



КОНТАКТОР МОДУЛЬНЫЙ ТИПА KMR

Краткое руководство по эксплуатации

RU

Основные сведения об изделии

Контактор модульный типа KMR серии ARMAT товарного знака IEK (далее – контактор) предназначен для применения в сетях переменного тока напряжением до 400 В частоты 50 Гц и служит для коммутации слабоиндуктивных и двигательных нагрузок в соответствии с категориями применения, с номинальным током до 100 А. Область применения контакторов: системы освещения, кондиционирования, вентилирования и т.п. жилых, общественных зданий и производственных помещений.

Контактор соответствует требованиям ТР ТС 004/2011.

Контакт дополнительный типа ДК-КМ серии ARMAT товарного знака IEK (далее – контакт) предназначен для применения в сетях переменного тока напряжением до 230 В частоты 50 Гц и служат для коммутации цепей управления и сигнализации.

Дополнительный контакт соответствует требованиям ТР ТС 004/2011.

Структура условного обозначения артикула контактора

ARMAT контактор модульный AR-KMRX1X2-X3-X4X5-X6
AR – наименование серии: ARMAT;
KMR – наименование продукта «контактор модульный»;
X1 – цифра, обозначающая типоразмер катушки управления, 1 – АС, 2 – АС/DC;
X2 – цифра, обозначающая модификацию,
0 – без модификации;
X3 – номинальный ток контактора в категории применения АС-1 (АС-7а), А: 16, 20, 25, 40, 63, 100;
X4 – количество замыкающих (НО) контактов;
X5 – количество размыкающих (НЗ) контактов;
X6 – значение номинального напряжения цепи управления, В: 12, 24, 48, 230.

Пример записи артикула модульного контактора при заказе и в документации других изделий:

Контактор модульный типа KMR на номинальный ток 16 А, с типоразмером катушки управления АС/DC, с номинальным напряжением катушки управления 24 В, с двумя размыкающими контактами, без модификации, серии ARMAT товарного знака IEK.

ARMAT контактор модульный AR-KMR20-016-02-024.

Технические данные

Условия эксплуатации, номинальные и предельные значения параметров главной цепи контакторов для номинальных токов от 16 А до 40 А, для АС-1 (АС-7а) приведены в таблице 1.

Условия эксплуатации, номинальные и предельные значения параметров главной цепи контакторов для номинальных токов от 63 А до 100 А, для АС-1 (АС-7а) приведены в таблице 2.

Номинальные и предельные значения параметров цепей управления (включающих катушек) контакторов приведены в таблицах 1–2.

Номинальные и предельные значения параметров дополнительных контактов приведены в таблице 3.

Параметры присоединительной способности контактных зажимов главной цепи и параметры проводников, подключаемых к главной цепи, приведены в таблице 4.

Параметры присоединительной способности контактных зажимов цепей управления и зажимов дополнительных контактов и параметры проводников, подключаемых к выводам цепи управления и выводам дополнительных контактов, приведены в таблице 5.

Габаритные и установочные размеры контакторов и дополнительных контактов приведены на рисунках 1–7.

Электрические схемы контакторов и дополнительных контактов приведены в таблице 6.

Устройство и работа

Электромагнитный контактор состоит из следующих основных узлов: контактной системы, электромагнитной системы (приводного механизма).

Включение и отключение контактора производится путем подачи и снятия напряжения с электромагнитной катушки цепи управления. Контактор предназначен для коммутации токов в нормальных режимах и в режимах рабочих перегрузок.

Меры безопасности

Эксплуатация контактора должна осуществляться в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Эксплуатация контактора разрешается только с последовательно включенным плавким предохранителем, автоматическим выключателем или тепловым реле соответствующего номинального тока.

Конструкцией изделия не предусмотрены какие-либо меры защиты от прямого прикосновения к токоведущим частям, находящимся под напряжением.

По способу защиты человека от поражения электрическим током контактор соответствует классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0.

При нормальном функционировании по истечении срока службы изделие не представляет опасности в дальнейшей эксплуатации.

Правила монтажа и эксплуатации

Эксплуатацию изделия следует осуществлять в соответствии с действующими требованиями правил по электробезопасности, а также другой нормативно-технической документации, регламентирующей эксплуатацию, наладку и ремонт электротехнического оборудования.

Перед монтажом произвести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений (сколов, трещин, поломок и т.д.).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Эксплуатировать контактор и дополнительные контакты, имеющие механические повреждения корпуса.

Контактор предназначен для установки на Т-образную направляющую ТН-35 по ГОСТ IEC 60715.

