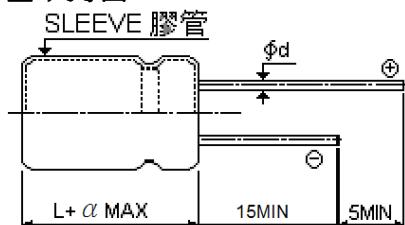
105°C LOW IMPEDANCE, LONG LIFE  
Load Life :105°C 3000~5000 hours

## ■ 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	6.3~50V.DC								
靜電容量容許差 Capacitance Tolerance	$\pm 20\% (M) (25^\circ C, 120Hz)$								
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)								
散逸因素( $\tan \delta$ ) Dissipation Factor (MAX)	額定電壓(V) Rated Voltage	6.3	10	16	25	35	50	25°C 120Hz	
	$\tan \delta$	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10		
	當靜電容量超過 $1000 \mu F$ 時，每增加 $1000 \mu F$ 單位需加 0.02 的值與上述的值。 When rated capacitance is over $1000 \mu F$ , $\tan \delta$ shall be added 0.02 to the listed value with increase of every $1000 \mu F$ .								
高溫負荷 Load Life	105°C 恒溫施加額定電壓(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 $105^\circ C$ 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 $\pm 25\%$ 以內 Within $\pm 25\%$ 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	$\$ D \leq 6.3 = 3000\text{hrs}$ $\$ D = 8 = 4000\text{hrs}$ $\$ D \geq 10 = 5000\text{hrs}$							
高溫放置 Shelf Life	105°C 恒溫不施加額定電壓 1000 小時後，必須滿足下列的值。 After applying no rated voltage for 1000hrs at $105^\circ C$ . The capacitors shall meet the following requirements.								
	靜電容量變化率 Capacitance Change	初期值 $\pm 20\%$ 以內 Within $\pm 20\%$ 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		
	突波電壓(V) Surge Voltage	8	13	20	32	44	63		
低溫特性 Low Temperature Stability (合成阻抗比) Impedance Ratio (MAX)	額定電壓(V) Rated Voltage	6.3	10	16	25	35	50	120Hz	
	$Z(-25^\circ C) / Z(25^\circ C)$	4	3	2	2	2	2		
	$Z(-40^\circ C) / Z(25^\circ C)$	8	6	4	3	3	3		

## ■ 尺寸圖 DIMENSIONS

(mm)



$\phi D$	5	6.3	8	8	10	13	13	16	18
$L$	$\geq 7$	$<19$	$\geq 19$	$\geq 7$	$<30$	$\geq 30$	$\geq 30$	$\geq 14$	
$\phi d$	0.5	0.6	0.6		0.8				
$F$	2.0	2.5	3.5	3.5	5.0	5.0	5.0	7.5	

$\phi D$	L	$\alpha$	$\phi D$	L	$\alpha$	$\phi D$	L	$\alpha$
5	$<14$	1.5	$<20$	1.5	$10~18$	$<30$	1.5	

$\phi D$	L	$\alpha$	$\phi D$	L	$\alpha$	$\phi D$	L	$\alpha$
5	$<14$	1.5	$6.3~8$	$\geq 20$	2.0	$10~18$	$\geq 30$	2.0

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

(1) 頻率係數 Frequency coefficient

頻率(Hz) Frequency	120	1k	10k	100k	
	22~33 $\mu F$	0.40	0.60	0.80	1.00
係數 Coefficient	39~390 $\mu F$	0.50	0.70	0.90	1.00
	470~1000 $\mu F$	0.60	0.80	0.93	1.00
	1200~27000 $\mu F$	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  $\frac{1}{2} D \times L$ (mm), Ripple Current (mA r.m.s./105°C, 100kHz)

