

Коммутационное оборудование



Новинки



KM-102

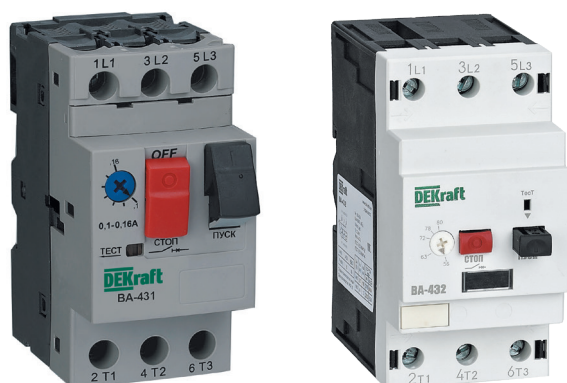


BA-451

Dēkraft



Автоматические выключатели защиты двигателя серии BA-430



Описание

Автоматические выключатели защиты двигателя серии BA-430 предназначены для управления и защиты трехфазных асинхронных электродвигателей от короткого замыкания, перегрузки и обрыва фазы.

Автоматические выключатели серии BA-430 представлены в двух типоразмерах: BA-431 на ток до 32 А и BA-432 на ток до 80 А.

Предлагаемые аксессуары для автоматических выключателей серии BA-430 позволяют расширить их функциональные возможности.

Область применения

Автоматические выключатели защиты двигателя серии BA-430 предназначены для использования в электрических цепях переменного тока напряжением до 690 В систем вентиляции и кондиционирования, небольших генераторных установок, систем водоснабжения, упаковочных линий.

Применяются на производственных площадках, на объектах сельского хозяйства, в жилых и административных помещениях.

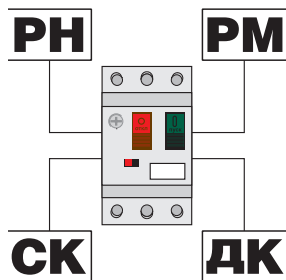
Автоматические выключатели защиты двигателя серии BA-430 соответствуют ТР ТС 004/2011, ТР ЕАЭС 037/2016, ГОСТ IEC 60947-2, ГОСТ IEC 60947-4-1.

Сертификаты соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза и Евразийского экономического союза выданы органом по сертификации продукции ООО «ПромМаш Тест», имеющим многолетний опыт работы и высокую репутацию на рынке. ООО «ПромМаш Тест» располагает собственной испытательной базой и штатом высококвалифицированных экспертов, что позволяет проводить тщательные и надёжные испытания автоматических выключателей.

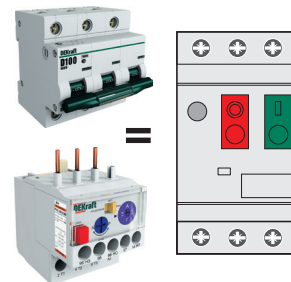
EAC

Преимущества

Все аксессуары легко и просто устанавливаются на автомат и не требуют дополнительных настроек.



Три функции защиты – от токов короткого замыкания, перегрузки и обрыва фазы – позволяют аппарату обеспечить безопасную работу двигателя без использования дополнительного теплового реле перегрузки. Автоматический выключатель защиты двигателя ВА-430 представляет собой автоматический выключатель с характеристикой D и тепловое реле перегрузки в одном корпусе.



Экономия времени при монтаже

Автомат защиты двигателя устанавливается быстрее, чем последовательно подключаемые автоматический выключатель, контактор и тепловое реле перегрузки, которые он заменяет.

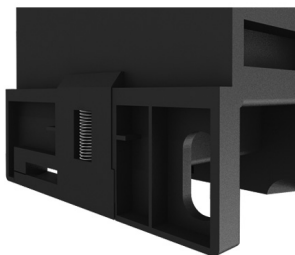


Низкая стоимость

автоматического выключателя защиты двигателя. Благодаря наличию регулируемого теплового расцепителя он заменяет автоматический выключатель и тепловое реле.



Универсальное крепление на DIN-рейку и монтажную панель ускоряет и облегчает монтаж автоматических выключателей защиты двигателя в щиты.



Легкая проверка работоспособности аппарата одним нажатием на рычажок расцепления.



