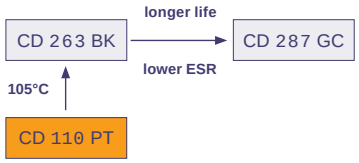
CD 110 PT Series

3000 - 4000h at 85°C

· Standard 85°C





Radial

Item	Characteristics
Operating Temperature Range (°C)	-40 ~ +85
Voltage Range (V)	6,3 ~ 450
Capacitance Range (µF)	0,1 ~ 22000
Capacitance Tolerance (20°C, 120Hz)	± 20%

Leakage Current (µA)

Rated Voltage (V)	6,3 ~ 100	160 ~ 450
$I_{Leakage}$ (µA)	After 1 minute at 20°C application of rated voltage, leakage current is not more than 0,01CV or 3, whichever is greater.	After 2 minutes at 20°C application of rated voltage, leakage current is not more than 0,03CV + 10

C: Nominal Capacitance (µF) V: Rated Voltage (V)

Dissipation Factor (20°C, 120Hz)

Rated Voltage (V)	6,3	10	16	25	35	50	63	100	160	200	250	350	400	450
Tan δ (max)	0,22	0,19	0,16	0,14	0,12	0,10	0,09	0,08	0,12		0,15		0,20	0,23

When nominal capacitance is over 1000µF tan δ shall be added 0,02 to the listed value with increase of every 1000µF

Stability at Low Temperature (Impedance Ratio at 120Hz)

Rated Voltage (V)	6,3	10	16	25	35	50	63	100	160	200	250	350	400	450
$Z_{-25°C} / Z_{+20°C}$	4	3	2						3			6		
$Z_{-40°C} / Z_{+20°C}$	8	6	4	3					8			-		

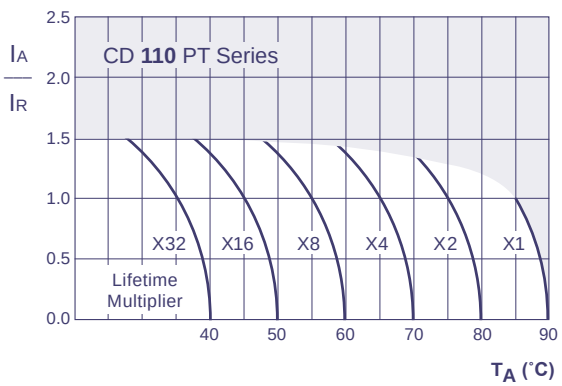
	Useful Life		Load Life	Endurance Test	Shelf Life
Lifetime	**Ø ≤ 8 : 3000h** **Ø ≥ 10 : 4000h**	Ø ≤ 8 : 35000h Ø ≥ 10 : 50000h	2000h	2000h	1000h
Leakage Current	Not more than specified value		Not more than specified value	Not more than specified value	Not more than specified value
Capacity Change	Within ± 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 150% of specified value	Not more than 200% of specified value
Condition:					
Applied Voltage	U_R	U_R	U_R	U_R	$U_R = 0$
Applied Current	I_R	1,4 x I_R	I_R	$I_R = 0$	$I_R = 0$
Applied Temperature	85°C	40°C	85°C	85°C	85°C
Failure Rate Level	≤ 1% Failure Rate	≤ 1% Failure Rate	guaranteed		After test: U_R to be applied for 30min >24h before measurement

Multiplier for Ripple Current

Frequency Coefficient

Rated Voltage (V)	Frequency / CV (µFV)	50Hz	120Hz	1kHz	10kHz	100kHz
6,3 ~ 16	-	0,80	1,00	1,10	1,20	1,20
25 ~ 35	≤ 1000	0,80	1,00	1,50	1,70	1,70
	> 1000	0,80	1,00	1,20	1,30	1,30
50 ~ 100	≤ 1000	0,80	1,00	1,60	1,90	1,90
	> 1000	0,80	1,00	1,20	1,30	1,30
160 ~ 450	-	0,80	1,00	1,30	1,50	1,60

Lifetime Diagram



I_A = actual ripple current at 120Hz, I_R = rated ripple current at 120Hz, 85°C

Multiplier of Useful Life as a function of ambient temperature and ripple current load

Direct Contact & Support: Jianghai Europe GmbH +49 (0)2151-652088-0 info@jianghai-europe.com www.jianghai-europe.com

