

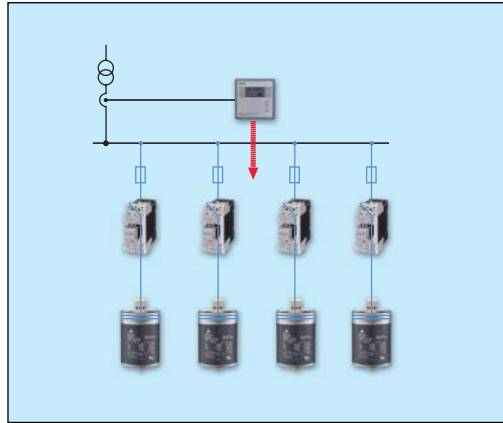
КРМ дает следующие преимущества:

- повышение пропускной способности распределительной сети потребителя (при том же сечении кабеля и параметрах понижающих трансформаторов);
- снижение потерь в проводах за счет меньшего реактивного тока;
- повышение КПД оборудования потребителя за счет полного использования номинальной мощности (двигателей, генераторов и проч.)

Весь спектр инновационного оборудования КРМ известного немецкого производителя EPCOS

В том числе малогабаритные трехфазные конденсаторы с безжидкостным наполнителем, трехфазные конденсаторные пускатели, а также интеллектуальные микропроцессорные регуляторы.

Предлагаемый комплект оборудования достаточен для полного оснащения автоматических конденсаторных установок (шкафов) КРМ.



Силовые конденсаторы серии МКР PhiCap™



Особенности:

Конденсаторы серии PhiCap предназначены для систем компенсации реактивной мощности (КРМ), в том числе для местной компенсации (подключение конденсаторов параллельно двигателям и т.п.). Большой гарантированный срок эксплуатации (более 100 000 часов) — следствие примененной МКР-технологии и вакуумной обработки пленочного диэлектрика. Длительная сухая вакуумная обработка обеспечивает удаление влаги из активных элементов. Далее конденсатор наполняется пожаробезопасной смолой. Такой процесс помогает избежать окисления и частичного разряда. Результат — стабильность емкости в течение всего периода эксплуатации.

Свойство самовосстановления: технические характеристики конденсатора (номинал, потери диэлектрика и др.) не претерпевают деградации в случае перегрузок. Встроенный предохранитель избыточного давления предотвращает разрыв корпуса при аварийной эксплуатации (при большом превышении напряжения и т.п.).

Конденсаторы особенно рекомендованы для схем фильтрации ВЧ-составляющих, например в импульсных и бесперебойных (UPS) источниках питания.

С 2002 года все конденсаторы серии PhiCap поставляются с унифицированным разъемом SIGUT®, что обеспечивает присоединение кабеля диаметром сечения до 16 мм².

Клеммная колодка разъема рассчитана на стандартный наконечник и обеспечивает простое и надежное параллельное соединение конденсаторов.

- Однофазные и трехфазные (по схеме "треугольник") модификации
- Реактивная мощность 0,5–25 квар (для трехфазных моделей) 0,7–5 квар (для однофазных моделей)
- Стандартное номинальное напряжение 400 В на заказ 220–535 В
- Диапазон рабочих токов 1,1–36 А
- Температурный диапазон -25 — +55 °С
- Малые потери в диэлектрике <0,5 Вт/квар
- Срок службы более 100 000 часов

Исключительно малые габаритные размеры и масса
 Монтаж в любом положении кроме "вверх ногами"
 Унифицированный разъем кабеля + монтажный болт
 Не требуют обслуживания, безопасный наполнитель
 Защита от поражения электротоком (класс IP20, согласно стандарту VDE 0106)
 Рассчитаны на эксплуатацию в сети с гармониками напряжения
 Удовлетворяют стандартам: IEC 60831-1 и IEC 60831-2

Контакты (пускатели) серии Regular и Heavy Duty

Особенности:

