

Self - healing low - voltage parallel capacitor

common compensation type

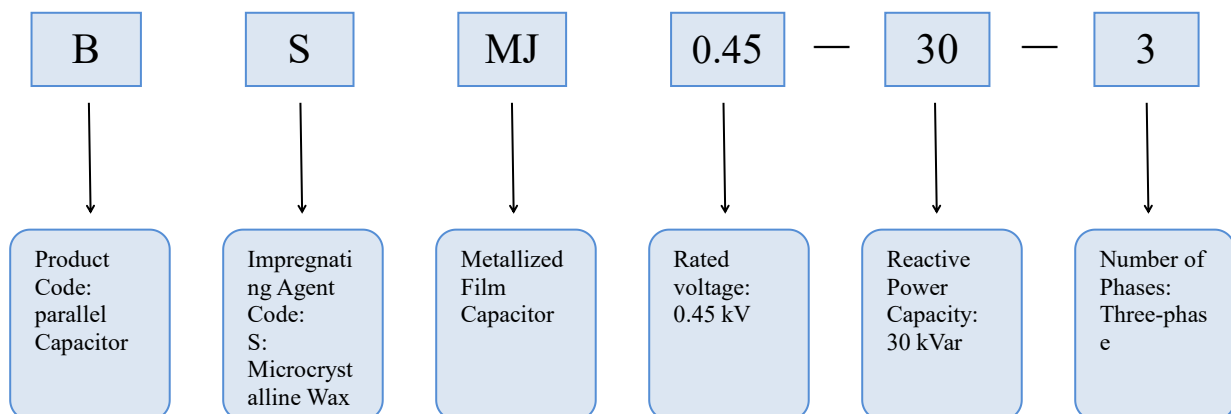
Main features and applications

- This product is made by winding the highest-quality and high-temperature-resistant domestic metallized film. It has good self-healing performance, small capacitance loss and low dielectric loss.
- The inside of the capacitor is connected with red copper foil. Compared with the traditional multi-core flexible cable, the welding is more firm and the line loss is lower. It has stronger heat dissipation and current-carrying capabilities, a longer service life, and can withstand high surge currents (200I_N).
- Using new-type can-sealing equipment and high-purity microcrystalline wax, the product has excellent sealing performance, without oil leakage, pollution or corona discharge. The anti-corrosive metal shell does not require painting. It is beautiful, sturdy, and convenient for installation and transportation.
- This product is mainly suitable for being connected in parallel with loads in the AC power system with a rated voltage of 1000V and below and a power frequency of 50Hz. It can improve the power factor of the system, reduce line losses, improve the voltage quality, and give full play to the efficiency of power generation and power supply equipment.

Working conditions and environmental requirement

- After the capacitor is disconnected from the power supply, it must be ensured that the residual voltage of the capacitor drops to 10% of the rated voltage before it is allowed to be re - energized. Usually, this time is about 200 seconds. Therefore, when selecting a controller, pay attention to choosing a controller with the function of re - energization locking time. If a general controller is used, a fast - discharge device needs to be additionally installed.
- The installation and use of the capacitor should be at an altitude not exceeding 2000 meters. The ambient temperature should be within the range of -25°C to +50°C (the average temperature within 24 hours ≤ 40°C, and the average temperature within one year ≤ 40°C). Moreover, the capacitor must operate under well-ventilated conditions, and it is prohibited from being used in a sealed and unventilated environment.

Product Model and Meaning



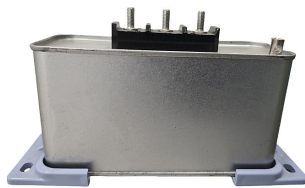
Main Technical Parameters

Rated voltage (U _N)	(450~750) V a.c. (Other voltages can be specially customized)
Capacity range (C _N)	5 kVar to 60 kVar (Other capacities can be specially customized)
Allowable deviation of capacity	-5%~+10%
Rated frequency (f _N)	50Hz/60Hz
Allowable ambient temperature	-25°C~C (C: 50°C)

