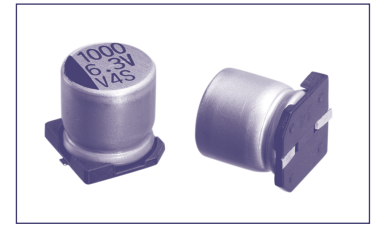
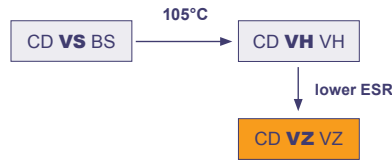


2000 - 3000h at 105°C

· Low Impedance 105°C



SMD

Item	Characteristics							
Operating Temperature Range (°C)	-55 ~ +105							
Voltage Range (V)	6,3 ~ 50							
Capacitance Range (µF)	1 ~ 1500							
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 0,01CV or 3, whichever is greater. C: Nominal Capacitance (µF) V: Rated Voltage (V)							
Dissipation Factor (20°C, 120Hz)	Rated Voltage (V)	6,3	10	16	25	35	50	
	Tan δ (max)	0,22	0,19	0,16	0,14	0,12		
Stability at Low Temperature (Impedance Ratio at 120Hz)	Rated Voltage (V)	6,3	10	16	25	35	50	
	Z_{-25°C} / Z_{+20°C}	3	2					
	Z_{-40°C} / Z_{+20°C}	5	4		3			
Resistance to Soldering Heat	After reflow soldering according to Reflow Soldering Condition and restored at room temperature, they meet the characteristics requirements listed at right.						Capacitance Change	Within ±10% of initial value
							Tan δ	Initial specified value or less
							Leakage Current	Initial specified value or less

	Useful Life	Load Life	Endurance Test	Shelf Life
Lifetime	$\varnothing \leq 6$: 2000h $\varnothing \geq 8$: 3000h	$\varnothing \leq 6$: 1000h $\varnothing \geq 8$: 2000h	$\varnothing \leq 6$: 1000h $\varnothing \geq 8$: 2000h	1000h
Leakage Current	Not more than specified value	Not more than specified value	Not more than specified value	Not more than specified value
Capacity Change	Within ± 50% 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 Failure Rate Level	U_R I_R 105°C ≤ 1% Failure Rate	U_R I_R 105°C guaranteed	U_R $I_R = 0$ 105°C	$U_R = 0$ $I_R = 0$ 105°C <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">After test: U_R to be applied for 30min >24h before measurement</div>

