

K75-99

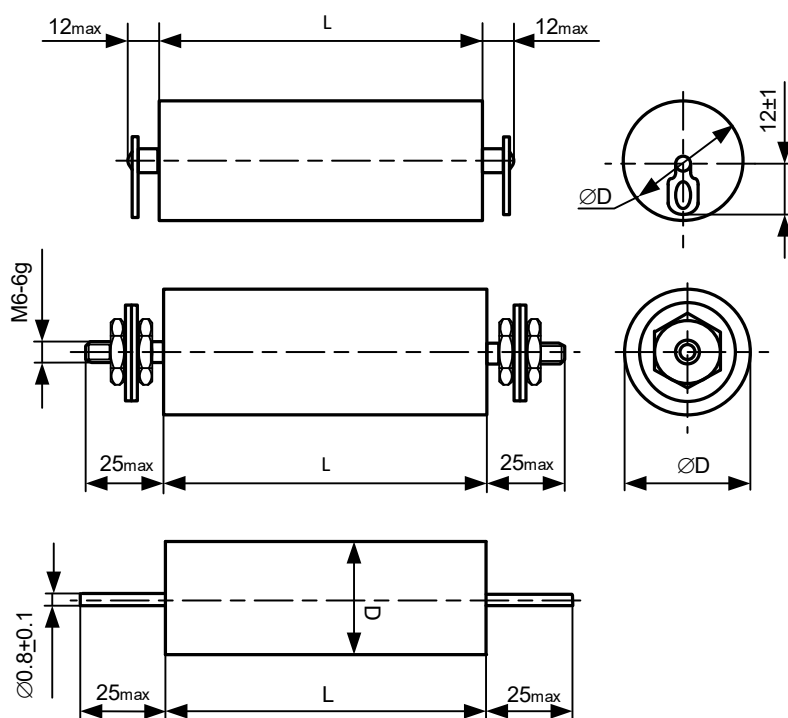
ПРОПИТАННЫЕ МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫЕ ПЛЕНОЧНЫЕ
 КОНДЕНСАТОРЫ С ПОВЫШЕННОЙ УДЕЛЬНОЙ
 ЭНЕРГОЕМКОСТЬЮ (БОЛЕЕ 1000 Дж/дм³)
 IMPREGNATED METALLIZED FILM CAPACITORS WITH HIGH ENERGY DENSITY
 (MORE THAN 1 J/cm³)

Предназначены для работы в цепях постоянного и пульсирующего токов и в импульсных режимах.

Designed to operate in DC, ripple current and pulse mode.

Конструкция: в цилиндрических корпусах из полимерных материалов.

Design: cylindrical housing made of polymeric materials.



Вариант "a"
Design "a"

Вариант "b"
Design "b"

Вариант "c"
Design "c"

Номинальная емкость	2...1000 мкФ
Номинальное напряжение (в интервале температур -60°C...+55°C)	1...9 кВ
Допускаемое отклонение емкости	±10%, ±20%
Тангенс угла потерь при f=1кГц	≤0,025
Постоянная времени	≥ 500 МОм.мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+55°C
Наработка при U=Ur при U=0,67·Ur	50 ч. / 3·10 ³ имп. 2900 ч. / 1,7·10 ⁵ имп.
Срок сохраняемости	12 лет

Rated capacitance	2...1000 μF
Rated voltage (temperature range -60°C...+55°C)	1...9 kV
Capacitance tolerance	±10%, ±20%
Dissipation factor tgδ at f=1kHz	≤0.025
Time constant	≥ 500 MOhm.μF
Operating temperature range	-60...+55°C
Operating time at U=Ur at U=0,67·Ur	50 hours / 3·10 ³ imp. 2900 hours / 1,7·10 ⁵ imp.
Shelf life	12 years

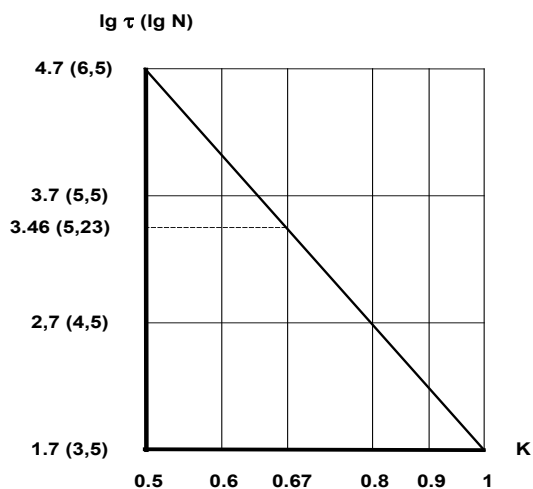
Обозначение при заказе:
 Конденсатор K75-99-3кВ-180мкФ±10%