Контактор фиксируется на DIN-рейке с помощью защелки. Защелка фиксирует корпус контактора на DIN-рейке и позволяет при необходимости легко его снять (для этого нужно оттянуть защелку, вставив отвертку в петлю защелки). Для монтажа нужно оттянуть защелку и смонтировать контактор на DIN-рейку.

Дополнительный контакт необходимо монтировать только с правой стороны от контактора (относительно вида сверху). Для монтажа необходимо вставить Г-образные фиксаторы дополнительного контакта в соответствующие пазы контактора, далее необходимо произвести монтаж дополнительного контакта до щелчка. Для демонтажа дополнительного контакта необходимо освободить клипсы-фиксаторы дополнительного контакта и далее произвести демонтаж дополнительного контакта. Одновременно к контактору можно подключить не более двух дополнительных контактов. На рисунке 8 отражена

блок-схема соединения контактора и дополнительных блоков.

Проверка, перед включением контактора, производится по следующему алгоритму:

- соответствие значения напряжения катушки управления напряжению сети, рода напряжения цепи управления, а также соответствие питающей частоты переменного тока, заявленной частоте контактора;
- соответствие степени защиты и климатического исполнения условиям эксплуатации;
- правильность монтажа главной и цепей управления;
- соответствие момента затяжки всех винтов предписанным требованиям.

Проверка работоспособности контактора производится по следующему алгоритму:

- подать напряжение на включающую катушку;
- включить и отключить несколько раз контактор, убедиться в отсутствии замечаний к работе контактора;
- отключить напряжение с включающей катушки, подключить нагрузку, согласно заявленным техническим параметрам;
- включить и отключить контактор, проследить за отключением главной цепи. Отключение должно быть быстрым и не должно иметь наружных выбросов дуги.

ВНИМАНИЕ

Рекомендуется один раз в 6 месяцев подтягивать контактные винтовые зажимы, давление которых со временем ослабевает из-за циклических изменений температуры окружающей среды и пластической деформации металла зажимаемых проводников.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Подключение проводников из алюминия. Причины неисправности контактора и способы их устранения приведены в таблице 8.

Обслуживание

При нормальных условиях эксплуатации необходимо производить осмотр контактора один раз в год. Независимо от этого технический осмотр контактора надо производить после каждого отключения тока перегрузки или в случае протекания номинального условного тока короткого замыкания.

При техническом осмотре производится:

- удаление пыли и грязи;
- затяжка винтов зажимов контактов;
- проверка работоспособности контактора.

При обнаружении неисправности, контактор подлежит замене.

Транспортирование, хранение и утилизация

Транспортирование контактора и дополнительных контактов в части воздействия механических факторов осуществляется по группам С и Ж ГОСТ 23216, климатических факторов – по группе 4(Ж2) ГОСТ 15150 при температуре окружающей среды от минус 25 °С до плюс 55 °С и относительной влажности 90 % при плюс 20 °С.

Транспортирование контактора допускается любым видом крытого транспорта в упаковке производителя, обеспечивающей предохранение упакованных контакторов от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги, без ограничения расстояния.

Хранение контактора должно осуществляться в упаковке изготовителя в складах, хранилищах, расположенных в любых микроклиматических районах, при температуре окружающего воздуха от минус 45 °С до плюс 60 °С и относительной влажности воздуха 98 % при плюс 25 °С.

Утилизация изделия производится путём его разборки и передачи организациям, занимающимся переработкой пластмасс, цветных и черных металлов.

Срок службы и гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации контактора и дополнительных контактов – 10 лет со дня ввода в эксплуатацию при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

Срок службы контактора и дополнительных контактов – не менее 15 лет.

Таблица/Table 1

Наименование показателя / Parameter denomination	Значение для контакторов типа / Value for contactor of following type								
Исполнение / Version KMR	16-2H3	16-1HO 1H3	16-2HO	20-2H3	20-1HO 1H3	20-2HO	25-1HO 3H3	25-4HO	25-2H3
Тип контактов / Contact type *	2p	13+ 1p	2z	2p	13+ 1p	2z	13+ 3p	4z	2p
Количество полюсов / Number of poles	2	2	2	2	2	2	4	4	2
Ширина аппарата / Device width, mm	18	18	18	18	18	18	36	36	18
Номинальное рабочее напряжение / Rated operational voltage Ue, V	230						400	400	230
Номинальная частота / Rated frequency, Hz	50								
Номинальное напряжение изоляции / Rated insulation voltage Ui, V	500								
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение / Rated impulse withstand voltage Uimp, kV	4								
Механическая износостойкость, млн. цикл / Mechanical wear-resistance, mln. cycles	1								
Электрическая износостойкость, млн. цикл / Electrical wear resistance, mln. cycles	0,15								
Максимальное число коммутаций в сутки / Maximum number of switching operations per day	100								

