

GH series

Features

- ◆ Low impedance
- ◆ High temperature ,Long life 3.000 to 10.000 hours at 105°C
- ◆ For detail specifications, please refer to Engineering Bulletin No.170.



Specifications

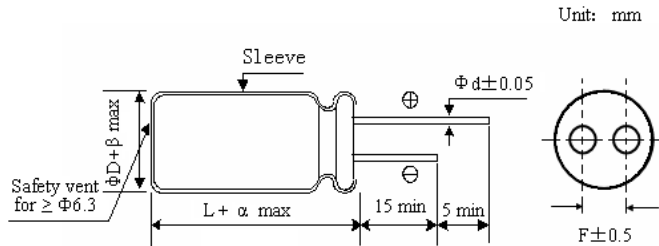
Item	Performance Characteristics						
Operating Temperature Range	-55~+105°C						
Rate Voltage Range	6.3~50VDC						
Capacitance Range	0.47~68000uf						
Capacitance Tolerance	±20% (120Hz, +20°C)						
Leakage current (+20°C,max.)	I≤0.01CV 或 3 (µA) (After 2 minute which rated working voltage applied.)						
Dissipation factor (tgδ)	Working Voltage(VDC)	6.3	10	16	25	35	50
	D.F(%)max	22	19	16	14	12	10
capacitance>1000µF, Add 2% per another 1000µF (120Hz, +20°C)							
Low Temperature Characteristics (120Hz)	Impedance ratio max.						
	Working Voltage(VDC)	6.3	10	16	25	35	50
	Z-25°C/ Z+20°C	4	3	2	2	1.5	1.5
	Z-40°C/ Z+20°C	6	4	3	3	2	2
Z-55°C/ Z+20°C							
For capacitance>1000µF, Add 0.5 per another 1000µF For Z-25°C/ Z+20°C Add 1.0 per another 1000µF For Z-40°C/ Z+20°C Add 1.5 per another 1000µF For Z-40°C/ Z+20°C							
Load Life	Test conditions						
	Duration time:						
	ΦD	5-6.3Φ	8-12Φ	≥13Φ			
	+105°C Life hours	4000hours	7000hours	10000hours			
Down size load life							
ΦD	5-6.3Φ	8Φ	10~12.5Φ	≥13Φ			
105°C	3000hours	4000hours	6000hours	7000hours			
Ambient temperature : +105°C Applied voltage : Rated DC working voltage After test requirement at +20°C Capacitance change : ≤±20% of the initial measured value Dissipation factor : ≤200% of the initial specified value Leakage current : ≤The initial specified value							
Shelf Life	Test conditions						
	Duration time : 1000Hrs						
	Ambient temperature : +105°C						
	Applied voltage : None						
After test requirement at +20°C : Same limits as Load life.							
Pre-treatment for measurements shall be conducted after application of DC working voltage for 30 minutes							

Multiplier for Ripple Current vs. Frequency

CAP(µF)	50(60)	120	400	1k	10k	50k-100k
Frequency (Hz)						
CAP ≤ 10	0.47	0.59	0.76	0.85	0.97	1
10<CAP≤ 100	0.52	0.62	0.80	0.89	0.97	1
100<CAP≤1000	0.58	0.72	0.84	0.90	0.98	1
1000 < CAP	0.63	0.78	0.87	0.91	0.98	1

GH series

Diagram of Dimensions



Unit: mm

ΦD	5	6.3	8		10	13	16	18
F	2.0	2.5	3.5		5.0	5.0	7.5	7.5
Φd	0.5	0.5	L<20	L \geq 20	0.6	0.6	0.8	0.8
			0.5	0.6				