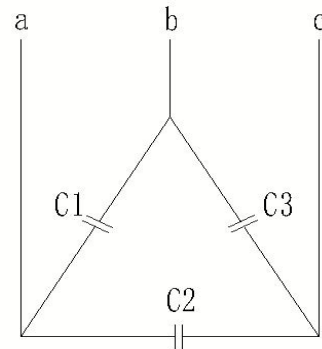
Tangent of loss angle	$\tan\delta \leq 0.0015 (20^\circ\text{C})$;
inter-electrode testing voltage	$2.15U_N (5\text{s}, 20^\circ\text{C}\pm 5^\circ\text{C})$
Test voltage between electrode and shell	$3\text{kVa.c.} (10\text{s}, 50\text{Hz}, 20^\circ\text{C}\pm 5^\circ\text{C})$
Maximum allowable overvoltage	1.1 U_N : No more than 8 hours within 24 hours. 1.15 U_N : No more than 30 minutes within 24 hours. 1.2 U_N : No more than 5 minutes within 2 months. 1.3 U_N : No more than 1 minute within 1 month.
Maximum allowable current value	$\leq 1.3I_N$, excessive overcurrent shall not exceed 1.43 I_N at most
Self-discharge characteristics	After the capacitor is disconnected from the power supply for 3 minutes, the residual voltage drops below 50V.
Compliance with standards	GB/T12747-2017, IEC60831:2014

Dimensions and electrical schematic diagram

The external dimensions and specification parameters of the BSMJ self-healing low-voltage parallel capacitor are shown in Figure 1, Figure 2 and Table 1.



