

RS CD286



MINIATURE ALUMINUM ELECTROLYTIC CAPACITORS

2000h at 105°C

- Low Impedance
- Suited for switching power supplies
- High ripple current capability



□□□ **RS** □□□ □ □□ **DXL**
 Rated voltage Series Rated Capacitance Capacitance tolerance Terminal Code Sleeve Color

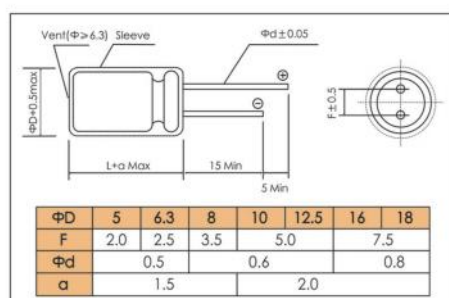
MINIATURE

Items	Characteristics																										
Operating Temperature Range (°C)	-55 ~ +105																										
Voltage Range (V)	6.3 ~ 100																										
Capacitance Range (μF)	5.6 ~ 18000																										
Capacitance Tolerance (20°C, 120Hz)	± 20%																										
Leakage Current (μA)	After 2 minutes at 20°C application of rated voltage, leakage current is not more than 0.02CV or 3, whichever is greater. C: Nominal Capacitance (μF) V: Rated Voltage (V)																										
Dissipation Factor (20°C, 120Hz)	<table><tr><td>WV (V)</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></tr><tr><td>Tan δ (max)</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></tr></table>									WV (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100	Tan δ (max)	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08
	WV (V)	6.3	10	16	25	35	50	63	100																		
	Tan δ (max)	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08																		
When nominal capacitance is over 1000μF tan δ shall be added 0.02 to the listed value with increase of every 1000μF																											
Characteristics of Low Temperature	Impedance at -10°C, 100kHz < 200% of initial specified value at 20°C, 100kHz (Impedance ratio at 100kHz)																										

	Useful Life		Load Life	Endurance Test	Shelf Life
Lifetime	Φ ≤ 8 : 2000h Φ > 8 : 4000h	Φ > 8 : 200000h	Φ ≤ 8 : 1000h Φ > 8 : 2000h	Φ ≤ 8 : 1500h Φ > 8 : 3000h	1000h
Leakage Current	Not more than specified value		Not more than specified value	Not more than specified value	Not more than specified value
Capacitance Change	Within ± 30% of initial value		Within ± 20% of initial value	Within ± 20% of initial value	Within ± 20% of initial value
Dissipation Factor	Not more than 300% of specified value		Not more than 200% of specified value	Not more than 200% of specified value	Not more than 200% of specified value
Condition: Applied Voltage Applied Current Applied Temperature	U _R I _R 105°C	U _R 1.4 × I _R 40°C	U _R I _R 105°C	U _R I _R = 0 105°C	After test: U _R to be applied for 30min >24h before measurement

Dimensions

mm

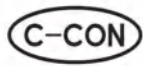


Frequency Coefficient

Frequency	120Hz	1kHz	10kHz	100kHz
Cap (μF)				
5.6~180	0.40	0.75	0.90	1.00
220~560	0.50	0.85	0.94	1.00
680~1800	0.60	0.87	0.95	1.00
2200~3900	0.75	0.90	0.95	1.00
4700~18000	0.85	0.95	0.98	1.00

