

## Компоненты систем компенсации реактивной мощности



## Компоненты систем компенсации реактивной мощности



DCRK...



DCRJ...



BFK...

Большинство электрических устройств наряду с активной мощностью потребляют и реактивную мощность (двигатели, лампы накаливания, печи, ТЭНы и пр.). Наличие реактивной мощности приводит к необходимости использовать более крупные трансформаторы и кабели, чем это нужно при активной нагрузке, кроме того сокращается срок службы используемого оборудования, на 30-60% возрастают суммы платежа за потребляемую электроэнергию.

Компенсация реактивной мощности на промышленных предприятиях, в сельском хозяйстве с помощью комплектов конденсаторных установок является задачей необходимой и экономически оправданной. Срок окупаемости установок в зависимости от мощности и режима эксплуатации — от 5 до 18 месяцев.

**Микропроцессорный регулятор автоматической корректировки коэффициента мощности DCRK**

- позволяет точно управлять коэффициентом мощности системы и осуществляет оптимальное использование конденсаторов;
- производит оценку величины тока на основе средневзвешенных значений даже при искажениях формы кривой тока или при высоком содержании гармоник;
- обеспечивает сбалансированное использование конденсаторных батарей посредством автоматического регулирования количества рабочих циклов и времени присоединения каждой ступени.

**Контроллеры DCRJ обладают следующими дополнительными возможностями:**

- контроль напряжения по всем трем фазам
- 4-х разрядный индикатор
- использование для сетей высокого напряжения
- контроль температуры конденсаторной панели

**Контакты с ограничивающими резисторами BFK**

- обеспечивают быстрый разряд конденсаторов и мгновенное отключение конденсаторов от силовой цепи при снятии управления контакторов.

**Конденсаторная батарея низкого напряжения****Измерительные трансформаторы тока****Элементы защиты аппаратуры****Контроллеры для компенсации реактивной мощности**

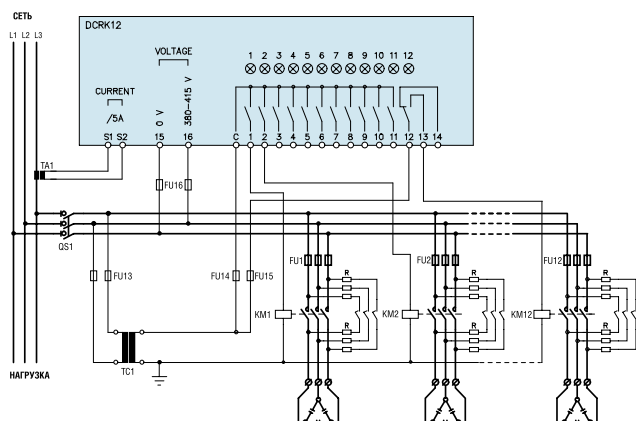
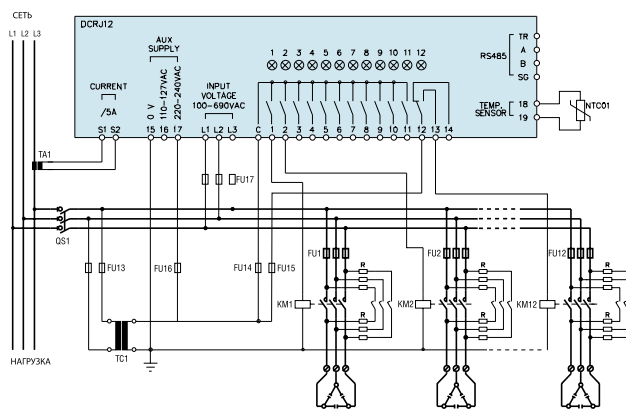
Тип	Кол-во ступеней	Пределы регулирования	Напряжение	Интерфейс	Цена			
DCRK5	5	От 0,8 индукт. до 0,8 емкост.	380...415 V AC стандарт	RS232	188,00			
DCRK7	7		220...240 V AC по запросу		209,00			
DCRK8	8				290,00			
DCRK12	12		100...690 V AC	RS232/485	330,00			
DCRJ8	8				498,00			
DCRJ12	12				570,00			
DCRJ12F	11 полупроводниковых реле для цепей постоянного тока				655,00			
DCRKSW	Программное обеспечение для DCRK				160,00			
DCRJSW	Программное обеспечение для DCRJ				330,00			