Appearance



Electrical schematic diagram

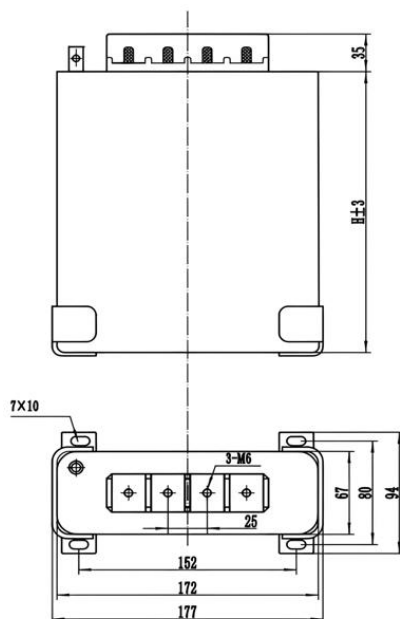


Figure 1

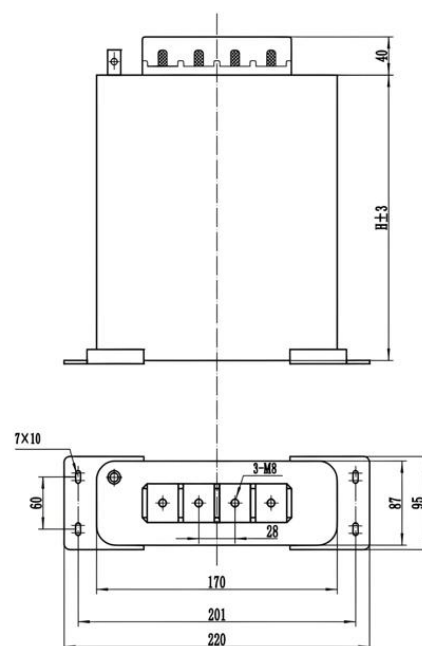


Figure 2

**Table 1 Specification parameters of capacitance**

Item	Model specifications	Rated voltage V	rated capacity kVar	Rated capacitance μ F	Rated current A	Shell height (H) mm	Drawing number
0.45kV series				(Other specifications and sizes can be customized.)			
1	BSMJ 0.45-5-3	0.45	5	79	6.4	90	Figure 1
2	BSMJ 0.45-6-3	0.45	6	94	7.7	90	Figure 1
3	BSMJ 0.45-7-3	0.45	7	110	9.0	90	Figure 1
4	BSMJ 0.45-8-3	0.45	8	126	10.3	90	Figure 1
5	BSMJ 0.45-9-3	0.45	9	142	11.6	90	Figure 1
6	BSMJ 0.45-10-3	0.45	10	157	12.8	120	Figure 1
7	BSMJ 0.45-11-3	0.45	11	173	14.1	120	Figure 1
8	BSMJ 0.45-12-3	0.45	12	189	15.4	120	Figure 1
9	BSMJ 0.45-13-3	0.45	13	205	16.7	140	Figure 1
10	BSMJ 0.45-14-3	0.45	14	220	18.0	140	Figure 1
11	BSMJ 0.45-15-3	0.45	15	236	19.2	140	Figure 1
12	BSMJ 0.45-16-3	0.45	16	252	20.5	140	Figure 1
13	BSMJ 0.45-17-3	0.45	17	267	21.8	140	Figure 1
14	BSMJ 0.45-18-3	0.45	18	283	23.1	180	Figure 1
15	BSMJ 0.45-19-3	0.45	19	299	24.4	180	Figure 1
16	BSMJ 0.45-20-3	0.45	20	315	25.7	180	Figure 1
17	BSMJ 0.45-21-3	0.45	21	330	27.0	180	Figure 1
18	BSMJ 0.45-22-3	0.45	22	346	28.2	180	Figure 1
19	BSMJ 0.45-23-3	0.45	23	362	29.5	200	Figure 1
20	BSMJ 0.45-24-3	0.45	24	377	30.8	200	Figure 1
21	BSMJ 0.45-25-3	0.45	25	393	32.1	200	Figure 1
22	BSMJ 0.45-26-3	0.45	26	409	33.4	200	Figure 1
23	BSMJ 0.45-27-3	0.45	27	425	34.7	245	Figure 1
24	BSMJ 0.45-28-3	0.45	28	440	35.9	245	Figure 1
25	BSMJ 0.45-29-3	0.45	29	456	37.2	200	Figure 2
26	BSMJ 0.45-30-3	0.45	30	472	38.5	200	Figure 2
27	BSMJ 0.45-35-3	0.45	35	550	44.9	200	Figure 2
28	BSMJ 0.45-40-3	0.45	40	629	51.3	245	Figure 2
29	BSMJ 0.45-45-3	0.45	45	708	57.7	245	Figure 2
30	BSMJ 0.45-50-3	0.45	50	786	64.2	310	Figure 2
31	BSMJ 0.45-55-3	0.45	55	865	70.6	310	Figure 2
32	BSMJ 0.45-60-3	0.45	60	943	77.0	310	Figure 2
0.48kV series				(Other specifications and sizes can be customized)			
33	BSMJ 0.48-5-3	0.48	5	69	6.0	90	Figure 1
34	BSMJ 0.48-10-3	0.48	10	138	12.0	120	Figure 1
35	BSMJ 0.48-15-3	0.48	15	207	18.0	140	Figure 1