Продолжение таблицы / Continuation of the table 1

Наименование показателя / Parameter denomination		Значение для контакторов типа / Value for contactor of following type								
Исполнение / Version KMR		16-2НЗ	16-1НО 1НЗ	16-2НО	20-2НЗ	20-1НО 1НЗ	20-2НО	25-1НО 3НЗ	25-4НО	25-2НЗ
Класс загрязнения / Pollution class		2								
Номинальный условный ток короткого замыкания / Rated conditional short-circuit current, I _g , kA		3								
Условный тепловой ток на открытом воздухе / Conventional free air thermal current I _{th} , A		16	16	16	20	20	20	25	25	25
Номинальный рабочий ток / Rated operational current I _e , A	AC-1 (AC-7a)	16	16	16	20	20	20	25	25	25
	AC-3 (AC-7b)	6	6	6	7	7	7	9	9	9
Рассеиваемая мощность, Вт/полюс / Power dissipation, W/pole		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,6	1,6	1,2
Потребляемая мощность катушки управления в режиме включения, ВА, не более / Power consumption of the control coil in ON mode, VA, max		9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	34	34	9,2
Потребляемая мощность катушки управления в режиме удержания, В, не более / Power consumption of the control coil in holding mode, V, max.		2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	4,6	4,6	2,7
Номинальное напряжение катушки управления / Rated control coil voltage U _c , V	AC	230						230, 48	230	
	AC/DC	—						24	24	—
Диапазоны напряжения управления / Control voltage ranges, V	Замыкание / Closing		(0,85...1,1)U _c							
	Размыкание / Opening	AC	(0,75...0,2)U _c							
		DC	(0,75...0,1)U _c							
Категории применения / Utilization category		AC-1 (AC-7a), AC-3 (AC-7b)								
Ремонтопригодность / Repairability		Неремонтопригодные / Nonrepairable **								
Диапазон рабочих температур / Operating temperature range, °C		-5 ... +60								
Высота над уровнем моря / Altitude above sea level, m		2000								
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC 60529		IP20								
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 / Climatic category		УХЛ4 / NF4								
Относительная влажность воздуха при температуре окружающей среды / Relative air humidity at ambient temperature 40 °C, %		50								
Относительная влажность воздуха при температуре окружающей среды / Relative air humidity at ambient temperature 20 °C, %		90								

* «з» – замыкающий контакт / normally open contact; «р» – размыкающий контакт / normally closed contact.

** При выходе из строя или по истечении гарантийного срока дополнительные блоки подлежат утилизации. / In case of failure or after the expiration of the warranty period, additional units should be disposed of.

Продолжение таблицы / Continuation of the table 1

Наименование показателя / Parameter denomination	Значение для контакторов типа / Value for contactor of following type									
Исполнение / Version KMR	25-2НО 2НЗ	25-2НО	25-1НО 1НЗ	25-3НО 1НЗ	25-4НЗ	40-2НО	40-4НО	40-3НО 1НЗ	40-2НО 2НЗ	
Тип контактов / Contact type *	2з+ 2р	2з	1з+ 1р	3з+ 1р	4р	2з	4з	3з+ 1р	2з+ 2р	
Количество полюсов / Number of poles	4	2	2	4	4	2	4	4	4	
Ширина аппарата / Device width, mm	36	18	18	36	36	36	54	54	54	
Номинальное рабочее напряжение / Rated operational voltage Ue, V	230			400		230		400		
Номинальная частота / Rated frequency, Hz	50									
Номинальное напряжение изоляции / Rated insulation voltage Ui, V	500									
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение / Rated impulse withstand voltage Uimp, kW	4									

