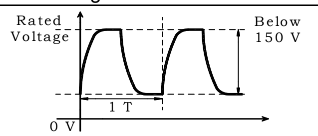
GF 系列 SERIES

Charge-discharg　High reliability　RoHS

GF
↑ High temperature
HF　P56

- ●应对 AC 伺服放大器、变频器再生引起的频繁的大电压变化。
  For frequently charge of regenerative voltage from AC servo amplifier and inverter control.
- ●保证 115℃、2000 小时寿命。(叠加纹波电流)
  Endurance with ripple current: 2000 hours at 115℃
- ●额定工作电压范围：350V～450V
  Rated voltage range: 350V~450V
- ●最适合高频度打开/关闭电源及电压变化大的电源用。
  Ideal use to power supply, specially power source with turn on and off frequently and highly voltage fluctuation.

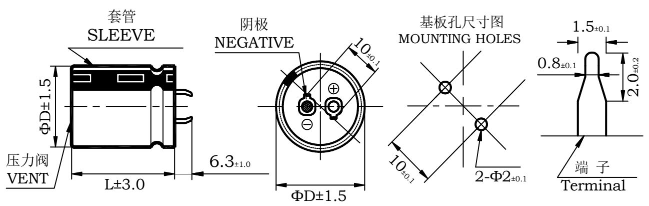
◆规格表　SPECIFICATIONS

<table>
<tr><th>项　目
Items</th><th>特　性
Characteristics</th></tr>
<tr><td>工作温度范围
Operating Temperature Range</td><td>－25～+115℃</td></tr>
<tr><td>额定工作电压范围
Rated Working Voltage Range</td><td>350～450V</td></tr>
<tr><td>静电容量允许偏差
Capacitance Tolerance</td><td>±20%　(20℃,120Hz)</td></tr>
<tr><td>损耗角正切值
Dissipation Factor（MAX）
20℃，120Hz</td><td><table><tr><td>U_R(V)</td><td>350</td><td>400</td><td>420</td><td>450</td></tr><tr><td>tanδ</td><td>0.18</td><td>0.18</td><td>0.20</td><td>0.20</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>阻抗比
Impedance Ratio（MAX）120Hz</td><td><table><tr><td>U_R(V)</td><td>350</td><td>400</td><td>420</td><td>450</td></tr><tr><td>$Z_{-25℃}/Z_{+20℃}$</td><td>7</td><td>7</td><td>8</td><td>8</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>漏电流
Leakage Current（MAX）</td><td>I＝0.01$C_R U_R$或 1.5mA 取小者　(20℃，施加额定电压 5 分钟后)
I＝0.01$C_R U_R$ or 1.5mA whichever is minimum.（at 20℃，After 5minutes application of rated voltage）
I＝漏电流（μA）　U_R＝额定电压（V）　C_R＝静电容量（μF）
Leakage Current　Rated Voltage　Rated Capacitance</td></tr>
<tr><td>充放电特性
Charge and Discharge</td><td>
在 15～35℃环境下，用如图 6Hz 频率波形电压充放电 5000 万次，恢复 20℃后检测，满足表中要求：
Under the condition of 15-35℃, charge & discharge the capacitor 50million times with 6Hz frequency voltage applied, then make the capacitor recover to 20℃, all requirements shown in the table are satisfied.<table><tr><td>漏电流
Leakage current</td><td>≤规定值
≤Specified value</td></tr><tr><td>损耗角正切值变化率
tanδ change</td><td>≤规定值的 200%
≤200% of specified value</td></tr><tr><td>静电容量变化率
Capacitance change</td><td>初始值±20%以内
Within±20% of initial value</td></tr></table></td></tr>
</table>

