

HLP 系列 Series

特点 Features

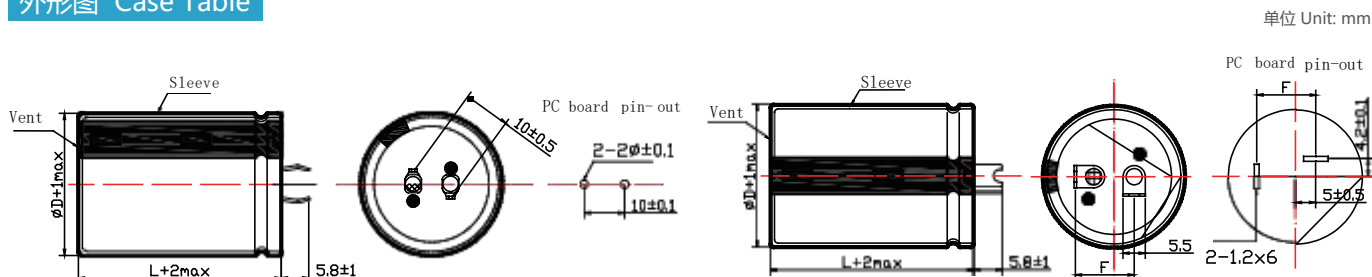
- 耐高纹波,小尺寸,85°C 2000小时。
High ripple current ,Smaller size ,Load life of 2000 hours at 85°C .
- 适用于开关电源,变频器。
Best for switching power supplies, Inverter.
- 超高工作电压。
Ultra high voltage.
- RoHS指令已对应完毕。
Adapted to the RoHS directive.



主要技术性能 Specifications

项目 Items	特性 Characteristics																																		
使用温度范围 Operating Temperature Range	-40~+85°C	-25~+85°C																																	
额定电压范围 Rated Voltage Range	10~100 V	160~550V																																	
标称容量允许偏差 Capacitance Tolerance	±20%(120Hz, +20°C)																																		
漏电流 Leakage Current	10V ≤ U _r ≤ 500V: I ≤ 0.01CV(μA)或1.5(mA)5分钟,取较小值 (Whichever is smaller, at 20°C, after 5 minutes) U _c =550V: I ≤ 0.03CV(μA)或5(mA)5分钟,取较小值 (Whichever is smaller, at 20°C, after 5 minutes)																																		
损耗角正切值(tgδ) Dissipation Factor (+20°C, 120Hz)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>U_r (V) \ Cap(μF)</th> <th>10~16</th> <th>25</th> <th>35~50</th> <th>63</th> <th>80~100</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤2700</td> <td></td> <td></td> <td>0.20</td> <td>0.15</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td>3300~6800</td> <td>0.40</td> <td>0.35</td> <td>0.30</td> <td>0.20</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>≥8200</td> <td>0.45</td> <td>0.40</td> <td>0.35</td> <td>0.25</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	U _r (V) \ Cap(μF)	10~16	25	35~50	63	80~100	≤2700			0.20	0.15	0.15	3300~6800	0.40	0.35	0.30	0.20	0.20	≥8200	0.45	0.40	0.35	0.25		<table border="1"> <thead> <tr> <th>U_r (V) \ ΦD(mm)</th> <th>160~250</th> <th>350~550</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22-35</td> <td>0.15</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>0.18</td> <td>0.20</td> </tr> </tbody> </table>	U _r (V) \ ΦD(mm)	160~250	350~550	22-35	0.15	0.20	35	0.18	0.20
U _r (V) \ Cap(μF)	10~16	25	35~50	63	80~100																														
≤2700			0.20	0.15	0.15																														
3300~6800	0.40	0.35	0.30	0.20	0.20																														
≥8200	0.45	0.40	0.35	0.25																															
U _r (V) \ ΦD(mm)	160~250	350~550																																	
22-35	0.15	0.20																																	
35	0.18	0.20																																	
温度特性 Temperature Characteristics (Impedance ratio at 120Hz)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>U_r (V)</th> <th>10</th> <th>16~35</th> <th>50~100</th> <th>160~250</th> <th>350~500</th> <th>550</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Z-25°C / Z+20°C</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Z-40°C / Z+20°C</td> <td>18</td> <td>15</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		U _r (V)	10	16~35	50~100	160~250	350~500	550	Z-25°C / Z+20°C	5	4	3	4	8	12	Z-40°C / Z+20°C	18	15	10															
U _r (V)	10	16~35	50~100	160~250	350~500	550																													
Z-25°C / Z+20°C	5	4	3	4	8	12																													
Z-40°C / Z+20°C	18	15	10																																
耐久性 Load Life	+85°C 施加额定纹波电流的额定电压2000小时, 恢复16小时后: After applying rated voltage with specified ripple current for 2000 hours at +85°C and then resumed for 16 hours: 电容量变化率 Capacitance change : ±20%初始测量值以内 ±20% of the initial measured value 漏电流 Leakage current : ≤初始规定值 ≤Initial specified value 损耗角正切值 Dissipation factor : ≤2倍初始规定值 ≤2 times of the initial specified value																																		
高温贮存 Shelf Life	+85°C, 1000小时贮存后, 加额定工作电压处理30分钟, 恢复16小时后: After storage for 1000 hours at +85°C, U _r to be applied for 30 minutes and then resumed for 16 hours: 电容量变化率 Capacitance change : ±20%初始测量值以内 ±20% of the initial measured value 漏电流 Leakage current : ≤初始规定值 ≤Initial specified value 损耗角正切值 Dissipation factor : ≤2倍初始规定值 ≤2 times of the initial specified value																																		