Temperature Coefficient

Temperature(°C)	+70	+85	+105
Coefficient	1.96	1.68	1.00



Ratings for CD 286 Series

U _s (Surge Voltage) Code	Rated Capa- cance	Max ESR 20°C, 120Hz	Max Imp 20°C, 100kHz	Max Imp -10°C, 100kHz	Rated Ripple Current 105°C, 100kHz	Size ΦD x L
(V)	(μF)	(Ω)	(Ω)	(Ω)	(mA rms)	(mm)
6.3 (7.2) 0J	150	1.9	0.65	1.3	175	5×11.5
	330	0.89	0.30	0.6	290	6.3×11.5
	470	0.62	0.20	0.4	400	6.3×15
	680	0.43	0.17	0.34	555	8×11.5
	820	0.36	0.12	0.24	730	10×12.5
	1000	0.29	0.13	0.26	730	8×16
	1200	0.24	0.095	0.19	810	8×20
	1500	0.20	0.065	0.13	910	10×16
	2200	0.15	0.055	0.11	1360	10×25
	2700	0.12	0.045	0.09	1660	10×30
	3300	0.11	0.042	0.084	1610	12.5×20
	3900	0.088	0.038	0.076	1950	12.5×25
	4700	0.079	0.032	0.064	2240	12.5×30
	5600	0.071	0.028	0.056	1990	12.5×35
	6800	0.062	0.026	0.052	2750	16×20
	8200	0.062	0.028	0.056	2380	16×25
	10000	0.058	0.025	0.05	2700	16×31.5
	12000	0.053	0.022	0.044	2530	16×35.5
	15000	0.053	0.027	0.054	2930	18×25
	18000	0.049	0.020	0.04	2860	16×40
	22000	0.049	0.023	0.046	3330	18×31.5
	27000	0.044	0.020	0.04	3180	18×35.5
	33000	0.041	0.019	0.038	3570	18×40
10 (13) 1A	100	2.5	0.65	1.3	175	5×11.5
	220	1.15	0.30	0.6	290	6.3×11.5
	330	0.76	0.20	0.4	400	6.3×15
	470	0.54	0.17	0.34	555	8×11.5
	680	0.37	0.13	0.26	730	8×16
	820	0.37	0.12	0.24	730	10×12.5
	1000	0.25	0.095	0.19	810	8×20
	1200	0.21	0.065	0.13	910	10×16
	1500	0.17	0.055	0.11	1360	10×25
	1800	0.14	0.045	0.09	1660	10×30
	2200	0.13	0.042	0.084	1610	12.5×20
	3300	0.092	0.038	0.076	1950	12.5×25
	3900	0.078	0.032	0.064	2240	12.5×30
	4700	0.071	0.028	0.056	1990	12.5×35
	5600	0.064	0.026	0.052	2750	16×20
	6800	0.064	0.028	0.056	2380	16×25
	8200	0.057	0.025	0.05	2700	16×31.5
	10000	0.053	0.022	0.044	2530	16×35.5
	12000	0.053	0.023	0.046	2860	18×25
	15000	0.049	0.020	0.04	3330	16×40
	18000	0.049	0.019	0.038	3180	18×35.5
	22000	0.045	0.018	0.036	3570	18×40
16 (20) 1C	47	4.5	0.65	1.3	175	5×11.5
	100	2.1	0.30	0.6	290	6.3×11.5
	220	0.97	0.20	0.4	400	6.3×15
	330	0.64	0.17	0.34	555	8×11.5
	470	0.45	0.13	0.26	730	8×16
	560	0.45	0.12	0.24	730	10×12.5
	680	0.38	0.095	0.19	810	8×20
	820	0.31	0.095	0.19	910	10×16
	1000	0.21	0.065	0.13	1160	10×20
	1200	0.18	0.055	0.11	1360	10×25
	1500	0.14	0.045	0.09	1660	10×30
	2200	0.14	0.042	0.084	1610	12.5×20
	2700	0.11	0.038	0.076	1950	12.5×25
	3300	0.088	0.032	0.064	2240	12.5×30
	3900	0.088	0.034	0.068	1990	16×20
	4700	0.080	0.028	0.056	2510	12.5×35
	5600	0.068	0.026	0.052	2750	12.5×40
	6800	0.068	0.028	0.056	2380	16×25
	8200	0.068	0.030	0.06	2185	18×20
25 (32) 1E	4700	0.062	0.025	0.05	2700	16×31.5
	5600	0.062	0.027	0.054	2530	18×25
	6800	0.057	0.022	0.044	2930	16×35.5
