

# GR Series

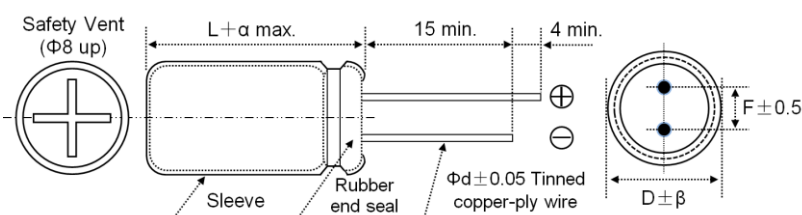
## 特性 FEATURES

- 105°C
- 寿命(Life time):2000~3000 Hours
- 高纹波(High ripple current)、低阻抗(Low Impedance)

## 主要技术性能 Specifications

项目 Item	特性 Performance Characteristics																											
使用温度范围 Operating Temperature Range	-40 ~ +105°C																											
额定电压范围 Rated Working Voltage Range	6.3 ~ 100V																											
标称电容量范围 Nominal Capacitance Range	15 ~ 4700μF																											
标称电容量允许偏差 Capacitance Tolerance	±20%(120Hz,+20°C)																											
漏电流 Leakage Current	$L \leq 0.01CV$ or $3(\mu A)$ 测试时间 2 分钟取最大值, 测试温度 20°C; Whichever is greater measured after 2 minutes application of rated working voltage at +20°C																											
损失角正切值 $\tan \delta(120\text{Hz}, +20^\circ\text{C})$	<table border="1"> <tr> <td>工作电压(Voltage)</td> <td>6.3</td> <td>10</td> <td>16</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>50</td> <td>63</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td><math>\tan \delta(\text{max})</math></td> <td>0.22</td> <td>0.19</td> <td>0.16</td> <td>0.14</td> <td>0.12</td> <td>0.10</td> <td>0.09</td> <td>0.08</td> </tr> </table> <p>容量大于 1000μF, 每增加 1000μF 损耗值增加 0.02 For capacitance value &gt; 1000μF, app 0.02 per another 1000μF</p>	工作电压(Voltage)	6.3	10	16	25	35	50	63	100	$\tan \delta(\text{max})$	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08									
工作电压(Voltage)	6.3	10	16	25	35	50	63	100																				
$\tan \delta(\text{max})$	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08																				
低温特性(120Hz) Low Temperature Characteristics	<table border="1"> <tr> <td>工作电压(Voltage)</td> <td>6.3</td> <td>10</td> <td>16</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>50</td> <td>63</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Z-25°C/Z+20°C</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Z-40°C/Z+20°C</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </table>	工作电压(Voltage)	6.3	10	16	25	35	50	63	100	Z-25°C/Z+20°C	4	3	2	2	2	2	2	2	Z-40°C/Z+20°C	8	6	4	3	3	3	3	3
工作电压(Voltage)	6.3	10	16	25	35	50	63	100																				
Z-25°C/Z+20°C	4	3	2	2	2	2	2	2																				
Z-40°C/Z+20°C	8	6	4	3	3	3	3	3																				
高温负荷 High Temperature Loading	<table border="1"> <tr> <td>负荷寿命(Load Life)</td> <td>2000Hrs(D:5~6.3)</td> <td>3000Hrs(D≥8)</td> </tr> <tr> <td>试验条件(Test conditions)</td> <td colspan="2">温度(Temp.) 105°C 输入工作电压纹波电流 (Input working Voltage and ripple current)</td> </tr> <tr> <td>容量变化率(Cap.)</td> <td colspan="2">容量变化为初始值的±20% (Within ±20% of Initial Value)</td> </tr> <tr> <td>损失角(tan δ)</td> <td colspan="2">小于等于初始值 200% (200% or less of Initial Specified Value)</td> </tr> <tr> <td>漏电流(LC)</td> <td colspan="2">小于规格值 (Initial Specified Value or less)</td> </tr> </table>	负荷寿命(Load Life)	2000Hrs(D:5~6.3)	3000Hrs(D≥8)	试验条件(Test conditions)	温度(Temp.) 105°C 输入工作电压纹波电流 (Input working Voltage and ripple current)		容量变化率(Cap.)	容量变化为初始值的±20% (Within ±20% of Initial Value)		损失角(tan δ)	小于等于初始值 200% (200% or less of Initial Specified Value)		漏电流(LC)	小于规格值 (Initial Specified Value or less)													