額定電壓 WV(V.DC) 額定 靜電容量 Cap(μF)	6.3(0J)				額定電壓 WV(V.DC) 額定 靜電容量 Cap(μF)	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	
180	5×11	185	0.580	2.320	150	5×11	185	0.580	2.320	
470	6.3×11	330	0.230	0.920	390	6.3×11	330	0.230	0.920	
820	8×11	438	0.170	0.680	680	8×11	438	0.170	0.680	
1500	10×13	760	0.085	0.320	1200	10×13	760	0.085	0.320	
2200	10×16	985	0.060	0.240	1800	10×16	985	0.060	0.240	
3300	10×21	1300	0.044	0.176	2700	10×21	1300	0.044	0.176	
3900	10×25	1500	0.039	0.156	3300	10×25	1500	0.039	0.156	
5600	13×21	1700	0.035	0.140	4700	13×21	1700	0.035	0.140	
6800	13×26	2200	0.025	0.100	5600	13×26	2200	0.025	0.100	
10000	13×31	2450	0.024	0.096	8200	13×31	2450	0.024	0.096	
12000	16×32	3150	0.017	0.068	10000	16×32	3150	0.017	0.068	
15000	16×35	3650	0.015	0.060	12000	16×35	3650	0.015	0.060	
22000	18×35	4000	0.014	0.056	18000	18×35	4000	0.014	0.056	
27000	18×41	4500	0.013	0.052	22000	18×41	4500	0.013	0.052	

額定電壓 WV(V.DC) 額定 靜電容量 Cap(μF)	16(1C)				額定電壓 WV(V.DC) 額定 靜電容量 Cap(μF)	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	
120	5×11	185	0.580	2.320	68	5×11	185	0.580	2.320	
270	6.3×11	330	0.230	0.920	180	6.3×11	330	0.230	0.920	
560	8×11	438	0.170	0.680	330	8×11	438	0.170	0.680	
820	10×13	760	0.085	0.320	560	10×13	760	0.085	0.320	
1500	10×16	985	0.060	0.240	820	10×16	985	0.060	0.240	
1800	10×21	1300	0.044	0.176	1200	10×21	1300	0.044	0.176	
2200	10×25	1500	0.039	0.156	1500	10×25	1500	0.039	0.156	
3900	13×21	1700	0.035	0.140	2200	13×21	1700	0.035	0.140	
4700	13×26	2200	0.025	0.100	2700	13×26	2200	0.025	0.100	
5600	13×31	2450	0.024	0.096	3900	13×31	2450	0.024	0.096	
8200	16×32	3150	0.017	0.068	4700	16×32	3150	0.017	0.068	
10000	16×35	3650	0.015	0.060	5600	16×35	3650	0.015	0.060	
15000	18×35	4000	0.014	0.056	8200	18×35	4000	0.014	0.056	
18000	18×41	4500	0.013	0.052	10000	18×41	4500	0.013	0.052	

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

Size  $\phi D \times L$ (mm), Ripple Current (mA r.m.s./105°C, 100kHz)

額定電壓 WV(V.DC) 額定 靜電容量 Cap(μF)	35(1V)				額定電壓 WV(V.DC) 額定 靜電容量 Cap(μF)	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	
47	5×11	185	0.580	2.320	22	5×11	185	0.580	2.320	
120	6.3×11	330	0.230	0.920	68	6.3×11	330	0.230	0.920	
220	8×11	438	0.170	0.680	120	8×11	438	0.170	0.680	
390	10×13	760	0.085	0.320	180	10×13	760	0.085	0.320	
560	10×16	985	0.060	0.240	330	10×16	985	0.060	0.240	
820	10×21	1300	0.044	0.176	470	10×21	1300	0.044	0.176	
1000	10×25	1500	0.039	0.156	560	10×25	1500	0.039	0.156	
1500	13×21	1700	0.035	0.140	820	13×21	1700	0.035	0.140	
1800	13×26	2200	0.025	0.100	1000	13×26	2200	0.025	0.100	
2700	13×31	2450	0.024	0.096	1200	13×31	2450	0.024	0.096	
3300	16×32	3150	0.017	0.068	1800	16×32	3150	0.017	0.068	
3900	16×35	3650	0.015	0.060	2200	16×35	3650	0.015	0.060	
5600	18×35	4000	0.014	0.056	3300	18×35	4000	0.014	0.056	
6800	18×41	4500	0.013	0.052	3900	18×41	4500	0.013	0.052	

## ■ 耐久性 ENDURANCE

□470 μF-6.3V 6.3×11 △680 μF-10V 8×11 ▲2200 μF-25V 13×21

