



Руководство по эксплуатации



Контакты переменного тока серии КМ-102

Торговой марки DEKraft, артикулы 22001DEK - 22010DEK, 22017DEK - 22026DEK, 22033DEK - 22042DEK, 22053DEK - 22099DEK, 22300DEK - 22336DEK

Для обеспечения надлежащих условий установки, транспортировки, эксплуатации, обслуживания и проверки настоящего изделия внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией.

Опасность!

1. Запрещается монтаж сборки влажными руками и во влажных помещениях;
2. Не прикасайтесь к токопроводящим частям устройства при его работе;
3. При установке удостоверьтесь, что сборка с контактором не находится под нагрузкой.

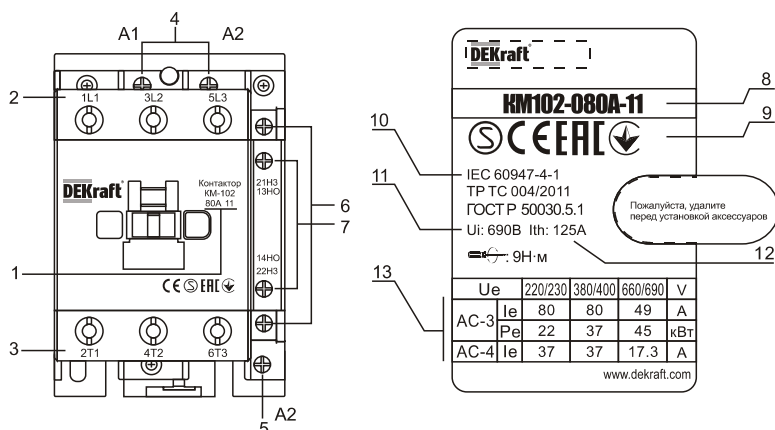
Внимание!

1. При распаковке контактора убедитесь, что оно соответствует всем параметрам Вашего заказа;
2. Монтаж, пуско-наладку и обслуживание контактора должен производить только квалифицированный специалист;
3. Убедитесь, что номинальный рабочий ток Вашего двигателя соответствует контактору;
4. Необходимо регулярное подтягивание зажимных винтов;
5. Не допускайте падение посторонних предметов, попадание жидкостей на сборку;
6. Не эксплуатируйте контактор при обнаружении боя корпуса или посторонних звуков после его извлечения из упаковки. Обратитесь за заменой в компанию, где Вы приобрели продукт.
7. После списания продукта следует надлежащим образом произвести его утилизацию.

Благодарим Вас за сотрудничество.

1. Введение.

Данное руководство по эксплуатации распространяется на контакторы, серии КМ-102, торговой марки «DEKraft», артикулы 22001DEK - 22010DEK, 22017DEK - 22026DEK, 22033DEK - 22042DEK, 22053DEK - 22099DEK, 22300DEK - 22336DEK на номинальные токи от 6А до 95А.



1. Серия, номинальный ток, тип контакторов
2. Входные клеммы главной цепи 1/L1, 3/L2, 5/L3
3. Выходные клеммы главной цепи 2/T1, 4/T2, 6/T3
4. Входная клемма катушки A1 и выходная клемма A2
5. Выходная клемма катушки A2
6. Нормально закрытый контакт
7. Нормально открытый контакт
8. Боковая этикетка
9. Знаки сертификации
10. Соответствие стандартам
11. Напряжение изоляции U_i – 690В
12. Условный тепловой ток на открытом воздухе I_{th}
13. Значение токов, напряжения, мощности

2. Соответствие стандартам.

Контакторы, серии КМ-102, торговой марки «DEKraft» соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», утвержденного Решением Комиссии Таможенного союза от 16.08.2011г. № 768 и связанным с ним стандартами ГОСТ IEC 60947-4-1-2014, ГОСТ IEC 60947-5-1-2015.

3. Назначение и область применения.

Контакторы серии КМ-102 предназначены для пуска и останова асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором. Применяются в конвейерах, станках, компрессорах, насосах, лифтах, эскалаторах, тепловых пушках и завесах, системах управления отоплением, вентиляцией и кондиционированием и т.д., а также для коммутации осветительных сетей.

В комбинации с электротепловым реле перегрузки они также могут быть использованы в качестве мотор-стартера.

Контакторы КМ-102 с типоразмерами 9А-95А оснащены двумя встроенными контактами 1НО+1НЗ, что существенно расширяет возможности использования контакторов. А также экономически эффективней, так как нет необходимости устанавливать контактные приставки, где достаточно двух дополнительных контактов.

| Категория | Применение по переменному току | Пример применения |
|-------------|---|--|
| АС-1 | Все типы нагрузки по переменному току с коэффициентом мощности больше или равным 0,95 ($\cos\varphi \geq 0,95$) | Водонагревательные установки (ТЭН-ы), установки освещения с лампами накаливания. |
| АС-2 | Запуск, торможение противотоком и толчковый режим асинхронных двигателей с контактными кольцами. При замыкании контактор создает пусковой ток в 2,5 раза превышающий номинальный ток двигателя. При размыкании он должен разорвать пусковой ток при напряжении меньшем или равном напряжению питания от сети переменного тока. | |
| АС-3 | Асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором с размыканием цепи во время нормальной работы двигателя. При замыкании контактор коммутирует пусковой ток в 5-7 раз превышающий номинальный ток двигателя. При размыкании он отключает номинальный ток двигателя, в этот момент напряжение на контактах аппарата составляет около 20% от напряжения сети. | Конвейеры, компрессоры, насосы, кондиционеры, лифты, эскалаторы. |
| АС-4 и АС-2 | Торможение противотоком и толчковый режим асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором и асинхронных двигателей с фазным ротором. Контактор замыкает цепь на пике тока, превышающем номинальный ток двигателя в 5-7 раз. При размыкании он отключает тот же ток при напряжении, тем большем, чем ниже скорость двигателя. Это напряжение может совпадать с напряжением сети. Отключение цепи происходит в тяжелом режиме. | Подъемные краны и лебедки, металлургическая промышленность, волоочильные машины. |

