

Контакторы малогабаритные серии **КМН**.

АГИЕ.644336.028 ПС

Руководство по эксплуатации. Паспорт

## 1. Технические характеристики

1.1. Контакторы малогабаритные серии КМН торговой марки TDM ELECTRIC (далее контакторы) предназначены для использования в схемах управления электроприводами для пуска, остановки и реверсирования трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором на напряжение переменного тока до 660 В частоты 50 Гц, и по своим характеристикам соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»). Контакторы позволяют дистанционно управлять цепями освещения, нагревательными цепями, коммутировать трехфазные конденсаторные батареи и первичные обмотки трехфазных низковольтных трансформаторов.

1.2. Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой контакторов, IP20 по ГОСТ 14254-96.

1.3. Климатическое исполнение и категория размещения контакторов УХЛ4 – по ГОСТ 15150-69.

1.4. Номинальные и предельные значения параметров главной цепи контакторов в категории применения АС-3 и АС-1 (№) приведены в таблице 1.

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

1.6. Цепи управления. Номинальные и предельные значения параметров цепей управления (включающих катушек) контакторов приведены в таблице 3. Маркировка катушек управления приведена в таблице 4.

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

1.8. Вспомогательные цепи. Технические характеристики вспомогательной цепи (встроенных дополнительных контактов) указаны в таблице 6.

1.9. Дополнительные устройства к контакторам (таблица 7). Контакторы в комплекте с трехполюсными тепловыми реле серии РТН служат для защиты электродвигателей от перегрузок недопустимой продолжительности и сверхтоков, возникающих при обрыве одной из фаз.

Для увеличения количества вспомогательных контактов конструкция контакторов допускает установку одной контактной приставки серии ПКН. Установка на контакторах пневматической приставки выдержки времени серии ПВН позволяет получить задержку замыкания или размыкания вспомогательной цепи от 0,1 до 180 с.

Дополнительные устройства к контакторам заказываются отдельно.

Таблица 1

Наименование параметра		КМН-1091 (0/1)	КМН-1121 (0/1)	КМН-1181 (0/1)	КМН-2251 (0/1)	КМН-2321 (0/1)	КМН-34012	КМН-35012	КМН-46512	КМН-48012	КМН-49512
Номинальное рабочее напряжение переменного тока $U_e, В$		230; 400; 660									
Номинальное напряжение изоляции $U_i, В$		660									
Номинальное импульсное напряжение $U_{imp}, кВ$		6									
Номинальный рабочий ток $I_e$ , категория применения АС-3 ( $U_n < 400 В$ ), А		9	12	18	25	32	40	50	65	80	95
Условный тепловой ток $I_{ti}$ ( $t < 40^\circ$ ), категория применения АС-1, А		25	25	32	40	50	60	80	80	125	125
Номинальная мощность по 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
Макс, кратковременная нагрузка ( $t < 1с$ ), А		162	216	324	450	576	720	900	1170	1440	1710
Условный ток короткого замыкания $I_{nc}, А$		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 рассеяния при $I_e$ , Вт	АС-3	0,2	0,36	0,8	1,25	2	2,4	3,7	4,2	5,1	7,2
	АС-1	1,56	1,56	2,5	3,2	5	5,4	9,6	6,4	12,5	12,5



Таблица 2

Параметры	КМН-1091 (0/1)	КМН-1121 (0/1)	КМН-1181 (0/1)	КМН-2251 (0/1)	КМН-2321 (0/1)	КМН-34012	КМН-35012	КМН-46512	КМН-48012	КМН-49512
Гибкий кабель без наконечника, мм <sup>2</sup>	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, мм <sup>2</sup>	1,5-4	1,5-4	2,5-6	2,5-6	4-10	10-25	16-35	16-35	25-50	25-50
Крутящий момент при затягивании, Н·м	1,2	1,2	1,2	1,2	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0