**Контакты для коммутации конденсаторных батарей**

Тип	Ток, А	Мощность, kVar (400В)	Напряжение управления	Число полюсов	Цена
BFK09.10.A	12	7,5	AC	3	27,80
BFK12.10.A	18	12,5	AC	3	31,20
BFK18.10.A	23	15	AC	3	38,30
BFK26.00.A	30	20	AC	3	46,90
BFK32.00.A	36	25	AC	3	63,90
BFK38.00.A	43	30	AC	3	73,90
11BF50K.00	58	38	AC	3	105,90
11BF65K.00	70	45	AC	3	129,40
11BF70K.00	75	50	AC	3	148,60
11BF80K.00	90	60	AC	3	176,80

**Схема подключения**

**Новинка:** все DCRK...RU имеют панель на русском языке. Цена — та же.

**DCRK...****DCRJ...**

## Конденсаторы для компенсации реактивной мощности



Modulo 10



Modulo 50



F50

### Применение

Конденсаторы для компенсации реактивной мощности оснащенные специальной защитой от разрыва корпуса. Изготавливаются по технологии МКР-металлопленочные конденсаторы

### Характеристики

- напряжение 220-800В, 50/60Гц
- мощность 2,5-50кВАр
- допустимое перенапряжение 10% 8 часов в сутки
- перегрузка по току 50%
- потери меньше 0,3Вт/кВАр
- рабочая температура -25...+55 °С

Тип	Код	Мощность	Цена
		415 V AC 50 Hz	
Modulo 10 416.07. 400В, 415В 50Гц IP30	3393	2,5 кВАр	18,36
	3693	5 кВАр	24,48
	6570	7,5 кВАр	32,30
	6780	10 кВАр	36,38
Modulo 50 416.47. 400 В, 415 В 50 Гц IP20	2080	7,5 кВАр	33,78
	2100	10 кВАр	38,16
	2150	12,5 кВАр	43,17
	2200	15 кВАр	47,55
	2260	20 кВАр	56,93
	2310	25 кВАр	69,75
	2360	30 кВАр	79,76
F 50 415.04. 400 В, 415 В 50 Гц со встроенной индуктивностью IP40	7010	5 кВАр	42,00
	7015	10 кВАр	49,50
	7018	12,5 кВАр	52,00
	7020	15 кВАр	55,00
	7025	20 кВАр	62,00
	7030	25 кВАр	103,00
	7035	30 кВАр	111,00
	7040	40 кВАр	124,00
	7045	50 кВАр	175,00

## Комплектные шасси для установок компенсации реактивной мощности

### Применение

Комплектные шасси для установок компенсации реактивной мощности состоит из монтажной пластины, блока конденсаторов для коммутации ступеней и защитных предохранителей

### Характеристики

- напряжение 400-525 50Гц
- мощность 25-200кВАр
- допустимое перенапряжение 10%
- потери: меньше 0,3Вт/кВАр
- монтаж: горизонтальный
- рабочая температура -5...+50 °С



Тип	Код	Мощность, кВАр		Цена
		Общая шасси	по ступеням	
DUCATI C160-MINI 415.04.	3010	20	2x10	340,00
	3015	40	4x10	456,67
	3020	60	2x10+2x20	533,33
	3025	80	4x20	583,33
	3030	100	3x20+40	686,67
	3035	120	2x20+2x40	766,67
	3040	140	20+3x40	836,67
	3045	160	4x40	933,33
DUCATI C200-B 415.04.	4010	75	25+50	1096,67
	4015	100	2x25+50	1280,00
	4020	100	2x50	1246,67
	4025	125	25+2x50	1423,33
	4030	150	2x25+2x50	1603,33
	4035	150	3x50	1573,33
	4040	175	25+3x50	1770,00
	4045	200	4x50	1940,00
DUCATI C100-L 415.04. с фильтром	9310	25	2x12,5	1376,00
	9315	37,5	12,5+25	1520,00
	9320	50	2x25	1680,00
	9325	75	25+50	1952,00
	9330	100	2x50	2233,60