	8200	0.057	0.023	0.046	2860	18×31.5
	10000	0.051	0.020	0.04	3330	16×40
	12000	0.049	0.019	0.038	3180	18×35.5
	15000	0.045	0.018	0.036	3570	18×40
	18000	0.04	0.018	0.036	3570	18×40
	22000	0.04	0.018	0.036	3570	18×40
	27000	0.04	0.018	0.036	3570	18×40
	33000	0.04	0.018	0.036	3570	18×40
	39000	0.04	0.018	0.036	3570	18×40
	47000	0.04	0.018	0.036	3570	18×40
	56000	0.04	0.018	0.036	3570	18×40
	68000	0.04	0.018	0.036	3570	18×40
	82000	0.04	0.018	0.036	3570	18×40
	100000	0.04	0.018	0.036	3570	18×40
	120000	0.04	0.018	0.036	3570	18×40
	150000	0.04	0.018	0.036	3570	18×40
	180000	0.04	0.018	0.036	3570	18×40
	220000	0.04	0.018	0.036	3570	18×40
	270000	0.04	0.018	0.036	3570	18×40
	330000	0.04	0.018	0.036	3570	18×40
	390000	0.04	0.018	0.036	3570	18×40
	470000	0.04	0.018	0.036	3570	18×40
	560000	0.04	0.018	0.036	3570	18×40
35 (44) 1V	47	4.5	0.65	1.3	175	5×11.5
	100	2.1	0.30	0.6	290	6.3×11.5
	220	0.97	0.20	0.4	400	6.3×15
	330	0.64	0.17	0.34	555	8×11.5
	470	0.45	0.13	0.26	730	8×16
	560	0.45	0.12	0.24	730	10×12.5
	680	0.38	0.095	0.19	810	8×20
	820	0.31	0.095	0.19	910	10×16
	1000	0.21	0.065	0.13	1160	10×20
	1200	0.18	0.055	0.11	1360	10×25
	1500	0.14	0.045	0.09	1660	10×30
	2200	0.14	0.042	0.084	1610	12.5×20
	2700	0.11	0.038	0.076	1950	12.5×25
	3300	0.088	0.032	0.064	2240	12.5×30
	3900	0.088	0.034	0.068	1990	16×20
	4700	0.080	0.028	0.056	2510	12.5×35
	5600	0.068	0.026	0.052	2750	12.5×40
	6800	0.068	0.028	0.056	2380	16×25
	8200	0.068	0.030	0.06	2185	18×20
	10000	0.062	0.025	0.05	2700	16×31.5
	12000	0.053	0.022	0.044	2530	16×35.5
	15000	0.053	0.023	0.046	2860	18×25
	18000	0.049	0.020	0.04	3330	16×40
	22000	0.049	0.023	0.046	3330	18×31.5
	27000	0.044	0.020	0.04	3180	18×35.5
	33000	0.041	0.019	0.038	3570	18×40
50 (63) 1H	47	4.5	0.65	1.3	175	5×11.5
	100	2.1	0.30	0.6	290	6.3×11.5
	220	0.97	0.20	0.4	400	6.3×15
	330	0.64	0.17	0.34	555	8×11.5
	470	0.45	0.13	0.26	730	8×16
	560	0.45	0.12	0.24	730	10×12.5
	680	0.38	0.095	0.19	810	8×20
	820	0.31	0.095	0.19	910	10×16
	1000	0.21	0.065	0.13	1160	10×20
	1200	0.18	0.055	0.11	1360	10×25
	1500	0.14	0.045	0.09	1660	10×30
	2200	0.14	0.042	0.084	1610	12.5×20
	2700	0.11	0.038	0.076	1950	12.5×25
	3300	0.088	0.032	0.064	2240	12.5×30
	3900	0.088	0.034	0.068	1990	16×20
	4700	0.080	0.028	0.056	2510	12.5×35
	5600	0.068	0.026	0.052	2750	12.5×40
	6800	0.068	0.028	0.056	2380	16×25
	8200	0.068	0.030	0.06	2185	18×20
	10000	0.062	0.025	0.05	2700	16×31.5
	12000	0.053	0.022	0.044	2530	16×35.5
	15000	0.053	0.023	0.046	2860	18×25
	18000	0.049	0.020	0.04	3330	16×40
	22000	0.049	0.023	0.046	3330	18×31.5
	27000	0.044	0.020	0.04	3180	18×35.5
	33000	0.041	0.019	0.038	3570	18×40