Ratings for CD **110** PT Series

V_{DC} (Surge Voltage) Code	Rated Capa-citance	Max ESR 20°C, 120Hz	Max Ripple Current 85°C, 120Hz	Size Ø D x L
(V)	(µF)	(Ω)	(mArms)	(mm)
6,3 (7,2) 0J	33	8,9	60	5 x 11,5
	47	6,3	70	5 x 11,5
	100	3,0	100	5 x 11,5
	220	1,4	200	5 x 11,5
	330	0,89	270	6,3 x 11,5
	470	0,63	322	6,3 x 11,5
		0,63	300	8 x 11,5
	1000	0,30	546	8 x 11,5
		0,30	530	10 x 12,5
	2200	0,15	1010	10 x 20
	3300	0,11	1230	10 x 20
	4700	0,080	1710	12,5 x 20
		0,080	1700	16 x 25
	6800	0,063	1930	12,5 x 25
		0,063	1900	16 x 25
	10000	0,054	2450	16 x 25
	15000	0,045	2860	16 x 35,5
		0,045	2900	18 x 35,5
	22000	0,039	3340	18 x 40
10 (13) 1A	33	7,7	65	5 x 11,5
	47	5,4	99	5 x 11,5
	100	2,6	146	5 x 11,5
	220	1,2	240	6,3 x 11,5
	330	0,77	290	6,3 x 11,5
		0,77	270	8 x 11,5
	470	0,54	417	8 x 11,5
	1000	0,26	650	10 x 12,5
	2200	0,13	1080	10 x 20
	3300	0,10	1430	12,5 x 20
	4700	0,071	1780	12,5 x 25
		0,071	1800	16 x 25
	6800	0,057	2220	16 x 25
	10000	0,050	2700	16 x 35,5
		0,050	2750	18 x 35,5
	15000	0,042	3100	18 x 35,5
16 (20) 1C	10	21,3	50	5 x 11,5
	22	9,7	75	5 x 11,5
	33	6,5	92	5 x 11,5
	47	4,6	110	5 x 11,5
	100	2,2	160	5 x 11,5
	220	0,97	264	6,3 x 11,5
		0,97	240	8 x 11,5
	330	0,65	383	8 x 11,5
	470	0,46	457	8 x 11,5
		0,46	420	10 x 12,5
	1000	0,22	791	10 x 16
	2200	0,11	1350	12,5 x 20
	3300	0,081	1690	12,5 x 25
		0,081	1650	16 x 25
	4700	0,063	2100	16 x 25
	6800	0,051	2580	16 x 35,5
		0,051	2600	18 x 35,5
	10000	0,046	3130	18 x 35,5
25 (32) 1E	4,7	39,6	38	5 x 11,5
	10	18,6	55	5 x 11,5
	22	8,5	82	5 x 11,5
	33	5,7	100	5 x 11,5
	47	4,0	118	5 x 11,5
	100	1,9	199	6,3 x 11,5
	220	0,85	349	8 x 11,5
	330	0,57	510	10 x 12,5
	470	0,40	545	10 x 12,5
	1000	0,19	996	10 x 20
		0,19	1000	12,5 x 20
	2200	0,097	1660	12,5 x 25
		0,097	1500	16 x 25
	3300	0,073	2030	16 x 25
	4700	0,057	2650	16 x 31,5
		0,057	2450	18 x 35,5
	6800	0,047	3290	18 x 35,5
35 (44) 1V	4,7	33,9	40	5 x 11,5
	10	16,0	59	5 x 11,5
	22	7,3	87	5 x 11,5