36	BSMJ 0.48-16-3	0.48	16	221	19.2	140	Figure 1
37	BSMJ 0.48-20-3	0.48	20	277	24.1	180	Figure 1
38	BSMJ 0.48-25-3	0.48	25	346	30.1	200	Figure 1
39	BSMJ 0.48-30-3	0.48	30	415	36.1	200	Figure 2
40	BSMJ 0.48-40-3	0.48	40	553	48.1	245	Figure 2
41	BSMJ 0.48-50-3	0.48	50	691	60.1	310	Figure 2
42	BSMJ 0.48-60-3	0.48	60	829	72.2	310	Figure 2
0.525kV series				(Other specifications and sizes can be customized)			
43	BSMJ 0.525-5-3	0.525	5	578	5.5	90	Figure 1
44	BSMJ 0.525-10-3	0.525	10	116	11.0	120	Figure 1
45	BSMJ 0.525-15-3	0.525	15	173	16.5	140	Figure 1
46	BSMJ 0.525-16-3	0.525	16	185	17.6	140	Figure 1
47	BSMJ 0.525-20-3	0.525	20	231	22.0	180	Figure 1
48	BSMJ 0.525-25-3	0.525	25	289	27.5	200	Figure 1
49	BSMJ 0.525-30-3	0.525	30	347	33.0	200	Figure 2
50	BSMJ 0.525-40-3	0.525	40	462	44.0	245	Figure 2
51	BSMJ 0.525-50-3	0.525	50	578	55.0	310	Figure 2
52	BSMJ 0.525-60-3	0.525	60	693	66.0	310	Figure 2
0.69kV series				(Other specifications and sizes can be customized)			
53	BSMJ 0.69-5-3	0.69	5	33	4.2	90	Figure 1
54	BSMJ 0.69-10-3	0.69	10	67	8.4	120	Figure 1
55	BSMJ 0.69-15-3	0.69	15	100	12.6	140	Figure 1
56	BSMJ 0.69-20-3	0.69	20	134	16.7	180	Figure 1
57	BSMJ 0.69-25-3	0.69	25	167	20.9	200	Figure 1
58	BSMJ 0.69-30-3	0.69	30	201	25.1	200	Figure 2
59	BSMJ 0.69-40-3	0.69	40	267	33.5	245	Figure 2
60	BSMJ 0.69-50-3	0.69	50	335	41.8	310	Figure 2
61	BSMJ 0.69-60-3	0.69	60	401	50.2	310	Figure 2
0.75kV series				(Other specifications and sizes can be customized)			
62	BSMJ 0.75-5-3	0.75	5	28	5.5	90	Figure 1
63	BSMJ 0.75-10-3	0.75	10	57	11.0	120	Figure 1
64	BSMJ 0.75-15-3	0.75	15	85	16.5	140	Figure 1
65	BSMJ 0.75-20-3	0.75	20	113	22.0	180	Figure 1
66	BSMJ 0.75-25-3	0.75	25	142	27.5	200	Figure 1
67	BSMJ 0.75-30-3	0.75	30	170	33.0	200	Figure 2
68	BSMJ 0.75-40-3	0.75	40	227	44.0	245	Figure 2
69	BSMJ 0.75-50-3	0.75	50	283	55.0	310	Figure 2
70	BSMJ 0.75-60-3	0.75	60	340	66.0	310	Figure 2



Precautions

Overvoltage and overheating operation of capacitors will shorten their service life. Operation conditions (ambient temperature, voltage, current, etc.) must be strictly controlled. When installing shunt capacitors in the system, the following situations should be fully noted.

- In an environment with serious harmonic content, it is not advisable to install shunt capacitors directly. Please use series anti-harmonic reactors. In an environment with not very serious harmonic content, please increase the voltage level of capacitors. (Common harmonic sources are: frequency converters, DC rectifiers, inverters, electrolytic plating equipment, medium frequency furnaces, electric arc furnaces, etc.).
- When capacitors are fixedly connected in parallel to a motor, it is recommended to select and distribute capacitors according to the condition that the capacitor current is less than 90% of the motor's no-load current.
- When the transformer is no-load, the capacitor should be taken out of operation.

Customer ordering instructions

- When the clients make purchases, they must provide parameters such as the rated voltage, rated capacity, and number of phases of the product.
- Please ask the client to provide some characteristics of the on-site usage environment (for example, temperature and humidity, altitude, air pressure, ventilation and heat dissipation conditions, etc.).
- Special specification compensation capacitors, please consult with our company for ordering.



