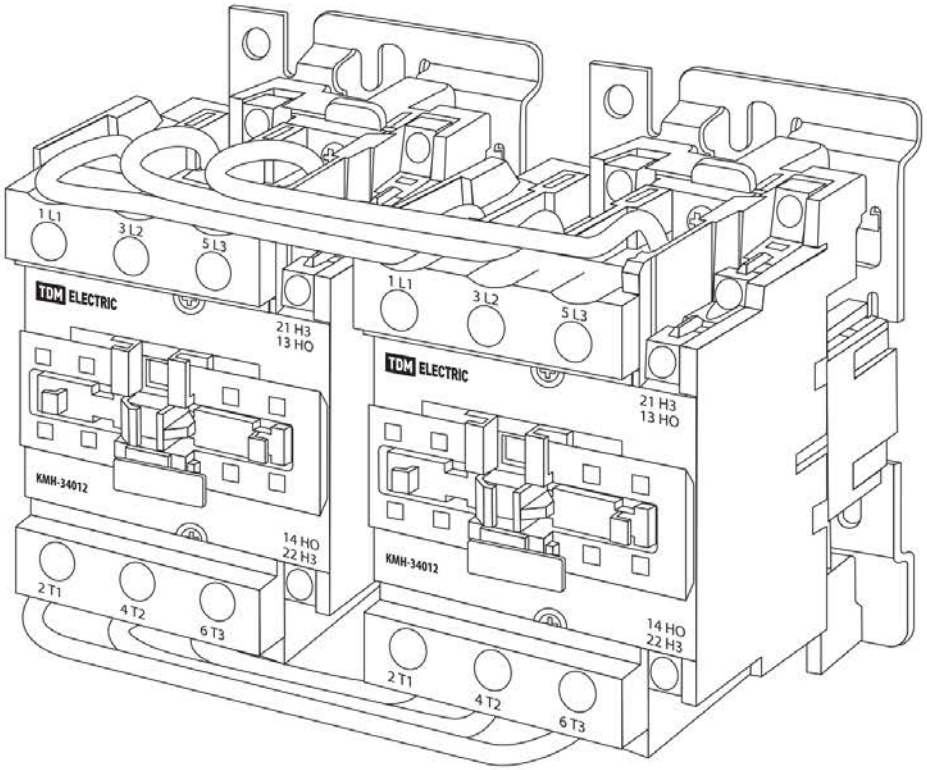
Контакторы малогабаритные серии **КМН** реверсивные

Руководство по эксплуатации. Паспорт



1. Назначение и область применения

1.1. Контакторы малогабаритные серии КМН реверсивные торговой марки TDM ELECTRIC (далее – контакторы) предназначены для включения (пуска), отключения (остановки) и изменения направления вращения асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором в цепях напряжением до 690 В и частотой 50 Гц.

1.2. Контакторы в комплекте с тепловым реле серии РТЛ выполняют функцию управления и защиты электрооборудования от перегрузок.

2. Технические характеристики

2.1. Реверсивный контактор представляет собой блок устройств, который состоит из двух электромагнитных двухпозиционных устройств (контакторов), связанных между собой механической блокировкой включения (при включении одного из контакторов механически блокируется подвижная система второго контактора для предохранения от возможного короткого замыкания при одновременном включении). Смотри рисунок 1.