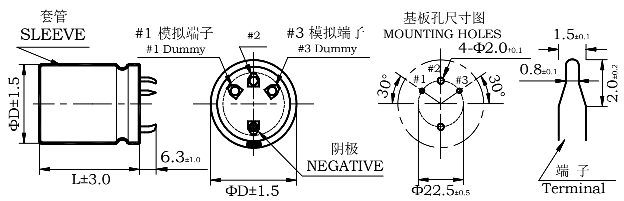
<table>
<tr><th></th><th colspan="2">使用寿命
Useful Life</th><th>负荷寿命
Load Life</th><th>耐久性特性
Endurance Test</th><th colspan="2">高温无负荷特性
Shelf Life</th></tr>
<tr><td>产品寿命
Life Time</td><td>6000h</td><td>>180000h</td><td>2000h</td><td>2000h</td><td colspan="2">1000h</td></tr>
<tr><td>漏电流
Leakage Current</td><td colspan="2">≤规定值
≤Specified value</td><td>≤规定值
≤Specified value</td><td>≤规定值
≤Specified value</td><td colspan="2">≤规定值
≤Specified value</td></tr>
<tr><td>损耗角正切值变化率
tanδ change</td><td colspan="2">≤规定值的 300%
≤300% of specified value</td><td>≤规定值的 200%
≤200% of specified value</td><td>≤规定值的 200%
≤200% of specified value</td><td colspan="2">≤规定值的 200%
≤200% of specified value</td></tr>
<tr><td>静电容量变化率
Capacitance Change</td><td colspan="2">初始值±30%以内
Within±30% of initial value</td><td>初始值±20%以内
Within±20% of initial value</td><td>初始值±20%以内
Within±20% of initial value</td><td colspan="2">初始值±20%以内
Within±20% of initial value</td></tr>
<tr><td>施加条件 Condition
施加电压 Applied Voltage
施加纹波电流 Applied Ripple Current
环境温度　Applied Temperature
失效率等级 Failure Rate Level</td><td>
U_R
I_R
115℃
≤1% Failure rate</td><td>
U_R
1.6×I_R
40℃
≤1% Failure rate</td><td>
U_R
I_R
115℃
0%</td><td>
U_R
I_R=0
115℃
0%</td><td>U_R=0
I_R =0
115℃
0%</td><td>Back up to 20 ℃ and placed more than 24 hours. U_R to be applied for 60 min before measurement.</td></tr>
</table>

◆尺寸图　Dimensions

●常用端子型式代码：Terminal Code



F-Type：Lock Terminal
J-Type：With short pin（4±1）Lock Terminal　Unit:mm



Φ35　O-Type
P-Type：With short pin（4±1）Lock Terminal　Unit:mm

●记载以外的端子形状，请另行咨询。Please consult to us for the terminal type not displayed in content.

◆产品编码体系　PART NUMBER SYSTEM

●例如：Example　GF　420V470μF Φ35×50 ±20%

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
G	F	F	4	7	1	M	3	5	0	5	0	F	V	A

- 客户特殊要求 Special requirement
- 套管材质代码　Sleeve Code
- 端子型式代码 Lead Form Code
- 高度代码（例：50→050）The height of the code（mm）
- 直径代码（例：35→35，22→22）Diameter code（mm）
- 容差代码（例：±20%→M，±10%→K）Capacitance Tolerance code
- 容量代码（例：470→471，2200→222）Capacitance Code（μF）
- 电压代码（例：400V→G，500V→C）Rated Voltage Code（V）
- 产品系列代码（例：GF→GF）　Series Code

◆纹波电流修正系数 Rated Ripple Current Multiplies

● 频率修正系数 Frequency coefficient

频率（Hz）Frequency / 电压范围（v）Rated voltage	50 (60)	100 (120)	300	1k	≥10k
350～450WV	0.70	1.00	1.16	1.30	1.41

●温度修正系数 Temperature coefficient

温度（℃）Temperature / 电压范围（v）Rated voltage	+40	+55	+70	+85	+105	+115
350～450WV	3.3	3.1	2.6	2.1	1.2	1.0