Ordering example:
 Capacitor K75-99-3kV-180μF±10%

Ur, kV	Cr, μ F	D, mm		L, mm		Design	Mass, g, max
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy		
1	100	33	± 1.95	90	± 2.7	a, c	100
	200	44				a, b, c	180
	400	60	a, b			335	
	800	85	b			670	
	1000	92				785	
1,6	2	12	± 1.65			c	16
	4	14				a, c	25
	10	17					35
	20	22	60				
	40	30	130				
	60	35				a, b	170
	80	40	200				
	100	45	400				
	200	62	± 2.3			b	750
	400	87	± 2.7				1100
	600	105		c	30		
2,5	4	16	± 1.65	a, c	40		
	6	19			45		
	8	21			55		
	10	23		60			
	12	24		95			
	20	30		a, b	190		
	40	42	260				
	60	50	± 1.95	b	380		
	80	60	± 2.3		440		
	100	65	± 2.7	b	880		
	200	82	± 2.7		1700		
400	127	± 3.15	c	25			
3	2	14	± 1.65	a, c	40		
	4	18			70		
	10	25			130		
	20	35	± 1.95	a, b	240		
	40	48			350		
	60	58	± 2.3		385		
	70	63			395		
	80	67	± 2.7	b	570		
	100	75			700		
	120	82			800		
	140	88			900		
	160	94			1000		
	180	100			1100		
200	105						
4	10	26	± 1.65	170	± 3.15	a, c	130
	20	36	± 1.95				250
	40	50	± 2.3			a, b	480
	60	60					700
	80	71					990
	100	78					1200
	200	108	± 2.7				2200

Ur, kV	Cr, μ F	D, mm		L, mm		Design	Mass, g, max	
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy			
5	8	28	± 1.65	170	± 3.15	a, c	150	
	10	32	± 1.95				200	
	20	42					340	
	40	60	± 2.3			a, b	700	
	60	71					990	
	80	82					1300	
	100	92	± 2.7				1600	
6	6	28	± 1.65				a, c	150
	8	32	± 1.95					200
	10	35						250
	20	48				a, b		450
	40	67	850					
	60	82	± 2.3			b		1300
	80	94						1700
100	105	± 2.7	2100					
9	2	28	± 1.65	140	± 3.15	a, c	120	
	4	36	± 1.95				a, b, c	200
	6	45				310		
	8	50				a, b	390	
	10	56	490					
	20	78	± 2.3			b	940	
	40	108					1800	
	6	33	± 1.95	260	± 4.05	a, c	350	
	8	38					a, b	450
	10	42				550		
	20	58	± 2.3			a, b	1000	
	40	82					b	2000
	60	100	2900					
	80	115	± 2.7	3800				

Зависимость наработки от коэффициента нагрузки K
Minimum operating time as a function of coefficient K



Значения наработки указаны:

- в скобках для наработки в импульсах;
- без скобок для наработки в часах.

Где $K=U/U_r$ ($K=\Delta U/U_r$)

U - рабочее- постоянное (пульсирующее) напряжение

ΔU - размах импульсного напряжения

Minimum operating time given:

- in brackets in pulses;/
- without brackets in hours

Where $K=U/U_r$ ($K=\Delta U/U_r$)

U - working - a DC (pulse) voltage

ΔU - amplitude of peak-to-peak pulse voltage

Допускаемая амплитуда переменной синусоидальной составляющей напряжения определяется из

$$\begin{aligned} & \text{соотношений} \\ & \pi U_m^2 C F \operatorname{tg} \delta_g + 2(\pi U_m F C)^2 R_A < 20 / R_T; \\ & U_m \leq 0,2 \cdot U_r; \\ & I_{rms} \leq I_0, \end{aligned}$$

где $I_0 = 25A$ - для варианта "а";

$I_0 = 40A$ - для варианта "б".

$I_0 = 8A$ - для варианта "с".

$R_T, \operatorname{tg} \delta_g, R_A$ - параметры, указанные в таблице:

Permissible amplitude of AC sinusoidal component of voltage at Tamb is expressed by

$$\begin{aligned} & \pi U_m^2 C F \operatorname{tg} \delta_g + 2(\pi U_m F C)^2 R_A < 20 / R_T; \\ & U_m \leq 0,2 \cdot U_r; \\ & I_{rms} \leq I_0, \end{aligned}$$

where $I_0 = 25A$ - for design "а";

$I_0 = 40A$ - for design "б";

$I_0 = 8A$ - for design "с";

$R_T, \operatorname{tg} \delta_g, R_A$ - are parameters given in the table

Допускаемые параметры импульсного режима определяются соотношениями:

Permissible parameters of pulse mode must not exceed the values calculated from the following formulas:

$$\begin{aligned} & 2,4 \cdot 10^{-4} \cdot \Delta U^2 \cdot C_r \cdot F \cdot \operatorname{lg} \frac{1,8}{F \cdot \tau} + 1,2 \cdot \Delta U^2 \cdot C_r^2 \cdot F \cdot R_A / \tau \leq 20 / R_T, \\ & 1,1 \cdot \Delta U \cdot C_r \cdot \sqrt{\frac{F}{\tau}} \leq I_0, \\ & \Delta U \leq U_r, \\ & I_m \leq I_{m_{max}}, \end{aligned}$$

где

ΔU - размах импульсного напряжения, В;

F - частота следования импульсов, Гц;

τ - длительность импульса тока разрядки, с.