Multiplier for Ripple Current

Frequency Coefficient

Frequency	120Hz	300Hz	1kHz	≥10kHz
Coefficient	0,50	0,64	0,83	1,00

Temperature Coefficient

Temperature	+70°C	+85°C	+105°C
Coefficient	2,0	1,7	1,0

Ratings for CD VZ VZ Series

V _{DC} Code	Rated Capacitance	Max Imp 20°C, 100kHz	Max Ripple Current 105°C, 100kHz	Size Ø D x L
(V)	(µF)	(Ω)	(mArms)	(mm)
6,3 0J	22	3,0	60	4 x 5,4
	33	3,0	60	4 x 5,4
		1,8	95	5 x 5,4
	47	3,0	60	4 x 5,4
		1,8	95	5 x 5,4
	68	1,8	95	5 x 5,4
		1,0	140	6,3 x 5,4
	100	1,8	95	5 x 5,4
		1,0	140	6,3 x 5,4
	150	1,0	140	6,3 x 5,4
		0,60	230	6,3 x 7,7
	220	1,0	140	6,3 x 5,4
		0,60	230	6,3 x 7,7
	330	0,60	230	6,3 x 7,7
470	0,30	450	8 x 10,5	
680	0,30	450	8 x 10,5	
1000	0,30	450	8 x 10,5	
	0,15	670	10 x 10,5	
1500	0,15	670	10 x 10,5	
10 1A	22	3,0	60	4 x 5,4
		1,8	95	5 x 5,4
	33	3,0	60	4 x 5,4
		1,8	95	5 x 5,4
	47	1,8	95	5 x 5,4
		1,0	140	6,3 x 5,4
	68	1,0	140	6,3 x 5,4
		1,0	140	6,3 x 5,4
	100	0,60	230	6,3 x 7,7
		1,0	140	6,3 x 5,4
	150	0,60	230	6,3 x 7,7
		0,60	230	6,3 x 7,7
	330	0,30	450	8 x 10,5
	470	0,30	450	8 x 10,5
680	0,15	670	10 x 10,5	
1000	0,15	670	10 x 10,5	
16 1C	10	3,0	60	4 x 5,4
	15	3,0	60	4 x 5,4
		1,8	95	5 x 5,4
	22	3,0	60	4 x 5,4
		1,8	95	5 x 5,4
	33	1,8	95	5 x 5,4
		1,0	140	6,3 x 5,4
	47	1,8	95	5 x 5,4
		1,0	140	6,3 x 5,4
	68	1,0	140	6,3 x 5,4
		0,60	230	6,3 x 7,7
	100	1,0	140	6,3 x 5,4
		0,60	230	6,3 x 7,7
	150	0,60	230	6,3 x 7,7
		0,60	230	6,3 x 7,7
	220	0,30	450	8 x 10,5
		0,30	450	8 x 10,5
	330	0,15	670	10 x 10,5
0,30		450	8 x 10,5	
470	0,15	670	10 x 10,5	
	0,15	670	10 x 10,5	
680	0,15	670	10 x 10,5	
1000	0,15	670	10 x 10,5	

V _{DC} Code	Rated Capacitance	Max Imp 20°C, 100kHz	Max Ripple Current 105°C, 100kHz	Size Ø D x L
(V)	(µF)	(Ω)	(mArms)	(mm)
25 1E	4,7	3,0	60	4 x 5,4
	6,8	3,0	60	4 x 5,4
		3,0	60	4 x 5,4
	10	1,8	95	5 x 5,4
		1,8	95	5 x 5,4
	15	1,8	95	5 x 5,4
		1,0	140	6,3 x 5,4
	22	1,8	95	5 x 5,4
		1,0	140	6,3 x 5,4
	33	1,8	95	5 x 5,4
		1,0	140	6,3 x 5,4
	47	1,0	140	6,3 x 5,4
		0,60	230	6,3 x 7,7
	68	0,60	230	6,3 x 7,7
		0,60	230	6,3 x 7,7
	100	0,60	230	6,3 x 7,7
		0,30	450	8 x 10,5
	150	0,30	450	8 x 10,5
0,30		450	8 x 10,5	
220	0,30	450	8 x 10,5	
	0,15	670	10 x 10,5	
330	0,15	670	10 x 10,5	
	0,15	670	10 x 10,5	
470	0,15	670	10 x 10,5	
	0,15	670	10 x 10,5	
35 1V	1	3,0	60	4 x 5,4
	1,5	3,0	60	4 x 5,4
	2,2	3,0	60	4 x 5,4
	3,3	3,0	60	4 x 5,4
	4,7	3,0	60	4 x 5,4
	6,8	1,8	95	5 x 5,4
		3,0	60	4 x 5,4
	10	1,8	95	5 x 5,4
		1,8	95	5 x 5,4
	15	1,8	95	5 x 5,4
		1,0	140	6,3 x 5,4
	22	1,8	95	5 x 5,4
		1,0	140	6,3 x 5,4
	33	1,0	140	6,3 x 5,4
		1,0	140	6,3 x 5,4
	47	1,0	140	6,3 x 5,4
		0,60	230	6,3 x 7,7
	68	0,60	230	6,3 x 7,7
0,60		230	6,3 x 7,7	
100	0,30	450	8 x 10,5	
	0,30	450	8 x 10,5	
150	0,30	450	8 x 10,5	
	0,15	670	10 x 10,5	
220	0,15	670	10 x 10,5	
	0,15	670	10 x 10,5	
330	0,15	670	10 x 10,5	
	0,15	670	10 x 10,5	
470	0,15	670	10 x 10,5	
	0,15	670	10 x 10,5	
50 1H	1	5,0	30	4 x 5,4
	1,5	5,0	30	4 x 5,4
	2,2	5,0	30	4 x 5,4
	3,3	5,0	30	4 x 5,4
	4,7	3,0	50	5 x 5,4
	6,8	2,0	70	6,3 x 5,4
		2,0	70	6,3 x 5,4
	10	2,0	70	6,3 x 5,4
		2,0	70	6,3 x 5,4
	15	2,0	70	6,3 x 5,4
		2,0	70	6,3 x 5,4
	22	2,0	70	6,3 x 5,4
		1,0	120	6,3 x 7,7
	33	1,0	120	6,3 x 7,7
		1,0	120	6,3 x 7,7
	47	1,0	120	6,3 x 7,7
		0,60	300	8 x 10,5
	68	0,60	300	8 x 10,5
0,60		300	8 x 10,5	
100	0,30	500	10 x 10,5	
	0,30	500	10 x 10,5	
150	0,30	500	10 x 10,5	
	0,30	500	10 x 10,5	
220	0,30	500	10 x 10,5	