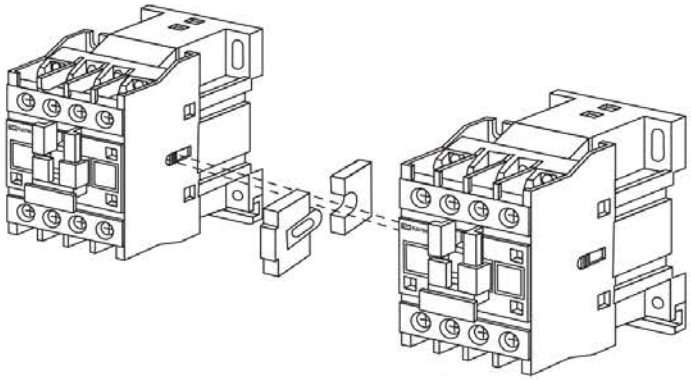


Рисунок 1. Реверсивный малогабаритный контактор

2.2. Силовые трехполюсные контакты на верхних выводах двух контакторов соединены силовым проводом или шинами одноименно пофазно. Силовые трехполюсные контакты на нижних выводах соединены таким образом, что при включении прямого или реверсивного вращения меняется порядок чередования фаз на выходе устройства. Соединения выполнены силовым проводом или шиной.

2.3. Каждый из двух контакторов блока имеет дополнительно один или два контакта для цепей управления и блокировки. Контакторы имеют катушки управления на 230 В или 400 В переменного тока.

2.4. Степень защиты контакторов – IP20 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013).

2.5. Климатическое исполнение и категория размещения контакторов УХЛ 4 по ГОСТ 15150-69.

2.6. Номинальные и предельные значения параметров главной цепи контакторов в категории применения АС-1 и АС-3 приведены в таблице 1.

2.7. Сечения подключаемых проводников к главным цепям контакторов указаны в таблице 2.

2.8. Номинальные и предельные значения рабочих параметров и цепей управления контакторов приведены в таблице 3.

2.9. Маркировка катушек управления контакторами приведена в таблице 4.

2.10. Сечения подключаемых проводников к цепям управления контакторов указаны в таблице 5.

2.11. Технические характеристики вспомогательной цепи (дополнительные контакты) указаны в таблице 6.

2.12. Дополнительные устройства к контакторам приведены в таблице 7.

2.13. Для увеличения количества вспомогательных контактов на каждый из двух контакторов предусмотрена установка одной контактной приставки серии ПКН. Установка на контакторах пневматической приставки выдержки времени серии ПВН позволяет реализовать задержку включения или отключения вспомогательной цепи от 0,1 до 180 с. Дополнительные устройства к контакторам заказываются отдельно.

Таблица 1. Номинальные и предельные значения параметров главной цепи контакторов

Наименование параметра		КМН-10930	КМН-11230	КМН-11830	КМН-22530	КМН-23230	КМН-34032	КМН-35032	КМН-36532	КМН-38032	КМН-39532
Номинальное рабочее напряжение Ie, В, АС		230; 400; 660									
Номинальное напряжение изоляции Ui,В		660									
Номинальное импульсное напряжение Uimp, кВ		6									
Условный тепловой ток Iti, А (t°< 40°), категория применения АС-1		25		32	40	50	60	80		125	
Номинальный рабочий ток Ie, А категория применения АС-3 (Un<400В)		9	12	18	25	32	40	50	65	80	95
Номинальная мощность каждого из двух контакторов АС-3, кВт	230 В	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18	22	25
	400 В	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45
	660 В	5,5	7,5	10	15	18,5	30	33	37	45	45
Максимальный кратковременный ток (t<1с), А		162	216	324	450	576	720	900	1170	1440	1710
Условный ток короткого замыкания Inc, А		1000	1000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	5000	5000
Защита от сверхтоков – предохранитель gG, А		10	20	25	40	50	50	63	80	100	100
Мощность рассеивания при Ie, Вт	АС-1	1,56	1,56	2,5	3,2	5	5,4	9,6	6,4	12,5	12,5
	АС-3	0,2	0,36	0,8	1,25	2	2,4	3,7	4,2	5,1	7,2

Таблица 2. Сечения подключаемых проводников к главным цепям контакторов

Тип кабеля	КМН-10930	КМН-11230	КМН-11830	КМН-22530	КМН-23230	КМН-34032	КМН-35032	КМН-36532	КМН-38032	КМН-39532
Гибкий кабель с наконечником, сечение мм²	1,0-2,5	1,0-2,5	1,5-4	1,5-4	2,5-6	6-16	10-25	10-25	16-35	16-35
Жесткий кабель без наконечника, сечение мм²	1,5-4	1,5-4	2,5-6	2,5-6	4-10	10-25	16-35	16-35	25-50	25-50
Момент затяжки соединения силового контакта, Н м	1,2	1,2	1,2	1,2	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0