V_{DC} (Surge Voltage) Code	Rated Capa-citance	Max ESR 20°C, 120Hz	Max Ripple Current 85°C, 120Hz	Size Ø D x L
(V)	(µF)	(Ω)	(mArms)	(mm)
35 (44) 1V	33	4,9	107	5 x 11,5
	47	3,4	130	5 x 11,5
	100	1,6	214	6,3 x 11,5
		1,6	190	8 x 11,5
	220	0,73	443	8 x 11,5
		0,73	440	10 x 12,5
	330	0,49	542	10 x 12,5
	470	0,34	664	10 x 16
	1000	0,16	1210	12,5 x 20
	2200	0,085	1950	16 x 31,5
	3300	0,065	2510	16 x 35,5
	4700	0,051	2990	18 x 35,5
50 (63) 1H	0,1	1326	3	5 x 11,5
	0,22	603	6	5 x 11,5
	0,33	402	9	5 x 11,5
	0,47	283	13	5 x 11,5
	1	133	21	5 x 11,5
	2,2	60,3	31	5 x 11,5
	3,3	40,2	38	5 x 11,5
	4,7	28,3	45	5 x 11,5
	10	13,3	66	5 x 11,5
	22	6,1	98	5 x 11,5
	33	4,1	126	5 x 11,5
	47	2,9	155	6,3 x 11,5
	100	1,4	260	8 x 11,5
	220	0,61	443	10 x 12,5
	330	0,41	595	10 x 16
	470	0,29	887	12,5 x 20
	1000	0,14	1400	16 x 25
	2200	0,073	2340	16 x 35,5
	3300	0,057	2810	18 x 35,5
63 (79) 1J	4,7	25,4	45	5 x 11,5
	10	12,0	66	5 x 11,5
	22	5,5	100	5 x 11,5
	33	3,7	140	6,3 x 11,5
	47	2,6	170	6,3 x 11,5
		2,6	150	8 x 11,5
	100	1,2	300	10 x 12,5
	220	0,55	470	10 x 16
	330	0,37	710	10 x 20
	470	0,26	900	12,5 x 20
	1000	0,12	1300	16 x 25
		0,12	1550	16 x 31,5
100 (125) 2A	0,1	1060	2	5 x 11,5
	0,22	483	5	5 x 11,5
	0,33	322	7	5 x 11,5
	0,47	256	10	5 x 11,5
	1	107	21	5 x 11,5
	2,2	48,3	30	5 x 11,5
	3,3	32,2	40	5 x 11,5
	4,7	22,6	45	5 x 11,5
	10	10,7	75	6,3 x 11,5
	22	4,9	130	6,3 x 11,5
		4,9	110	8 x 11,5
	33	3,3	180	8 x 11,5
		3,3	160	10 x 12,5
	47	2,3	230	10 x 12,5
	100	1,1	370	10 x 20
		1,1	380	12,5 x 20
	220	0,49	620	12,5 x 25
		0,49	720	16 x 25
	330	0,33	760	16 x 25
	470	0,23	1000	16 x 25
		0,23	1150	16 x 31,5
	1000	0,11	1380	18 x 40
160 (200) 2C	0,47	339	15	6,3 x 11,5
	1	160	22	6,3 x 11,5
	2,2	72,4	32	6,3 x 11,5
	3,3	48,3	40	6,3 x 11,5
		48,3	35	8 x 11,5
	4,7	33,9	48	6,3 x 11,5
		33,9	40	8 x 11,5

V_{DC} (Surge Voltage) Code	Rated Capa-citance	Max ESR 20°C, 120Hz	Max Ripple Current 85°C, 120Hz	Size Ø D x L
(V)	(µF)	(Ω)	(mArms)	(mm)
160 (200) 2C	10	16,0	81	8 x 11,5
		16,0	70	10 x 12,5
	22	7,3	151	10 x 16
	33	4,9	202	10 x 20
	47	3,4	266	12,5 x 20
	100	1,6	422	12,5 x 25
		1,6	400	16 x 25
	220	0,73	783	16 x 35,5
	330	0,49	1080	18 x 31,5
200 (250) 2D	0,47	339	15	6,3 x 11,5
	1	160	22	6,3 x 11,5
	2,2	72,4	32	6,3 x 11,5
	3,3	48,3	40	6,3 x 11,5
		48,3	35	8 x 11,5
	4,7	33,9	56	8 x 11,5
		33,9	50	10 x 12,5
	10	16,0	94	10 x 12,5
	22	7,3	170	10 x 20
	33	4,9	223	12,5 x 20
	47	3,4	265	12,5 x 20
	100	1,6	483	16 x 25
	220	0,73	882	18 x 35,5
250 (300) 2E	0,47	424	15	6,3 x 11,5
	1	199	22	6,3 x 11,5
	2,2	90,5	32	6,3 x 11,5
	3,3	60,3	48	8 x 11,5
		60,3	35	10 x 12,5
	4,7	42,4	56	8 x 11,5
		42,4	40	10 x 12,5
	10	19,9	101	10 x 16
	22	9,1	182	10 x 20
	33	6,1	243	12,5 x 25
	47	4,3	295	12,5 x 25
		4,3	240	16 x 25
	100	2,0	528	16 x 31,5
350 (400) 2V	0,47	423	15	6,3 x 11,5
	1	199	22	6,3 x 11,5
		199	15	8 x 11,5
	2,2	90,5	38	8 x 11,5
		90,5	30	10 x 12,5
	3,3	60,3	53	10 x 12,5
	4,7	42,4	65	10 x 12,5
	10	19,9	115	10 x 20
	22	9,1	197	12,5 x 25
	33	6,1	277	16 x 25
	47	4,3	330	16 x 25
	100	2,0	507	18 x 31,5
400 (450) 2G	1	266	22	6,3 x 11,5
		266	15	8 x 11,5
	2,2	121	38	8 x 11,5
		121	20	10 x 12,5
	3,3	80,4	54	10 x 12,5
	4,7	56,5	71	10 x 16
	10	26,6	123	12,5 x 20
	22	12,1	197	12,5 x 25
		12,1	140	16 x 25
	33	8,1	277	16 x 25
	47	5,7	361	16 x 31,5
450 (500) 2W	1	305	25	8 x 11,5
		305	15	10 x 12,5
	2,2	139	43	10 x 12,5
	3,3	92,5	59	10 x 16
	4,7	65,0	76	10 x 20
	10	30,6	123	12,5 x 20
	22	13,9	226	16 x 25
	33	9,3	304	16 x 31,5
	47	6,5	380	16 x 35,5