Таблица 1. Технические характеристики контакторов серии КМ-102 АС-3

| Модель | I _{th} , А | АС-3 категория применения | | | | | |
|---|---------------------|---|-----------|-----------|----------------------|-----------|-----------|
| | | I _e , А | | | P _e , кВт | | |
| | | 220/230 В | 380/400 В | 660/690 В | 220/230 В | 380/400 В | 660/690 В |
| КМ-102 6А | 16 | 6 | 6 | 3,8 | 1,5 | 2,2 | 3 |
| КМ-102 9А | 25 | 9 | 9 | 6,6 | 2,2 | 4 | 5,5 |
| КМ-102 12А | | 12 | 12 | 8,9 | 3 | 5,5 | 7,5 |
| КМ-102 18А | 32 | 18 | 18 | 12 | 4 | 7,5 | 10 |
| КМ-102 25А | 40 | 25 | 25 | 18 | 5,5 | 11 | 15 |
| КМ-102 32А | 50 | 32 | 32 | 22 | 7,5 | 15 | 19 |
| КМ-102 38А | | 38 | 38 | 22 | 9 | 19 | 19 |
| КМ-102 40А | 60 | 40 | 40 | 34 | 11 | 19 | 30 |
| КМ-102 50А | 80 | 50 | 50 | 39 | 15 | 22 | 33 |
| КМ-102 65А | | 65 | 65 | 42 | 19 | 30 | 37 |
| КМ-102 80А | 125 | 80 | 80 | 49 | 22 | 37 | 45 |
| КМ-102 95А | | 95 | 95 | 49 | 25 | 45 | 45 |
| Номинальная частота коэффициента нагрузки 40% в прерывистом цикле | | | | | | | |
| КМ-102 6А-25А | АС-3 | 220/380В: 1200 раз в час; 660В: 300 раз в час | | | | | |
| КМ-102 32А-95А | | 220/380В: 600 раз в час; 660В: 300 раз в час | | | | | |

Таблица 2. Технические характеристики контакторов серии КМ-102 АС-4

| Модель | I _{th} , А | АС-4 категория применения | | | | | |
|---|---------------------|--|-----------|-----------|----------------------|-----------|-----------|
| | | I _e , А | | | P _e , кВт | | |
| | | 220/230 В | 380/400 В | 660/690 В | 220/230 В | 380/400 В | 660/690 В |
| КМ-102 6А | 16 | 2,6 | 2,6 | 1 | 0,6 | 1,1 | 0,8 |
| КМ-102 9А | 25 | 3,5 | 3,5 | 1,5 | 0,6 | 1,5 | 1,1 |
| КМ-102 12А | | 5 | 5 | 2 | 1,1 | 2,2 | 1,5 |
| КМ-102 18А | 32 | 7,7 | 7,7 | 3,8 | 1,5 | 3,3 | 3 |
| КМ-102 25А | 40 | 8,5 | 8,5 | 4,4 | 2,2 | 4 | 3,7 |
| КМ-102 32А | 50 | 12 | 12 | 7,5 | 3 | 5,4 | 5,5 |
| КМ-102 38А | | 14 | 14 | 8,9 | 4 | 5,5 | 6 |
| КМ-102 40А | 60 | 19 | 19 | 9 | 5,5 | 7,5 | 7,5 |
| КМ-102 50А | 80 | 24 | 24 | 12 | 6 | 11 | 10 |
| КМ-102 65А | | 28 | 28 | 14 | 7,5 | 15 | 11 |
| КМ-102 80А | 125 | 37 | 37 | 17 | 11 | 19 | 15 |
| КМ-102 95А | | 44 | 44 | 21 | 14 | 22 | 19 |
| Номинальная частота коэффициента нагрузки 40% в прерывистом цикле | | | | | | | |
| КМ-102 6А-95А | АС-4 | 220/380В: 300 раз в час; 660В: 120 раз в час | | | | | |

4. Условия эксплуатации и хранения.

4.1. Условия эксплуатации.

- Рабочая температура окружающего воздуха должна быть в пределах -5 до +40 °С.
- Среднесуточное значение рабочей температуры окружающего воздуха не должно превышать +35 °С.
- Высота места установки не должна превышать 2000 м над уровнем моря.
- Относительная влажность не должна превышать 50 % при максимальной температуре +60 °С.
- При более низких температурах возможна более высокая относительная влажность, например, 90 % при +25°С. При выпадении конденсата из-за изменения температуры должны быть приняты превентивные меры.
- Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая газы, жидкость и пыль в концентрациях, нарушающих работу контакторов.

Таблица 3. Дополнительные параметры эксплуатации реле тепловых перегрузки РТ-02.

| Доп. параметры эксплуатации | Значение |
|-----------------------------|----------|
| Класс загрязнения | 3 |
| Категория установки | III |
| Напряжение U _{imp} | 6 кВ |
| Степень защиты | IP20 |

4.2. Условия транспортировки.

- Транспортировка должна осуществляться закрытым транспортом.
- Не допускается бросать и кантовать товар.
- Не допускается транспортировать товар открытым видом транспортом дождем или снегопадом.

4.3. Условия хранения.

- Хранение в закрытом, сухом, защищенном от влаги месте при температуре от -40 до +60 °С.
- Относительная влажность воздуха не должна превышать 98% при температуре +25 °С.
- Среднемесячная относительная влажность воздуха не более 90% при температуре +20 ± 5°С.

5. Конструкция и принцип действия.

5.1. Конструкция.