Таблица 3. Номинальные и предельные значения рабочих параметров и цепей управления контакторов

Наименование параметра		КМН-10930	КМН-11230	КМН-11830	КМН-22530	КМН-23230	КМН-34032	КМН-35032	КМН-36532	КМН-38032	КМН-39532
Номинальное напряжение катушек управления Uc, В		230; 400									
Дополнительный контакт		2НО					2НО+2НЗ				
Диапазон напряжения управления	включение	(0,8 :— 1,1) Uc									
	отключение	(0,3 + 0,6) Uc									
Мощность, потребляемая каждой катушкой при Uc, ВА	включение cosф=0,75	60	60	60	90	90	200	200	200	200	200
	удержание cosф=0,3	7	7	7	7,5	7,5	20	20	20	20	20
Время срабатывания, мс	включение	12-22	12-22	12-22	15-24	15-24	20-26	20-26	20-26	20-35	20-35
	отключение	4-19	4-19	4-19	5-19	5-19	8-12	8-12	8-12	6-20	6-20
Коммутационная износостойкость, млн циклов	АС-11	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,0	0,7
	АС-3	1,5	1,5	1,5	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,7
	АС-4	0,2	0,2	0,2	0,15	0,15	0,12	0,1	0,1	0,1	0,1
Механическая износостойкость, млн циклов		15	15	15	12	10	10	10	10	5	4
Мощность рассеяния, Вт		3	3	3	3,5	3,5	10	10	10	10	10

Таблица 4. Маркировка катушек управления контакторами

Наименование параметра	Маркировка катушек управления контакторов в зависимости от напряжения питания	
Напряжение катушек управления, В АС	230	400
Частота, 50 Гц	M7	Q7

Таблица 5. Сечения подключаемых проводников к цепям управления контакторов

Тип кабеля	Значение
Гибкий кабель с наконечником, сечение мм²	1-4
Жесткий кабель без наконечника, сечение мм²	1-4
Момент затяжки клеммы подключения, Нм	1,2