Custom products are available on request.

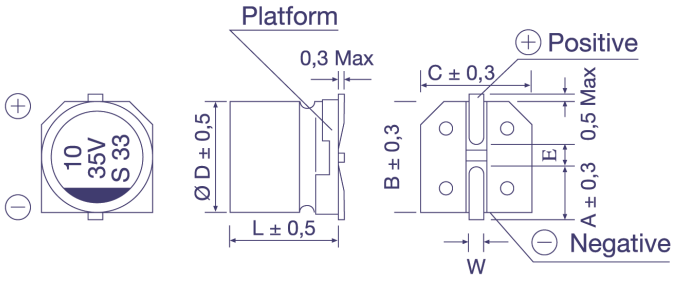
Part Number System

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	For coding please refer to the pages of ratings	CD VS = BS	0,47 = R47	±20% = M	SMD:		4x7 = 0407	
	Radial = R		CD VH = VH	1,0 = 010	±10% = K	Taped = FF	Terminal = T2	5x11,5 = 0511	
PC = Polymer Capacitor	Snap-In = S		CD VZ = VZ	2,2 = 2R2	+30 / -10% = Q	Radial:		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			Snap-In:			
			CD 293 = BZ			4,0mm Pin Length = T4	2 Pin = P2		
			CD 294 = BW			6,3mm Pin Length = T6	3 Pin = P3		
			CD 295 = BC			Soldering Pin = S4	4 Pin = P4		
			CD 296 = KC				5 Pin = P5		
			CD 297 = BB						
			CD 299 = PG			**preferred**			
			CD 29D = HR						
			CD 29H = QH						
			CD 29L = QL						
			HCP = CP						
			HPM = PM						
			HVC = VC						

Technical Specification SMD Type

Dimensions

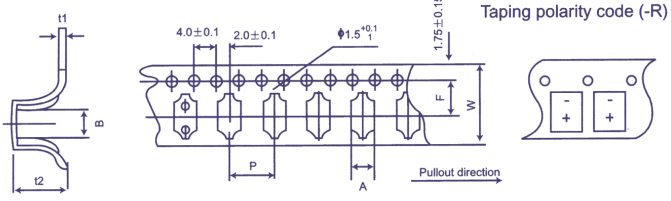


Ø D x L	4 x 5,4	5 x 5,4	6,3 x 5,4	6,3 x 7,7	8 x 10,5	8 x 11,8	10 x 10,5	10 x 12,7
A	1,8	2,1	2,4	2,5	2,9	2,9	3,2	3,2
B	4,3	5,3	6,6	6,6	8,3	8,4	10,3	10,4
C	4,3	5,3	6,6	6,6	8,3	8,4	10,3	10,4
E	1,0	1,3	2,2	2,2	3,1	3,1	4,5	4,5
L	5,4	5,4	5,4	7,7	10,5	11,8	10,5	12,7
W	0,5 - 0,8				0,7 - 1,1			

in mm

Taping Dimensions

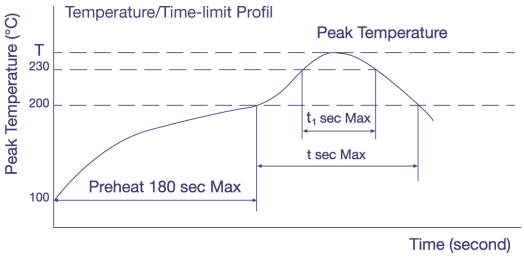
Unit:mm



Size (DxL)	w ± 0,3	A ± 0,2	B ± 0,2	P ± 0,1	t2 ± 0,2	F ± 0,1	t1 ± 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)