Таблица 3

Параметры		КМН-1091 (0/1)	КМН-1121 (0/1)	КМН-1181 (0/1)	КМН-2251 (0/1)	КМН-2321 (0/1)	КМН-34012	КМН-35012	КМН-46512	КМН-48012	КМН-49512
Номинальное напряжение катушки управления U <sub>c</sub> , В		24, 36, 110, 230, 400									
Диапазоны напряжения управления	Срабатыв.	(0,8 ÷ 1,1)U <sub>c</sub>									
	Отпускание	(0,3 ÷ 0,6)U <sub>c</sub>									
Мощность потребления катушки при U <sub>c</sub> , ВА	Срабатыв. cos φ = 0,75	60	60	60	90	90	200	200	200	200	200
	Удержание. cos φ = 0,3	7	7	7	7,5	7,5	20	20	20	20	20
Время срабатывания, мс	Замыкание	12-22	12-22	12-22	15-24	15-24	20-26	20-26	20-26	20-35	20-35
	Размыкание	4-19	4-19	4-19	5-19	5-19	8-12	8-12	8-12	6-20	6-20
Коммутационная износостойчивость, млн циклов	АС-1	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 износостойчивость, млн ком. 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

Параметры	Маркировка катушек управления контакторов в зависимости от напряжения питающей сети				
Напряжение на катушке, В	24	36	110	230	380
Переменный ток частотой 50/60 Гц	B5	D7	F7	M7	Q7

Таблица 5

Параметры	Значения
Гибкий кабель без наконечника, мм <sup>2</sup>	1-4
Жесткий кабель без наконечника, мм <sup>2</sup>	1-4
Крутящий момент при затягивании, Нм	1,2

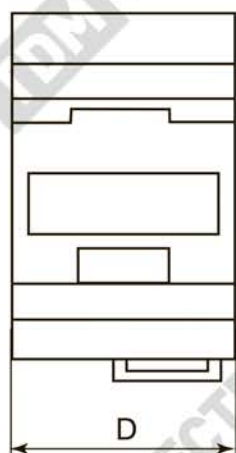
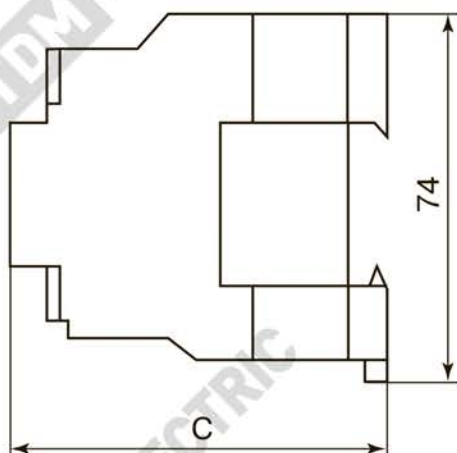
Таблица 6

Параметры	Значения
Номинальное напряжение $U_n$ , В	перем. тока до 660 пост. тока до 440
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ , В	660
Ток термической стойкости ( $t^\circ \leq 40^\circ$ ) $I_{th}$ , А	10
Минимальная включающая способность	$U_{min}$ , В $I_{min}$ , мА
Защита от сверхтоков предохранитель gG, А	10
Макс. кратковременная нагрузка ( $t \leq 1c$ ), А	100
Сопротивление изоляции, мОм	> 10

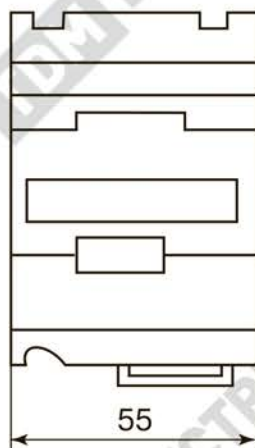
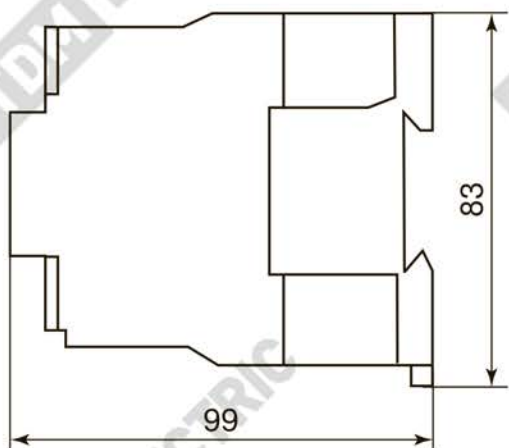
Таблица 7