U _s (Surge Voltage) Code	Rated Capa- cance	Max ESR 20°C, 120Hz	Max Imp 20°C, 100kHz	Max Imp -10°C, 100kHz	Rated Ripple Current 105°C, 100kHz	Size ΦD x L
(V)	(μF)	(Ω)	(Ω)	(Ω)	(mA _{rms})	(mm)
16 (20) 1C	4700	0.062 0.062	0.025 0.027	0.05 0.054	2700 2530	16×31.5 18×25
	5600	0.057 0.057	0.022 0.023	0.044 0.046	2930 2860	16×35.5 18×31.5
	6800	0.051	0.020	0.04	3330	16×40
	8200	0.049	0.019	0.038	3180	18×35.5
	10000	0.045	0.018	0.036	3570	18×40
	15000	0.04	0.018	0.036	3570	18×40
25 (32) 1E	47	4.0	0.65	1.3	175	5×11.5
	100	1.86	0.30	0.6	290	6.3×11.5
	150	1.24	0.20	0.4	400	6.3×15
	220	0.84	0.17	0.34	555	8×11.5
	330	0.56	0.13	0.26	730	8×16
		0.56	0.12	0.24	730	10×12.5
	390	0.48	0.095	0.19	810	8×20
	470	0.40	0.095	0.19	910	10×16
	680	0.27	0.065	0.13	1160	10×20
	820	0.23	0.055	0.11	1360	10×25
	1000	0.19	0.045	0.09	1660	10×30
		0.19	0.042	0.084	1610	12.5×20
	1500	0.12	0.038	0.076	1950	12.5×25
	1800	0.10	0.032	0.064	2240	12.5×30
		0.10	0.034	0.068	1990	16×20
	2200	0.097	0.028	0.056	2510	12.5×35
		0.097	0.026	0.052	2750	18×20
	2700	0.079	0.028	0.056	2380	12.5×40
		0.079	0.030	0.06	2185	16×25
	3300	0.072	0.025	0.05	2700	16×31.5
		0.072	0.027	0.054	2530	18×25
	3900	0.061	0.022	0.044	2930	16×35.5
		0.061	0.023	0.046	2860	18×31.5
	4700	0.056	0.020	0.04	3330	16×40
		0.056	0.019	0.038	3180	18×35.5
	5600	0.052	0.018	0.036	3570	18×40
35 (44) 1V	33	4.8	0.65	1.3	175	5×11.5
	56	2.8	0.30	0.6	290	6.3×11.5
	100	1.6	0.20	0.4	400	6.3×15
	150	1.1	0.17	0.34	555	8×11.5
	220	0.72	0.13	0.26	730	8×16
		0.72	0.12	0.24	730	10×12.5
	270	0.59	0.095	0.19	810	8×20
	330	0.48	0.095	0.19	910	10×16
	470	0.34	0.065	0.13	1160	10×20
	560	0.28	0.055	0.11	1360	10×25
	680	0.23	0.045	0.09	1660	10×30
		0.23	0.042	0.084	1610	12.5×20
	1000	0.16	0.038	0.076	1950	12.5×25
	1200	0.13	0.032	0.064	2240	12.5×30
		0.13	0.034	0.068	1990	16×20
	1500	0.11	0.028	0.056	2510	12.5×35
	1800	0.088	0.026	0.052	2750	12.5×40
		0.088	0.028	0.056	2380	16×25
	2200	0.088	0.030	0.06	2185	18×20
		0.084	0.025	0.05	2700	16×31.5
	2700	0.084	0.027	0.054	2530	18×25
		0.069	0.022	0.044	2930	16×35.5
	3300	0.069	0.023	0.046	2860	18×31.5
		0.064	0.020	0.04	3330	16×40
	3900	0.064	0.019	0.038	3180	18×35.5
		0.054	0.018	0.036	3570	18×40
50 (63) 1H	22	6.0	0.90	1.8	135	5×11.5
	47	2.8	0.45	0.9	170	6.3×11.5
	68	2.0	0.31	0.62	180	6.3×15
	100	1.3	0.22	0.44	410	8×11.5
	120	1.1	0.18	0.36	530	8×16
		1.1	0.18	0.36	510	10×12.5
	180	0.74	0.13	0.26	770	8×20
		0.74	0.15	0.3	640	10×16
	220	0.60	0.095	0.19	780	10×20
	330	0.40	0.080	0.16	1010	10×25