Конструкция контакторов КМ-102 состоит из следующих элементов:

- пластмассовое основание контактора с возможностью крепления на DIN-рейку TH35 для контакторов 9-95А (или на DIN-рейку TH75 – для контакторов 40-95А;

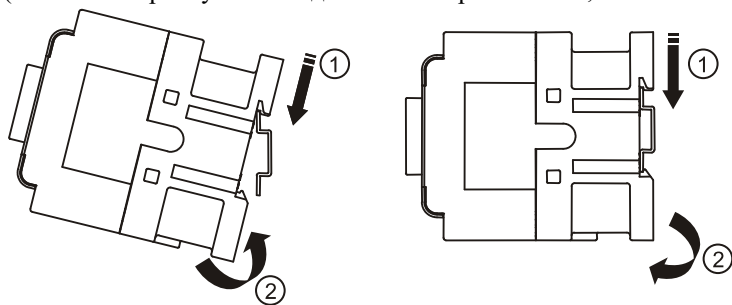


Рисунок 1. Способ установки /демонтажа контактора на токи 6-38А

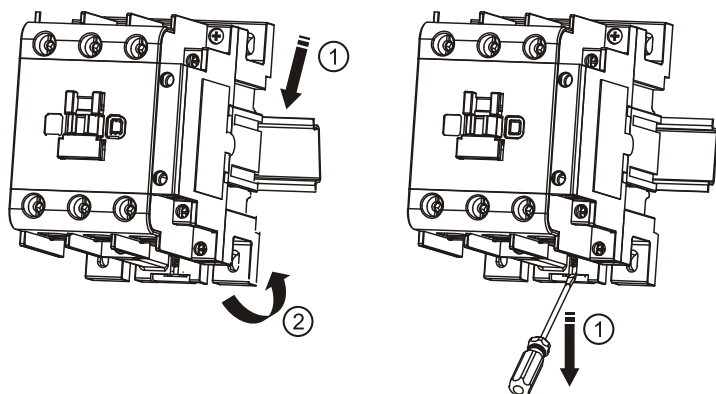


Рисунок 2. Способ установки /демонтажа контактора на токи 40-95А

- нижняя часть стального сердечника на демпфирующей прокладке;
- катушка контактора с клемными выводами залита в корпус для улучшенного охлаждения;
- подвижная часть контактора с пружиной, подвижной частью стального сердечника и подвижными силовыми и вспомогательными контактами;
- верхнее пластмассовое основание с силовыми и вспомогательными контактами;
- пластиковая крышка для защиты от прикосновения руками к электрическим частям аппарата.

5.2. Принцип действия.

При подаче номинального напряжения на катушку она втягивает сердечник и этим замыкает группу силовых и вспомогательных контактов. При достижении напряжения ниже порогового уровня на отпускание контакты размыкаются.

5.3. Дополнительные элементы.

Для обеспечения гибкости применения контакторов серии КМ-102 существуют дополнительные элементы.

Для расширения вспомогательной контактной группы – приставки контактные ПК-03 (3,4,5 на схеме)

Для организации временной задержки на срабатывание контактора, либо на отпускание – приставка контактная с выдержкой времени ПВ-03 (6 на схеме).

Для сборки реверсивного контактора необходимо иметь два контактора одной и той же модели и механическую блокировку (2 на схеме). Блокировка имеет отдельный референс и приобретается отдельно.

Для защиты двигателя от сверхтоков, возникающих при перегрузках или возникновении несимметричного режима при обрыве одной из фаз питающего напряжения – тепловые реле перегрузки РТ-02.

Все эти элементы не входят в стандартную комплектацию и могут быть приобретены отдельно.

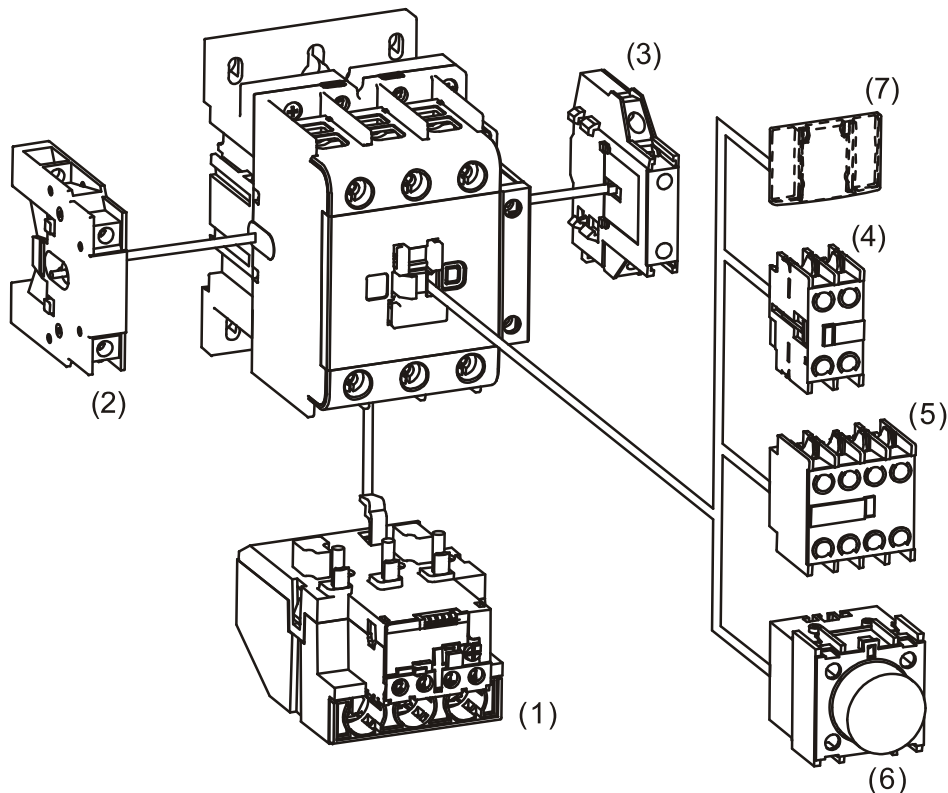


Рисунок 3. Контактор КМ-102 и схематичная установка аксессуаров

5.4. Возможность сборки реверсивного контактора.