外形图 Case Table



频率修正系数 Frequency Coefficient

U(V)	Freq.(Hz)				
	50	120	1K	10K	≥50K
10~100	0.90	1.00	1.15	1.25	1.35
160~550	0.80	1.00	1.30	1.41	1.43

尺寸 Dimensions

WV		10(1A)								16(1C)							
		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35	
		Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple
6800	682									22×25	2.50						
8200	822									22×30	2.60						
10000	103	22×25	2.50							22×30	2.90						
12000	123	22×25	2.70							22×30	3.10	25×25	3.00				
15000	153	22×30	2.85	25×25	2.85					22×35	3.70	25×30	3.65	30×25	3.75		
18000	183	22×35	3.20	25×30	3.10					22×40	4.00	25×35	4.00	30×30	3.90		
22000	223	22×40	3.80	25×30	3.65	30×25	3.50			22×50	4.50	25×40	4.40	30×30	4.40		
27000	273	22×45	4.05	25×35	4.05	30×30	4.10					25×45	4.90	30×35	4.95	35×30	4.80
33000	333	22×50	4.55	25×40	4.55	30×30	4.55					25×50	5.50	30×40	5.60	35×30	5.45
39000	393			25×45	5.20	30×35	5.20	35×30	5.20					30×45	6.20	35×35	6.10
47000	473			25×50	5.75	30×40	5.75	35×35	5.55					30×50	6.90	35×40	6.90
56000	563					30×45	6.60	35×35	6.40							35×45	7.60
68000	683					30×50	7.50	35×40	7.50								
82000	823							35×50	8.50								

WV		25(1E)								35(1V)							
		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35	
		Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple
2700	272									22×25	1.80						
3300	332									22×25	2.10						
3900	392									22×30	2.35						
4700	472									22×30	2.45	25×25	2.40				
5600	562	22×25	2.30							22×35	2.80	25×30	2.75				
6800	682	22×30	2.55							22×40	2.90	25×30	2.90	30×25	3.10		
8200	822	22×35	2.85	25×25	2.70					22×45	3.45	25×35	3.30	30×30	3.30		
10000	103	22×35	3.30	25×30	3.15					22×50	3.75	25×40	3.65	30×30	3.60		
12000	123	22×40	3.80	25×35	3.60	30×25	3.80					25×45	4.15	30×35	4.10	35×30	4.30
15000	153	22×50	4.20	25×40	4.10	30×30	4.00							30×40	4.80	35×35	4.95
18000	183			25×45	4.70	30×35	4.70	35×30	4.70					30×45	5.30	35×40	5.70
22000	223					30×40	5.30	35×35	5.20							35×45	6.40