SMD

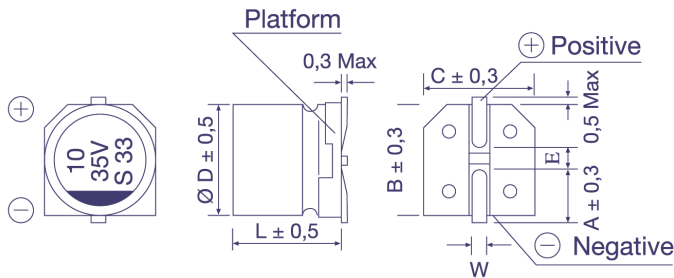
Custom products are available on request.

Order Code **SMD, Radial, Snap-In**

EC	R	1C	PT	101	M	FF	25	0611	JExxxxx
Technology	Terminal Type	Rated Voltage Code	Series Code	Capacitance Code (in μF)	Capacitance Tolerance	Lead Form	Terminal/Pitch Size	Dimension	for Specials only
EC = Electrolytic Capacitor	SMD = V Radial = R	For coding please refer to the pages of ratings	CD VS = BS	0,47 = R47	$\pm 20\%$ = M	SMD: Terminal = T2		4x7 = 0407	
			CD VH = VH	1,0 = 010	$\pm 10\%$ = K	Taped = FF		5x11,5 = 0511	
PC = Polymer Capacitor	Snap-In = S		CD VZ = VZ	2,2 = 2R2	+30 / -10% = Q	Radial: Terminal = T2		6,3x11,5 = 0611	
			CD 261 = LK	100 = 101	+50 / -10% = T	Long Lead = LL		2,0mm = 20	35x80 = 3580
			CD 261X = QX	1000 = 102		Cut 5,0mm = CB		2,5mm = 25	45x100 = 45100
			CD 262 = QM	10000 = 103		Cut 4,5mm = CC		3,5mm = 35	
			CD 263 = BK			Cut 4,0mm = CD		5,0mm = 50	
			CD 269 = PH			Cut 3,5mm = CE		7,5mm = 75	
			CD 281 = LL			Cut 3,0mm = CF		10,0mm = 10	
			CD 284 = XY			on request: alternative lead forms (axial, 90° - angle, others)		12,5mm = 12	
			CD 287 = GC						
			CD 28L = QL						
			CD 293 = BZ						
			CD 294 = BW						
			CD 295 = BC						
			CD 296 = KC						
			CD 297 = BB						
			CD 299 = PG						
			CD 29D = HR						
			CD 29H = QH						
			CD 29L = QL						
			HCP = CP						
			HPM = PM						
			HVC = VC						