GF 系列 SERIES

◆产品一览表　**Standard Ratings**

WV_{DC} (Surge Voltage) （V）	Cap （μF）	Size D×L （mm）	tanδ 20℃120Hz	Ripple Current 115℃120Hz （Arms）	Catalog Part Number
350 (400)	68	22×30	0.18	0.41	GFH680M22030□VA
	82	22×30	0.18	0.45	GFH820M22030□VA
	100	22×30	0.18	0.51	GFH101M22030□VA
	120	22×30	0.18	0.56	GFH121M22030□VA
	150	22×35	0.18	0.64	GFH151M22035□VA
	180	22×40	0.18	0.78	GFH181M22040□VA
	220	22×45	0.18	0.91	GFH221M22045□VA
	270	25×50	0.18	1.13	GFH271M25050□VA
	330	30×40	0.18	1.25	GFH331M30040□VA
	390	30×45	0.18	1.44	GFH391M30045□VA
	470	30×50	0.18	1.65	GFH471M30050□VA
	560	35×50	0.18	1.91	GFH561M35050□VA
	680	35×50	0.18	2.16	GFH681M35050□VA
	820	35×60	0.18	2.40	GFH821M35060□VA
	1000	35×60	0.18	2.65	GFH102M35060□VA
400 (450)	47	22×25	0.18	0.33	GFG470M22025□VA
	68	22×30	0.18	0.43	GFG680M22030□VA
	82	22×30	0.18	0.47	GFG820M22030□VA
	100	22×35	0.18	0.54	GFG101M22035□VA
	120	22×35	0.18	0.62	GFG121M22035□VA
	150	22×40	0.18	0.69	GFG151M22040□VA
	180	22×40	0.18	0.80	GFG181M22040□VA
	220	25×45	0.18	0.98	GFG221M25045□VA
	270	25×50	0.18	1.15	GFG271M25050□VA
	330	30×40	0.18	1.27	GFG331M30040□VA
	390	30×45	0.18	1.45	GFG391M30045□VA
	470	30×50	0.18	1.67	GFG471M30050□VA
	560	35×50	0.18	1.95	GFG561M35050□VA
	680	35×60	0.18	2.24	GFG681M35060□VA
	820	35×70	0.18	2.56	GFG821M35070□VA
	1000	35×75	0.18	2.84	GFG102M35075□VA

WV_{DC} (Surge Voltage) （V）	Cap （μF）	Size D×L （mm）	tanδ 20℃120Hz	Ripple Current 115℃120Hz （Arms）	Catalog Part Number
420 (470)	68	22×30	0.20	0.45	GFF680M22030□VA
	82	22×30	0.20	0.49	GFF820M22030□VA
	100	22×35	0.20	0.56	GFF101M22035□VA
	120	22×40	0.20	0.65	GFF121M22040□VA
	150	22×45	0.20	0.75	GFF151M22045□VA
	180	22×50	0.20	0.87	GFF181M22050□VA
	220	25×45	0.20	1.05	GFF221M25045□VA
	270	25×50	0.20	1.18	GFF271M25050□VA
	330	30×50	0.20	1.38	GFF331M30050□VA
	390	30×50	0.20	1.55	GFF391M30050□VA
	470	35×50	0.20	1.80	GFF471M35050□VA
	560	35×50	0.20	2.04	GFF561M35050□VA
	680	35×60	0.20	2.35	GFF681M35060□VA
	820	35×70	0.20	2.64	GFF821M35070□VA
	1000	35×75	0.20	2.96	GFF102M35075□VA
450 (500)	47	22×25	0.20	0.36	GFE470M22025□VA
	68	22×30	0.20	0.47	GFE680M22030□VA
	82	22×35	0.20	0.55	GFE820M22035□VA
	100	22×40	0.20	0.58	GFE101M22040□VA
	120	22×45	0.20	0.67	GFE121M22045□VA
	150	22×50	0.20	0.78	GFE151M22050□VA
	180	25×45	0.20	0.91	GFE181M25045□VA
	220	25×50	0.20	1.09	GFE221M25050□VA
	270	30×50	0.20	1.24	GFE271M30050□VA
	330	30×50	0.20	1.44	GFE331M30050□VA
	390	35×50	0.20	1.64	GFE391M35050□VA
	470	35×50	0.20	1.85	GFE471M35050□VA
	560	35×60	0.20	2.16	GFE561M35060□VA
	680	35×70	0.20	2.51	GFE681M35070□VA
	820	35×75	0.20	2.73	GFE821M35075□VA
	1000	35×85	0.20	3.09	GFE102M35085□VA

*产品编码中□内为产品端子引出型式代码
*□Enter the appropriate terminal code

*记载之外的体积，请另行咨询。
* Please ask for advice for other sizes.

*铝电解电容器由于承受纹波电流而发热，随着温升而发生性能劣化。请在使用中降低产品承受的纹波电流。
*Aluminum electrolytic capacitor will emit heat when ripple current is applied, the performance will deteriorate when temp. rises. Please reduce the ripple current when using capacitor.