Коммутация конденсаторов в системах компенсации реактивной мощности (КРМ) приводит к большим (пусковым) броскам тока. Значительный пусковой ток, превышающий номинальный на два порядка, приводит к резкому сокращению срока службы конденсаторов и другого оборудования, а в целом — к снижению качества электроэнергии сети (появление ВЧ-составляющих тока и т.п.). Поэтому в системах КРМ рационально применять специализированные конденсаторные контакторы. Конденсаторные контакторы концерна Epcos AG снабжены специальными вспомогательными контактами предварительного замыкания. Эти контакты ограничивают пусковой ток конденсатора до номинального тока цепи "конденсатор плюс контактор" посредством высокого резистивного сопротивления. Вспомогательные контакты замыкаются раньше основных. Главные контакты, обладающие малым сопротивлением, подключаются в основном режиме работы контактора после снижения тока через конденсатор до уровня, близкого к номинальному (< 70xIn). Сами контакторы Epcos выдерживают большие пусковые токи конденсаторов (до двухсот от номинального, 200xIn). Конструкция контакторов также предотвращает загрязнение контактов в процессе эксплуатации. Контактные Epcos можно подключать параллельно с помощью встроенного дополнительного AUX-контакта. Это позволяет использовать контроллер (регулятор) КРМ, рассчитанный на меньшее число управляемых секций (ступеней) конденсаторных батарей.



- Стандартное номинальное напряжение 400 В.
- Есть модели с нестандартным напряжением, диапазон 230–690 В.
- Широкий диапазон мощности 10–70 квар.
- Дугогасящие самоочищающиеся вспомогательные контакты.
- Увеличенный срок службы основных контактов.
- Отсутствие бросков тока при коммутации.
- Увеличивают срок службы конденсаторов.
- Малая масса до 1,1 кг и размеры.
- Малые резистивные потери.
- Возможность параллельного подключения контакторов.
- Удовлетворяют стандартам: IEC 947-4-1, IEC 947-5-1, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1, VDE 0660.

Силовые конденсаторы серии MKK PhaseCap™ и PhaseCap HD™



Особенности:

Данные конденсаторы предназначены для автоматизированных и фиксированных систем компенсации реактивной мощности (КРМ), в том числе для местной компенсации (подключение конденсаторов параллельно двигателям и т.п.). Большой гарантированный срок эксплуатации (более 100 000 часов) и большой допустимый пусковой ток (особенно важный фактор для систем КРМ) — следствие примененной МКК-технологии и вакуумной обработки пленочного диэлектрика. "Сухое" исполнение (наполнителем является инертный газ, а не масло) исключает возможность повреждения, воспламенения или загрязнения окружающего оборудования за счет утечки/выброса масла. Свойство самовосстановления: технические характеристики конденсатора (номинал, потери диэлектрика и др.) не претерпевают деградации в случае перегрузок. Встроенный предохранитель избыточного давления предотвращает разрыв корпуса при аварийной эксплуатации (при большом превышении напряжения и т.п.). Унифицированный разъем SIGUT® обеспечивает присоединение кабеля диаметром сечения до 16 мм², клеммная колодка рассчитана на стандартный наконечник и обеспечивает простое и надежное параллельное соединение конденсаторов. Производитель гарантирует герметичность корпуса каждого конденсатора. Монтаж допустим в любом положении. Конденсаторы также применяются в схемах фильтрации ВЧ-составляющих, например в импульсных и бесперебойных (UPS) источниках питания. Серия PhaseCap HD рассчитана на повышенные требования: двукратная долговременная перегрузка по току и увеличенный срок эксплуатации — свыше 130 000 часов.