a	D<18	D=18		D>18
		L<35.5	L \geq 35.5	
	1.5	1.5	2.0	2.0

Case Size

Voltage	$\Phi D \times L$								
	6.3V			10V			16V		
Cap(μ F)	Case Size	Ripple Current	Impedance	Case Size	Ripple Current	Impedance	Case Size	Ripple Current	Impedance
10							5×11	36	3.9
15							5×11	72	3.32
22				5×11	66	3.08	5×11	72	2.64
33				5×11	72	2.33	5×11	144	2
47				5×11	132	1.71	5×11	186	1.35
56				5×11	144	1.47	5×11	210	1.24
68				5×11	162	1.3	5×11	228	1.18
82	5×11	198	1.63	5×11	192	1.15	6.3×12	264	1.03
100	5×11	210	1.45	5×11	222	1.02	6.3×12	264	0.86
				6.3×12	240	1.02	5×11	228	1.1
120	5×11	222	1.28	5×11	246	1.02	6.3×12	312	0.66
				6.3×12	258	1.02			
150	6.3×12	240	1.16	6.3×12	282	0.95	6.3×12	336	0.58
							6.3×15	396	0.58
180	6.3×12	282	1.04	6.3×12	318	0.68	6.3×15	420	0.56
							8×12	426	0.54
220	6.3×12	378	0.89	6.3×12	366	0.60	6.3×15	504	0.52
				6.3×15	390	0.58	8×12	540	0.46
270	6.3×12	396	0.77	6.3×15	414	0.56	6.3×15	540	0.42
				8×12	420	0.53	8×12	582	0.38
330	6.3×12	378	0.77	6.3×15	462	0.47	8×12	588	0.37
	6.3×15	426	0.68	8×12	492	0.45	8×16	618	0.35
	8×12	444	0.68				6.3×15	588	0.14
390	6.3×15	462	0.58	6.3×15	456	0.42	8×12	612	0.33
	8×12	480	0.52	8×12	516	0.42	8×16	654	0.33
							10×13	648	0.33
470	6.3×15	504	0.41	6.3×15	480	0.37	8×16	846	0.29
	8×12	534	0.38	8×12	552	0.30	8×20	900	0.28
	10×13	564	0.38				10×13	882	0.28
560	8×12	570	0.36	8×12	588	0.28	8×16	864	0.26
	8×16	600	0.36	8×16	636	0.25	8×20	936	0.24
	10×13	612	0.36	10×13	636	0.25	10×13	882	0.24
							10×16	960	0.20
680	8×12	582	0.33	8×16	660	0.21	8×20	960	0.20
	8×16	618	0.33	8×20	684	0.20	10×16	1044	0.18
	10×13	642	0.33	10×13	684	0.20			
820	8×12	666	0.25	8×16	732	0.20	8×20	1104	0.17
	10×13	720	0.25	8×20	828	0.18	10×16	1254	0.15
				10×13	876	0.16	10×20	1320	0.15
				10×16	936	0.16			

Ripple Current (mA,rms) at 105°C 100KHz
Max Impedance (Ω) at 20°C 100KHz

GH series

Case Size

 $\Phi D \times L$

Voltage	6.3V			10V			16V		
Cap(μ F)	Case Size	Ripple Current	Impedance	Case Size	Ripple Current	Impedance	Case Size	Ripple Current	Impedance
1000	8×16	690	0.22	8×16	1020	0.16	10×16	1404	0.14
	8×20	756	0.22	8×20	1122	0.14	10×20	1476	0.12
	10×13	708	0.22	10×13	1032	0.14			
				10×16	1140	0.13			
1200	8×20	840	0.18	8×20	1248	0.13	10×20	1500	0.13
	10×16	888	0.18	10×16	1272	0.13	10×25	1578	0.11
				10×20	1368	0.12			
1500	8×20	1056	0.15	10×20	1536	0.106	10×25	1620	0.096
	10×16	1128	0.12				13×21	1728	0.095
	10×20	1176	0.12						
1800	8×25	1230	0.11	10×25	1650	0.102	10×30	1776	0.097
	10×20	1308	0.11	13×21	1704	0.098	13×21	1854	0.094
							13×25	1956	0.090
2200	10×20	1350	0.1	10×25	1776	0.095	13×21	2082	0.09
	10×25	1362	0.1	10×30	1860	0.093	13×25	2340	0.085
				13×21	1872	0.093			
2700	10×25	1488	0.09	10×30	2076	0.084	13×25	2436	0.076
	10×30	1560	0.09	13×20	2028	0.084	13×31	2496	0.072
	13×21	1512	0.09	13×25	2124	0.084	16×25	2544	0.072
3300	10×30	1620	0.085	10×30	2232	0.070	13×30	2562	0.068
	13×21	1584	0.085	13×25	2268	0.070	13×35	2628	0.066
				16×25	2316	0.070	16×25	2700	0.064
3900	13×25	1860	0.08	13×25	2304	0.065	13×35	2664	0.05
				13×30	2376	0.065	16×25	2736	0.06
				16×25	2544	0.065	16×32	2856	0.058
4700	13×25	1938	0.075	13×31	2484	0.065	16×32	2886	0.05
	13×30	1992	0.07	13×35	2568	0.060	18×25	2844	0.055
				16×25	2634	0.057			
5600	13×31	1980	0.068	13×35	2640	0.054	18×32	3084	0.048
	16×25	2196	0.068	16×32	2736	0.050	18×36	3168	0.045
6800	13×30	2520	0.063	16×32	2964	0.046	18×36	3252	0.040
	16×25	2718	0.063						