RS CD286

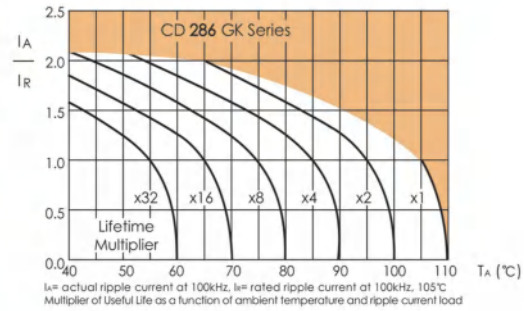


MINIATURE ALUMINUM
ELECTROLYTIC CAPACITORS

Ratings for CD 286 Series

U _s (Surge Voltage) Code	Rated Capa- citan- ce	Max ESR 20°C, 120Hz	Max Imp 20°C, 100kHz	Max Imp -10°C, 100kHz	Rated Ripple Current 105°C, 100kHz	Size ΦD x L
(V)	(μF)	(Ω)	(Ω)	(Ω)	(mA rms)	(mm)
50 (63) 1H	560	0.24	0.054	0.108	1360	12.5 x 25
	680	0.20	0.050	0.1	1500	12.5 x 30
	820	0.20	0.050	0.1	1390	16 x 20
	1000	0.16	0.046	0.092	1690	12.5 x 35
	1200	0.16	0.046	0.092	1670	18 x 20
	1500	0.13	0.044	0.088	1830	12.5 x 40
	1800	0.13	0.048	0.096	1710	16 x 25
	2200	0.11	0.040	0.08	2170	16 x 31.5
	2700	0.11	0.040	0.08	1980	18 x 25
	2700	0.088	0.032	0.064	2460	16 x 35.5
63 (79) 1J	10	0.074	0.026	0.052	2770	16 x 40
	22	0.074	0.026	0.052	2260	18 x 31.5
	33	0.072	0.025	0.05	2650	18 x 35.5
	47	0.059	0.024	0.048	2900	18 x 40
	100	11.9	1.9	5.7	145	5 x 11.5
	120	5.4	1.0	3.0	192	6.3 x 11.5
	150	3.6	0.61	1.8	240	6.3 x 15
	180	2.5	0.34	1.1	380	8 x 11.5
	220	1.2	0.27	0.81	535	8 x 16
	270	1.2	0.26	0.78	515	10 x 12.5
100 (125) 2A	120	1.0	0.21	0.63	600	8 x 20
	150	0.80	0.19	0.57	635	10 x 16
	180	0.66	0.15	0.45	770	10 x 20
	220	0.54	0.13	0.39	1000	10 x 25
	270	0.36	0.090	0.27	1170	10 x 30
	330	0.36	0.085	0.26	1120	12.5 x 20
	390	0.31	0.070	0.21	1350	12.5 x 25
	470	0.25	0.055	0.17	1500	12.5 x 30
	560	0.25	0.060	0.18	1390	16 x 20
	680	0.18	0.048	0.15	1690	12.5 x 35
	820	0.18	0.042	0.13	1820	12.5 x 40
	1000	0.18	0.052	0.16	1710	16 x 25
	1200	0.15	0.058	0.18	1680	18 x 20
	1500	0.15	0.043	0.13	2170	16 x 31.5
	1800	0.15	0.050	0.15	2000	18 x 25
	2200	0.12	0.036	0.11	2460	16 x 35.5
	2700	0.10	0.042	0.13	2280	18 x 31.5
	3300	0.10	0.032	0.096	2770	16 x 40
	3900	0.080	0.035	0.105	2690	18 x 35.5
	4700	0.066	0.030	0.090	2940	18 x 40
	5.6	19.0	1.9	7.6	62	5 x 11.5
	10	10.6	1.1	4.4	85	6.3 x 11.5
	15	7.1	0.62	2.5	93	6.3 x 15
	22	4.8	0.53	2.1	302	8 x 11.5
	33	3.2	0.35	1.4	396	8 x 16
	47	2.3	0.27	1.1	540	10 x 12.5
	68	2.3	0.32	1.3	460	8 x 20
	100	1.6	0.25	1.0	548	10 x 16
	120	1.1	0.18	0.72	695	10 x 20
	150	0.89	0.15	0.60	810	10 x 25
	180	0.89	0.13	0.52	885	10 x 30
	220	0.71	0.11	0.44	942	12.5 x 20
	270	0.59	0.11	0.44	1010	12.5 x 25
	330	0.48	0.090	0.36	1230	12.5 x 30
	390	0.39	0.075	0.30	1360	12.5 x 35
	470	0.39	0.085	0.34	1280	18 x 20
	560	0.39	0.060	0.24	1450	12.5 x 40
	680	0.39	0.081	0.32	1390	16 x 25
	820	0.32	0.059	0.24	1750	16 x 31.5
	1000	0.32	0.071	0.29	1650	18 x 25
	1200	0.23	0.052	0.21	1925	16 x 35.5
	1500	0.19	0.045	0.18	2110	16 x 40
	1800	0.19	0.058	0.23	1790	18 x 31.5
	2200	0.16	0.054	0.22	2110	18 x 35.5
	2700	0.13	0.041	0.17	2300	18 x 40

Lifetime Diagram



Typical Curves