- Реактивная мощность 2,5–25 квар (PhaseCap),
 25–60 квар (PhaseCap HD)
- Стандартное номинальное напряжение 400 В
- Есть модели с нестандартным напряжением
 его диапазон 230–690 В (PhaseCap),
 400–525 В (PhaseCap HD)
- Диапазон номинальных токов 6–36 А (PhaseCap),
 33–72 А (PhaseCap HD)
- Температурный диапазон -25 — +55 °С
- Малые потери в диэлектрике <0,25 Вт/квар
- Допустима 200-кратная импульсная перегрузка по току (200×I_n).
- Компактный корпус (от 12 см × 16,5 см) и малая масса (от 1,3 кг).
- Трехфазное (по схеме "треугольник") и однофазное исполнение.
- Защита от поражения электротоком (класс IP20 или IP54, согласно стандарту ФРГ VDE 0106).
- Унифицированный разъем кабеля + монтажный болт.
- Удовлетворяют стандартам IEC 831-1: 1996; IEC 831-2: 1996; 60831-1: 1993; 60831-2: 1993; VDE 560-46: 3/95; VDE 560-47: 3/95

Контроллеры

Особенности:

Автоматическое определение числа и номиналов конденсаторов

- Отображение на дисплее:
 - все параметры сети - V, I, f, Q, P, S, cos φ
 - все нечетные гармоники (1...19)
 - ток через каждый конденсатор
 - число операций переключения каждого конденсатора
 - текущая емкость каждой конденсаторной батареи
- Автоматическое определение порядка чередования фаз сети
- Защита паролем
- Программируемое время разряда конденсаторов
- Возможность соединения с компьютером, интерфейс RS-485
- Возможность подключения через трансформатор напряжения
- Аварийная сигнализация при пониженном напряжении, перегрузке по напряжению, низком токе, повышенном токе, отсутствии конденсатора, превышении порога гармоник и перегреве
- Микропроцессорный контроллер PROPNI используется в системах компенсации реактивной мощности (КРМ) в сетях низкого (0,4 кВ) напряжения. Особенности контроллера — интеллектуальный контроль и ЖКД с индикацией высших гармоник тока и напряжения. Контроллер также может использоваться в качестве самостоятельного измерительного прибора. В системах КРМ контроллер PROPNI по фазовому сдвигу φ между составляющими тока и напряжения рассчитывает коэффициент мощности (cos φ) и сравнивает его с заданным значением. При наличии отклонения cos φ от заданного значения, выдается сигнал на включение либо отключение секций конденсаторов. Производится автоматический точный дискретный подбор реактивной мощности. Управление контакторами (реле) конденсаторов оптимизировано так, что заданный cos φ достигается минимальным числом команд на переключение реле. Текущие настройки и пиковые значения измеренных параметров сохраняются в энергонезависимой памяти.



- Номинальное напряжение стандартное 400 В другие на заказ.
- Трех-, шести-, и двенадцати-ступенчатые модификации.
- Частота сети 45–65 Гц.
- Максимальная мощность коммутируемой нагрузки 1000 Вт.
- Максимальная потребляемая мощность 7 ВА.
- Диапазон рабочих температур -10 — +50 °С.
- Допустим монтаж в любом положении стандартное 400 В другие на заказ.

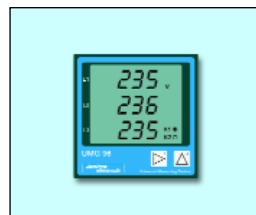
Мультиметр UMG 96 EPCOS со встроенными счетчиками электроэнергии

Особенности:

Мультиметр UMG 96 выполняет функции 13 обычных устройств, таких как амперметр, вольтметр, измеритель мощности (активной кВт, полной кВА, реактивной квар), измеритель коэффициента мощности cos(φ) и частотомер, а также средство контроля потребления электроэнергии (контроля активной и реактивной мощности) с возможностью выдачи сигналов превышения порога потребления.

Предусмотрен встроенный счетчик общего времени, в течение которого мультиметр был задействован. Счетчик самоактивируется после подключения. Предусмотрена защита от обнуления сосчитанной информации.

Два транзисторных выхода могут использоваться для учета и контроля потребляемой и реактивной электроэнергии.



Предназначен для трехфазных сетей напряжением U= 380–470 В. Встроенные счетчики электроэнергии (активный — кВт-часы и реактивный — квар-часы). Встроенный генератор импульсов с запуском при превышении порогов потребления электроэнергии. Энергонезависимая память.