Комплектация

Наименование	Количество
Автоматический выключатель	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Структура обозначения модели

ВА-431-25А-32А

1

2

1 Серия

Последний символ – типоразмер

2

Диапазон уставок тока

Технические характеристики

Параметр / Серия	ВА-431	ВА-432
Соответствие стандартам	ТР ТС 004/2011, ТР ЕАЭС 037 / 2016, ГОСТ IEC 60947-2, ГОСТ IEC 60947-4-1	
Номинальный ток, А	0,16-80	
Ном. импульсное выдерживаемое напряжение, В	6000	
Ном. рабочее напряжение, В	690	
Номинальная рабочая частота, Гц	50 / 60	
Класс расцепления	10А	
Механическая износостойкость, циклы В-О	100 000	
Электрическая износостойкость, циклы В-О (400 В, АС-3)	100 000	
Категория защиты от перегрузки	Обрыв фазы, тепловая перегрузка	
Защита от короткого замыкания	Да	
Функция изоляции	Да	
Функция температурной компенсации	Да	
Диапазон рабочей температуры, °С	От -5 до +40	
Момент затяжки клеммных зажимов, Н·м	1,7	
Сечение подключаемых проводников, мм ²	1,0–6,0	10–25
Ремонтопригодность	Неремонтопригодные	

Сводная таблица параметров отключающей способности

Номинальный ток, А	Ток уставки, А	Ue: 400 / 415 В		Ue: 690 В	
		Icu	Ics	Icu	Ics
0,16	0,1-0,16	100 кА	100 кА	100 кА	100 кА
0,25	0,16-0,25	100 кА	100 кА	100 кА	100 кА
0,4	0,25-0,4	100 кА	100 кА	100 кА	100 кА
0,63	0,4-0,63	100 кА	100 кА	100 кА	100 кА
1,0	0,63-1,0	100 кА	100 кА	100 кА	100 кА
1,6	1,0-1,6	100 кА	100 кА	100 кА	100 кА
2,5	1,6-2,5	100 кА	100 кА	3 кА	2,25 кА
4,0	2,5-4,0	100 кА	100 кА	3 кА	2,25 кА
6,3	4,0-6,3	100 кА	100 кА	3 кА	2,25 кА
10	6,0-10,0	100 кА	100 кА	3 кА	2,25 кА
14	9,0-14,0	15 кА	7,5 кА	3 кА	2,25 кА
18	13,0-18,0	15 кА	7,5 кА	3 кА	2,25 кА
23	17,0-23,0	15 кА	6 кА	3 кА	2,25 кА
25	20,0-25,0	15 кА	6 кА	3 кА	2,25 кА
32	24,0-32,0	10 кА	6 кА	3 кА	2,25 кА
40	25-40	30 кА	15 кА	5 кА	2,23 кА
63	40-63	30 кА	15 кА	6 кА	3 кА
80	63-80	35 кА	15 кА	7,5 кА	4 кА

* Предельная отключающая способность (Icu)
Наибольшая рабочая отключающая способность (Ics)

Ассортимент продукции

Внешний вид	Диапазон уставки тока	Модель	Артикул
BA-431 	0,1-0,16 A	BA-431-0.1A-0.16A	21220DEK
	0,16-0,25 A	BA-431-0.16A-0.25A	21221DEK
	0,25-0,4 A	BA-431-0.25A-0.4A	21222DEK
	0,4-0,63 A	BA-431-0.4A-0.63A	21223DEK
	0,63-1,0 A	BA-431-0.63A-1A	21224DEK
	1,0-1,6 A	BA-431-1A-1.6A	21225DEK
	1,6-2,5 A	BA-431-1.6A-2.5A	21226DEK
	2,5-4,0 A	BA-431-2.5A-4A	21227DEK
	4,0-6,3 A	BA-431-4A-6.3A	21228DEK
	6,0-10,0 A	BA-431-6.3A-10A	21229DEK
	9,0-14,0 A	BA-431-9A-14A	21230DEK
	13,0-18,0 A	BA-431-13A-18A	21231DEK
	17,0-23,0 A	BA-431-17A-23A	21232DEK
	20,0-25,0 A	BA-431-20A-25A	21233DEK
	24,0-32,0 A	BA-431-24A-32A	21234DEK
BA-432 	25-40 A	BA-432-25-40A	21240DEK
	40-63 A	BA-432-40-63A	21241DEK
	63-80 A	BA-432-63-80A	21242DEK

Технический раздел

Таблица выбора дополнительного предохранителя типа gL / gG

Если предполагаемый ток короткого замыкания больше предельной отключающей способности I_{cu} , то нужен соответствующий предохранитель согласно таблице ниже.

Ток уставки	Ue: 400 / 415 В	Ue: 690 В
0,1-0,16 А	-	-
0,16-0,25 А	-	-
0,25-0,4 А	-	-
0,4-0,63 А	-	-
0,63-1,0 А	-	-
1,0-1,6 А	-	-
1,6-2,5 А	-	20 А
2,5-4,0 А	-	32 А
4,0-6,3 А	-	40 А
6,0-10,0 А	-	40 А
9,0-14,0 А	80 А	50 А
13,0-18,0 А	80 А	50 А
17,0-23,0 А	100 А	50 А
20,0-25,0 А	100 А	50 А
24,0-32,0 А	100 А	50 А
25-40 А	315 А	200 А
40-63 А	400 А	250 А
63-80 А	400 А	250 А

* Прочерк (-) означает, что в предохранителе нет необходимости.