Продолжение таблицы / Continuation of the table 1

Наименование показателя / Parameter denomination		Значение для контакторов типа / Value for contactor of following type								
Исполнение / Version KMR		25-2НО 2НЗ	25-2НО	25-1НО 1НЗ	25-3НО 1НЗ	25-4НЗ	40-2НО	40-4НО	40-3НО 1НЗ	40-2НО 2НЗ
Механическая износостойкость, млн. цикл / Mechanical wear-resistance, mln. cycles		1								
Электрическая износостойкость, млн. цикл / Electrical wear resistance, mln. cycles		0,15								
Максимальное число коммутаций в сутки / Maximum number of switching operations per day		100								
Класс загрязнения / Pollution class		2								
Номинальный условный ток короткого замыкания / Rated conditional short-circuit current, I _g , kA		3								
Условный тепловой ток на открытом воздухе / Conventional free air thermal current I _{th} , A		25	25	25	25	25	40	40	40	40
Номинальный рабочий ток / Rated operational current I _e , A	AC-1 (AC-7a)	25	25	25	25	25	40	40	40	40
	AC-3 (AC -7b)	9	9	9	9	9	15	15	15	15
Рассеиваемая мощность, Вт/полюс / Power dissipation, W/pole		1,6	1,2	1,2	1,6	1,6	1,6	2,1	2,1	2,1
Потребляемая мощность катушки управления в режиме включения, ВА, не более / Power consumption of the control coil in ON mode, VA, max		34	9,2	9,2	34	34	34	53	53	53
Потребляемая мощность катушки управления в режиме удержания, В, не более / Power consumption of the control coil in holding mode, V, max.		4,6	2,7	2,7	4,6	4,6	4,6	6,5	6,5	6,5
Номинальное напряжение катушки управления / Rated control coil voltage U _c , V	AC	230, 48	230							
	AC/DC	24	—		24					
Диапазоны напряжения управления / Control voltage ranges, V	Замыкание / Closing		(0,85...1,1)U _c							
	Размыкание / Opening	AC	(0,75...0,2)U _c							
		DC	(0,75...0,1)U _c							
Категории применения / Utilization category		AC-1 (AC-7a), AC-3 (AC -7b)								
Ремонтопригодность / Repairability		Неремонтопригодные / Nonrepairable **								
Диапазон рабочих температур / Operating temperature range, °C		-5 ... +60								
Высота над уровнем моря / Altitude above sea level, m		2000								
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC 60529		IP20								
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 / Climatic category		УХЛ4 / NF4								
Относительная влажность воздуха при температуре окружающей среды / Relative air humidity at ambient temperature 40 °C, %		50								
Относительная влажность воздуха при температуре окружающей среды / Relative air humidity at ambient temperature 20 °C, %		90								

* «З» — замыкающий контакт / normally open contact; «р» — размыкающий контакт / normally closed contact.
** При выходе из строя или по истечении гарантийного срока дополнительные блоки подлежат утилизации. / In case of failure or after the expiration of the warranty period, additional units should be disposed of.

Таблица/Table 2

Наименование показателя / Parameter denomination	Значение для контакторов типа / Value for contactor of following type											
Исполнение / Version KMR	63- 2НО 2НЗ	63- 2НО	63- 3НО 1НЗ	63- 4НО	100- 1НО 1НЗ	100- 4НЗ	100- 4НЗ	100- 2НО	100- 4НЗ	100- 2НО 2НЗ	100- 1НО 3НЗ	
Тип контактов / Contact type *	2з+ 2р	2з	3з+ 1р	4з	1з+ 1р	4з	4р	2з	2р	2з+ 2р	1з+ 3р	
Количество полюсов / Number of poles	4	2	4	4	2	4	4	2	2	4	4	
Ширина аппарата / Device width, mm	54	36	54	54	36	108	108	54	54	108	108	
Номинальное рабочее напряжение / Rated operational voltage Ue, V	400	230	400		230	400		230	230	400		
Номинальная частота / Rated frequency, Hz	50											
Номинальное напряжение изоляции / Rated insulation voltage Ui, V	500											
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение / Rated impulse withstand voltage Uimp, kV	4											
Механическая износостойкость, млн. цикл / Mechanical wear- resistance, mln. cycles	1											
Электрическая износостойкость, млн. цикл / Electrical wear resistance, mln. cycles	0,15											
Максимальное число коммутаций в сутки / Maximum number of switching operations per day	100											
Класс загрязнения / Pollution class	2											
Номинальный условный ток короткого замыкания / Rated conditional short-circuit current, Iq, kA	3											
Условный тепловой ток на открытом воздухе / Conventional free air thermal current Ith, A	63	63	63	63	100	100	100	100	100	100	100	
Номинальный рабочий ток Ie, A	AC-1 (AC-7a)	63	63	63	63	100	100	100	100	100	100	
	AC-3 (AC-7b)	20	20	20	20	48	48	48	48	48	48	
Рассеиваемая мощность, Вт/ полюс / Power dissipation, W/pole	2,1	1,6	2,1	2,1	2,1	4,2	4,2	2,1	2,1	4,2	4,2	
Потребляемая мощность катушки управления в режиме включения, ВА, не более / Power consumption of the control coil in ON mode, VA, max	53	34	53	53	53	106	106	53	53	106	106	
Потребляемая мощность катушки управления в режиме удержания, В, не более / Power consumption of the control coil in holding mode, V, max.	6,5	4,6	6,5	6,5	6,5	13	13	6,5	6,5	13	13	
Номинальное напряжение катушки управления / Rated control coil voltage Uc, V	AC	230, 48	—	230	230, 48	230	230				—	
	AC/DC	24	24	24	24	—	24				24	
Диапазоны напряжения управления / Control voltage ranges, V	Замыкание / Closing	(0,85...1,1)Uc										
	Размыкание / Opening	AC	(0,75...0,2)Uc									
		DC	(0,75...0,1)Uc									
Категории применения / Utilization category	AC-1 (AC-7a), AC-3 (AC-7b)											
Ремонтопригодность / Repairability	Неремонтопригодные / Nonrepairable **											
Диапазон рабочих температур / Operating temperature range, °C	-5 ... +60											
Высота над уровнем моря / Altitude above sea level, m	2000											
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC 60529	IP20											
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 / Climatic category	УХЛ4 / NF4											
Относительная влажность воздуха при температуре окружающей среды / Relative air humidity at ambient temperature 40 °C. %	50											