Таблица 6. Технические характеристики вспомогательной цепи

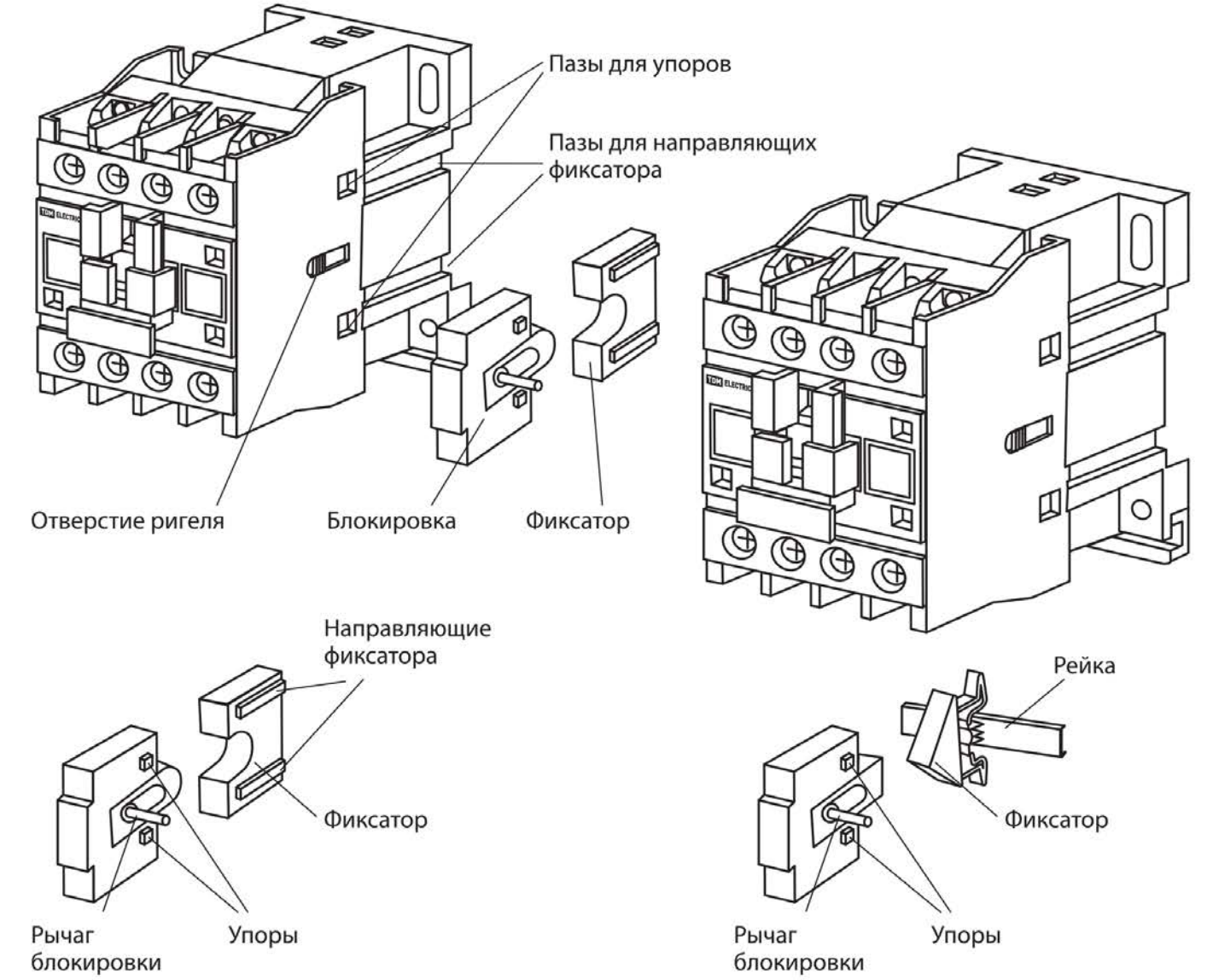
Наименование параметров		Значение
Номинальное напряжение цепи управления Un, В	АС	230/400
Номинальное напряжение изоляции Ui, В		660
Ток термической стойкости (t° 340°) Ith, А		10
Минимальная включающая способность	U min, В	24
	Imin, mA	10
Защита от сверхтоков предохранитель gG, А		10
Макс. кратковременная загрузка (t < Ic), А		100
Сопротивление изоляции, М0м		>10

Таблица 7. Дополнительные устройства к контакторам

Тип дополнительного устройства	КМН-10930	КМН-11230	КМН-11830	КМН-22530	КМН-23230	КМН-34032	КМН-35032	КМН-36532	КМН-38032	КМН-39532
Тепловое реле РТН (предел регулирования тока), А	0,1-10	0,1-13	0,1-18	0,1-25	28-36	23-40	23-50	23-70	23-80	23-93
Блоки дополнительных контактов ПКН	1НО+1НЗ, 2НЗ, 2НО, 4НО, 2НО+2НЗ, 4НЗ									
Пневматические приставки выдержки времени ПВН	выдержка при включении или отключении (1НО+1НЗ): 0,1-3 с; 0,1-30 с; 10-180 с									
Модуль ограничения коммутационных перенапряжений	варистор, диод, резистивно-емкостная цепь									

3. Конструкция реверсивного контактора

3.1. Конструкция реверсивного контактора представлена на рисунке 2.