Для сборки реверсивного контактора необходимо иметь два контактора одной и той же модели и механическую блокировку (приобретается отдельно).

6. Сведения о маркировке.

На изделие наносится товарный знак «DEKraft», страна происхождения, Единый знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза, наименование.

7. Структура условного обозначения.

КМ-102-065А-110В-11

| | |
|-----------------|---|
| серия | номинальное напряжение катушки управления |
| номинальный ток | контакты 11 – 1НО+1НЗ |

8. Технические характеристики.

Таблица 4. Технические характеристики контакторов КМ-102 9-95А

| | | 6А | 9А | 12А | 18А | 25А | 32А | 38А | 40А | 50А | 65А | 80А | 95А | |
|--|----------|------------------------------------|-----|-----|-----|------------|---------|---------|-----------|-----|---------|-----------|------|--|
| Соответствие стандартам | | ТР ТС 004/2011, ГОСТ ИЕС 60947-4-1 | | | | | | | | | | | | |
| Количество полюсов | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальное рабочее напряжение, U_e , В | | 690 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальное напряжение изоляции, U_i , В | | 690 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальное импульсное напряжение, U_{imp} , кВ | | 6 | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный рабочий ток I_e , А | 400В АС3 | 6 | 9 | 12 | 18 | 25 | 32 | 38 | 40 | 50 | 65 | 80 | 95 | |
| | 400В АС4 | 2,6 | 3,5 | 5 | 7,7 | 8,5 | 12 | 14 | 18,5 | 24 | 28 | 37 | 44 | |
| | 690В АС3 | 3,8 | 6,6 | 8,9 | 12 | 18 | 22 | 22 | 34 | 39 | 42 | 49 | 49 | |
| | 690В АС4 | 1 | 1,5 | 2 | 3,8 | 4,4 | 7,5 | 8,9 | 9 | 12 | 14 | 17,3 | 21,3 | |
| Установленные дополнительные контакты НО или НЗ | | 1НО / 1НЗ | | | | | | 1НО+1НЗ | | | | | | |
| Условные тепловой ток на открытом воздухе I_{th} , А | | 16 | 20 | 20 | 25 | 32 | 40 | 40 | 50 | 60 | 80 | 110 | 110 | |
| Активная мощность коммутируемого электродвигателя в категории АС3 Р, кВт | 400В АС3 | 2,2 | 4 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | 18,5 | 18,5 | 22 | 30 | 37 | 45 | |
| | 400В АС4 | 1,1 | 2,2 | 3 | 4 | 5,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 11 | 15 | 18,5 | 22 | |
| | 690В АС3 | 3 | 5,5 | 7,5 | 10 | 15 | 18,5 | 18,5 | 30 | 33 | 37 | 45 | 45 | |
| | 690В АС4 | 0,75 | 1,1 | 1,5 | 3,7 | 4 | 5,5 | 7,5 | 7,5 | 11 | 11 | 15 | 18,5 | |
| Мех. износостойкость, циклов В-О, не менее | | 12 000 000 | | | | 10 000 000 | | | 9 000 000 | | | 6 500 000 | | |
| Коммутац. износостойкость, циклов В-О, не менее | АС3 | 1 100 000 | | | | | 900 000 | | | | 650 000 | | | |
| | АС4 | 220 000 | | | | | 170 000 | | | | 110 000 | | | |
| Частота срабатывания, циклов / час | АС3 | 1200 | | | | | 600 | | | | | | | |
| | АС4 | 300 | | | | | | | | | | | | |
| Степень защиты | | IP20 | | | | | | | | | | | | |

Таблица 5. Присоединения силовой цепи

| Характеристика | | 6А | 9А | 12А | 18А | 25А | 32А | 38А | 40А | 50А | 65А | 80А | 95А |
|--|-----------|-------|----|-----|--------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Гибкий кабель без наконечника, мм ² | 1 провод | 1-4 | | | 1,5-10 | | | 4-25 | | | 6-50 | | |
| | 2 провода | 1-4 | | | 1,5-6 | | | 4-16 | | | 6-25 | | |
| Гибкий кабель с наконечником, мм ² | 1 провод | 1-4 | | | 1-6 | | | 4-25 | | | 6-50 | | |
| | 2 провода | 1-2,5 | | | 1-4 | | | 4-10 | | | 6-16 | | |
| Жесткий кабель, мм ² | 1 провод | 1-4 | | | 1,5-6 | | | 4-25 | | | 6-50 | | |
| | 2 провода | 1-4 | | | 1,5-6 | | | 4-10 | | | 6-25 | | |
| Предельное усилия затяжки клемных зажимов, Н*м | | 1,2 | | | 1,8 | | | 5 | | | 9 | | |

Таблица 6. Присоединения цепи управления

| Характеристика | | 6А | 9А | 12А | 18А | 25А | 32А | 38А | 40А | 50А | 65А | 80А | 95А |
|--|-----------|-------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Гибкий кабель без наконечника, мм ² | 1 провод | 1-4 | | | | | | | | | | | |
| | 2 провода | | | | | | | | | | | | |
| Гибкий кабель с наконечником, мм ² | 1 провод | 1-2,5 | | | | | | | | | | | |
| | 2 провода | | | | | | | | | | | | |
| Жесткий кабель, мм ² | 1 провод | 1-4 | | | | | | | | | | | |
| | 2 провода | | | | | | | | | | | | |
| Предельное усилия затяжки клемных зажимов, Н*м | | 1,2 | | | | | | | | | | | |

