

КОНТАКТОРЫ МАЛОГАБАРИТНЫЕ С КАТУШКОЙ УПРАВЛЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА серии КМИп

Руководство по эксплуатации

1 Назначение и область применения

1.1 Контакторы малогабаритные с катушкой управления постоянного тока серии КМИп товарного знака IEK (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.

1.2 По требованиям безопасности соответствует техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 004/2011 и ГОСТ Р 50030.4.1 (МЭК 60947-4-1).

1.3 Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур – от минус 25 до плюс 50 °С;
- высота над уровнем моря – не более 2000 м;
- относительная влажность воздуха – 50 % при плюс 40 °С, допускается эксплуатация контакторов при относительной влажности воздуха 90 % и температуре плюс 20 °С;
- рабочее положение – вертикальное с возможным отклонением по горизонтали $\pm 30^\circ$;
- воздействие вибрационной нагрузки с частотой до 100 Гц при ускорении до 1 g;
- срок службы – 15 лет.

2 Основные характеристики

2.1 Технические характеристики контакторов приведены в таблице 1.

2.2 Основные характеристики вспомогательной цепи приведены в таблице 2.

2.3 Сечения подключаемых проводников к главным цепям, цепям управления и к вспомогательным цепям указаны в таблице 3.

2.4 Номинальные и предельные значения параметров включающих катушек контакторов приведены в таблице 4.

Таблица 1

Параметры		КМИп-10910	КМИп-11210	КМИп-11810	КМИп-22510	КМИп-23210	КМИп-34012	КМИп-35012	КМИп-46512	КМИп-48012	КМИп-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 AC-3 ($U_e \leq 400$ В), А		9	12	17,5	24	32	40	50	65	80	95
Условный тепловой ток I_{th} , категория применения AC-1 ($t^\circ < 40$ °C), А		25	25	32	40	50	60	80	80	125	125
Номинальная мощность по AC-3, кВт	230 В	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	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
Защита от сверхтоков предохранитель gG, А		10	20	25	40	50	50	63	80	100	100
Макс. кратковременная нагрузка ($t \leq 1$ с), А		162	216	324	450	576	720	900	1170	1440	1710
Условный ток короткого замыкания I_{nc} , А		1000		3000						5000	
Мощность рассеяния при I_e , не более, Вт/полюс	AC-3	0,2	0,36	0,8	1,25	2	2,4	3,7	4,2	5,1	7,2
	AC-1	1,56	1,56	2,5	3,2	5	5,4	9,6	6,4	12,5	12,5
Выдерживаемое напряжение при испытании электрической прочности изоляции, В		2000									
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)		IP20									
Сопrotивление изоляции, МОм, не менее		10									

Таблица 2

Номинальное напряжение U_n , В	Переменного тока	660
	Постоянного тока	440
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	660	
Ток термической стойкости ($t^\circ \leq 40$ °C) I_{th} , А	10	
Защита от сверхтоков – предохранитель gG, А	10	
Макс. кратковременная нагрузка ($t \leq 1$ с), А	100	
Минимальная включающая способность	U_{min} , В	17
	I_{min} , мА	5
Сопrotивление изоляции, МОм	10	

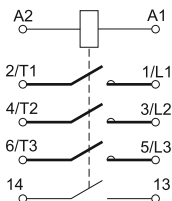
Таблица 3

Параметры	КМИп-10910	КМИп-11210	КМИп-11810	КМИп-22510	КМИп-23210	КМИп-34012	КМИп-35012	КМИп-46512	КМИп-48012	КМИп-49512
Главные контакты										
Гибкий кабель без наконечника, мм ²	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 ²	1,5–4	1,5–4	2,5–6	2,5–6	4–10	10–25	16–35	16–35	25–50	25–50
Размеры винта	M3.5	M3.5	M3.5	M4	M4	M8	M8	M8	M10	M10
Вспомогательные контакты и контакты цепи управления										
Гибкий кабель без наконечника, мм ²	1–4									
Жесткий кабель без наконечника, мм ²	1–4									
Размеры винта	M3.5									

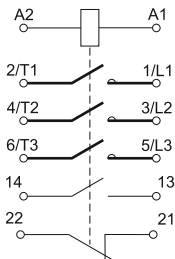
Таблица 4

Параметры		КМИп-10910	КМИп-11210	КМИп-11810	КМИп-22510	КМИп-23210	КМИп-34012	КМИп-35012	КМИп-46512	КМИп-48012	КМИп-49512
Номинальное напряжение катушки управления U _c , В		24, 110, 220									
Диапазоны напряжения управления	Срабатывание	(0,85 ÷ 1,1) U _c									
	Отпускание	(0,1 ÷ 0,75) U _c									
Мощность потребления катушки при U _c , ВА	Срабатывание	7					10				
	Удержание	7					10				
Время срабатывания, мс	Замыкание	70–80					80–95				
	Размыкание	15–20									
Электрическая износостойкость по АС-3, млн циклов		0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5
Электрическая износостойкость по АС-1, млн циклов		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,3
Мех. износостойкость, млн циклов		1									
Мощность рассеяния, Вт		3	3	3	3,5	3,5	10	10	10	10	10

2.5 Схемы электрические контакторов и их подключения приведены на рисунке 1.



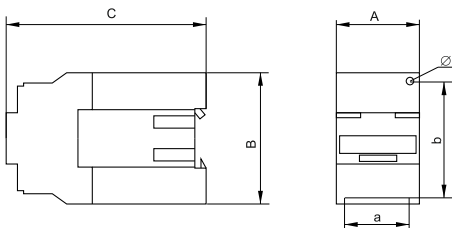
КМИп-10910 ÷ КМИп-23210



КМИп-34012 ÷ КМИп-49512

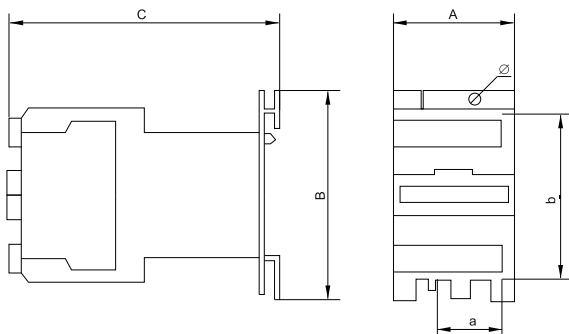
Рисунок 1 – Электрические схемы контакторов

2.6 Габаритные и установочные размеры контакторов приведены на рисунках 2, 3.



Размер	КМИп-10910, КМИп-11210	КМИп-11810	КМИп-22510	КМИп-23210
A	47	47	57	57
B	76	76	86	86
C	119	125	135	140
a	35	35	40	50
b	50/60	50/60	50/60	50/60
Ø	4,5	4,5	4,5	4,5

Рисунок 2 – Габаритные и установочные размеры



Размер	КМИп-34012, КМИп-35012, КМИп-46512	КМИп-48012, КМИп-49512
A	79	87
B	128	128
C	200	215
a	40	40
b	100/110	100/110
Ø	6,5	6,5

Рисунок 3