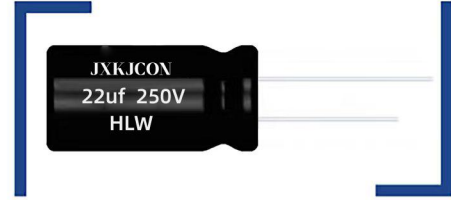


HLW 系列 Series

特点 Features

- 耐高纹波，超耐高温，长寿命，125°C 1000 小时~4000 小时。
High Ripple Current wide Temperature, extremely Long Life,
Life time +125°C 1000 hours~4000 hours.
- 专为LED驱动电源设计制造。
Specially designed for light emitting diode lamp (LED) drive source.
- RoHS指令已对应完毕。Adapted to the RoHS directive.

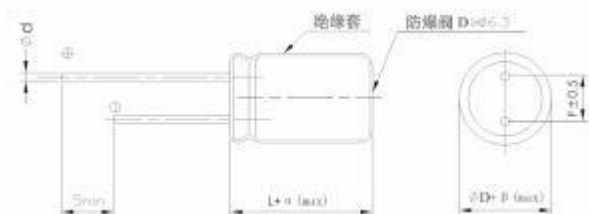


主要技术性能 Specifications

项目 Items	特性 Characteristics									
使用温度范围 Operating Temperature Range	-40~+125°C									
额定电压范围 Rated Voltage Range	16~100V	200~400V								
标称电容量范围 Nominal Capacitance Range	1~4700μF									
标称电容量允许偏差 Capacitance Tolerance	±20%(120Hz, +20°C)									
漏电流 Leakage Current(+20°C)	I≤0.01CV 或 3(μA) 2分钟 取较大者 (at 20°C, after 2 minutes)(whichever is greater)	I≤0.02 CV+10μA (2分钟, 20°C) 0.02CV+10μA (at 20°C, after 2 minutes)								
损耗角正切值(tgδ) Dissipation Factor (+20°C, 120Hz)	C: 标称容量Capacitance (μF); V: 额定电压Rated voltage range (V)									
	U _r (V)	16	25	35	50	63				
	tgδ	0.16	0.14	0.12	0.12	0.12				
	U _r (V)	100	200	250	400					
tgδ	0.12	0.15	0.15	0.20						
容量大于1000μF者，每增加1000μF，其损耗角正切值增加0.02。 When nominal capacitance exceeds 1000μF, add 0.02 to the value above for each 1000μF increase.										
温度特性 Temperature Characteristics (Impedance ratio at 120Hz)	U _r (V)	16	25	35	50	63	100	200	250	400
	Z-40°C / Z+20°C	4	3	3	3	3	3	6	6	7
耐久性 Load Life	在+125°C条件下，施加含额定纹波电流的额定电压，持续规定时间，并在+20°C下恢复16小时后，电容器应符合下列要求 The following specifications shall be met when the capacitors are restored to +20°C for 16 hours after D.C. bias rated ripple current is applied at +125°C, the peak voltage shall not exceed the voltage.									
	Time	U _r (V)		16V~100V	200V~400V					
φD	φ6.3	1000 hours	1000 hours							
φ8	2000 hours	2000 hours								
φ10	2000 hours	4000 hours								
φ≥13	4000 hours	4000 hours								
Capacitance change	±20%初始测量值以内 ±20% of the initial measured value									
Leakage current	≤初始规定值 ≤Initial specified value									
Dissipation factor	≤2倍初始规定值 ≤2 times of the initial specified value									
高温贮存 Shelf Life	+125°C 1000小时贮存后，恢复16小时后 After storage for 1000 hours at +125°C and then resumed for 16 hours:									
	Capacitance change	±20%初始测量值以内 ±20% of the initial measured value								
Leakage current	≤2倍初始规定值 ≤2 times of the initial specified value									
Dissipation factor	≤2倍初始规定值 ≤2 times of the initial specified value									

外形图及尺寸表 Case Size Table

单位 Unit: mm



D	6.3	8	10	13	16	18
F	2.5	3.5	5.0	5.0	7.5	7.5
d	0.5	0.5, 0.6	0.6	0.6	0.8	0.8
αMAX	〈L<20〉 1.5					
	〈L≥20〉 2.0					
βMAX						0.5