Technical Specification **SMD Type**

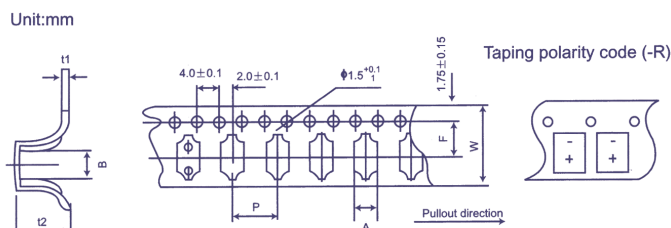
Dimensions



\emptyset D x L	4x5,4	5x5,4	6,3x5,4	6,3x7,7	8x10,5	8x11,8	10x10,5	10x12,7
A	1,8	2,1	2,4	2,5	2,9	2,9	3,2	3,2
B	4,3	5,3	6,6	6,6	8,3	8,4	10,3	10,4
C	4,3	5,3	6,6	6,6	8,3	8,4	10,3	10,4
E	1,0	1,3	2,2	2,2	3,1	3,1	4,5	4,5
L	5,4	5,4	5,4	7,7	10,5	11,8	10,5	12,7
W	0,5 - 0,8				0,7 - 1,1			

in mm

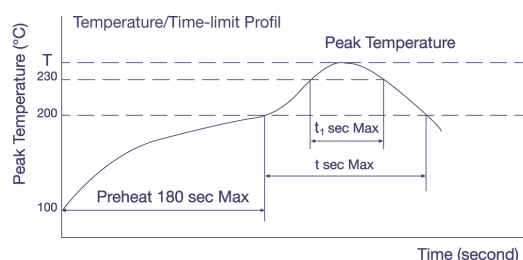
Taping Dimensions



Size (DxL)	w $\pm 0,3$	A $\pm 0,2$	B $\pm 0,2$	P $\pm 0,1$	t2 $\pm 0,2$	F $\pm 0,1$	t1 $\pm 0,1$
4 x 5,4	12,0	5,0	5,0	8,0	5,8	5,5	0,4
5 x 5,4	12,0	6,0	6,0	12,0	5,8	5,5	0,4
6,3 x 5,4	16,0	7,0	7,0	12,0	5,8	7,5	0,4
6,3 x 7,7	16,0	7,0	7,0	12,0	8,4	7,5	0,4
8 x 10,5	24,0	8,7	8,7	16,0	11,0	11,5	0,5
8 x 11,8	24,0	8,7	8,7	16,0	12,3	11,5	0,5
10 x 10,5	24,0	10,7	10,7	16,0	11,0	11,5	0,5
10 x 12,7	24,0	10,7	10,7	16,0	14,0	11,5	0,5

in mm

Soldering Profile (Aluminium Electrolytic Capacitors)

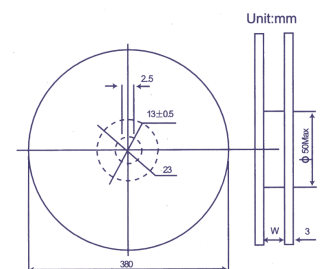


Allowable Range of Peak Temperature

Size	T (°C)	t (second)	t ₁ (second)
\emptyset 4 ~ 6,3	250	90	40
\emptyset 8 x 10,5	240	90	30
\emptyset 10 x 10,5	235	60	30

Diameter	w	D
4; 5	14 \pm 1	50 \pm 1
6,3	18 \pm 1	50 \pm 1
8; 10	25 \pm 1	50 \pm 1
Polymer	25 \pm 1	80 \pm 1

in mm



For more details or Soldering Profiles of Radials or Polymer-Capacitors please contact our local Sales Offices.