Самовосстанавливающийся низковольтный параллельный конденсатор

Компенсационный тип с отдельной установкой

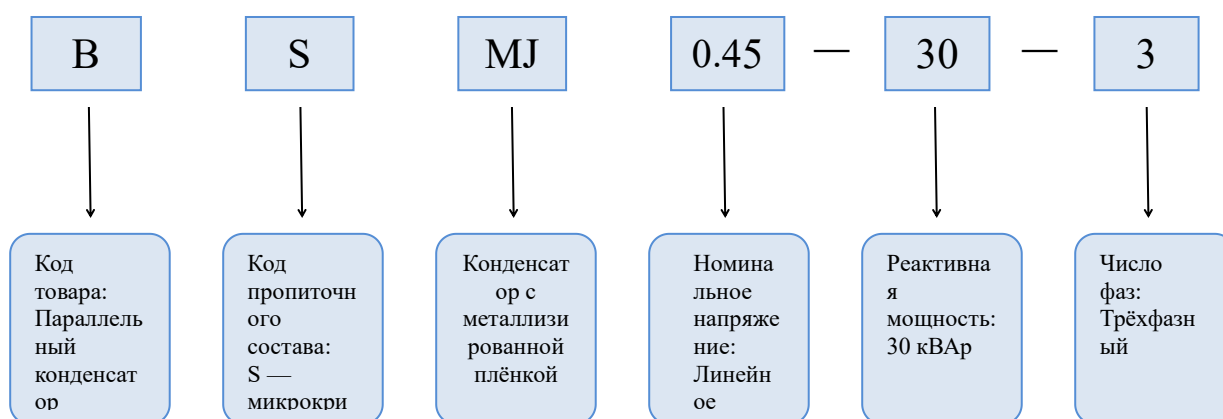
Основные характеристики и области применения

- Изделие изготовлено из высококачественной отечественной металлизированной плёнки, устойчивой к высоким температурам. Обладает хорошими самовосстанавливающимися свойствами, низкой потерей ёмкости и малыми диэлектрическими потерями.
- Внутренние соединения выполнены с помощью медной фольги, что обеспечивает более прочную пайку и меньшие потери по сравнению с традиционными многожильными гибкими кабелями. Обладает лучшими характеристиками теплоотвода, большей токонесущей способностью и увеличенным сроком службы. Выдерживает высокие пусковые токи (до 200 IN).
- Благодаря использованию нового оборудования для герметизации и высокочистого микрокристаллического воска, изделие имеет хорошую герметичность, не подвержено утечке масла, загрязнению и коронному разряду. Корпус из антикоррозийного металла не требует покраски. Он прочный, эстетичный и удобен для монтажа и транспортировки.
- Применяется преимущественно для параллельного подключения к нагрузке в сетях переменного тока с частотой 50 Гц и номинальным напряжением до 1000 В, с целью повышения коэффициента мощности, снижения потерь в линиях, улучшения качества напряжения и повышения эффективности использования оборудования для генерации и распределения электроэнергии.

Условия эксплуатации и требования к окружающей среде

- После отключения от сети необходимо дождаться снижения остаточного напряжения на выводах конденсатора до 10 % от номинального, прежде чем вновь вводить его в работу. Как правило, это занимает около 200 секунд. Поэтому при выборе контроллера следует использовать устройство с функцией блокировки повторного включения. В случае применения обычного контроллера требуется установка быстрого разрядного устройства.
- Высота установки не должна превышать 2000 м. Диапазон рабочей температуры окружающей среды: от -25°C до $+50^{\circ}\text{C}$ (средняя температура за 24 часа $\leq 40^{\circ}\text{C}$, средняя годовая температура $\leq 40^{\circ}\text{C}$). Конденсаторы должны эксплуатироваться в условиях хорошей вентиляции, использование в герметичных и непрветриваемых помещениях запрещено.

Модель изделия и значение



Основные технические параметры

Rated voltage (U_N)

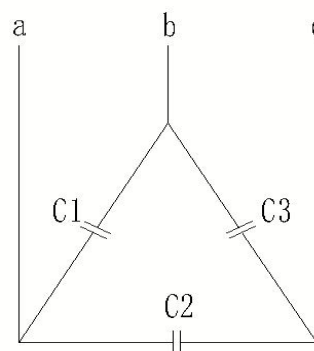
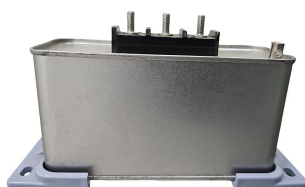
(450~750) V a.c. (Other voltages can be specially customized)