Таблица соответствия автоматических выключателей номинальной мощности 3-фазного двигателя, 50/60 Гц, АС-3

Ток уставки	Ue: 400 / 415 В	Ue: 690 В
0,1-0,16А	-	-
0,16-0,25А	0,06 кВт	-
0,25-0,4А	0,09 кВт	-
0,4-0,63А	0,12 кВт	0,37 кВт
0,63-1,0А	0,25 кВт	0,55 кВт
1,0-1,6А	0,37 кВт	1,1 кВт
1,6-2,5А	0,75 кВт	1,5 кВт
2,5-4,0А	1,5 кВт	3 кВт
4,0-6,3А	2,2 кВт	4 кВт
6,0-10,0А	4 кВт	7,5 кВт
9,0-14,0А	5,5 кВт	9 кВт
13,0-18,0А	7,5 кВт	11 кВт
17,0-23,0А	9 кВт	15 кВт
20,0-25,0А	11 кВт	18,5 кВт
24,0-32,0А	15 кВт	22 кВт
25-40 А	18,5 кВт	33 кВт
40-63 А	30 кВт	55 кВт
63-80 А	40 кВт	63 кВт

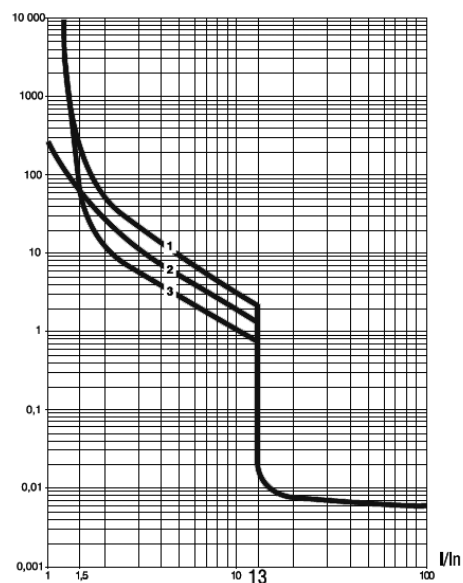
Рабочие характеристики автоматических выключателей

№ теста	Коэффициент уставки тока	Время срабатывания	Начальные условия	Температура окружающей среды, °C
Характеристики срабатывания при балансе фазной нагрузки				
1	1,05	Несрабатывание за 2 часа	Холодное состояние	+20
2	1,2	Срабатывание за 2 часа	Мгновенное срабатывание после теста №1	+20
3	1,5	Срабатывание за 2 часа	Мгновенное срабатывание после теста №1	+20
4	7,2	Срабатывание в интервале $2\text{ с} < T_r \leq 10\text{ с}$	Холодное состояние	+20
Характеристики срабатывания при небалансе фазной нагрузки (обрыв фазы)				
	Любые 2 фазы	3-я фаза		
1	1,0	0,9	Несрабатывание за 2 часа	+20
2	1,15	0	Срабатывание за 2 часа	+20
Температурная компенсация				
1	1,0	Несрабатывание за 2 часа	Холодное состояние	+40
2	1,2	Срабатывание за 2 часа	Мгновенное срабатывание после теста №1	+40
3	1,05	Несрабатывание за 2 часа	Холодное состояние	-5
4	1,3	Срабатывание за 2 часа	Мгновенное срабатывание после теста №3	-5

Времятоковые характеристики

BA-431

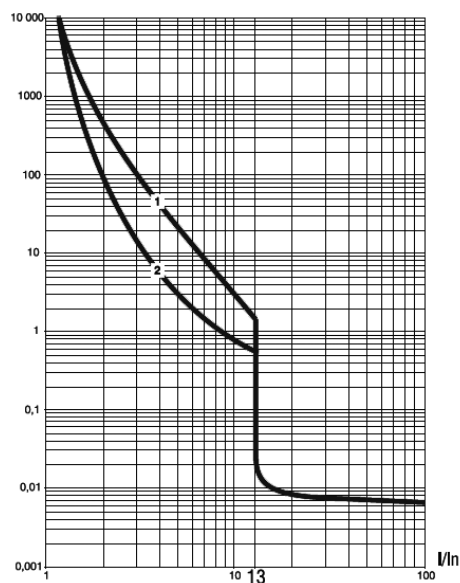
Время расцепления, с



- 1 – 3 полюса из холодного состояния
- 2 – 2 полюса из холодного состояния
- 3 – 3 полюса из горячего состояния