WV		50(1H)								63(1J)							
		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35	
		Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple
1800	182									22×30	1.90						
2200	222	22×25	1.90							22×30	2.35	25×25	2.30				
2700	272	22×30	2.20							22×35	2.50	25×30	2.50				
3300	332	22×30	2.40	25×25	2.75					22×40	2.70	25×30	2.75	30×25	2.80		
3900	392	22×35	2.70	25×30	2.70					22×45	3.10	25×35	3.10	30×30	3.10		
4700	472	22×40	3.00	25×30	3.05	30×25	3.00			22×50	3.70	25×40	3.60	30×30	3.50		
5600	562	22×45	3.40	25×35	3.45	30×30	3.40					25×45	4.00	30×35	4.00	35×30	3.75
6800	682	22×50	3.90	25×40	3.85	30×35	3.90					25×50	4.50	30×40	4.55	35×30	4.40
8200	822			25×45	4.40	30×35	4.45	35×30	4.40					30×45	5.10	35×35	5.05
10000	103					30×40	5.05	35×30	4.60					30×50	5.75	35×40	5.75
12000	123					30×50	5.70	35×40	5.70							35×45	6.45
15000	153							35×45	6.60								
18000	183							35×50	7.15								

Case Size φD×L(mm)

Maximum Allowable Ripple Current (A rms) at 85°C 120Hz

尺寸 Dimensions

CAP(μF)		WV Size		80(1K)								100(2A)							
				Φ22		Φ25		Φ30		Φ35		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35	
				Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple
680	681									22×25	1.75								
820	821									22×30	1.85								
1000	102	22×25	1.65							22×30	2.00								
1200	122	22×30	1.75							22×30	2.10	25×25	2.10						
1500	152	22×30	2.00							22×35	2.45	25×30	2.45						
1800	182	22×30	2.10	25×25	2.25					22×40	2.75	25×35	2.80	30×25	2.65				
2200	222	22×40	2.50	25×30	2.50	30×25	2.55			22×45	3.15	25×40	3.20	30×30	3.15				
2700	272	22×45	2.90	25×35	2.90	30×30	2.90					25×45	3.65	30×35	3.65	35×30	3.75		
3300	332	22×50	3.20	25×40	3.25	30×30	3.25					25×50	4.15	30×40	4.15	35×35	4.05		
3900	392			25×45	3.60	30×35	3.70							30×45	4.65	35×35	4.60		
4700	472			25×50	4.30	30×40	4.25	35×30	4.10					30×50	5.25	35×40	5.20		
5600	562					30×45	4.70	35×35	4.65							35×45	5.90		
6800	682					30×50	5.25	35×40	5.25							35×50	6.00		
8200	822							35×45	5.90										

CAP(μF)		WV Size		160(2C)								200(2D)							
				Φ22		Φ25		Φ30		Φ35		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35	
				Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple
220	221									22×25	1.19								
270	271	22×25	1.28							22×30	1.39								
330	331	22×25	1.55							22×30	1.56								
390	391	22×30	1.63							22×35	1.74	25×25	1.71						
470	471	22×35	1.86	25×25	1.86					22×40	2.03	25×30	1.95						
560	561	22×40	2.15	25×30	2.15					22×40	2.18	25×30	2.15	30×25	2.15				
680	681	22×40	2.35	25×30	2.33	30×25	2.33			22×45	2.48	25×35	2.48	30×30	2.48				
820	821	22×45	2.68	25×35	2.65	30×30	2.64			22×50	2.81	25×40	2.79	30×30	2.75				
1000	102	22×50	3.02	25×40	3.00	30×30	2.96					25×45	3.28	30×35	3.15	35×30	3.25		
1200	122			25×45	3.43	30×35	3.41	35×30	3.40			25×50	3.61	30×40	3.61	35×35	3.57		
1500	152					30×40	3.96	35×35	3.94					30×45	4.13	35×40	4.06		
1800	182					30×45	4.31	35×35	4.28							35×45	4.59		
2200	222							35×40	4.96							35×50	5.25		
2700	272							35×50	5.57										