Таблица 7. Технические характеристики цепи управления

| Характеристика | 6A | 9A | 12A | 18A | 25A | 32A | 38A | 40A | 50A | 65A | 80A | 95A |
|---|-------------------------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-----|-----|-----|
| Номинальное напряжение катушки управления $U_c, В$ | 24, 36, 48, 110, 220, 380 | | | | | | | | | | | |
| Пределы напряжения цепи управления ($t=55^{\circ}C$) | Срабатывание | 0,85 – 1,1 U_c | | | | | | | | | | |
| | Отпускание | 0,2 – 0,75 U_c | | | | | | | | | | |
| Среднее потребление катушки при $20^{\circ}C$ и при $U_c, ВA$ | Срабатывание ($\cos\varphi=0,75$) | 50 | 60 | 70 | | | | 200 | | | | |
| | Удержание ($\cos\varphi=0,3$) | 6-9,5 | | | | | | | 15-20 | | | |
| Рассеиваемая мощность катушки, Вт | 1-3 | | | | | | | 6-10 | | | | |

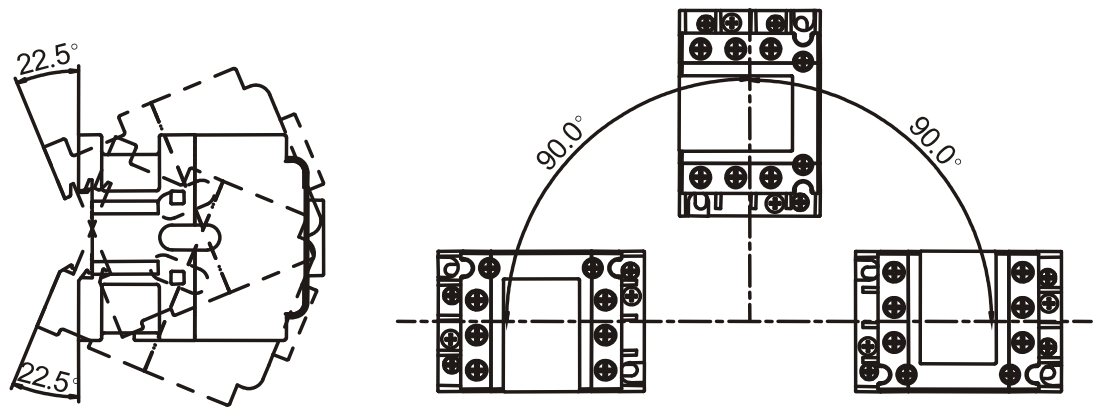
Таблица 8. Технические характеристики встроенных дополнительных контактов

| Характеристика | 6A | 9A | 12A | 18A | 25A | 32A | 38A | 40A | 50A | 65A | 80A | 95A |
|--|---------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Номинальное напряжение $U_n, В$ | 690 | | | | | | | | | | | |
| Пределы напряжения изоляции $U_i, В$ | 690 | | | | | | | | | | | |
| Ток термической стойкости I_{th}, A (при $40^{\circ}C$) | 10 | | | | | | | | | | | |
| Минимальная включающая способность | $U_{min}, В$ | 6 | | | | | | | | | | |
| | I_{min}, mA | 10 | | | | | | | | | | |
| Защита от сверхтоков, предохранитель gG, A | 10 | | | | | | | | | | | |

9. Общие указания, монтаж и подключение устройства.

9.1. Расположение контакторов КМ-102 в пространстве.

При установке контактора в оболочку Вы должны ориентироваться на сведения на рисунке справа.



9.2. Габаритные и установочные размеры контакторов серии КМ-102 9-32А.

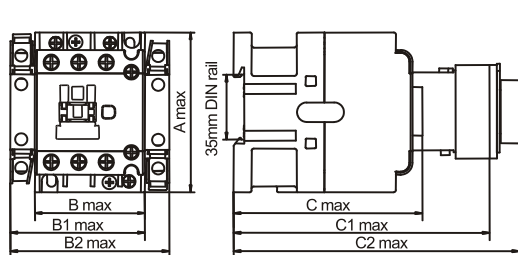


Рисунок 4. Габаритные и установочные размеры контакторов серии КМ-102 9-38А, мм.

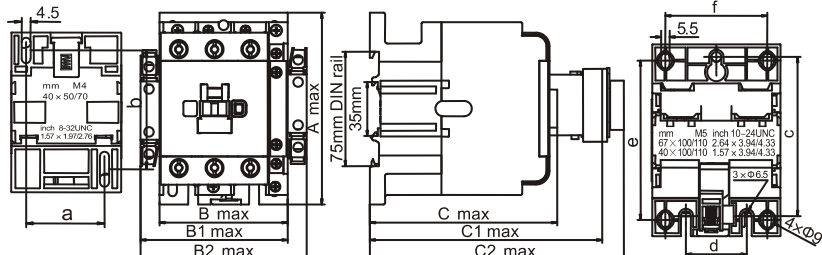


Рисунок 5. Габаритные и установочные размеры контакторов серии КМ-102 40-95А, мм.

| KM-102 | 6A | 9/12/18A | 25/32/38 | 40/50/65 | 80/95 |
|--------|-------|----------|----------|----------|---------|
| A max | 74,5 | 74,5 | 83 | 127,5 | 127,5 |
| B max | 45,5 | 45,5 | 56,5 | 74,5 | 85,5 |
| B1 max | | 58 | 69 | 88 | 99 |
| B2 max | | 71 | 82 | 191 | 112 |
| C max | 107 | 114,5 | 129 | 148,5 | 157 |
| C1 max | 107 | 114,5 | 129 | 148,5 | 157 |
| C2 max | 132 | 139,5 | 154 | 173,5 | 182 |
| a | 35 | 35 | 40 | | |
| b | 50/60 | 50/60 | 50/70 | | |
| c | | | | 105 | 105 |
| d | | | | 40 | 40 |
| Ø1 | | | | 100/110 | 100/110 |
| Ø2 | | | | 59 | 67 |