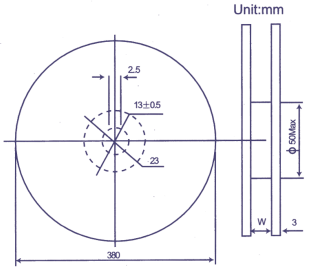
Allowable Range of Peak Temperature

Size	T (°C)	t (second)	t_1 (second)
Ø 4 ~ 6,3	250	90	40
Ø 8 x 10,5	240	90	30
Ø 10 x 10,5	235	60	30

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

in mm

Unit:mm

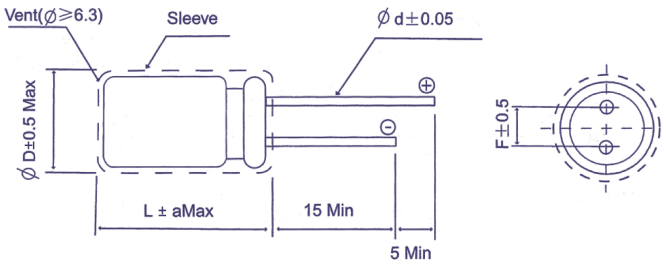


For more details or Soldering Profiles of Radials or Polymer-Capacitors please contact our local Sales Offices.

Direct Contact & Support: Jianghai Europe GmbH +49 (0)2151-652088-0 info@jianghai-europe.com www.jianghai-europe.com

Technical Specification Radial Type

Dimensions for loose, long-lead type, (bulk)
Order Code: LL

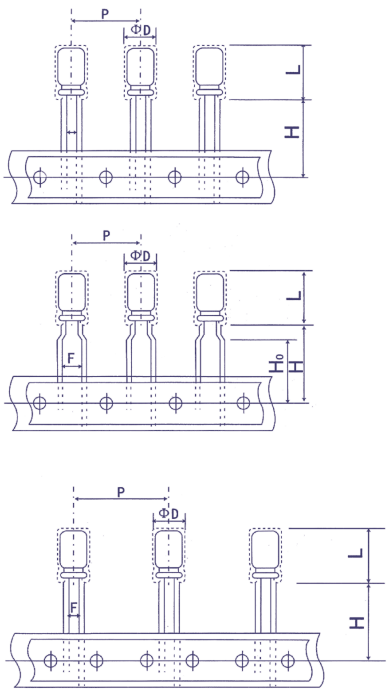


L	L ≤ 7					L ≥ 11									
Ø D	3	4	5	6,3	8	5	6,3	8	10	12,5	16	18	20	22	25
F	1	1,5	2,0	2,5	3,5	2,0	2,5	3,5	5,0		7,5		10,0		12,5
Ø d	0,4	0,45				0,5		0,6			0,8		1,0		
a_{Max}	1,0					2,0									

in mm

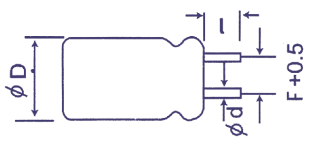
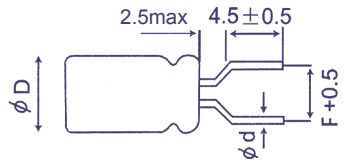
Dimensions for Ammopack taping
Order Code: FF (FD)

Code	Case Range		Dimensions				Form	Ammopack
	Ø D	L (max)	H ± 0,75	Ho ± 0,5	F ± 0,5	P ± 0,1		
FF	4 ~ 6	13	18,5	-	2,5	12,7	A	Form A
	8	13	18,5	-	3,5	12,7		
	4 ~ 8	7	17,5	16	5	12,7	B	Form B
	5 ~ 6,3	13	18,5					
	8	22	20,0					
	10	22	18,5	-			A	
	12,5	27	18,5	-		15,0		Form C
FD	12,5	27	18,5	-		25,4	C	
FF	16 ~ 18	27	18,5	-	7,5	30,0		



in mm

Dimensions for loose, short cut leads, (bulk)
Order Code: CC (CB,CD,CE,CF)

Straight Lead					Bended Lead
					
Code	CB	CC	CD	CE	CF
l	5,0 ± 0,5	4,5 ± 0,5	4,0 ± 0,5	3,5 ± 0,5	3,0 ± 0,5

preferred

in mm