$I_0 = 25A$ - для варианта "а";

$I_0 = 40A$ - для варианта "б".

$I_0 = 8A$ - для варианта "с".

I_m - амплитуда импульса тока разрядки

$I_{m_{max}}$ - максимальная допустимая амплитуда импульса тока разрядки (дана в таблице ниже).

where

ΔU - amplitude of peak-to-peak pulse voltage, V;

F - pulse repetition rate;

τ - discharge current pulse duration, s;

$I_0 = 25A$ - for design "а";

$I_0 = 40A$ - for design "б".

$I_0 = 8A$ - for design "с".

I_m - discharge current amplitude

$I_{m_{max}}$ - max discharge current amplitude that is given in the table below

Ur, kV	Cr, μ F	$R_A \cdot 10^3$, Ohm	R_T , $^{\circ}$ C/W	$tg \delta_g \cdot 10^4$	Design
1	100	8	12,1	2	a, c
	200	4	9,5		a, b, c
	400	2	7,5		a, b
	800	1	5,9		b
	1000	1	5,5		c
1,6	2	287	31,4		a, c
	4	144	27,1		a, b
	10	57	20,9		b
	20	29	16,7		c
	40	14	12,8		a, c
	60	10	11,2		a, b
	80	7	10,1		b
	100	6	9,4		c
	200	3	7,4		a, c
	400	1	5,8		a, b
2,5	600	1	5,0		b
	4	97	21,7		c
	6	64	19,1		a, c
	8	48	17,4		a, c
	10	39	16,1		a, b
	12	32	15,1	b	
	20	19	12,6	c	
	40	10	9,8	a, c	
	60	6	8,5	a, b	
	80	5	7,7	b	
3	100	4	7,1	c	
	200	2	5,6	a, c	
	400	1	4,4	a, b	
	2	165	24,3	b	
	4	82	19,7	c	
	10	33	14,4	a, c	
	20	16	11,3	a, b	
	40	8	8,8	a, b	
	60	5	7,6	a, b	
	70	5	7,2	a, b	
	80	4	6,9	a, b	
	100	3	6,4	a, b	
	120	3	6,0	a, b	
4	140	2	5,7	a, b	
	160	2	5,4	a, b	
	180	2	5,2	a, b	
	200	2	5,0	a, b	
	10	45	8,0	a, c	
	20	22	6,4	a, b	
	40	11	5,2	a, b	
60	7	4,6	a, b		
80	6	4,2	a, b		
100	4	3,9	a, b		
200	2	3,2	a, b		

Ur, kV	Cr, μ F	$R_A \cdot 10^3$, Ohm	R_T , $^{\circ}$ C/W	$tg \bar{\delta}_g \cdot 10^4$	Design
5	8	48	7,8	2	a, c
	10	39	7,3		a, b
	20	19	5,9		
	40	10	4,7		
	60	6	4,2		
	80	5	3,9		
	100	4	3,6		
6	6	55	7,7		
	8	41	7,1		a, b
	10	33	6,6		
	20	16	5,3		b
	40	8	4,3		
	60	5	3,8		
	80	4	3,5		
100	3	3,3			
9	2	48	9,5		a, c
	4	24	7,6		a, b, c
	6	16	6,7		a, b
	8	12	6,1		
	10	10	5,7		b
	20	5	4,6		
	40	2	3,7		
	6	55	4,8	a, c	
	8	41	4,4		
	10	33	4,1	a, b	
	20	16	3,4		
	40	8	2,8	b	
	60	5	2,5		
	80	4	2,3	c	

Максимальная амплитуда тока разрядки, А
Max. discharge current amplitude, A

Ur, kV	Cr, μ F	I_m , A
1	100	1270
	200	2460
	400	4680
	800	8670
	1000	10490
1,6	2	40
	4	70
	10	170
	20	340
	40	670
	60	990
	80	1300
	100	1600
	200	3040
	400	5620
600	7900	

Ur, kV	Cr, μ F	Im, A
2,5	4	100
	6	160
	8	210
	10	270
	12	320
	20	540
	40	1080
	60	1620
	80	2160
	100	2700
	200	5400
	400	10810
3	2	60
	4	110
	10	270
	20	530
	40	1030
	60	1490
	70	1720
	80	1930
	100	2360
	120	2770
	140	3160
	160	3540
	180	3910
	200	4260
4	10	440
	20	860
	40	1650
	60	2400
	80	3110
	100	3790
	200	6810
5	8	410
	10	500
	20	970
	40	1850
	60	2670
	80	3430
	100	4150
6	6	270
	8	330
	10	430
	20	530
	40	1030
	60	1930
	80	3540
	100	4260

Ur, kV	Cr, μ F	I _m , A
9	2	550
	4	1070
	6	1570
	8	2050
	10	2520
	20	4690
	40	8410
	6	480
	8	630
	10	780
	20	1490
	40	2770
	60	3910
	80	4930