Механическая блокировка для контакторов 9-32 А

Механическая блокировка для контакторов 40-95 А

Рисунок 2. Конструкция реверсивного контактора

4. Габаритные размеры (мм) и масса контакторов

4.1. Габаритные размеры реверсивных малогабаритных контакторов представлены на рисунке 3 и в таблице 8.

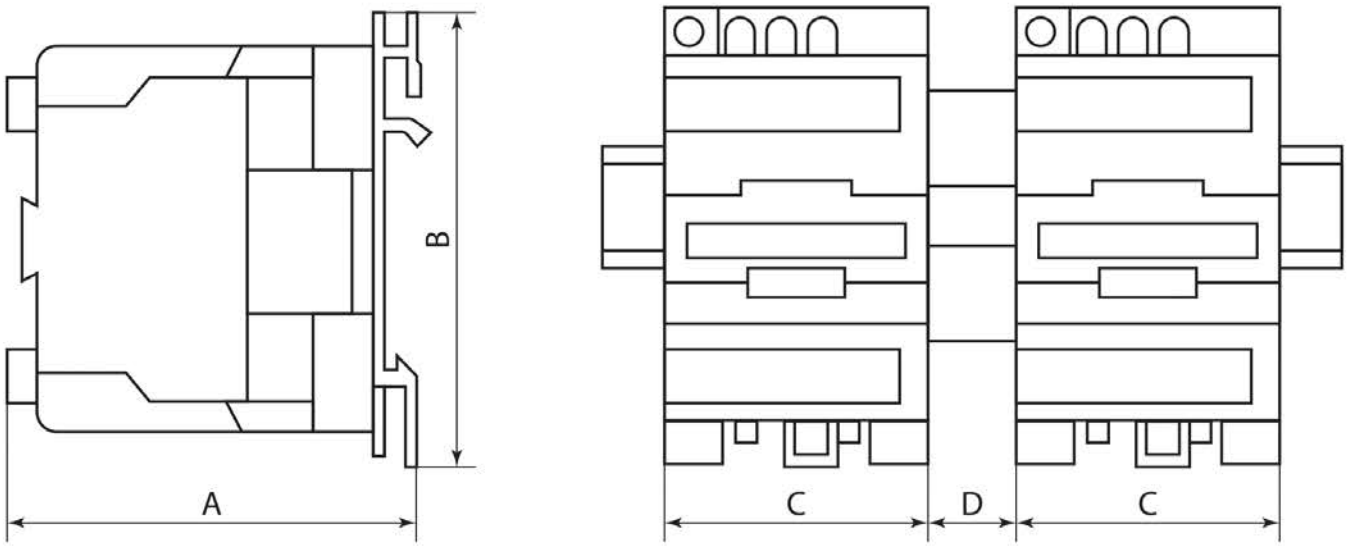


Рисунок 3. Габаритные размеры реверсивных малогабаритных контакторов 9-25 А

Таблица 8. Дополнительные устройства к контакторам

Тип	A	B	C	D	Масса, не более, кг
КМН-10930 реверс 9А 230В	81	74	45	14	0,750
КМН-10930 реверс 9А 400В					
КМН-11230 реверс 12А 230В					0,760
КМН-11230 реверс 12А 400В					
КМН-11830 реверс 18А 230В					0,800
КМН-11830 реверс 18А 400В					
КМН-22530 реверс 25А 230В	93	83	55		0,850
КМН-22530 реверс 25А 400В					
КМН-23230 реверс 32А 230В					1,150
КМН-23230 реверс 32А 400В					
КМН-34032 реверс 40А 230В	111	126	74		2,900
КМН-34032 реверс 40А 400В					
КМН-35032 реверс 50А 230В					
КМН-35032 реверс 50А 400В					
КМН-36532 реверс 65А 230В					
КМН-36532 реверс 65А 400В					
КМН-38032 реверс 80А 230В	125	127	84		3,600
КМН-38032 реверс 80А 400В					
КМН-39532 реверс 95А А 230В					4,200
КМН-39532 реверс 95А 400В					

5. Схемы электрические контакторов

5.1. Типовая схема подключения электродвигателя представлена на рисунке 4.