CAP(μF)		WV Size		250(2E)								350(2V)							
				Φ22		Φ25		Φ30		Φ35		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35	
				Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple
120	121									22×30	1.04								
150	151									22×30	1.15	25×25	1.15						
180	181	22×25	1.05							22×35	1.30	25×25	1.30						
220	221	22×30	1.24							22×35	1.47	25×30	1.53	30×25	1.54				
270	271	22×30	1.50							22×40	1.70	25×35	1.73	30×25	1.80				
330	331	22×35	1.66	25×25	1.61					22×45	1.87	25×40	1.92	30×30	1.92				
390	391	22×40	1.88	25×30	1.88							25×40	2.14	30×35	2.23	35×30	2.30		
470	471	22×40	2.15	25×35	2.15	30×25	2.04							30×35	2.53	35×30	2.55		
560	561	22×45	2.48	25×35	2.35	30×30	2.35							30×40	2.73	35×35	2.75		
680	681			25×40	2.67	30×35	2.71									35×40	3.15		
820	821			25×50	3.01	30×35	2.98	35×30	2.96							35×45	3.47		
1000	102					30×45	3.56	35×35	3.48							35×50	3.60		
1200	122					30×50	3.99	35×40	3.84										
1500	152							35×45	4.33										
1800	182							35×50	4.54										

Case Size φD×L(mm)

Maximum Allowable Ripple Current (A rms) at 85°C 120Hz

尺寸 Dimensions

WV Size CAP(μF)		400(2G)								420(2M)							
		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35	
		Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple
68	680	22×25	0.65							22×25	0.65						
82	820	22×30	0.84							22×30	0.85						
100	101	22×30	0.99	25×25	0.99					22×35	0.97	25×25	0.98				
120	121	22×35	1.09	25×25	1.13					22×35	1.07	25×25	1.08				
150	161	22×40	1.24	25×30	1.27					22×40	1.21	25×30	1.26	30×25	1.30		
180	181	22×40	1.41	25×30	1.44	30×25	1.52			22×45	1.33	25×35	1.42	30×25	1.48		
220	221	22×45	1.58	25×35	1.64	30×30	1.66			22×45	1.55	25×35	1.58	30×30	1.65		
270	271			25×40	1.76	30×30	1.80					25×40	1.74	30×35	1.90	35×30	1.94
330	331			25×45	2.00	30×35	2.05	35×30	2.05			25×50	2.20	30×35	1.98	35×35	2.17
390	391					30×45	2.25	35×35	2.28					30×40	2.22	35×35	2.27
470	471					30×45	2.53	35×40	2.54					30×45	2.50	35×40	2.61
560	561							35×40	2.85							35×45	2.95
680	681							35×50	3.10								

WV Size CAP(μF)		450(2W)								500(2H)							
		Φ22		Φ25		Φ30		Φ35		Φ25		Φ30		Φ35			
		Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple		
56	560	22×25	0.53														
68	680	22×30	0.66														
82	820	22×35	0.86														
100	101	22×35	0.95	25×25	0.97					25×25	0.80	30×25	0.90				
120	121	22×40	1.07	25×30	1.09	30×25	1.12			25×30	0.89	30×25	0.90				
150	151	22×40	1.18	25×30	1.25	30×25	1.29			25×35	1.07	30×30	1.07				
180	181	22×45	1.32	25×35	1.40	30×30	1.45			25×40	1.30	30×35	1.30				
220	221			25×40	1.59	30×30	1.64	35×30	1.66	25×45	1.40	30×40	1.45	35×35	1.62		
270	271			25×45	1.73	30×35	1.89	35×30	1.90	25×50	1.60	30×40	1.55	35×40	1.85		
330	331					30×40	2.12	35×35	2.15			30×45	1.80	35×50	2.08		
390	391						2.35	35×40	2.38			30×50	2.10	35×55	2.31		
470	471							35×45	2.68					35×60	2.61		
560	561					30×60	2.82	35×50	2.82								
680	681					30×70	3.14	35×60	3.14								
820	821							35×70	3.36								

WV Size CAP(μF)		550(2L)					
		Φ25		Φ30		Φ35	
		Size	Ripple	Size	Ripple	Size	Ripple
56	560	25×25	0.66				
68	680	25×30	0.75				
82	820	25×35	0.85	30×25	0.89		
100	101	25×35	0.97	30×30	1.03		
120	121	25×40	1.10	30×35	1.16	35×25	1.12
150	151	25×50	1.32	30×35	1.34	35×30	1.48
180	181	25×55	1.50	30×40	1.62	35×35	1.67
220	221			30×50	1.87	35×40	1.90
270	271			30×55	2.16	35×45	2.19
330	331					35×50	2.51
390	391					35×55	2.82

Case Size φD×L(mm)
Maximum Allowable Ripple Current (A rms) at 85°C 120Hz