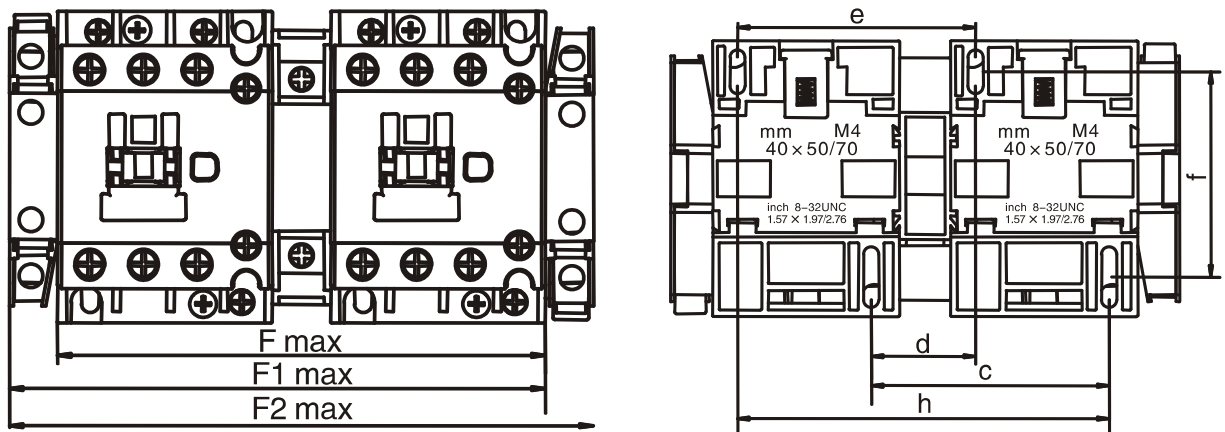


Рисунок 6. Габаритные и установочные размеры контакторов с реверсивной сборкой на токи 9-38А, мм.

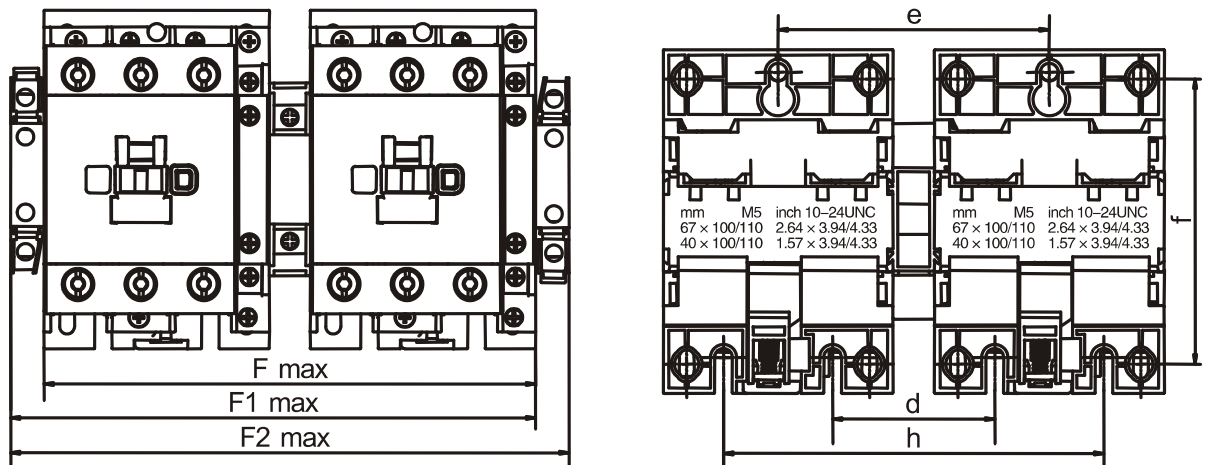


Рисунок 7. Габаритные и установочные размеры контакторов с реверсивной сборкой на токи 40-95А, мм.

| KM-102 | 9/12/18A | 25/32/38 | 40/50/65 | 80/95 |
|--------|----------|----------|----------|---------|
| F max | 107 | 129 | 163 | 186 |
| F1 max | 120 | 142 | 180 | 202 |
| F2 max | 131 | 153 | 193 | 215 |
| c | 60 | 71 | - | - |
| d | 25 | 31,5 | 50 | 60 |
| e | 60 | 71 | 90 | 100 |
| f | 50/60 | 50/60 | 100/110 | 100/110 |
| h | 95 | 111,5 | 130 | 140 |

10. Монтаж и общие указания по установке дополнительных аксессуаров к контакторам КМ-102

10.1. Эксплуатация

- При распаковке контактора убедитесь, что он соответствует всем параметрам Вашего заказа;
- Монтаж, пуско-наладку и обслуживание контактора должен производить только квалифицированный специалист;
- Соберите цепь управления без нагрузки. Далее, если все собрано корректно подключите нагрузку;
- Необходимо регулярное подтягивание зажимных винтов;
- Необходима регулярная очистка сборки от пыли загрязнений. Особое внимание следует обратить на чистоту в районе входящих и отходящих контактов;
- Не допускайте падение посторонних предметов, попадание жидкостей на контакторную сборку;
- Используйте дополнительные аксессуары для расширения функционала сборки;
- Не эксплуатируйте контактор при обнаружении боя корпуса или посторонних звуков при его извлечении из упаковки. Обратитесь за заменой в компанию, где Вы приобрели продукт;
- После списания продукта следует надлежащим образом провести его утилизацию.

10.2. Установка дополнительных аксессуаров

10.2.1. Дополнительные контакты

КМ-102 6-38А имеют тип контактов 10 или 01

КМ-102 40-95А имеют тип контактов 11

| Категория применения | Ui | Ith | Мощность цепи управления | | Ie | |
|----------------------|------|-----|--------------------------|------------|-------|-------|
| | | | Подключение | Отключение | 220В | 380В |
| AC15 | 690V | 10А | 3600ВА | 360ВА | 1,6А | 0,95А |
| DC15 | | | 33В | | 0,15А | - |

Контактор может быть оснащен дополнительно приставкой контактной с дополнительными контактами различных комбинаций, НО и НЗ, как показано на рисунке 6.