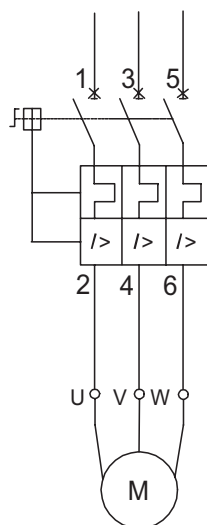
BA-432

Время расцепления, с

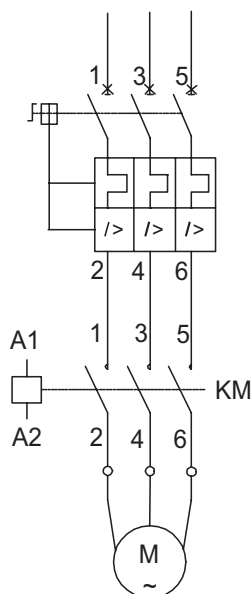


- 1 – 3 полюса из холодного состояния
- 2 – 3 полюса из горячего состояния

Схемы подключения



Подключение двигателя к ВА-430
напрямую

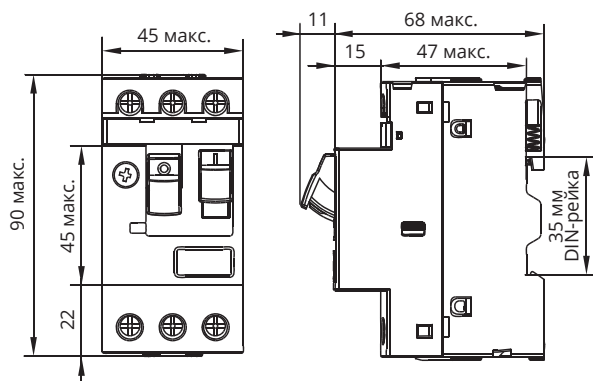


Подключение двигателя к ВА-430
через контактор

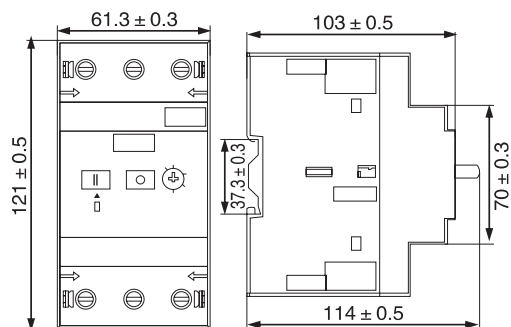
Вариант №1 используется для нечастых включений / отключений.
Вариант №2 используется для частых включений / отключений.

Габаритные и установочные размеры, мм

ВА-431



ВА-432



Автоматические выключатели защиты двигателя серии BA-450



Описание

Автоматические выключатели защиты двигателя серии BA-450 предназначены для управления и защиты трехфазных асинхронных электродвигателей от короткого замыкания, перегрузки и обрыва фазы.

Автоматические выключатели серии BA-450 представлены на ток до 32 А.

Предлагаемые аксессуары для автоматических выключателей серии BA-450 позволяют расширить их функциональные возможности.

Область применения

Автоматические выключатели защиты двигателя серии BA-450 предназначены для использования в электрических цепях переменного тока напряжением до 690 В систем вентиляции и кондиционирования, небольших генераторных установок, систем водоснабжения, упаковочных линий.

Применяются на производственных площадках, на объектах сельского хозяйства, в жилых и административных помещениях.

Автоматические выключатели защиты двигателя серии BA-450 соответствуют ТР ТС 004/2011, ТР ЕАЭС 037/2016, ГОСТ IEC 60947-2, ГОСТ IEC 60947-4-1.

Сертификаты соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза и Евразийского экономического союза выданы органом по сертификации продукции «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии - Ростест», имеющим многолетний опыт работы и высокую репутацию на рынке.

«Научно-исследовательский центр прикладной метрологии - Ростест» располагает собственной испытательной базой и штатом высококвалифицированных экспертов, что позволяет проводить тщательные и надёжные испытания автоматических выключателей.

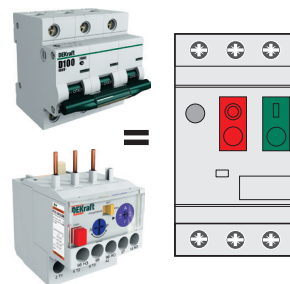
EAC

Преимущества

Выносная рукоятка позволяет оперировать автоматическим выключателем с дверцы шкафа.



Три функции защиты – от токов короткого замыкания, перегрузки и обрыва фазы – позволяют аппарату обеспечить безопасную работу двигателя без использования дополнительного теплового реле перегрузки. Автоматический выключатель защиты двигателя ВА-430 представляет собой автоматический выключатель с характеристикой D и тепловое реле перегрузки в одном корпусе.



Экономия времени при монтаже

Автомат защиты двигателя устанавливается быстрее, чем последовательно подключаемые автоматический выключатель, контактор и тепловое реле перегрузки, которые он заменяет.



Автомат защиты двигателя + контактор



Автомат + контактор + реле тепловое

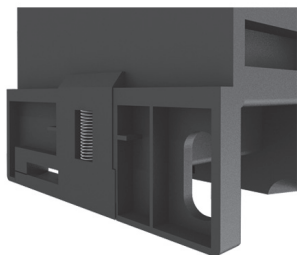
Низкая стоимость

автоматического выключателя защиты двигателя. Благодаря наличию регулируемого теплового расцепителя он заменяет автоматический выключатель и тепловое реле.



