



**Axial terminals**

**Low mounting height**

**High CV product**

**Long life 5000 h @ 85 °C**

**RoHS compliant**  
**REACH compliant**

**Features**

- All contacts welded
- High CV product
- Welded axial leads
- High reliability

**Applications**

- HiFi
- Industrial
- Tube amplifier

**Different case sizes, voltages and capacitance combinations are available on request. Also in small lots.**

**General specifications**

Items		Characteristics
Rated capacitance range $C_R$		4,7 ... 82.000 $\mu$ F
Capacitance tolerance		$\pm 20\%$
Rated voltage range $U_R$		16 ... 500 V
Surge voltage $U_S$		$U_R \leq 315$ V: $U_S = 1,15 U_R$ $U_R > 315$ V: $U_S = 1,10 U_R$
Max. reverse voltage		2 V
Category temperature range		- 40 °C ... + 85 °C
Leakage current $I_L$ after 5 min @ $U_R$		$\leq 0,008 * C_R [\mu F] * U_R [V] + 6 \mu A [\mu A]$
Useful life	5000 h @ 85 °C ; $U_R$ ; $I_{R-}$	Requirements $\Delta C/C \leq 30\%$ of initial value $ESR \leq 300\%$ of specified limit $I_L \leq$ specified limit
Endurance test	2000 h @ 85 °C , $U_R$	Requirements $\Delta C/C \leq 20\%$ of initial value $ESR \leq 130\%$ of specified limit $I_L \leq$ specified limit
Climatic category IEC 60068		40/085/56
Voltage proof of the external insulation		$D \leq 25$ mm: $\geq 1000$ V AC $D > 25$ mm: $\geq 2500$ V AC
Sectional specification		IEC 60384-4
$\emptyset$ leads		Up to 25 mm $\emptyset$ : 0,8 mm ; more than 25 mm $\emptyset$ : 1,0 mm



Electrical data and ordering code for series A

Rated voltage $U_R$ [V]	Rated cap. $C_R$ [ $\mu$ F]	Case size D x L [mm]	Typ. ESR		Order code A...
			100 Hz, 20°C [m $\Omega$ ]	100 Hz, 85°C [A]	
16	2200	10x30	203	0,6	22201610030
	3300	12x30	135	0,8	33201612030
	4700	14x30	95	1,0	47201614030
	4700	14x37	95	1,1	47201614037
	5600	16x30	80	1,2	56201616030
	8200	16x39	54	1,7	82201616039
	8200	18x30	54	1,6	82201618030
	10000	18x39	45	2,0	10301618039
	12000	21x36	37	2,3	12301621036
	18000	25x38	25	3,1	18301625038
	33000	25x49	14	4,6	33301625049
	47000	30x50	9	6,0	47301630050
	56000	35x50	8	7,2	56301635050
	82000	35x66	6	9,6	82301635066
25	1200	10x30	372	0,4	12202510030
	1800	12x30	248	0,6	18202512030
	2700	14x30	165	0,8	27202514030
	3300	14x37	135	0,9	33202514037
	3300	16x30	135	0,9	33202516030
	4700	16x39	95	1,3	47202516039
	4700	18x30	95	1,2	47202518030
	5600	18x39	80	1,5	56202518039
	6800	21x36	66	1,7	68202521036
	10000	25x38	45	2,3	10302525038
	18000	25x49	25	3,4	18302525049
	27000	30x50	17	4,6	27302530050
	33000	35x50	14	5,5	33302535050
	47000	35x66	10	7,2	47302535066
40	560	10x30	682	0,3	56104010030
	1000	12x30	382	0,5	10204012030
	1500	14x30	255	0,6	15204014030
	1800	14x37	212	0,8	18204014037
	1800	16x30	212	0,8	18204016030
	2200	16x39	174	0,9	22204016039
	2200	18x30	174	0,9	22204018030
	3300	18x39	116	1,2	33204018039
	3900	21x36	98	1,4	39204021036
	5600	25x38	68	1,9	56204025038
	10000	25x49	38	2,7	10304025049
	15000	30x50	25	3,7	15304030050
	22000	35x50	17	4,9	22304035050
	27000	35x66	14	6,0	27304035066
63	330	10x30	869	0,3	33106310030
	470	12x30	610	0,4	47106312030
	680	14x30	422	0,5	68106314030
	820	14x37	350	0,6	82106314037