## Компоненты систем компенсации реактивной мощности



## Автоматические установки для компенсации реактивной мощности

### Применение

Установки предназначены для повышения коэффициента мощности распределительных сетей и электроустановок, а также для автоматической компенсации реактивной мощности.

### Характеристики

- напряжение 230-400В, 50Гц
- мощность 5-1500 кВАр
- допустимое перенапряжение 10%
- потери меньше 0,3Вт/кВАр
- монтаж - горизонтальный
- рабочая температура -5...+40 °C



Тип	Мощность кВАр	Ток выключателя, А	Конфигурация, кВАр	Габаритные размеры, мм	Код 415.04.	Цена
<b>DUCATI 200-M</b>  <b>415 V</b> 50 Hz	20	27	2x5+10	400x270x400	0035	532,50
	25	34	5+2x10	400x270x400	0040	553,50
	35	47	5+10+20	400x270x400	0045	661,50
	40	54	2x10+20	400x270x400	0050	676,50
	50	67	10+2x20	400x270x400	0055	706,50
	60	80	2x10+2x20	400x270x600	0060	892,50
	70	94	10+3x20	400x270x600	0065	1006,50
	80	107	2x10+20+40	400x270x600	0070	1069,50
	90	121	10+2x20+40	400x270x1000	0075	1131,00
	100	134	2x10+2x20+40	400x270x1000	0080	1183,50
	120	161	2x10+20+2x40	400x270x1200	0085	1350,00
	140	188	20+3x40	400x270x1200	0090	1812,00
	160	215	2x20+3x40	400x270x1200	0095	1908,00
	180	241	20+4x40	400x270x1400	0100	1980,00
	200	268	2x20+2x40+80	400x270x1400	0105	2100,00
<b>DUCATI 400-M</b>  <b>415 V</b> 50 Hz	220	295	20+3x40+80	800x400x1470	0510	2497,50
	240	322	2x20+40+2x80	800x400x1470	0515	2632,50
	260	349	20+2x40+2x80	800x400x1470	0520	2775,00
	280	375	3x40+2x80	800x400x1470	0525	3052,50
	300	402	20+40+3x80	800x400x1470	0527	3315,00
	320	429	2x40+3x80	800x400x1470	0530	3435,00
	360	483	40+4x80	800x400x1470	0535	3645,00
	400	536	5x80	800x400x1470	0540	3840,00
<b>DUCATI 1600-R</b>  <b>415 V</b> 50 Hz	240	322	6x40	800x600x1600	1010	4759,50
	280	375	7x40	800x600x1600	1012	5140,50
	320	429	6x40+80	800x600x1600	1015	5521,50
	360	483	5x40+2x80	800x600x1600	1017	5902,50
	400	536	4x40+3x80	800x600x1600	1020	6283,50
	440	590	3x40+4x80	800x600x1600	1022	6870,00
	480	644	2x40+5x80	800x600x1600	1025	7372,50
	520	697	3x40+5x80	800x600x2100	1027	7635,00
	560	751	2x40+6x80	800x600x2100	1030	7867,50
	600	805	3x40+6x80	800x600x2100	1032	8304,00
	640	858	2x40+7x80	800x600x2100	1035	8925,00
	680	912	3x40+7x80	800x600x2100	1037	9292,50
	720	965	2x40+8x80	800x600x2100	1040	9765,00
	800	1073	2x40+9x80	800x600x2100	1045	10335,00
	880	1180	2x40+10x80	1600x600x2100	1050	13845,00
	960	1287	12x80	1600x600x2100	1055	14430,00
	1040	1395	11x80+160	1600x600x2100	1060	15061,50
	1120	1502	10x80+2x160	1600x600x2100	1065	16218,00
	1200	1609	9x80+3x160	1600x600x2100	1070	16887,00
	1280	1716	8x80+4x160	1600x600x2100	1075	17556,00
	1360	1824	7x80+5x160	1600x600x2100	1080	18225,00
	1440	1931	6x80+6x160	1600x600x2100	1085	18894,00
	1520	2038	5x80+7x160	1600x600x2100	1090	19563,00
	1600	2145	4x80+8x160	1600x600x2100	1095	20232,00