Метод установки / демонтажа приставки контактной боковой установки указан на рисунках 8 и 9.

Метод установки / демонтажа приставки контактной лицевой установки аналогичен установки приставки выдержки времени и указан на рисунках 10 и 11.

Типы контактов у приставок контактных

| Модель контактов и расшифровка | 20 | 11 | 02 | 40 | 31 | 22 | 13 | 04 |
|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Нормально открытые (НО) | 2 | 1 | 0 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Нормально закрытые (НЗ) | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

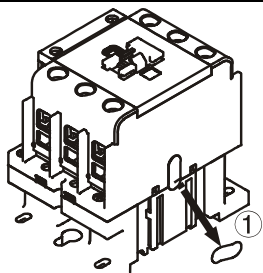


Рисунок 8. Установка боковой приставки контактной

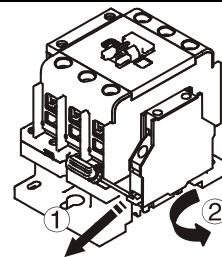
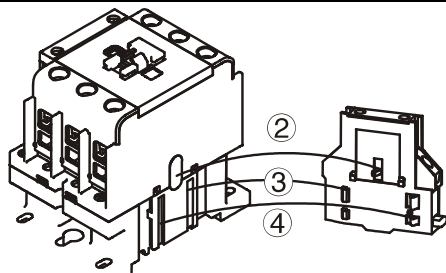


Рисунок 9. Демонтаж боковой приставки контактной

10.2.2. Приставка выдержки времени

На контактор серии КМ-102 может быть установлена приставка выдержки времени (лицевая установка) с различными параметрами срабатывания. Установка и демонтаж приставки выдержки времени показаны на рисунках 10 и 11.

При установке:

1. Совместите защелку с направляющими контактора;
2. Нажмите вниз до щелчка, т. о. соединение осуществлено;

При демонтаже:

1. Поднимите защелку у приставки выдержки времени;
2. Толкайте вверх вдоль желоба, чтобы снять приставку с контактора.

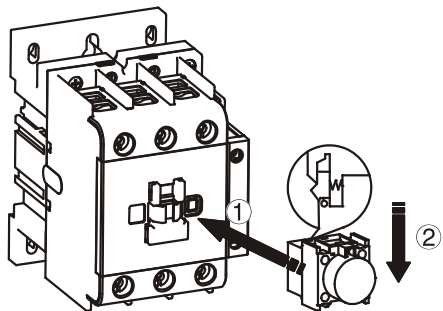


Рисунок 10. Установка приставки выдержки времени

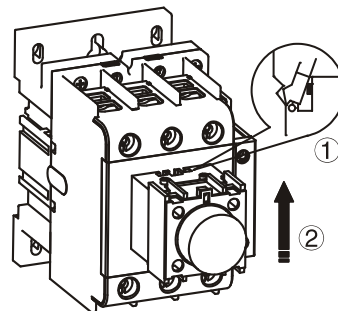


Рисунок 11. Демонтаж приставки выдержки времени

10.2.3. Механические блокировки

Далее описан процесс установки механической блокировки на контакторы серии КМ-102.

Примечание! Шаги с 1 по 4 необходимы для контакторов КМ-102 6-38А Соединительные пластины должны быть установлены только для КМ-102 40-95А:

1. Снимите пылезащитную этикетку сбоку контактора;
2. Установите механическую блокировку на контактор;
3. Установите второй контактор, как показано на рисунке 12;
4. Подсоедините фиксирующий модуль сзади, как показано на рисунке 12;
5. Закрепите два контактора крепежными винтами, гайкой и соединительными пластинами, как показано на рисунке 12.

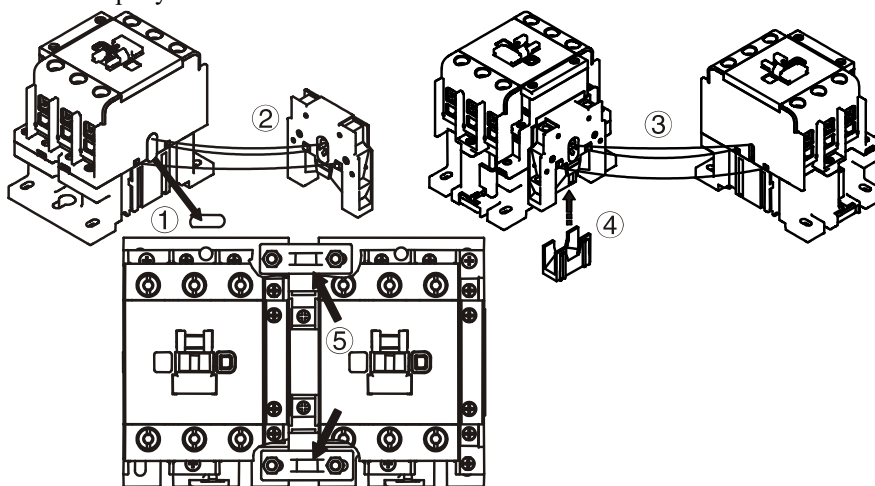


Рисунок 12. Установка механической блокировки для двух контакторов.

10.2.4. Электромагнитный пускатель

В комбинации с тепловым реле РТ-02 контакторы КМ-102 также могут быть использованы в качестве мотор-стартера с номинальным рабочим напряжением до 690В переменного тока 50/60Гц.

11. Координация устройства в электросистеме и регулярное обслуживание

Важно помнить, что контактору необходимо устройство для защиты от коротких замыканий по типу 2 координации защиты. В таблице ниже указаны рекомендованные предохранители.

