

ZL シリーズ
SERIES

105°C 高リプル 低インピーダンス品
105°C High Ripple Current, Low Impedance

・105°C 2000～5000時間品。
Load Life: 105°C 2000～3000 hours.

=生産中止予定品
OBSOLETE PRODUCTS

RoHS
compliance

新規採用非推奨品
NOT Recommended for new designs



◆規格表／SPECIFICATIONS

項 目	Items	特 性		Characteristics																																	
カテゴリ温度範囲	Category Temperature Range	-40~+105℃																																			
定格電圧範囲	Rated Voltage Range	6.3~100Vdc																																			
静電容量許容差	Capacitance Tolerance	±20% (20℃, 120Hz)																																			
漏れ電流	Leakage Current(MAX)	I=0.01CV又は3μAのいずれか大なる値以下 (定格電圧印加2分後) I=0.01CV or 3μA whichever is greater. (After 2 minutes)																																			
		I=漏れ電流(μA) Leakage Current	C=静電容量(μF) Capacitance			V=定格電圧(Vdc) Rated Voltage																															
損失角の正接 (tanδ)	Dissipation Factor(MAX)	<table><tr><td>定格電圧(Vdc) Rated 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><td>(20℃, 120Hz)</td></tr><tr><td>tanδ</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><td></td></tr></table> 1000μFを超えるものは1000μF増す毎に上表の値に0.02を加えた値とする。 When capacitance is over 1000μF, tanδ shall be added 0.02 to the listed value with increase of every 1000 μF.						定格電圧(Vdc) Rated Voltage	6.3	10	16	25	35	50	63	100	(20℃, 120Hz)	tanδ	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08											
定格電圧(Vdc) Rated Voltage	6.3	10	16	25	35	50	63	100	(20℃, 120Hz)																												
tanδ	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08																													
耐 久 性	Endurance	105℃中で右表の時間定格電圧(リプル重畳)印加後、下記の項目を満足すること。 After applying rated voltage with rated ripple current for specified time at 105℃, the capacitors shall meet the following requirements. <table><tr><td>静電容量変化率 Capacitance Change</td><td>初期値の±25%以内 Within ±25% of the initial value.</td><td>ケースサイズ Case Size</td><td>時間(hrs) Life Time</td></tr><tr><td>損失角の正接 Dissipation Factor</td><td>規格値の200%以下 Not more than 200 % of the specified value.</td><td>φD=5, 6.3</td><td>2000</td></tr><tr><td>漏れ電流 Leakage Current</td><td>規格値以下 Not more than the specified value.</td><td>φD= 8</td><td>3000</td></tr><tr><td></td><td></td><td>φD= 10</td><td>4000</td></tr><tr><td></td><td></td><td>φD≥12.5</td><td>5000</td></tr></table>						静電容量変化率 Capacitance Change	初期値の±25%以内 Within ±25% of the initial value.	ケースサイズ Case Size	時間(hrs) Life Time	損失角の正接 Dissipation Factor	規格値の200%以下 Not more than 200 % of the specified value.	φD=5, 6.3	2000	漏れ電流 Leakage Current	規格値以下 Not more than the specified value.	φD= 8	3000			φD= 10	4000			φD≥12.5	5000										
静電容量変化率 Capacitance Change	初期値の±25%以内 Within ±25% of the initial value.	ケースサイズ Case Size	時間(hrs) Life Time																																		
損失角の正接 Dissipation Factor	規格値の200%以下 Not more than 200 % of the specified value.	φD=5, 6.3	2000																																		
漏れ電流 Leakage Current	規格値以下 Not more than the specified value.	φD= 8	3000																																		
		φD= 10	4000																																		
		φD≥12.5	5000																																		
低温特性	Low Temperature Stability (インピーダンス比) Impedance Ratio(MAX)	<table><tr><td>定格電圧(Vdc) Rated 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><td>(120Hz)</td></tr><tr><td>Z(-25℃)/Z(20℃)</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>Z(-40℃)/Z(20℃)</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td></td></tr></table>						定格電圧(Vdc) Rated Voltage	6.3	10	16	25	35	50	63	100	(120Hz)	Z(-25℃)/Z(20℃)	2	2	2	2	2	2	2	2		Z(-40℃)/Z(20℃)	3	3	3	3	3	3	3	3	
定格電圧(Vdc) Rated Voltage	6.3	10	16	25	35	50	63	100	(120Hz)																												
Z(-25℃)/Z(20℃)	2	2	2	2	2	2	2	2																													
Z(-40℃)/Z(20℃)	3	3	3	3	3	3	3	3																													