负荷寿命(Load Life)	2000Hrs(D:5~6.3)	3000Hrs(D≥8)																										
试验条件(Test conditions)	温度(Temp.) 105°C 输入工作电压纹波电流 (Input working Voltage and ripple current)																											
容量变化率(Cap.)	容量变化为初始值的±20% (Within ±20% of Initial Value)																											
损失角(tan δ)	小于等于初始值 200% (200% or less of Initial Specified Value)																											
漏电流(LC)	小于规格值 (Initial Specified Value or less)																											
高温无负荷 Shelf Life	<table border="1"> <tr> <td>无负荷寿命(Shelf life)</td> <td>1000 Hrs</td> </tr> <tr> <td>试验条件(Test conditions)</td> <td>温度(Temp.) 105°C</td> </tr> <tr> <td>容量变化率(Cap.)</td> <td>容量变化为初始值的±20% (Within ±20% of Initial Value)</td> </tr> <tr> <td>损失角(tan δ)</td> <td>小于等于初始值 200% (200% or less of Initial Specified Value)</td> </tr> <tr> <td>漏电流(LC)</td> <td>小于规格值 (Initial Specified Value or less)</td> </tr> </table>	无负荷寿命(Shelf life)	1000 Hrs	试验条件(Test conditions)	温度(Temp.) 105°C	容量变化率(Cap.)	容量变化为初始值的±20% (Within ±20% of Initial Value)	损失角(tan δ)	小于等于初始值 200% (200% or less of Initial Specified Value)	漏电流(LC)	小于规格值 (Initial Specified Value or less)																	
无负荷寿命(Shelf life)	1000 Hrs																											
试验条件(Test conditions)	温度(Temp.) 105°C																											
容量变化率(Cap.)	容量变化为初始值的±20% (Within ±20% of Initial Value)																											
损失角(tan δ)	小于等于初始值 200% (200% or less of Initial Specified Value)																											
漏电流(LC)	小于规格值 (Initial Specified Value or less)																											
纹波电流与频率修正系数 Ripple Current & Frequency Multipliers	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Freq.(Hz)</td> <td>50(60)</td> <td>120</td> <td>1K</td> <td>10K</td> <td>100K</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Cap.(μF)</td> <td>≤ 100</td> <td>0.40</td> <td>0.55</td> <td>0.75</td> <td>0.90</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>100~1000</td> <td>0.60</td> <td>0.70</td> <td>0.85</td> <td>0.95</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>≥ 1000</td> <td>0.65</td> <td>0.80</td> <td>0.95</td> <td>0.98</td> <td>1.00</td> </tr> </table>		Freq.(Hz)	50(60)	120	1K	10K	100K	Cap.(μF)	≤ 100	0.40	0.55	0.75	0.90	1.00	100~1000	0.60	0.70	0.85	0.95	1.00	≥ 1000	0.65	0.80	0.95	0.98	1.00	
	Freq.(Hz)	50(60)	120	1K	10K	100K																						
Cap.(μF)	≤ 100	0.40	0.55	0.75	0.90	1.00																						
	100~1000	0.60	0.70	0.85	0.95	1.00																						
	≥ 1000	0.65	0.80	0.95	0.98	1.00																						
参照标准 Standards	JIS- C-5101-4 (IEC 60384)																											