Продолжение таблицы / Continuation of the table 2

Наименование показателя / Parameter denomination	Значение для контакторов типа / Value for contactor of following type											
Исполнение / Version KMR	63- 2НО 2НЗ	63- 2НО	63- 3НО 1НЗ	63- 4НО	100- 1НО 1НЗ	100- 4НЗ	100- 4НЗ	100- 2НО	100- 4НЗ	100- 2НО 2НЗ	100- 1НО 3НЗ	
Относительная влажность воздуха при температуре окружающей среды / Relative air humidity at ambient temperature 20 °C, %	90											
* «з» – замыкающий контакт / normally open contact; «р» – размыкающий контакт / normally closed contact.												
** При выходе из строя или по истечении гарантийного срока дополнительные блоки подлежат утилизации. / In case of failure or after the expiration of the warranty period, additional units should be disposed of.												

Таблица/Table 3

Наименование показателя / Parameter denomination	Значение для дополнительных контактов типа	
Тип контактов / Contact type	1р+1з; 2р; 2з	
Условный тепловой ток на открытом воздухе / Conventional free air thermal current Ith, A	10	
Номинальный кратковременно допустимый ток при t ≤ 1с / Rated short-time withstand current at t ≤ 1s, Icw, A	100	
Категории применения / Utilization category	AC-12, AC-15, DC-13	
Механическая износостойкость, млн. цикл / Mechanical wear-resistance, mln. cycles	1	
Электрическая износостойкость, млн. цикл / Electrical wear resistance, mln. cycles	0,15	
Максимальное число коммутаций в сутки / Maximum number of switching operations per day	100	
Класс загрязнения / Pollution class	2	
Максимальное рабочее напряжение (род напряжения) / Maximum operating voltage (voltage type), V	AC-12	230
	AC-15	230
	DC-13	110
Номинальное напряжение изоляции / Rated insulation voltage Ui, V	500	
Номинальный ток / Rated current, A	AC-12	5
	AC-15	2
	DC-13	1
Сторона размещения / Placement side	Только с правой стороны от контактора (относительно вида сверху) / Only on the right side of the contactor (relative to the top view)	
Количество подключаемых устройств, максимальное / Number of connecting devices, max.	2	
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC 60529	IP20	
Ремонтопригодность / Repairability	Неремонтопригодные / Nonrepairable *	
Ширина аппарата / Device width, mm	9	

* При выходе из строя или по истечении гарантийного срока дополнительные блоки подлежат утилизации. / In case of failure or after the expiration of the warranty period, additional units should be disposed of.

Таблица/Table 4

Наименование показателя / Parameter denomination	Значение для контакторов типа / Value for contactor of following type					
Номинальный рабочий ток / Rated operational current Ie, A (AC-1 (AC-7a))	16	20	25	40	63	100
Тип присоединения / Connection type	Винтовой зажим / Screw terminal					
Жесткий кабель без наконечника / Rigid cable without a lug, mm²	1,5–6		6–25		6–35	
Гибкий кабель или гибкий кабель с наконечником / Flexible cable or flexible cable with lug, mm²	1,5–4		6–16		6–25	
Номинальный крутящий момент при затягивании / Rated tightening torque, Mn, N·m	0,8		2		3,5	