Номинальное напряжение (U_N)	Линейное напряжение — 450 В переменного тока (возможно изготовление под другие напряжения по запросу).
Диапазон емкости (C_N)	От 5 кВАр до 30 кВАр (другие значения емкости также могут быть изготовлены по запросу).
Допустимое отклонение емкости	-5%~+10%
Номинальная частота (fN)	50 Гц / 60 Гц
Допустимая температура окружающей среды	-25°C~C (C: 50°C)
Тангенс угла диэлектрических потерь	$\tan\delta \leq 0.0015$ (20°C) ;
Испытательное напряжение между обкладками	$2.15U_N$ (в течение 5 секунд при 20°C $\pm$ 5°C)
Испытательное напряжение между обкладкой и корпусом	3 кВ переменного тока (в течение 10 секунд, 50 Гц, при 20°C $\pm$ 5°C)
Максимально допустимое перенапряжение	1.1 U_N : не более 8 часов в течение 24 часов 1.15 U_N : не более 30 минут в течение 24 часов 1.2 U_N : не более 5 минут в течение 2 месяцев 1.3 U_N : не более 1 минуты в течение 1 месяца
Максимально допустимый ток	$\leq 1.3I_N$, кратковременный ток не должен превышать 1.43 I_N
Характеристики саморазряда	После отключения конденсатора от сети в течение 3 минут остаточное напряжение снижается ниже 50 В.

Габаритные размеры и электрическая принципиальная схема

Внешние размеры и технические параметры самовосстанавливающегося низковольтного шунтирующего конденсатора типа BSMJ представлены на рисунке 1, рисунке 2 и в таблице 1.