Цена

Универсальное крепление на DIN-рейку и монтажную панель ускоряет и облегчает монтаж автоматических выключателей защиты двигателя в щиты.



Легкая проверка работоспособности аппарата одним нажатием на рычажок расцепления.



Комплектация

Наименование	Количество
Автоматический выключатель	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Структура обозначения модели

ВА-451-TMD-(24,0-32,0А)-10кА

1

2

3

4

1 Серия
Последний символ – типоразмер

2 Тип расцепителя
(TMD - комбинированный, MA - магнитный)

3 Диапазон уставок тока

4 Номинальная отключающая способность

Технические характеристики

Параметр / Серия	ВА-451	
Соответствие стандартам	ТР ТС 004/2011, ТР ЕАЭС 037 / 2016, ГОСТ IEC 60947-2, ГОСТ IEC 60947-4-1	
Номинальный ток, А	0,16-32	
Ном. импульсное выдерживаемое напряжение, В	6000	
Ном. рабочее напряжение, В	690	
Номинальная рабочая частота, Гц	50 / 60	
Класс расцепления	10А	
Механическая износостойкость, циклы В-О	100 000	
Электрическая износостойкость, циклы В-О (400 В, АС-3)	100 000	
Категория защиты от перегрузки	Обрыв фазы, тепловая перегрузка	
Защита от короткого замыкания	Да	
Функция изоляции	Да	
Функция температурной компенсации	Да	
Диапазон рабочей температуры, °С	От -5 до +40	
Момент затяжки клеммных зажимов, Н·м	1,7	
Сечение подключаемых проводников, мм ²	1,0–6,0	10–25
Ремонтопригодность	Неремонтопригодные	

Сводная таблица параметров отключающей способности

Номинальный ток, А	Ток уставки, А	Ue: 400 / 415 В		Ue: 690 В	
		Icu	Ics	Icu	Ics
0,16	0,1-0,16	100 кА	100 кА	100 кА	100 кА
0,25	0,16-0,25	100 кА	100 кА	100 кА	100 кА
0,4	0,25-0,4	100 кА	100 кА	100 кА	100 кА
0,63	0,4-0,63	100 кА	100 кА	100 кА	100 кА
1,0	0,63-1,0	100 кА	100 кА	100 кА	100 кА
1,6	1,0-1,6	100 кА	100 кА	100 кА	100 кА
2,5	1,6-2,5	100 кА	100 кА	3 кА	2,25 кА
4,0	2,5-4,0	100 кА	100 кА	3 кА	2,25 кА
6,3	4,0-6,3	100 кА	100 кА	3 кА	2,25 кА
10	6,0-10,0	100 кА	100 кА	3 кА	2,25 кА
14	9,0-14,0	15 кА	7,5 кА	3 кА	2,25 кА
18	13,0-18,0	15 кА	7,5 кА	3 кА	2,25 кА
23	17,0-23,0	15 кА	6 кА	3 кА	2,25 кА
25	20,0-25,0	15 кА	6 кА	3 кА	2,25 кА
32	24,0-32,0	10 кА	6 кА	3 кА	2,25 кА

* Предельная отключающая способность (Icu)
Наибольшая рабочая отключающая способность (Ics)

Ассортимент продукции

Внешний вид	Диапазон уставки тока	Модель	Артикул
BA-451 	0,1-0,16A	BA-451-TMD-(0,1-0,16A)-100кА	29130DEK
	0,16-0,25A	BA-451-TMD-(0,16-0,25A)-100кА	29131DEK
	0,25-0,4A	BA-451-TMD-(0,25-0,4A)-100кА	29132DEK
	0,4-0,63A	BA-451-TMD-(0,4-0,63A)-100кА	29133DEK
	0,63-1,0A	BA-451-TMD-(0,63-1,0A)-100кА	29134DEK
	1,0-1,6A	BA-451-TMD-(1,0-1,6A)-100кА	29135DEK
	1,6-2,5A	BA-451-TMD-(1,6-2,5A)-100кА	29136DEK
	2,5-4,0A	BA-451-TMD-(2,5-4,0A)-100кА	29137DEK
	4,0-6,3A	BA-451-TMD-(4,0-6,3A)-100кА	29138DEK
	6,3-10,0A	BA-451-TMD-(6,3-10,0A)-100кА	29139DEK
	9,0-14,0A	BA-451-TMD-(9,0-14,0A)-15кА	29140DEK
	13,0-18,0A	BA-451-TMD-(13,0-18,0A)-15кА	29141DEK
	17,0-23,0A	BA-451-TMD-(17,0-23,0A)-15кА	29142DEK
	20,0-25,0A	BA-451-TMD-(20,0-25,0A)-15кА	29143DEK
	24,0-32,0A	BA-451-TMD-(24,0-32,0A)-10кА	29144DEK
BA-451 MA 	BA-451-0,4A	BA-451-MA-0,4A-100кА	29152DEK
	BA-451-0,63A	BA-451-MA-0,63A-100кА	29153DEK
	BA-451-1,0A	BA-451-MA-1,0A-100кА	29154DEK
	BA-451-1,6A	BA-451-MA-1,6A-100кА	29155DEK
	BA-451-2,5A	BA-451-MA-2,5A-100кА	29156DEK
	BA-451-4,0A	BA-451-MA-4,0A-100кА	29157DEK
	BA-451-6,3A	BA-451-MA-6,3A-100кА	29158DEK
	BA-451-10,0A	BA-451-MA-10,0A-100кА	29159DEK
	BA-451-14,0A	BA-451-MA-14,0A-15кА	29160DEK
	BA-451-18A	BA-451-MA-18A-15кА	29161DEK
	BA-451-25A	BA-451-MA-25A-15кА	29163DEK
	BA-451-32A	BA-451-MA-32A-10кА	29164DEK