Ripple Current (mA,rms) at 105°C 100KHz
Max Impedance (Ω) at 20°C 100KHz

GH series

Case Size

 $\Phi D \times L$

Voltage	25V			35V			50V		
	Cap(μ F)	Case Size	Ripple Current	Impedance	Case Size	Ripple Current	Impedance	Case Size	Ripple Current
0.47							5×11	12	7.23
1							5×11	24	4.31
2.2							5×11	36	3.6
3.3							5×11	48	3.5
4.7							5×11	66	3.3
5.6							5×11	96	3.2
6.8							5×11	96	3.0
8.2							5×11	108	2.8
10	5×11	66	3.01	5×11	84	2.65	5×11	120	2.6
15	5×11	120	2.64	5×11	144	2.29	5×11	150	1.87
22	5×11	144	2.30	5×11	162	1.90	5×11	162	1.60
							6.3×12	168	1.27
33	5×11	174	1.72	5×11	222	1.25	6.3×12	282	0.87
				6.3×12	240	1.25	6.3×15	296.4	0.85
47	5×11	222	1.37	6.3×12	264	0.92	6.3×15	348	0.55
	6.3×12	240	1.28				8×12	366	0.55
56	5×11	264	1.25	6.3×12	282	0.75	8×12	378	0.47
				6.3×15	306	0.68			
68	6.3×12	300	0.97	6.3×12	312	0.62	8×12	420	0.36
				6.3×15	348	0.55			
82	6.3×12	312	0.79	6.3×15	354	0.51	6.3×15	462	0.35
				8×12	384	0.47	8×12	492	0.32
							8×16	528	0.28
100	6.3×12	360	0.68	6.3×15	378	0.47	8×12	540	0.28
	8×12	516	0.54	8×12	414	0.45	8×16	576	0.25
120	6.3×12	402	0.58	8×12	546	0.42	8×16	630	0.21
	6.3×15	462	0.56	8×16	612	0.38			
150	6.3×15	510	0.54	8×16	714	0.35	8×16	696	0.21
	8×12	528	0.52	10×13	720	0.35	8×20	756	0.18
							10×16	780	0.18
180	6.3×15	546	0.51	8×16	792	0.32	8×20	864	0.18
	8×12	552	0.46	10×13	804	0.32	10×16	912	0.16
220	8×12	618	0.42	8×16	864	0.26	10×16	1056	0.15
	8×16	642	0.4	8×20	936	0.24	10×20	1122	0.15
				10×13	888	0.24			
330	8×16	960	0.25	8×20	1140	0.16	10×25	1404	0.084
	10×13	924	0.24	10×16	1176	0.15	13×21	1500	0.082
470	8×20	1056	0.23	10×20	1302	0.11	13×21	1776	0.078
	10×13	1020	0.21	10×5	1398	0.10	13×25	1860	0.078
	10×16	1080	0.21	13×21	1398	0.10			
560	8×20	1224	0.17	10×25	1572	0.096	13×21	2094	0.075
	10×16	1260	0.15	13×21	1584	0.096	13×25	2172	0.070
680	10×20	1470	0.11	10×25	1680	0.084	13×25	2304	0.057
				13×21	1692	0.082	16×25	2376	0.057
820	10×20	1668	0.11	13×21	1818	0.068	13×31	2412	0.052
	10×25	1704	0.1	13×25	1944	0.062	16×32	2484	0.052
1000	10×25	1812	0.093	10×30	2136	0.060	16×32	2736	0.050
	13×21	1872	0.090	13×25	2184	0.060	16×32	2736	0.048
				13×31	2280	0.058			
1200	13×21	2028	0.082	13×25	2292	0.052	16×32	2952	0.045
				16×25	2568	0.05	16×36	3048	0.042

Ripple Current (mA_{rms}) at 105°C 100KHz
Max Impedance (Ω) at 20°C 100KHz

GH series**Case Size** $\Phi D \times L$

Voltage	25V			35V			50V		
	Case Size	Ripple Current	Impedance	Case Size	Ripple Current	Impedance	Case Size	Ripple Current	Impedance
1500	13×21	2124	0.067	13×35	2820	0.048	16×36	3216	0.038
	13×25	2190	0.065	16×32	2928	0.048			
1800	13×31	2310	0.058	13×35	2976	0.045			
	16×25	2340	0.058	16×32	3012	0.045			
2200	13×31	2592	0.052	16×32	3228	0.036			
	16×25	2712	0.050	18×25	3132	0.036			
3300	16×32	3204	0.038						
	16×36	3288	0.036						
	18×25	3156	0.041						

Ripple Current (mA,rms) at 105°C 100KHz
 Max Impedance (Ω) at 20°C 100KHz