允许纹波电流的修正系数 Coefficient of Allowable Ripple Current

频率 Frequency(Hz)	50	120	1K	10K	100K
修正系数 Coefficient	0.40	0.50	0.80	0.90	1.00

尺寸 Dimensions

容量 CR(μF)	电压 UR	项目 Item	16V(1C)			25V(1E)			35V(1V)			50V(1H)		
			Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple
			φD×L(mm)	ΩMAX	(mA)	φD×L(mm)	ΩMAX	(mA)	φD×L(mm)	ΩMAX	(mA)	φD×L(mm)	ΩMAX	(mA)
1.0	010										8×11.5	2.5	36	
1.5	1R5										8×11.5	2.5	42	
1.8	1R8										8×11.5	2.5	48	
2.2	2R2										8×11.5	2.0	52	
3.3	3R3										8×11.5	2.0	68	
4.7	4R7										8×11.5	1.8	105	
5.6	5R6										8×11.5	1.6	125	
6.8	6R8										8×11.5	1.5	155	
10	100		6.3×11	1.8	85	6.3×11	1.8	85	6.3×11	1.8	95	8×11.5	1.3	195
22	220		6.3×11	1.5	120	6.3×11	1.5	120	6.3×11	1.3	130	8×11.5	0.8	250
33	330		6.3×11	1.2	135	6.3×11	1.2	140	6.3×11	1.2	155	8×11.5	0.7	300
47	470		6.3×11	0.95	150	6.3×11	0.85	155	8×11.5	0.8	345	8×16	0.5	385
100	101		8×11.5	0.60	240	8×11.5	0.50	320	8×11.5	0.3	360	10×13	0.4	390
220	221		8×11.5	0.50	320	8×11.5	0.45	360	10×13	0.3	625	10×20	0.18	525
					8×16	0.40	415							
330	331		8×11.5	0.45	365	10×13	0.30	625	10×16	0.10	805	10×20	0.18	1005
					10×16	0.25	785					13×20	0.090	1100
470	471		10×13	0.18	630	10×16	0.10	795	10×20	0.10	965	13×25	0.080	1180
1000	102		10×20	0.10	965	13×20	0.07	1110	13×25	0.065	1440	16×30	0.060	2200
2200	222		13×25	0.040	1440	16×30	0.034	2310	16×35	0.031	2540	18×40	0.029	2810
3300	332		16×30	0.034	2330	16×35	0.031	2540	18×35	0.028	2810			
4700	472		16×35	0.031	2540									

Size φD×L(mm)

Maximum Allowable Ripple Current (mA rms) at 125°C 100KHz

Maximum ESR (Ω) at 20°C 100KHz

尺寸 Dimensions

容量 CR(μF)	代码 Cod	电压 UR		63V(1J)			100V(2A)			200V(2D)			250V(2E)			400V(2G)		
		项目 Item		Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple	Size	ESR	Ripple
		φD×L(mm)	ΩMAX	(mA)	φD×L(mm)	ΩMAX	(mA)	φD×L(mm)	ΩMAX	(mA)	φD×L(mm)	ΩMAX	(mA)	φD×L(mm)	ΩMAX	(mA)	φD×L(mm)	ΩMAX
1.0	010	8×11.5	2.5	30	8×11.5	5.0	30	6.3×11	18.5	55	6.3×11	18.5	60	6.3×11	25.0	60		
															8×11.5	25.0	60	
1.5	1R5	8×11.5	2.5	30	8×11.5	4.8	35	6.3×11	18.5	70	6.3×11	18.5	70	8×11.5	25.0	70		
															8×16	25.0	70	
1.8	1R8	8×11.5	2.0	35	8×11.5	4.8	40	6.3×11	18.5	75	6.3×11	18.5	75	8×11.5	13.5	77		
															8×16	13.5	77	
2.2	2R2	8×11.5	1.8	45	8×11.5	4.5	45	6.3×11	15.2	80	6.3×11	15.2	80	8×11.5	10.15	80		
															8×16	10.15	80	
2.7	2R7	8×11.5	1.8	45	8×11.5	4.2	45	6.3×11	15.2	85	6.3×11	10.15	85	8×16	6.82	90		
															8×20	6.82	90	
3.3	3R3	8×11.5	1.5	65	8×11.5	4.0	65	6.3×11	10.15	90	6.3×11	10.15	95	8×16	6.82	115		
															8×20	6.82	115	
4.7	4R7	8×11.5	1.5	100	8×11.5	3.8	100	6.3×11	10.15	100	8×11.5	7.98	115	8×20	5.69	120		
								8×11.5	7.98	100					10×16	5.69	120	
5.6	5R6	8×11.5	1.5	110	8×11.5	3.8	120	8×11.5	7.98	125	8×11.5	7.98	125	10×16	5.69	140		
								8×16	7.98	125	8×16	7.98	125	10×20	5.35	140		
6.8	6R8	8×11.5	1.5	135	8×11.5	3.6	140	8×11.5	7.98	155	8×11.5	7.98	165	10×20	5.35	150		
								8×16	3.65	175	8×16	3.65	175					
10	100	8×11.5	1.2	155	8×11.5	3.5	170	8×16	3.65	190	8×16	3.65	195					
								8×20	3.65	190	8×20	3.65	245					
15	150	8×11.5	1.0	175	8×11.5	3.0	195	8×16	3.24	225	10×16	3.24	245					
								8×20	3.24	225								
22	220	8×11.5	0.9	195	8×11.5	1.8	225	10×16	3.24	245	10×20	3.24	285					
33	330	8×11.5	0.73	200	10×13	1.2	265	10×25	1.65	325	13×20	1.65	365					
47	470	10×13	0.48	310	10×16	0.6	325											
100	101	10×20	0.30	655	13×20	0.45	675											
220	221	13×20	0.25	825	16×25	0.20	1110											
330	331	13×25	0.13	1005	16×30	0.10	1310											
470	471	16×25	0.11	1495	18×30	0.092	1600											
1000	102	16×30	0.08	1860														
1500	152	18×40	0.07	2360														

Size φD×L(mm)
Maximum Allowable Ripple Current (mA rms) at 125°C 100KHz
Maximum ESR (Ω) at 20°C 100KHz