Таблица/Table 5

Наименование показателя / Parameter denomination		Значение для контакторов типа / Value for contactor of following type
Тип присоединения / Connection type		Винтовой зажим / Screw terminal
Жесткий кабель без наконечника / Rigid cable without a lug, mm ²	1 проводник / conductor	1–2,5
	2 проводника / conductors	1–1,5
Жесткий кабель без наконечника / Rigid cable without a lug, mm ²	1 проводник / conductor	1–2,5
	2 проводника / conductors	1–1,5
Номинальный крутящий момент при затягивании / Rated tightening torque, Mn, N·m		0,8

Таблица 6 – Электрические схемы контакторов и дополнительных контактов / Table 6 – Wiring diagrams of contactors and auxiliary contacts

Электрическая схема / Wiring diagram	Обозначение устройства / Device designation	Электрическая схема / Wiring diagram	Обозначение устройства / Device designation
	Контакторы типа 4НО / Contactors of 4НО type		Контакторы типа 1НО+3НЗ / Contactors of 1НО+3НЗ type
	Контакторы типа 4NC / Contactors of 4NC type		Контакторы типа 3НО+1НЗ / Contactors of 3НО+1НЗ type
	Контакторы типа 2НО+2НЗ / Contactors of 2НО+2НЗ type		Контакторы типа 2НО / Contactors of 2НО type
	Контакторы типа 2НЗ / Contactors of 2НЗ type		Контакторы типа 1НО+1НЗ / Contactors of 1НО+1НЗ type
	Дополнительные контакты типа 1НЗ+1НО / Auxiliary contact of type 1НЗ+1НО		Дополнительные контакты типа 2НО / Auxiliary contact of 2НО type
	Дополнительные контакты типа 2НЗ / Auxiliary contact of 2НЗ type		

Таблица 7 – Комплектность / Table 7 – Complete set

Наименование / Denomination	Количество, шт. (экз.) / Quantity, pcs. (copies)
Контактор / Contactor	1
Паспорт / Passport	1

Таблица/Table 8

№	Неисправность / Malfunction	Причина / Cause	Способ устранения / Remedy
1	При подаче напряжения на катушку управления, контактор не включается / When voltage is applied to the control coil, the contactor does not activate	Отсутствует напряжение в цепи управления / There is no voltage in the control circuit	Проверить питание на клеммах катушки, при необходимости устранить ошибки монтажа / Check power supply to coil terminals, correct installation errors if necessary
		Напряжение в сети не соответствует напряжению катушки / Mains voltage does not match the coil voltage	Заменить катушку / Replace the coil
		Повреждена катушка / The coil is damaged	Заменить катушку, проверить схему / Replace coil, check circuit

Продолжение таблицы / Continuation of the table 8

№	Неисправность / Malfunction	Причина / Cause	Способ устранения / Remedy
2	Контакты нагреваются выше допустимой нормы / Contacts become hotter than allowed	Нагрузка главной цепи выше номинальной / Main circuit load is higher than the rated load	Проверить ток нагрузки, и, если нет возможности уменьшить нагрузку, заменить контактор аппаратом с большим номинальным током / Check the load current, and if it is not possible to reduce the load, replace the contactor with a contactor with a higher rated current
		Ослаблены винты подключения проводников / Conductor connection screws are loosened	Протянуть винты присоединения проводников / Retighten the screws that connect the conductors
3	Повышенный нагрев катушки / Increased heating of the coil	Напряжение на зажимах катушки больше допустимого / Voltage on coil terminals is higher than allowed	Обеспечить питание катушки управления напряжением соответствующей величины или заменить катушку в соответствии с уровнем управляющего напряжения / Supply the control coil with voltage of appropriate value or replace the coil according to the level of control voltage
4	Сильное гудение или дребезжание магнитной системы / Heavy humming or rattling of the magnetic system	Значение напряжения на клеммах катушки управления не соответствует данным таблицы 3 / The voltage value on the control coil terminals does not correspond to the data in table 3	Обеспечить питание катушки управления напряжением необходимой величины / Supply the control coil with voltage of the required value

Габаритные размеры / Overall dimensions

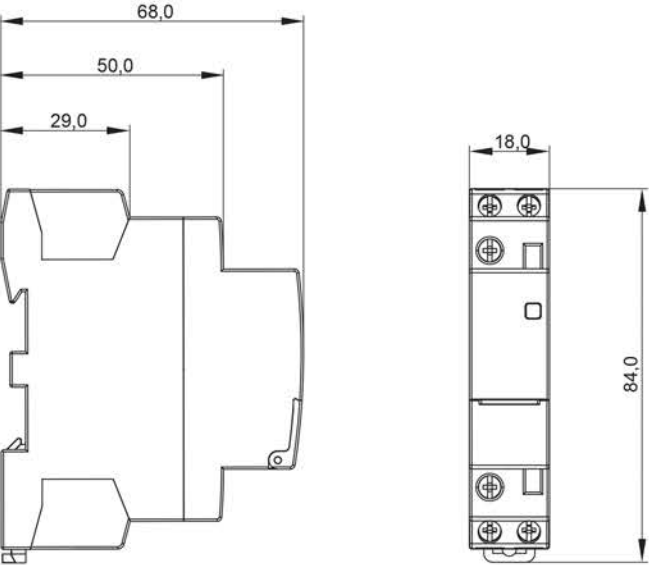


Рисунок 1 – Габаритные размеры контакторов до 25 А, 2Р / Figure 1 – Overall dimensions of contactors up to 25 А, 2Р