Технический раздел

Таблица выбора дополнительного предохранителя типа gL / gG

Если предполагаемый ток короткого замыкания больше предельной отключающей способности I_{cu} , то нужен соответствующий предохранитель согласно таблице ниже.

Ток уставки	Ue: 400 / 415 В	Ue: 690 В
0,1-0,16 А	-	-
0,16-0,25 А	-	-
0,25-0,4 А	-	-
0,4-0,63 А	-	-
0,63-1,0 А	-	-
1,0-1,6 А	-	-
1,6-2,5 А	-	20 А
2,5-4,0 А	-	32 А
4,0-6,3 А	-	40 А
6,0-10,0 А	-	40 А
9,0-14,0 А	80 А	50 А
13,0-18,0 А	80 А	50 А
17,0-23,0 А	100 А	50 А
20,0-25,0 А	100 А	50 А
24,0-32,0 А	100 А	50 А

* Прочерк (-) означает, что в предохранителе нет необходимости.

Таблица соответствия автоматических выключателей номинальной мощности 3-фазного двигателя, 50/60 Гц, АС-3

Ток уставки	Ue: 400 / 415 В	Ue: 690 В
0,1-0,16А	-	-
0,16-0,25А	0,06 кВт	-
0,25-0,4А	0,09 кВт	-
0,4-0,63А	0,12 кВт	0,37 кВт
0,63-1,0А	0,25 кВт	0,55 кВт
1,0-1,6А	0,37 кВт	1,1 кВт
1,6-2,5А	0,75 кВт	1,5 кВт
2,5-4,0А	1,5 кВт	3 кВт
4,0-6,3А	2,2 кВт	4 кВт
6,0-10,0А	4 кВт	7,5 кВт
9,0-14,0А	5,5 кВт	9 кВт
13,0-18,0А	7,5 кВт	11 кВт
17,0-23,0А	9 кВт	15 кВт
20,0-25,0А	11 кВт	18,5 кВт
24,0-32,0А	15 кВт	22 кВт

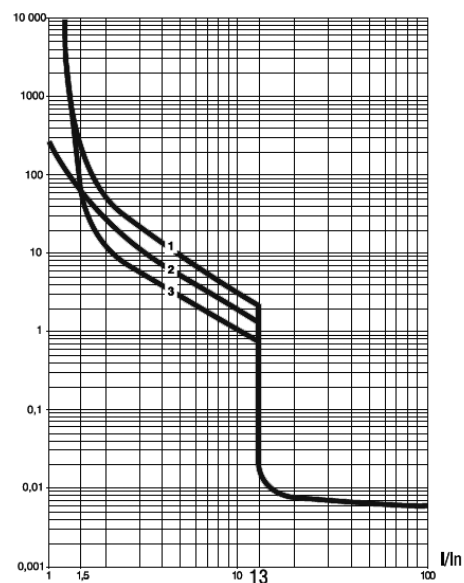
Рабочие характеристики автоматических выключателей

№ теста	Коэффициент уставки тока	Время срабатывания	Начальные условия	Температура окружающей среды, °C
Характеристики срабатывания при балансе фазной нагрузки				
1	1,05	Несрабатывание за 2 часа	Холодное состояние	+20
2	1,2	Срабатывание за 2 часа	Мгновенное срабатывание после теста №1	+20
3	1,5	Срабатывание за 2 часа	Мгновенное срабатывание после теста №1	+20
4	7,2	Срабатывание в интервале $2\text{ с} < T_{\text{р}} \leq 10\text{ с}$	Холодное состояние	+20
Характеристики срабатывания при небалансе фазной нагрузки (обрыв фазы)				
	Любые 2 фазы	3-я фаза		
1	1,0	0,9	Несрабатывание за 2 часа	+20
2	1,15	0	Срабатывание за 2 часа	+20
Температурная компенсация				
1	1,0	Несрабатывание за 2 часа	Холодное состояние	+40
2	1,2	Срабатывание за 2 часа	Мгновенное срабатывание после теста №1	+40
3	1,05	Несрабатывание за 2 часа	Холодное состояние	-5
4	1,3	Срабатывание за 2 часа	Мгновенное срабатывание после теста №3	-5