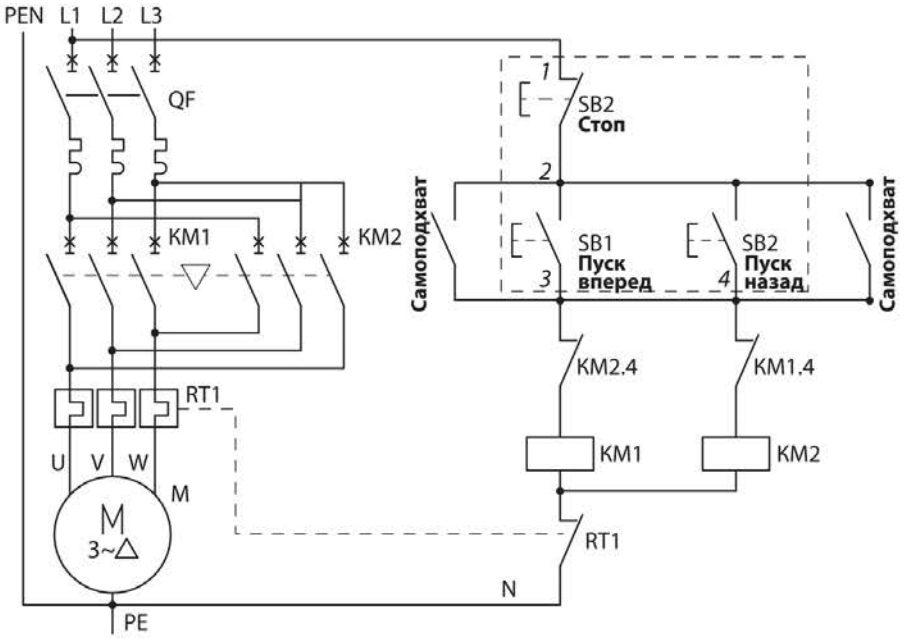
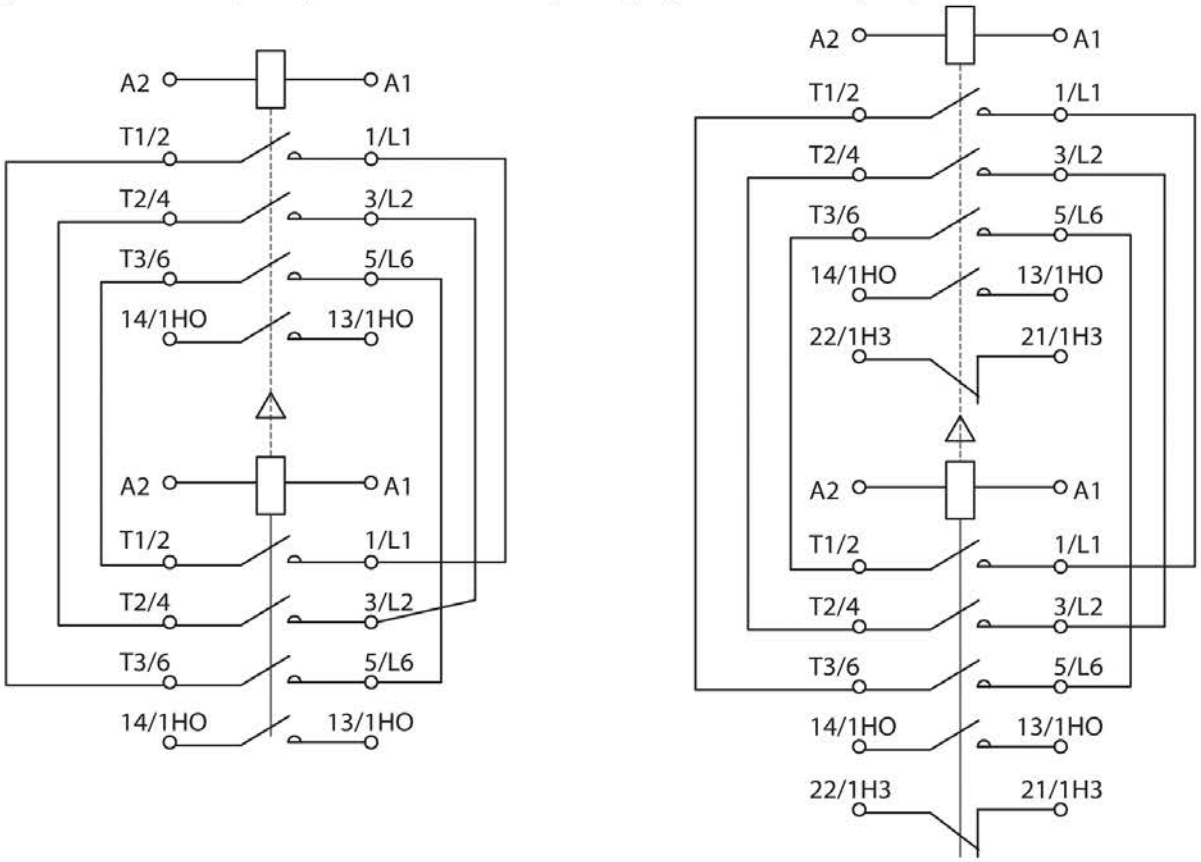