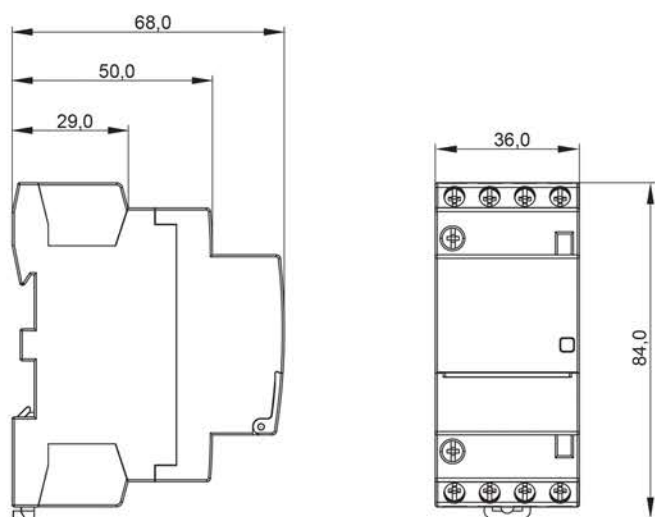


Рисунок 2 – Габаритные размеры контакторов до 25 А, 4P / Figure 2 – Overall dimensions of contactors up to 25 А, 4P

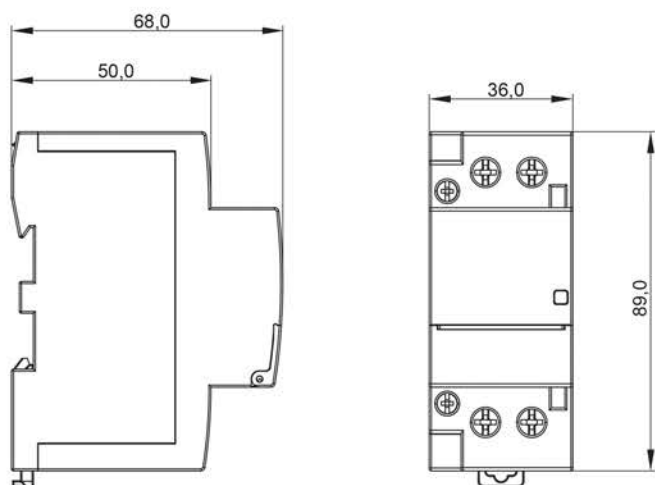


Рисунок 3 – Габаритные размеры контакторов от 40 А до 63 А, 2P / Figure 3 – Overall dimensions of contactors from 40 А to 63 А, 2P

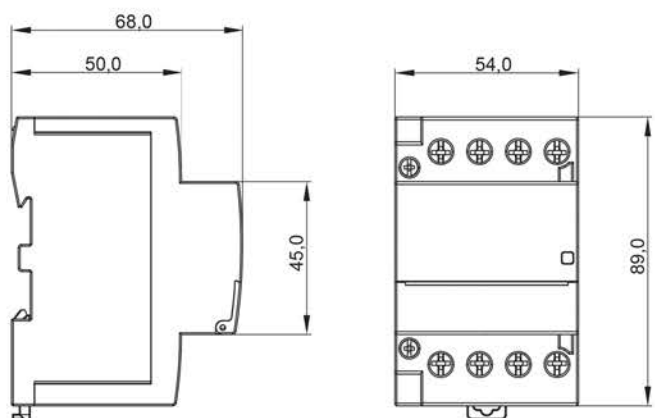


Рисунок 4 – Габаритные размеры контакторов от 40 А до 63 А / Figure 4 – Overall dimensions of contactors from 40 А to 63 А