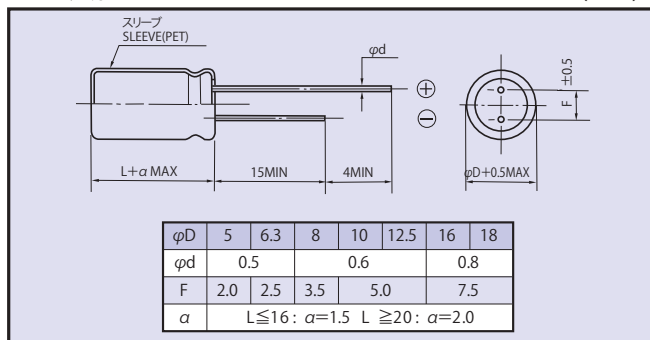
◆リプル電流補正係数／

MULTIPLIER FOR RIPPLE CURRENT

周波数 (Hz) Frequency	120	1k	10k	100k ≤
6.8～68 μF	0.40	0.70	0.90	1.00
82～270 μF	0.50	0.73	0.92	1.00
330～680 μF	0.55	0.77	0.94	1.00
820～1800 μF	0.60	0.80	0.96	1.00
2200～6800 μF	0.70	0.85	0.98	1.00

◆寸法図／DIMENSIONS

(mm)



◆呼称方法／PART NUMBER

□□□	ZL	□□□□□	M	□□□	□□	DXL
定格電圧 Rated Voltage	シリーズ名 Series	静電容量 Capacitance	静電容量許容差 Capacitance Tolerance	副記号 Option	リード加工記号 Lead Forming	ケースサイズ Case Size

◆副記号／OPTION

PET スリーブ PET Sleeve	記号 Code EFC
---------------------	----------------

◆標準品一覧表／STANDARD SIZE

定格電圧 Rated Voltage (Vdc)	静電容量 Capacitance (μ F)	外形寸法 Size ϕ D $\times$ L(mm)	定格リプル電流 Rated ripple current (mA r.m.s./105 $^{\circ}$ C, 100kHz)	インピーダンス(Ω MAX) Impedance	
				20 $^{\circ}$ C, 100kHz	-10 $^{\circ}$ C, 100kHz
6.3	150	5 $\times$ 11	250	0.30	1.0
	330	6.3 $\times$ 11	405	0.13	0.41
	560	8 $\times$ 11.5	760	0.072	0.22
	820	8 $\times$ 16	995	0.056	0.17
	1000	10 $\times$ 12.5	1030	0.053	0.16
	1200	8 $\times$ 20	1250	0.041	0.13
	1200	10 $\times$ 16	1430	0.038	0.12
	1500	10 $\times$ 20	1820	0.023	0.069
	2200	10 $\times$ 23	2150	0.022	0.066
	3300	12.5 $\times$ 20	2360	0.021	0.053
	3900	12.5 $\times$ 25	2770	0.018	0.045
	4700	12.5 $\times$ 30	3290	0.016	0.041
	5600	12.5 $\times$ 35	3400	0.015	0.039
	5600	16 $\times$ 20	3140	0.018	0.045
	6800	16 $\times$ 25	3460	0.016	0.043
10	100	5 $\times$ 11	250	0.30	1.0
	220	6.3 $\times$ 11	405	0.13	0.41
	470	8 $\times$ 11.5	760	0.072	0.22
	680	8 $\times$ 16	995	0.056	0.17
	680	10 $\times$ 12.5	1030	0.053	0.16
	1000	8 $\times$ 20	1250	0.041	0.13
	1000	10 $\times$ 16	1430	0.038	0.12
	1200	10 $\times$ 20	1820	0.023	0.069
	1500	10 $\times$ 23	2150	0.022	0.066
	2200	12.5 $\times$ 20	2360	0.021	0.053
	3300	12.5 $\times$ 25	2770	0.018	0.045
	3900	12.5 $\times$ 30	3290	0.016	0.041
	3900	16 $\times$ 20	3140	0.018	0.045
	4700	12.5 $\times$ 35	3400	0.015	0.039
	5600	16 $\times$ 25	3460	0.016	0.043
16	56	5 $\times$ 11	250	0.30	1.0
	120	6.3 $\times$ 11	405	0.13	0.41
	330	8 $\times$ 11.5	760	0.072	0.22
	470	8 $\times$ 16	995	0.056	0.17
	470	10 $\times$ 12.5	1030	0.053	0.16
	680	8 $\times$ 20	1250	0.041	0.13
	680	10 $\times$ 16	1430	0.038	0.12
	1000	10 $\times$ 20	1820	0.023	0.069
	1200	10 $\times$ 23	2150	0.022	0.066
	1500	12.5 $\times$ 20	2360	0.021	0.053
	2200	12.5 $\times$ 25	2770	0.018	0.045
	2700	12.5 $\times$ 30	3290	0.016	0.041
	2700	16 $\times$ 20	3140	0.018	0.045
	3300	12.5 $\times$ 35	3400	0.015	0.039
	3900	16 $\times$ 25	3460	0.016	0.043
25	47	5 $\times$ 11	250	0.30	1.0
	100	6.3 $\times$ 11	405	0.13	0.41
	220	8 $\times$ 11.5	760	0.072	0.22
	330	8 $\times$ 16	995	0.056	0.17
	330	10 $\times$ 12.5	1030	0.053	0.16
	470	8 $\times$ 20	1250	0.041	0.13
	470	10 $\times$ 16	1430	0.038	0.12
	680	10 $\times$ 20	1820	0.023	0.069
	820	10 $\times$ 23	2150	0.022	0.066
	1000	12.5 $\times$ 20	2360	0.021	0.053
	1500	12.5 $\times$ 25	2770	0.018	0.045
	1800	12.5 $\times$ 30	3290	0.016	0.041
	1800	16 $\times$ 20	3140	0.018	0.045
	2200	12.5 $\times$ 35	3400	0.015	0.039
	2700	16 $\times$ 25	3460	0.016	0.043
35	33	5 $\times$ 11	250	0.30	1.0
	56	6.3 $\times$ 11	405	0.13	0.41
	150	8 $\times$ 11.5	760	0.072	0.22
	220	8 $\times$ 16	995	0.056	0.17
	220	10 $\times$ 12.5	1030	0.053	0.16
	270	8 $\times$ 20	1250	0.041	0.13
	330	10 $\times$ 16	1430	0.038	0.12
	470	10 $\times$ 20	1820	0.023	0.069
	560	10 $\times$ 23	2150	0.022	0.066
	680	12.5 $\times$ 20	2360	0.021	0.053
	1000	12.5 $\times$ 25	2770	0.018	0.045
	1200	12.5 $\times$ 30	3290	0.016	0.041
	1200	16 $\times$ 20	3140	0.018	0.045
	1500	12.5 $\times$ 35	3400	0.015	0.039
	1800	16 $\times$ 25	3460	0.016	0.043
50	22	5 $\times$ 11	238	0.34	1.18
	56	6.3 $\times$ 11	385	0.14	0.50
	100	8 $\times$ 11.5	724	0.074	0.22
	120	8 $\times$ 16	950	0.061	0.18
	150	10 $\times$ 12.5	979	0.061	0.18
	180	8 $\times$ 20	1190	0.046	0.14
	220	10 $\times$ 16	1370	0.042	0.12
	270	10 $\times$ 20	1580	0.030	0.090
	330	10 $\times$ 23	1870	0.028	0.085
	470	12.5 $\times$ 20	2050	0.027	0.068
	560	12.5 $\times$ 25	2410	0.023	0.059
	680	12.5 $\times$ 30	2860	0.021	0.052
	820	12.5 $\times$ 35	2960	0.019	0.051
	820	16 $\times$ 20	2730	0.023	0.059
	1000	16 $\times$ 25	3010	0.021	0.056