Времятоковые характеристики

ВА-451

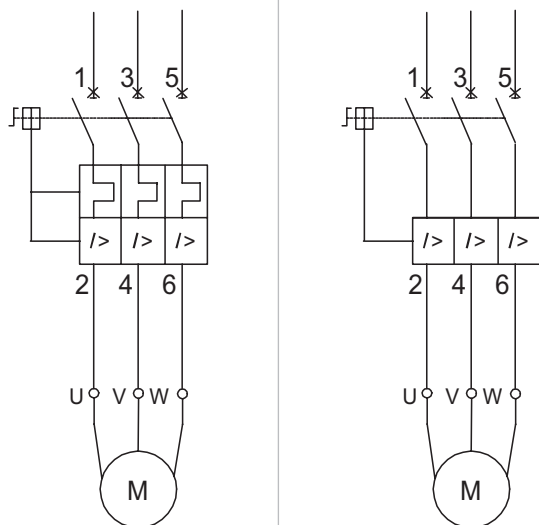
Время расцепления, с



- 1 – 3 полюса из холодного состояния
 2 – 2 полюса из холодного состояния
 3 – 3 полюса из горячего состояния

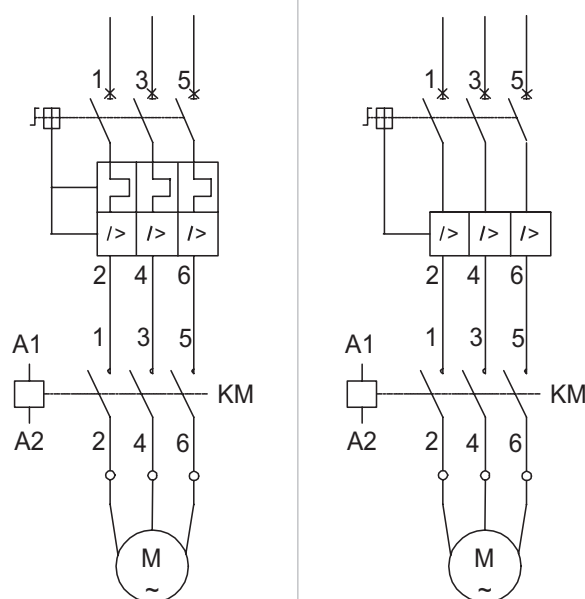
Схемы подключения

Вариант №1



Подключение двигателя к BA-450 напрямую

Вариант №2

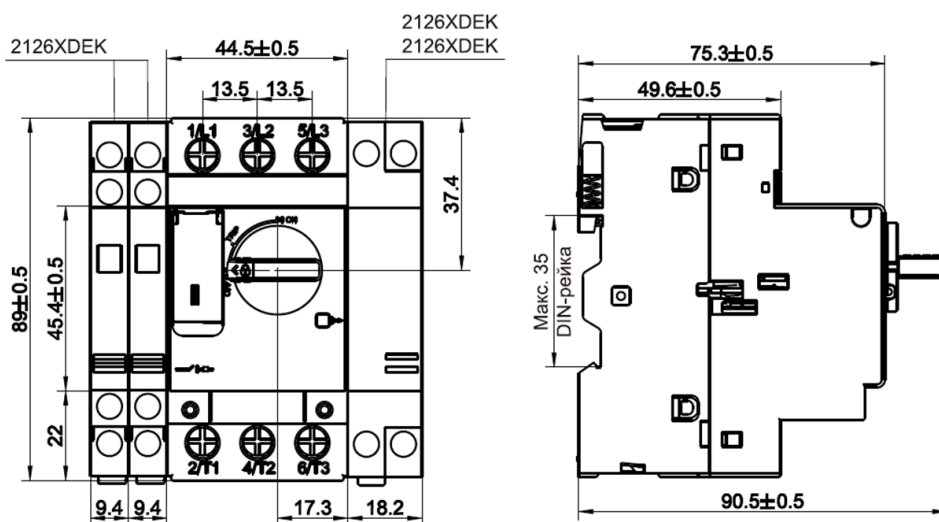


Подключение двигателя к BA-450 через контактор

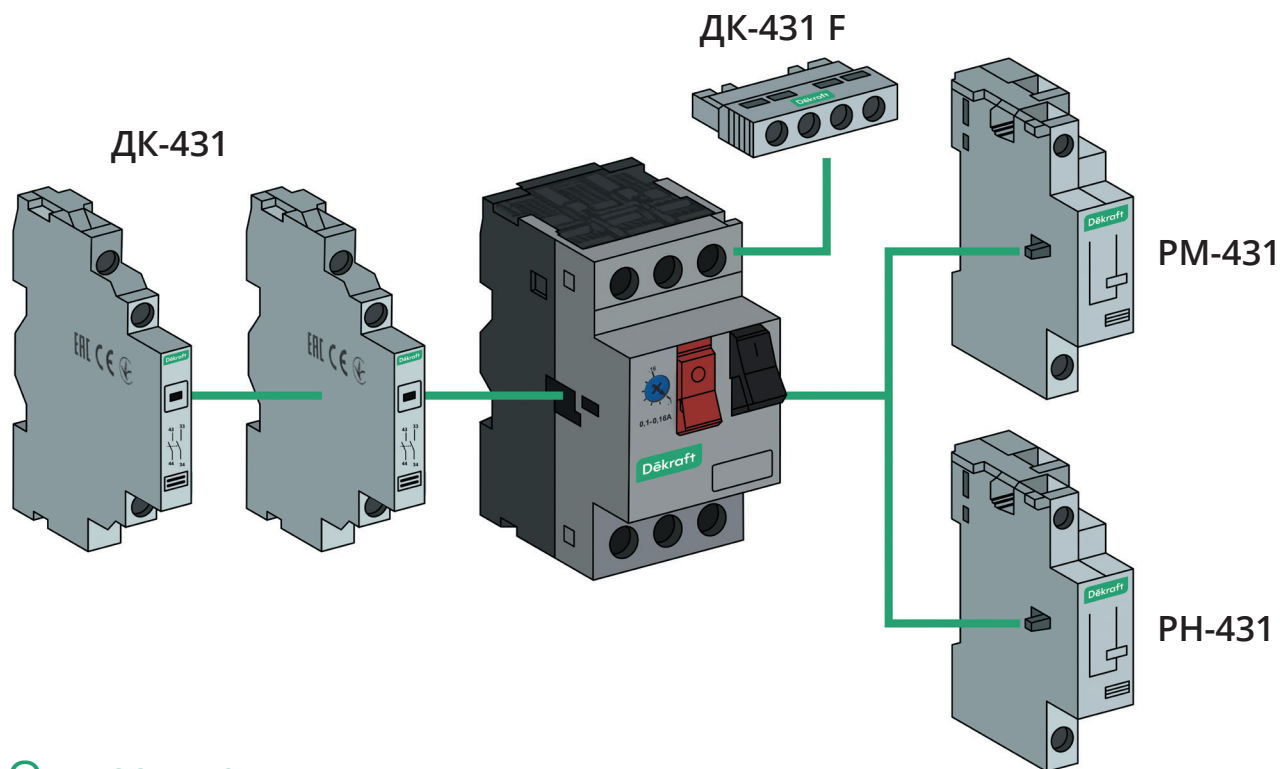
Вариант №1 используется для нечастых включений / отключений.
Вариант №2 используется для частых включений / отключений.

Габаритные и установочные размеры, мм

BA-450



Аксессуары для автоматических выключателей защиты двигателя серий ВА-430 и ВА-450



Описание

- **Независимый расцепитель серии PH-431** предназначен для дистанционного отключения 3-полюсного автоматического выключателя серии ВА-431 и ВА-451.
- **Расцепитель минимального напряжения серии PM-431** предназначен для отключения 3-полюсного автоматического выключателя серии ВА-431 и ВА-451 при снижении напряжения от номинального значения.