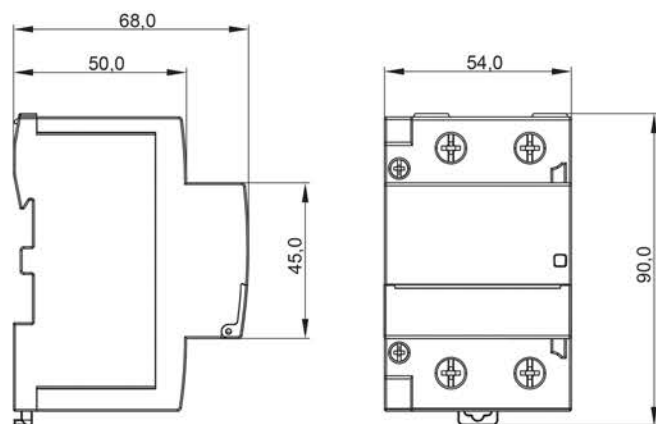


Рисунок 5 – Габаритные размеры контакторов 100 А, 2P / Figure 5 – Overall dimensions of 100 А, 2P contactors

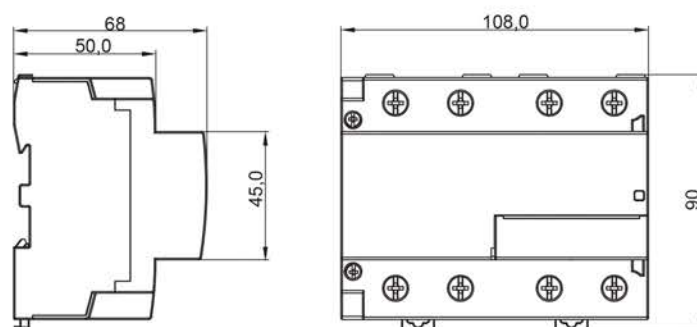


Рисунок 6 – Габаритные размеры контакторов 100 А, 4P / Figure 6 – Overall dimensions of 100 А, 4P contactors

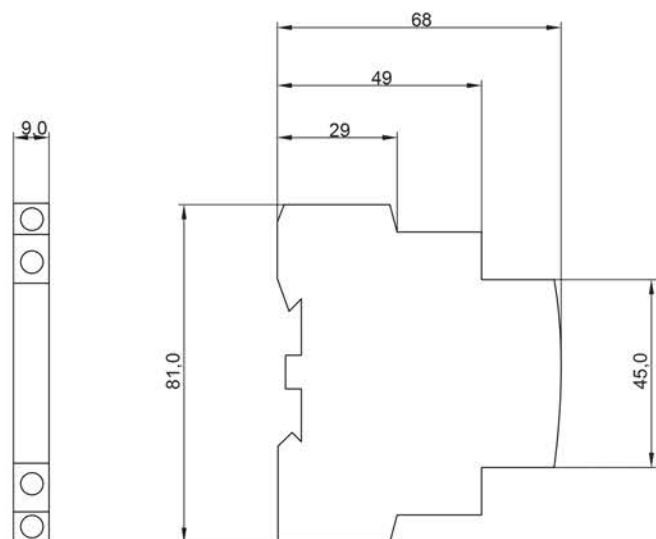


Рисунок 7 – Габаритные размеры дополнительных контактов типа 1HO, 1H3, 2H3 и 2HO / Figure 7 – Dimensions of auxiliary contacts of 1HO, 1H3, 2H3 and 2HO types

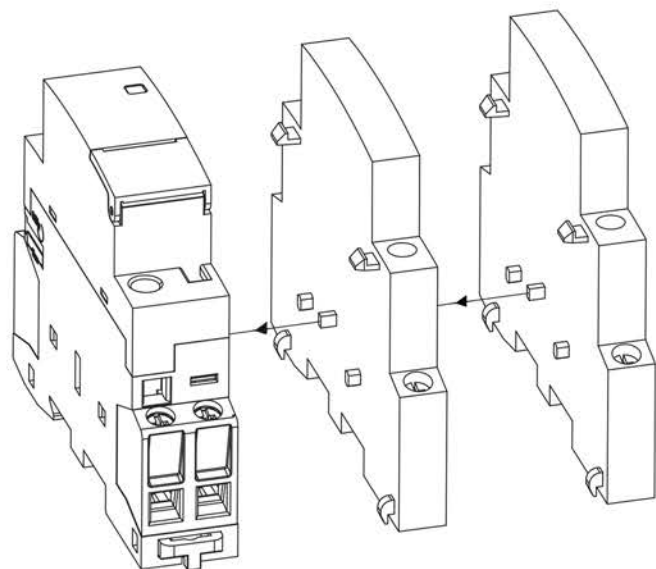


Рисунок 8 – Блок-схема соединения контактора и дополнительных блоков /
Figure 8 – Block diagram for connecting the contactor and auxiliary units