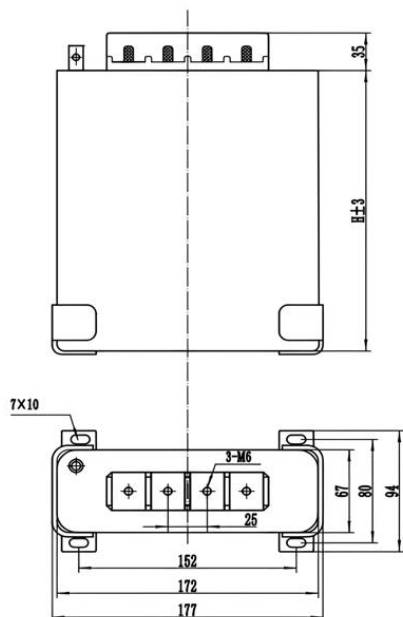


Figure 1

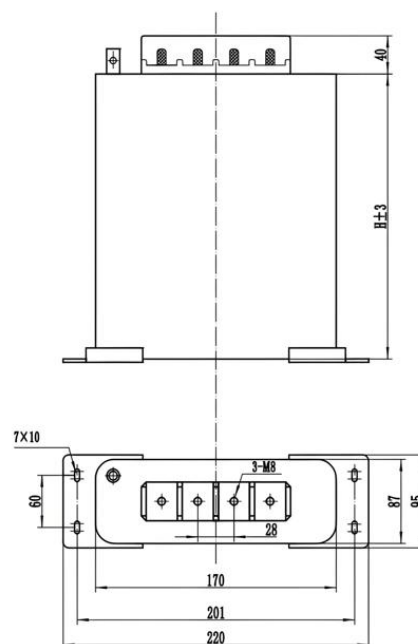


Figure 2

Таблица 1. Параметры конденсаторов

Пункт	Модель	Номин. напряжение, кВ	Номин. мощность, кВАр	Номин. емкость, μF	Номин. ток, А	Высота корпуса, мм	Номер схемы
Серия 0.45кВ		(Другие спецификации и габариты доступны под заказ)					
1	BSMJ 0.45-5-3	0.45	5	79	6.4	90	Схема 1
2	BSMJ 0.45-6-3	0.45	6	94	7.7	90	Схема 1
3	BSMJ 0.45-7-3	0.45	7	110	9.0	90	Схема 1
4	BSMJ 0.45-8-3	0.45	8	126	10.3	90	Схема 1
5	BSMJ 0.45-9-3	0.45	9	142	11.6	90	Схема 1
6	BSMJ 0.45-10-3	0.45	10	157	12.8	120	Схема 1
7	BSMJ 0.45-11-3	0.45	11	173	14.1	120	Схема 1
8	BSMJ 0.45-12-3	0.45	12	189	15.4	120	Схема 1
9	BSMJ 0.45-13-3	0.45	13	205	16.7	140	Схема 1
10	BSMJ 0.45-14-3	0.45	14	220	18.0	140	Схема 1
11	BSMJ 0.45-15-3	0.45	15	236	19.2	140	Схема 1
12	BSMJ 0.45-16-3	0.45	16	252	20.5	140	Схема 1
13	BSMJ 0.45-17-3	0.45	17	267	21.8	140	Схема 1
14	BSMJ 0.45-18-3	0.45	18	283	23.1	180	Схема 1
15	BSMJ 0.45-19-3	0.45	19	299	24.4	180	Схема 1
16	BSMJ 0.45-20-3	0.45	20	315	25.7	180	Схема 1
17	BSMJ 0.45-21-3	0.45	21	330	27.0	180	Схема 1
18	BSMJ 0.45-22-3	0.45	22	346	28.2	180	Схема 1
19	BSMJ 0.45-23-3	0.45	23	362	29.5	200	Схема 1
20	BSMJ 0.45-24-3	0.45	24	377	30.8	200	Схема 1



21	BSMJ 0.45-25-3	0.45	25	393	32.1	200	Cхема 1
22	BSMJ 0.45-26-3	0.45	26	409	33.4	200	Cхема 1
23	BSMJ 0.45-27-3	0.45	27	425	34.7	245	Cхема 1
24	BSMJ 0.45-28-3	0.45	28	440	35.9	245	Cхема 1
25	BSMJ 0.45-29-3	0.45	29	456	37.2	200	Cхема 2
26	BSMJ 0.45-30-3	0.45	30	472	38.5	200	Cхема 2
27	BSMJ 0.45-35-3	0.45	35	550	44.9	200	Cхема 2
28	BSMJ 0.45-40-3	0.45	40	629	51.3	245	Cхема 2
29	BSMJ 0.45-45-3	0.45	45	708	57.7	245	Cхема 2
30	BSMJ 0.45-50-3	0.45	50	786	64.2	310	Cхема 2
31	BSMJ 0.45-55-3	0.45	55	865	70.6	310	Cхема 2
32	BSMJ 0.45-60-3	0.45	60	943	77.0	310	Cхема 2
0.48kV series				(Other specifications and sizes can be customized)			
33	BSMJ 0.48-5-3	0.48	5	69	6.0	90	Cхема 1
34	BSMJ 0.48-10-3	0.48	10	138	12.0	120	Cхема 1
35	BSMJ 0.48-15-3	0.48	15	207	18.0	140	Cхема 1
36	BSMJ 0.48-16-3	0.48	16	221	19.2	140	Cхема 1
37	BSMJ 0.48-20-3	0.48	20	277	24.1	180	Cхема 1
38	BSMJ 0.48-25-3	0.48	25	346	30.1	200	Cхема 1
39	BSMJ 0.48-30-3	0.48	30	415	36.1	200	Cхема 2
40	BSMJ 0.48-40-3	0.48	40	553	48.1	245	Cхема 2
41	BSMJ 0.48-50-3	0.48	50	691	60.1	310	Cхема 2
42	BSMJ 0.48-60-3	0.48	60	829	72.2	310	Cхема 2
0.525kV series				(Other specifications and sizes can be customized)			
43	BSMJ 0.525-5-3	0.525	5	578	5.5	90	Cхема 1
44	BSMJ 0.525-10-3	0.525	10	116	11.0	120	Cхема 1
45	BSMJ 0.525-15-3	0.525	15	173	16.5	140	Cхема 1
46	BSMJ 0.525-16-3	0.525	16	185	17.6	140	Cхема 1
47	BSMJ 0.525-20-3	0.525	20	231	22.0	180	Cхема 1
48	BSMJ 0.525-25-3	0.525	25	289	27.5	200	Cхема 1
49	BSMJ 0.525-30-3	0.525	30	347	33.0	200	Cхема 2
50	BSMJ 0.525-40-3	0.525	40	462	44.0	245	Cхема 2
51	BSMJ 0.525-50-3	0.525	50	578	55.0	310	Cхема 2
52	BSMJ 0.525-60-3	0.525	60	693	66.0	310	Cхема 2
0.69kV series				(Other specifications and sizes can be customized)			
53	BSMJ 0.69-5-3	0.69	5	33	4.2	90	Cхема 1
54	BSMJ 0.69-10-3	0.69	10	67	8.4	120	Cхема 1
55	BSMJ 0.69-15-3	0.69	15	100	12.6	140	Cхема 1
56	BSMJ 0.69-20-3	0.69	20	134	16.7	180	Cхема 1