Rated voltage $U_R$ [V]	Rated cap. $C_R$ [ $\mu$ F]	Case size D x L [mm]	Typ. ESR		Order code A...	
			100 Hz, 20°C [m $\Omega$ ]	100 Hz, 85°C [A]		
63	1000	16x30	287	0,6	10206316030	
	1200	16x39	239	0,8	12206316039	
	1200	18x30	239	0,8	12206318030	
	1500	18x39	191	0,9	15206318039	
	2200	21x36	130	1,2	22206321036	
	3300	25x38	87	1,6	33206325038	
	5600	25x49	51	2,4	56206325049	
	8200	30x50	35	3,1	82206330050	
	10000	30x50	29	3,6	10306330050	
	12000	35x50	24	4,2	12306335050	
	15000	35x66	19	5,2	15306335066	
	80	220	10x30	1448	0,2	22108010030
		330	12x30	965	0,3	33108012030
470		14x30	678	0,4	47108014030	
680		14x37	468	0,5	68108014037	
680		16x30	468	0,5	68108016030	
1000		16x39	318	0,7	10208016039	
1000		18x30	318	0,7	10208018030	
1200		18x39	265	0,8	12208018039	
1500		21x36	212	1,0	15208021036	
2200		25x38	145	1,3	22208025038	
3900		25x49	82	1,9	39208025049	
5600		30x50	57	2,5	56208030050	
8200	35x50	39	3,3	82208035050		
12000	35x66	27	4,4	12308035066		
100	150	10x30	1062	0,3	15110010030	
	220	12x30	724	0,4	22110012030	
	330	14x30	483	0,5	33110014030	
	390	14x37	408	0,5	39110014037	
	470	16x30	339	0,6	47110016030	
	560	16x39	284	0,7	56110016039	
	560	18x30	284	0,7	56110018030	
	680	18x39	234	0,9	68110018039	
	1000	21x36	159	1,1	10210021036	
	1500	25x38	106	1,5	15210025038	
	2200	25x49	72	2,0	22210025049	
3300	30x50	48	2,7	33210030050		
4700	35x50	34	3,5	47210035050		
6800	35x66	23	4,7	68210035066		
160	56	10x30	1990	0,2	56016010030	
	100	12x30	1115	0,3	10116012030	
	120	14x30	929	0,3	12116014030	
	150	14x37	743	0,4	15116014037	
	150	16x30	743	0,4	15116016030	
	220	16x39	507	0,5	22116016039	
220	18x30	507	0,5	22116018030		



Rated voltage $U_R$ [V]	Rated cap. $C_R$ [ $\mu$ F]	Case size D x L [mm]	Typ. ESR 100 Hz, 20°C [m $\Omega$ ]	Ripple current IR~ 100 Hz, 85°C [A]	Order code A...
160	270	18x39	413	0,6	27116018039
	330	21x36	338	0,8	33116021036
	560	25x38	199	1,1	56116025038
	1000	25x49	111	1,6	10216025049
	1500	30x50	74	2,1	15216030050
	1800	35x50	62	2,6	18216035050
	2700	35x66	41	3,5	27216035066
250	33	10x30	2895	0,2	33025010030
	56	12x30	1706	0,2	56025012030
	82	14x30	1165	0,3	82025014030
	100	14x37	955	0,4	10125014037
	100	16x30	955	0,4	10125016030
	150	16x39	637	0,5	15125016039
	150	18x30	637	0,5	15125018030
	180	18x39	531	0,6	18125018039
	220	21x36	434	0,7	22125021036
	390	25x38	245	1,0	39125025038
	680	25x49	141	1,4	68125025049
	820	30x50	117	1,7	82125030050
	1200	35x50	80	2,3	12225035050
	1800	35x66	53	3,1	18225035066
350	22	10x30	4343	0,1	22035010030
	33	12x30	2895	0,2	33035012030
	47	14x30	2033	0,2	47035014030
	56	14x37	1706	0,3	56035014037
	56	16x30	1706	0,3	56035016030
	68	16x39	1405	0,3	68035016039
	68	18x30	1405	0,3	68035018030
	100	18x39	955	0,4	10135018039
	120	21x36	796	0,5	12135021036
	220	25x38	434	0,7	22135025038
	330	25x49	290	1,0	33135025049
	470	30x50	203	1,3	47135030050
	680	35x50	141	1,7	68135035050
	820	35x66	117	2,1	82135035066
400	18	10x30	7077	0,1	18040010030
	27	12x30	4718	0,1	27040012030
	39	14x30	3266	0,2	39040014030
	47	14x37	2710	0,2	47040014037

Rated voltage $U_R$ [V]	Rated cap. $C_R$ [ $\mu$ F]	Case size D x L [mm]	Typ. ESR 100 Hz, 20°C [m $\Omega$ ]	Ripple current IR~ 100 Hz, 85°C [A]	Order code A...
400	47	16x30	2710	0,2	47040016030
	56	16x39	2275	0,3	56040016039
	56	18x30	2275	0,2	56040018030
	68	18x39	1873	0,3	68040018039
	100	21x36	1274	0,4	10140021036
	150	25x38	849	0,5	15140025038
	220	25x49	579	0,7	22140025049
	330	30x50	386	0,9	33140030050
	470	35x50	271	1,2	47140035050
450	680	35x66	187	1,7	68140035066
	10	10x30	11146	0,1	10045010030
	15	12x30	7431	0,1	15045012030
	22	14x30	5067	0,1	22045014030
	33	14x37	3378	0,2	33045014037
	39	16x30	2858	0,2	39045016030
	47	16x39	2372	0,3	47045016039
	47	18x30	2372	0,2	47045018030
	56	18x39	1990	0,3	56045018039
	100	21x36	1115	0,4	10145021036
	150	25x38	743	0,6	15145025038
	220	25x49	507	0,8	22145025049
	330	30x50	338	1,0	33145030050
	470	35x50	237	1,3	47145035050
500	560	35x66	199	1,6	56145035066
	4,7	10x30	23716	0,1	4,750010030
	6,8	10x30	14043	0,1	6,850010030
	10	12x30	11146	0,1	10050012030
	12	14x30	9289	0,1	12050014030
	15	14x37	7431	0,1	15050014037
	15	16x30	7431	0,1	15050016030
	22	16x39	5067	0,2	22050016039
	22	18x30	5067	0,2	22050018030
	33	18x39	3378	0,2	33050018039
	47	21x36	2372	0,3	47050021036
	82	25x38	1359	0,4	82050025038
	120	25x49	929	0,6	12150025049
	180	30x50	619	0,7	18150030050
	220	35x50	507	0,9	22150035050
	330	35x66	338	1,2	33150035066



Useful life  
as a function of ambient temperature and actual ripple current