Рисунок 4. Типовая схема подключения электродвигателя

5.2. Электрические схемы реверсивных контакторов представлены на рисунке 5.



КМН-10930, КМН-11230, КМН-11830, КМН-22530, КМН-23230

КМН-34032, КМН-35032, КМН-36532, КМН-38032, КМН-39532

Рисунок 5. Электрические схемы реверсивных контакторов

6. Комплект поставки

6.1. В комплект поставки входят:
- Контактор КМН реверсивный – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации. Паспорт – 1 шт.
- Упаковочная коробка – 1 шт.

7. Указания по монтажу и эксплуатации

Внимание! Риск поражения электрическим током!
Не подключайте и не отключайте силовые провода, провода катушек управления и цепи блок-контактов при включенном напряжении цепей управления и силовых цепей контактора.
Монтаж и подключение контактора должен выполняться квалифицированным электротехническим персоналом в соответствии с правилами устройства (ПУЭ) и эксплуатации (ПТЭЭП) электроустановок, нормами безопасности и регламентами, действующими в РФ.

7.1. Перед установкой проверьте целостность устройства и соответствие информации на паспортной табличке к требованиям эксплуатации.
7.2. Закрепите контактор на месте установки.
7.3. Подключите провода силовых цепей контактора к соответствующим выводам.
7.4. Подключите провода управления катушками электромагнитов к соответствующим выводам.
7.5. Подключите цепи управления и сигнализации к блок-контактам.
7.6. Произведите пробные включения/выключения реверсивного контактора с проверкой механической блокировки (невозможность срабатывания другого контактора при одном включенном).

8. Условия транспортирования и хранения

8.1. Транспортирование изделий допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим защиту упакованной продукции от механических повреждений, загрязнений и попадания влаги.
8.2. Хранение изделия осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре от -10 до +50 °С