Параметры	КМН-1091 (0/1)	КМН-1121 (0/1)	КМН-1181 (0/1)	КМН-2251 (0/1)	КМН-2321 (0/1)	КМН-34012	КМН-35012	КМН-46512	КМН-48012	КМН-49512
Тепловые реле РТН, 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	1з+1р, 2з, 4р, 2з+2р, 4з									
Пневматические приставки выдержки времени ПВН	Выдержка при включении или выключении (1з+1р): 0,1-3 с; 0,1-30 с; 10-180 с									
Модули ограничения коммутационных перенапряжений	Варистор, диод, резистивно-емкостная цепь									

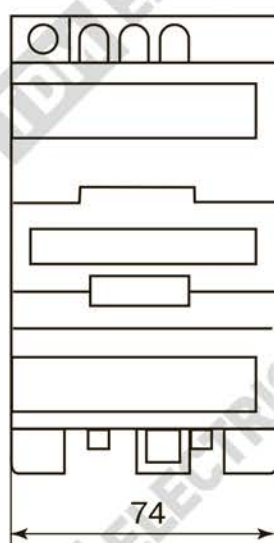
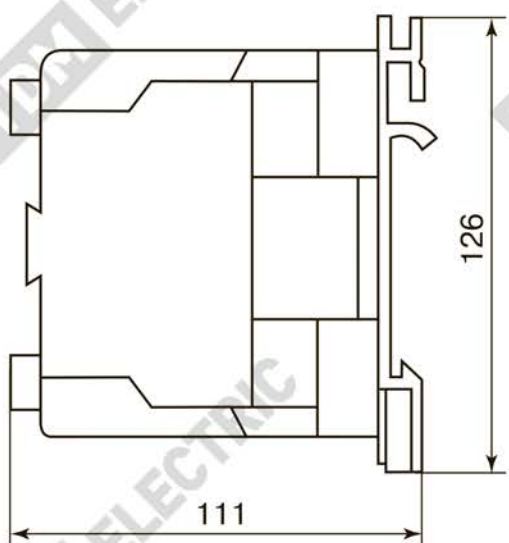
**2. Габаритные, установочные размеры (мм) и масса контакторов**



Типоисполнение	C	D	Масса, не более, кг
КМН-1091(0/1)	79	45	0,340
КМН-1121(0/1)	81	45	0,345
КМН-1181(0/1)	81	45	0,365
КМН-2251(0/1)	93	55	0,400

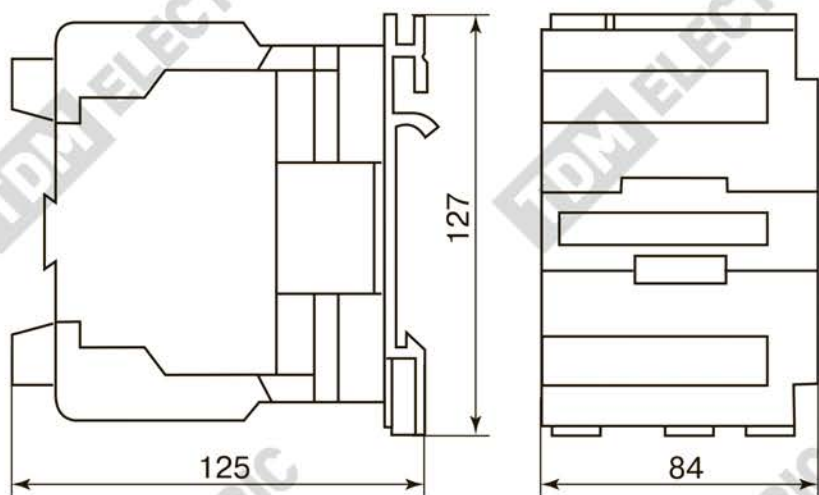


Типоисполнение	Масса, не более, кг
КМН-2321(0/1)	0,545



Типоисполнение	Масса, не более, кг
КМН-34012	1,400
КМН-35012	1,400
КМН-46512	1,400