## 尺寸图(Diagram of Dimensions):



尺寸(Diameter):

单位(Unit):mm

D	5	6.3	8(L<20)	8(L≥20)	10	13
F	2.0	2.5	3.5		5.0	
d	0.5		0.5	0.6	0.6	0.6
α	(L<20)1.5			(L≥20)2.0		
β	(D<20)0.5			(D≥20)1.0		

标准额定值(Standard Rating) :

D x L(mm); Ripple Current: mA/rms at 100kHz,105°C

Voltage(Code)	6.3			10			16			
	Cap.(μF)	DxL	IMP	R.C	DxL	IMP	R.C	DxL	IMP	R.C
100	5*11	0.580	140	5*11	0.58	140	6.3*12	0.250	300	
120	5*11	0.530	165	5*11	0.53	140	6.3*12	0.250	320	
150	6.3*12	0.250	185	6.3*12	0.25	340	6.3*12	0.220	340	
							8*12	0.150	500	
180	6.3*12	0.250	255	6.3*12	0.250	340	6.3*12	0.220	340	
							8*12	0.150	580	
220	6.3*12	0.250	275	6.3*12	0.220	340	6.3*12	0.220	340	
							8*12	0.150	600	
270	6.3*12	0.220	280	6.3*12	0.220	340	8*12	0.150	640	
				8*12	0.130	580				
330	6.3*12	0.220	340	6.3*12	0.220	340	8*12	0.130	640	
	8*12	0.130	580	8*12	0.130	640				
390	8*12	0.130	600	8*12	0.130	640	8*12	0.130	640	
470	8*12	0.130	640	8*12	0.130	640	8*12	0.130	640	
							10*13	0.100	865	
560	8*12	0.130	640	8*12	0.130	640	10*13	0.100	880	
680	8*12	0.130	640	8*12	0.130	640	8*16	0.087	750	
							10*13	0.087	865	
820	8*12	0.130	640	10*13	0.080	865	10*17	0.075	1210	
	10*13	0.110	865							
1000	8*12	0.130	640	8*16	0.087	760	10*17	0.075	1210	
	10*13	0.087	865	10*17	0.075	1210				
1200	8*16	0.096	840	10*20	0.060	1400	10*20	0.060	1400	
	10*13	0.087	880							
1500	8*20	0.069	1050	10*20	0.060	1430	10*20	0.060	1430	
	10*17	0.069	1210							
1800	10*20	0.060	1400	10*20	0.060	1460	10*25	0.052	1650	
							13*20	0.046	1900	
2200	10*20	0.060	1460	10*20	0.060	1490	13*20	0.045	1920	
2700	10*25	0.050	1650	10*25	0.050	1650	13*25	0.040	2124	
	13*20	0.050	1650	13*20	0.035	1900				
3300	10*25	0.050	1650	13*25	0.030	2124				
	13*20	0.050	1870							
3900	13*20	0.046	1900							
4700	13*25	0.046	2124							

\* 13mm may be replaced by 12.5mm upon customer's request.

标准额定值(Standard Rating) :

D x L(mm); Ripple Current: mA/rms at 100kHz,105°C

Voltage(Code)	25			35			50		
Cap.(μF)	DxL	IMP	R.C	DxL	IMP	R.C	DxL	IMP	R.C
33							6.3*12	0.500	230
39							6.3*12	0.500	265
47				6.3*12	0.250	300	6.3*12	0.500	295
56				6.3*12	0.250	315	8*12	0.420	515
68				6.3*12	0.240	340	8*12	0.420	535
82	6.3*12	0.220	320	8*12	0.230	625	8*12	0.420	555
100	6.3*12	0.220	340	8*12	0.220	640	10*13	0.200	760
120	8*12	0.200	565	8*12	0.200	655	8*16	0.200	730
							10*13	0.200	780
150	8*12	0.180	580	8*12	0.180	670	10*17	0.130	825
180	8*12	0.150	600	10*13	0.130	760	8*20	0.130	825
							10*17	0.130	855
220	8*12	0.130	620	8*12	0.130	640	10*17	0.130	875
				8*16	0.100	830			
				10*13	0.100	830			
270	8*12	0.130	640	10*17	0.075	1210	10*25	0.093	1025
	10*13	0.100	825						
330	8*12	0.130	665	8*20	0.087	1050	13*20	0.090	1660
				10*17	0.075	865			
				10*13	0.100	845			
390	10*13	0.100	865	10*17	0.075	1210	13*20	0.090	1680
470	8*16	0.087	840	10*17	0.075	1210	13*25	0.088	1950
	10*13	0.100	885						
560	10*17	0.075	1210	10*20	0.060	1380	13*25	0.088	1970
680	10*17	0.075	1210	10*20	0.058	1400			
820	10*20	0.060	1370	10*25	0.054	1650			
				13*20	0.046	1900			
1000	10*20	0.058	1400	13*20	0.046	1920			
				13*25	0.042	2124			
1200	10*20	0.055	1420						
1500	10*25	0.050	1650						
	13*20	0.047	1900						
1800	13*25	0.043	2104						
2200	13*25	0.040	2124						

Voltage(Code)	63			100		
Cap.(μF)	DxL	IMP	R.C	DxL	IMP	R.C
15				6.3*12	1.880	115
22	6.3*12	1.050	115	8*12	1.530	230
27	6.3*12	1.050	120	8*12	1.320	232
33	6.3*12	1.050	125	8*12	1.280	330
39	8*12	0.800	200	8*16	0.980	300
47	8*12	0.780	212	10*13	0.650	370
56	8*12	0.760	222	8*20	0.480	362
68	10*13	0.750	234	10*17	0.460	357
82	10*13	0.700	314	10*20	0.430	466
100	8*16	0.630	300	10*20	0.430	480
	10*13	0.580	314			
120	10*17	0.324	357	13*20	0.368	530
150	8*20	0.324	362	13*20	0.357	680
180	10*20	0.190	466	13*25	0.328	750
220	10*20	0.190	466	13*25	0.328	880
270	13*20	0.128	670			
330	13*20	0.128	690			
390	13*25	0.118	922			

\* 13mm may be replaced by 12.5mm upon customer's request.

本产品目录中规格如有变更恕不另行通知  
Specifications are subject to change without notice.