57	BSMJ 0.69-25-3	0.69	25	167	20.9	200	Схема 1
58	BSMJ 0.69-30-3	0.69	30	201	25.1	200	Схема 2
59	BSMJ 0.69-40-3	0.69	40	267	33.5	245	Схема 2
60	BSMJ 0.69-50-3	0.69	50	335	41.8	310	Схема 2
61	BSMJ 0.69-60-3	0.69	60	401	50.2	310	Схема 2
0.75kV series				(Other specifications and sizes can be customized)			
62	BSMJ 0.75-5-3	0.75	5	28	5.5	90	Схема 1
63	BSMJ 0.75-10-3	0.75	10	57	11.0	120	Схема 1
64	BSMJ 0.75-15-3	0.75	15	85	16.5	140	Схема 1
65	BSMJ 0.75-20-3	0.75	20	113	22.0	180	Схема 1
66	BSMJ 0.75-25-3	0.75	25	142	27.5	200	Схема 1
67	BSMJ 0.75-30-3	0.75	30	170	33.0	200	Схема 2
68	BSMJ 0.75-40-3	0.75	40	227	44.0	245	Схема 2
69	BSMJ 0.75-50-3	0.75	50	283	55.0	310	Схема 2
70	BSMJ 0.75-60-3	0.75	60	340	66.0	310	Схема 2

Меры предосторожности

Работа конденсаторов при перенапряжении и перегреве значительно сокращает срок их службы. Необходимо строго контролировать условия эксплуатации (температуру окружающей среды, напряжение, ток и т. д.). При установке шунтирующих конденсаторов в системе следует обратить внимание на следующие моменты.

- В условиях с выраженным наличием гармоник не рекомендуется устанавливать шунтирующие конденсаторы напрямую. Вместо этого следует использовать последовательные противогармонические реакторы. В случае, если содержание гармоник невелико, рекомендуется повышать номинальный уровень напряжения конденсатора. (Типичные источники гармоник: частотные преобразователи, выпрямители постоянного тока, инверторы, оборудование для электролиза и гальваники, индукционные и дуговые печи и т. д.)
- При жестком параллельном подключении конденсатора к электродвигателю рекомендуется выбирать и распределять ёмкость так, чтобы ток конденсатора не превышал 90% тока холостого хода двигателя.
- При работе трансформатора в режиме холостого хода конденсатор должен быть выведен из работы.

Инструкции для заказчиков

- При оформлении заказа клиент должен предоставить параметры, такие как номинальное напряжение, номинальная мощность (кВАр) и число фаз изделия.
- Необходимо также предоставить информацию о характеристиках условий эксплуатации на месте, включая температуру и влажность, высоту над уровнем моря, атмосферное давление, а также условия вентиляции и теплоотведения.
- В случае заказа конденсаторов специального исполнения, пожалуйста, предварительно проконсультируйтесь с нашей компанией и оформите индивидуальный заказ.