9. Гарантийные обязательства

9.1. Купленное Вами изделие требует специальной установки и подключения. Вы можете обратиться в уполномоченную организацию, специализирующуюся на оказании такого рода услуг. При этом требуйте наличия соответствующих разрешительных документов (лицензии, сертификатов и т. п.). Лица, осуществившие установку и подключение изделия, несут ответственность за правильность проведенной работы. Помните, квалифицированная установка изделия необходима для его дальнейшего правильного функционирования и гарантийного обслуживания.
9.2. Если в процессе эксплуатации изделия Вы сочтете, что параметры его работы отличаются от изложенных в данном Руководстве по эксплуатации, рекомендуем обратиться за консультацией в организацию, продавшую Вам изделие.
9.3. Производитель устанавливает гарантийный срок на данное изделие в течение 5 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации, изложенных в данном Руководстве по эксплуатации.
9.4. Во избежание возможных недоразумений сохраняйте в течение срока службы документы, прилагаемые к изделию при его продаже (накладные, гарантийный талон).
9.5. Гарантия не распространяется на изделие, недостатки которого возникли вследствие:
- нарушения потребителем правил транспортирования, хранения или эксплуатации изделия;
- действий третьих лиц;
- ремонта или внесения не санкционированных изготовителем конструктивных или схемотехнических изменений неуполномоченными лицами;
- отклонения от государственных стандартов (ГОСТов) и норм питающих сетей;
- неправильной установки и подключения изделия;
- действий непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т.п.).

10. Сведения об утилизации

10.1. Контактор после окончания срока службы подлежит разборке и передаче организациям, перерабатывающим черные и цветные металлы. Опасных для здоровья и окружающей среды веществ и материалов в конструкции контактора нет.

11. Ограничение ответственности

11.1. Производитель не несет ответственности:

- за прямые, косвенные или вытекающие убытки, потерю прибыли или коммерческие потери, каким бы то ни было образом связанные с изделием;
- возможный вред, прямо или косвенно нанесенный изделием людям, домашним животным, имуществу, в случае если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации и установки изделия либо умышленных или неосторожных действий покупателя (потребителя) или третьих лиц.

11.2. Ответственность производителя не может превысить собственной стоимости изделия.

11.3. При обнаружении неисправностей в период гарантийных обязательств необходимо обращаться по месту приобретения изделия.

12. Гарантийный талон

Контактор КМН реверсивный_____ торговой марки TDM ELECTRIC изготовлен и принят в соответствии с требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Гарантийный срок 5 лет со дня продажи.

Дата изготовления «_____»_____20___г.

Изделие соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

Штамп технического контроля изготовителя_____

Дата продажи «_____»_____20___г.

Подпись продавца_____ ШТАМП МАГАЗИНА

Претензий по внешнему виду и комплектности изделия не имею, с условиями эксплуатации и гарантийного обслуживания ознакомлен:
Подпись покупателя_____

EAC

Произведено под контролем правообладателя товарного знака «TDM ELECTRIC» в Китае на заводе Вэньчжоу Рокгранд Трэйд Кампани, Лтд., Китай, г. Вэньчжоу, ул. Шифу, здание Синьи, оф. А1501

TDM ELECTRIC

RU

Паспорт

1. Наименование продукции, тип (серия), модель:
Контакторы реверсивные КМН.

2. Область применения: в промышленности.

3. Основные технические характеристики и параметры: 9-95 А, 660 В, 50 Гц.

4. Правила и условия монтажа:
В соответствии с технической документацией изготовителя, хранить в упаковке, перевозить в закрытом транспорте. Не требует специальной утилизации.

5. Правила и условия безопасной эксплуатации (использования):
Не разбирать, не бросать, не погружать в жидкость.

6. Информация о мерах, которые следует принять при обнаружении неисправности продукции:
Обращаться по месту приобретения.

7. Месяц/год изготовления продукции, срок службы, гарантийный срок:
Дата изготовления « ____ » _____ 20 ____ г.
Срок службы 15 лет.
Гарантийный срок 5 лет.

8. Наименование и местонахождение изготовителя (уполномоченного представителя), импортера, информация для связи с ними:
Произведено под контролем правообладателя товарного знака «TDM ELECTRIC» на заводе:
Вэньчжоу Рокгранд Трэйд Кампани, Лтд.
адрес: Китай, г. Вэньчжоу, ул. Шифу, здание Синьи, оф. A1501.

9. Свидетельство о приёмке:
Продукция торговой марки TDM ELECTRIC изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

10. Комплектность:
- Изделие.
- Паспорт.
- Упаковка.