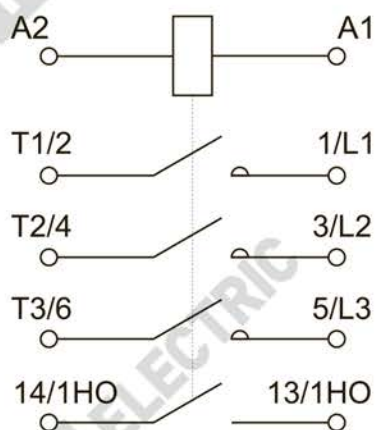




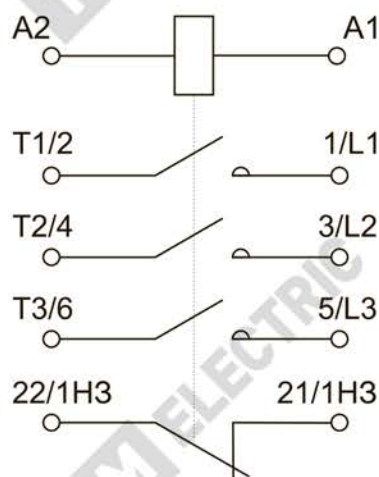
Типоисполнение	Масса, не более, кг
КМН-48012	1,590
КМН-49512	1,610

### 3. Схемы электрические контакторов

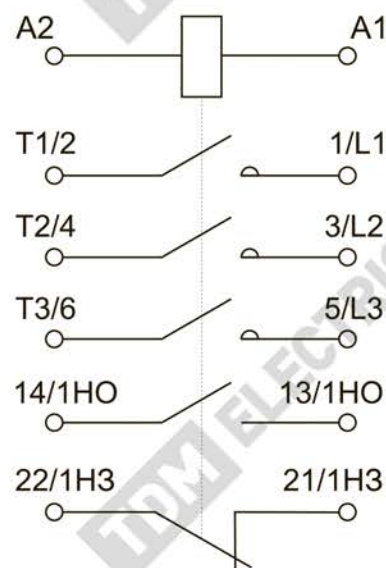
КМН-10910 ÷ КМН-23210



КМН-10911 ÷ КМН-23211



КМН-34012 ÷ КМН-49512



### 4. Требования безопасности

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

4.2. Эксплуатация контакторов разрешается только с последовательно

включенным плавким предохранителем соответствующего номинального тока (см. табл. 1).

4.3. По способу защиты человека от поражения электрическим током контакторы соответствуют классу О по ГОСТ 12.2.007.0-75.

## 5. Условия эксплуатации

5.1. Нормальными условиями эксплуатации для контакторов являются:

- температура окружающей среды от  $-25$  до  $+50$  °С (нижняя предельная температура  $-40$  °С);
- высота над уровнем моря — не более 3000 м;
- воздействие механических факторов окружающей среды по группам

условий эксплуатации М4, М7, М8 по ГОСТ 17516.1-90. При этом допускаются вибрационные нагрузки с частотой до 100 Гц;

- рабочее положение: крепление на вертикальной плоскости (с отклонением  $\pm 30^\circ$ ) как при помощи винтов, так и защелкиванием на монтажную рейку.

## 6. Условия транспортирования и хранения

6.1. Транспортирование и хранение контакторов должно соответствовать ГОСТ 23216-78 и ГОСТ 15150-69.

6.2. Транспортирование контакторов допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных контакторов от механиче-

ских повреждений, загрязнения и попадания влаги.

6.3. Хранение контакторов осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре от  $-45$  °С до  $+50$  °С и относительной влажности воздуха 98% при 25 °С.

## 7. Гарантийные обязательства

7.1. Купленное Вами изделие требует специальной установки и подключения. Вы можете обратиться в уполномоченную организацию, специализирующуюся на оказании такого рода платных услуг. При этом требуется наличия соответствующих разрешительных документов (лицензии, сертификатов и т. п.). Лица, осуществившее установку и подключение изделия, несут ответственность за правильность проведенной работы. Помните, квалифицированная установка изделия существенна для его дальнейшего правильного функционирования и гарантийного обслуживания.

7.2. 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 товар.

7.3. Компания-производитель устанавливает гарантийный срок на данное изделие в течение 5 лет со дня продажи изделия при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортировки и хранения, изложенных в данном Руководстве по эксплуатации.

7.4. Во избежание возможных недоразумений, сохраняйте в течение срока службы документы, прилагаемые к товару при его продаже (накладные, гарантийный талон).

7.5. Гарантия не распространяется на изделие, недостатки которого возникли в следствии:

- нарушения потребителем правил эксплуатации, хранения или транспортирования товара,
- действий третьих лиц;
- ремонта или внесения несанкционированных изготовителем конструктивных