新規採用非推奨品
NOT Recommended for new designs

◆標準品一覧表／STANDARD SIZE

定格電圧 Rated Voltage (Vdc)	静電容量 Capacitance (μF)	外形寸法 Size φD×L(mm)	定格リプル電流 Rated ripple current (mA r.m.s./105℃, 100kHz)	インピーダンス(Ω MAX) Impedance	
				20℃, 100kHz	-10℃, 100kHz
63	15	5×11	165	0.88	3.5
	33	6.3×11	265	0.35	1.4
	56	8×11.5	500	0.22	0.88
	82	8×16	665	0.16	0.64
	82	10×12.5	685	0.15	0.60
	120	8×20	820	0.12	0.48
	120	10×16	945	0.11	0.44
	180	10×20	1100	0.080	0.32
	180	12.5×16	1135	0.082	0.27
	220	10×23	1300	0.073	0.29
	270	12.5×20	1495	0.060	0.20
	330	12.5×25	1850	0.043	0.14
	470	12.5×30	2250	0.039	0.13
	470	16×20	1990	0.045	0.14
	560	12.5×35	2450	0.033	0.11
	560	16×25	2550	0.032	0.096
	680	12.5×40	2780	0.029	0.096
	680	18×20	2450	0.038	0.10
	820	16×31.5	2810	0.026	0.078
	820	18×25	2780	0.031	0.084
	1000	16×35.5	2835	0.021	0.063
	1000	18×31.5	3270	0.025	0.068
	1200	16×40	3340	0.019	0.057
	1200	18×35.5	3310	0.020	0.054
	1500	18×40	3420	0.018	0.049
100	6.8	5×11	125	1.4	5.6
	15	6.3×11	205	0.57	2.3
	27	8×11.5	355	0.36	1.4
	39	8×16	450	0.25	1.0
	47	10×12.5	450	0.24	0.96
	56	8×20	565	0.19	0.76
	68	10×16	580	0.18	0.72
	82	10×20	750	0.13	0.52
	82	12.5×16	735	0.13	0.43
	100	10×23	880	0.12	0.48
	120	12.5×20	1045	0.094	0.31
	180	12.5×25	1195	0.071	0.23
	220	12.5×30	1410	0.063	0.21
	220	16×20	1295	0.071	0.21
	270	12.5×35	1560	0.052	0.17
	270	16×25	1600	0.053	0.16
	270	18×20	1470	0.069	0.19
	330	12.5×40	1700	0.046	0.15
	390	16×31.5	1750	0.041	0.12
	390	18×25	1620	0.049	0.13
	470	16×35.5	1890	0.033	0.10
	470	18×31.5	1775	0.039	0.11
	560	16×40	2080	0.030	0.090
	560	18×35.5	2060	0.031	0.084
	680	18×40	2570	0.028	0.076

新規採用非推奨品
NOT Recommended for new designs

＝生産中止予定品
 OBSOLETE PRODUCTS