## Конденсаторы для компенсации реактивной мощности для среднего и высокого напряжения



### Преимущества

Высокая степень надёжности  
Длительный срок эксплуатации  
Полностью экологически безопасный материал конденсатора  
Наличие внутреннего разрядного устройства  
Класс изоляции 12 кВ

### Характеристики

Нормализованная мощность (температура 20°C): 50...600 кВАр  
Стандартное номинальное напряжение: 3,3 кВ до 24 кВ  
Номинальная частота: 50/60 Гц  
Допустимы отклонения емкости: конденсаторы: -5% +10%  
Потери: (при  $V_n$  20°C после стабилизации):  
    пленочный диэлектрик: < 0,01%  
    смешанный диэлектрик: < 0,06%  
Внутренние разрядные устройства  
(остаточное напряжение): 50В через 5 мин.  
Рабочая температура: -25°C...+ 45°C  
Макс. пиковое значение тока: 100 In

### Стандарты

IEC 871 - 1 и 2  
CEI 33 - 7 issue 1668  
BS - VDE - NEMA



## Однофазные конденсаторы

Специально разработаны для создания трехфазных батарей используемых для компенсации коэффициента мощности или в качестве фильтров гармоник. Номинальное напряжение трехфазных батарей может достигать уровня 220 кВ, это достигается путем последовательного соединения конденсаторов и установки их на изолированные от земли рамы.

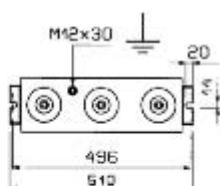
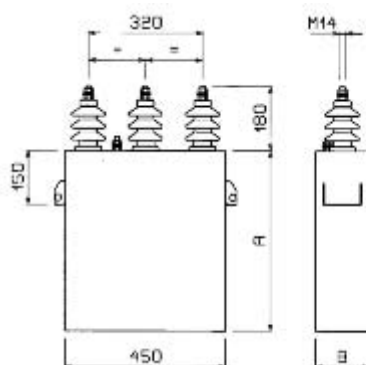
## Трёхфазные конденсаторы

Разработаны для компенсации коэффициента мощности трансформаторов и крупных двигателей среднего напряжения. Для улучшения стандартизации продукции, компания Ducati производит конденсаторы для стандартных напряжений сети 3,3 кВ - 5,5 кВ - 6,3 кВ - 11 кВ. Класс изоляции - 12 кВ - общий для всех.

### Возможен заказ следующего оборудования:

- Конденсаторы номинальной частоты 60 Гц
- Конденсаторы для установки на уровне выше 1000 м над уровнем моря
- Комплектные батареи большой мощности
- Фильтрующие системы
- Высоковольтные батареи корректировки коэффициента мощности, до 220 кВ
- Конденсаторы для импульсных генераторов
- Конденсаторные батареи для тестирования трансформаторов
- Конденсаторы для защиты от перенапряжения
- Батареи для подачи удаленного высоковольтного сигнала управления
- Конденсаторы для подачи удаленного высоковольтного сигнала управления в сетях среднего напряжения
- Автоматические установки компенсации реактивной мощности с соответствующими коммутационными устройствами и защитными блоками

### Габаритные размеры:



Мощность, кВАр	Размеры ВхА мм
50	120x200
75	150x200
100	150x250
150	150x300
200	150x375
250	150x430
300	150x500
350	150x575
400	150x650
450	175x625
500	175x685