Таблица 9. Координация защиты предохранитель-контактор

| | | | | | | |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Модель | КМ-102 6А | КМ-102 9А | КМ-102 12А | КМ-102 18А | КМ-102 25А | КМ-102 32А |
| Главная цепь | ПН-101 16А | ПН-101 20А | ПН-101 20А | ПН-101 32А | ПН-101 40А | ПН-101 50А |
| Модель | КМ-102 38А | КМ-102 40А | КМ-102 50А | КМ-102 65А | КМ-102 80А | КМ-102 95А |
| Главная цепь | ПН-101 63А | ПН-101 63А | ПН-101 80А | ПН-101 80А | ПН-101 100А | ПН-101 125А |
| Вспомогательные цепи | ПН-101 10А | | | | | |

Важно помнить, что клеммы установленного в сборку контактора необходимо регулярно протягивать и очищать от пыли, нагара, посторонних предметов.

Если у Вас есть подозрения, что контактор вышел из строя или работает неправильно, то необходимо заменить его на новый.

12. Общие указания, монтаж, эксплуатация и обслуживание устройства.

12.1. Схемы подключения

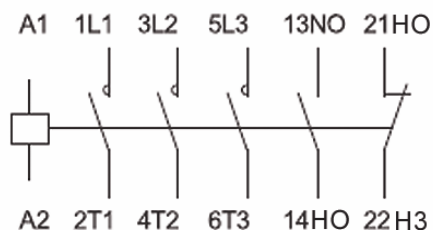


Рисунок 6. Схема подключения контакторов серии КМ-103 6-95А

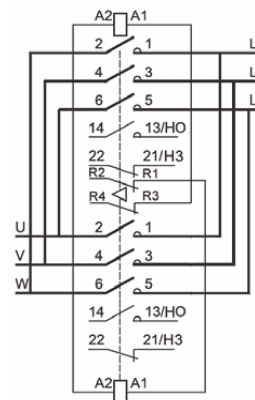


Рисунок 8. Схема подключения реверсивных контакторов серии КМ-103 9-95А (горизонтальное подключение, механическая + электрическая блокировка)

Монтаж всех контакторов можно осуществлять как винтовым способом (на корпусе есть отверстия для винтов), так и на DIN-рейку TH35. Монтаж контакторов КМ-102 40-95А также можно осуществлять на DIN-рейку TH75.

12.2. Устранение неполадок

| Симптоматика некорректной работы | Анализ причин неполадки | Действие для устранения неисправности |
|---|--|---|
| Сердечник контактора не работает или имеет недостаточное втягивание (т.е. контакты были замкнуты, но сердечник не полностью втянет катушку) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком низкое напряжение питания или значительные колебания напряжения; 2. Недостаточное напряжение или обрыв рабочей линии, ошибка подключения или плохой контакт управляющих контактов; 3. Несоответствие технических параметров катушки с условиями эксплуатации; 4. Повреждение изделия (например, отключение или возгорание катушки, застревание механической движущейся части и т.д.) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличьте напряжение питания; 2. Увеличьте мощность, замените провод или отрегулируйте контакты управления; 3. Замените контактор; 4. Устраните застревание и почините/замените поврежденные детали |
| Катушка не выпускается или затянутый пуск | <ol style="list-style-type: none"> 1. Оплавление контактов; 2. Застревание механической движущейся части; 3. Масляное пятно или пыль на поверхности сердечника. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Устраните причину оплавления, отремонтируйте или замените контактор; 2. Устраните застревание; 3. Очистите поверхность сердечника. |
| Перегрев или возгорание катушки | <ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком высокое/низкое напряжение питания; 2. Магнитная система перекошена или механизм застревает. В результате сердечник не может приводиться в действие корректно. 3. Сердечник покрылся ржавчиной или попали посторонние предметы внутрь или на контакты контактора; 4. Произошло короткое замыкание или чрезмерный износ лицевой поверхности сердечников. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличьте напряжение рабочей цепи; 2. Отрегулируйте магнитную систему контактора или устраните механическое застревание; 3. Проведите осмотр и очистите поверхности; 4. Замените контактор. |
| Сварка контактов | <ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком высокая рабочая частота или несоответствие режимам эксплуатации контактора; 2. Короткое замыкание со стороны нагрузки. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить другим контактором с соответствующими характеристиками. 2. Устраните неисправность после короткого замыкания. |

13.Сведения об утилизации

Контакты серии КМ-102 после окончания срока службы подлежат разборке и передаче организациям, которые перерабатывают чёрные и цветные металлы. Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и материалов в конструкции выключателя нет.

14.Гарантийные обязательства.

Гарантийный срок эксплуатации контактов серии КМ-102 составляет 3 года со дня продажи, но не больше 4 лет с даты производства при условии соблюдения правил эксплуатации, транспортировки и хранения.

В период гарантийных обязательств обращаться:

Уполномоченное изготовителем лицо:

АО "Систэм Электрик"

Адрес: Россия, 127018, г. Москва, ул. Двинцев, д. 12, корп. 1

Телефон: +7 (495) 777 99 90

E-mail: support@systeme.ru

www.systeme.ru, www.dekraft.com

Произведено на совместном предприятии – заводе «Delixi Electric Ltd.»

КИТАЙ, Delixi High Tech Industrial Park, Liushi

Town, Yueqing City, Zhejiang Province, 325604, China

ООО «Систэм Электрик Бел»

Адрес: Беларусь, 220007, г. Минск, ул. Московская, д. 22-9

Телефон: +375 (17) 236 96 23

E-mail: support@systeme.ru

www.systeme.ru, www.dekraft.com

Произведено на совместном предприятии – заводе Delixi Electric Ltd.

КИТАЙ, Delixi High Tech Industrial Park, Liushi

Town, Yueqing City, Zhejiang Province, 325604, China

15.Свидетельство о приемке

Контакты серии КМ-102 соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и признаны годными к эксплуатации.

Дата изготовления: _____

Штамп технического контроля изготовителя _____