- **Дополнительные контакты серий ДК-431 и ДК-432** служат для получения информации о состоянии автоматических выключателей серий ВА-431, ВА-432 и ВА-451: включен или отключен. Установка бокового контакта производится с левой стороны автомата, а фронтального – с лицевой над кнопками управления, после снятия специальной заглушки.
- **Дополнительный контакт серии ДК-431 F** служит для получения информации о состоянии автоматических выключателей серий ВА-431 и ВА-451: включен или отключен. Установка бокового контакта производится на лицевую сторону автомата над кнопками управления, после снятия специальной заглушки.
- **Корпус пластиковый серии КП-431-IP55** служит для установки автоматического выключателя защиты двигателя ВА-431.
- **Рукоять выносная серии РП-451** служит для оперирования автоматическим выключателем серии ВА-451 с дверцы шкафа (длина штока 315 мм).

Аксессуары для автоматических выключателей защиты двигателя серии ВА-430 соответствуют ТР ТС 004/2011.

Сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза выдан ООО «Центр по сертификации, стандартизации и системам качества электромашиностроительной продукции» (ООО «Элмаш»), основанным в 1986 г. в качестве государственного центра по испытаниям электрических машин в составе института «ВНИИСМИ».

ООО «Элмаш» имеет международное признание в качестве испытательной лаборатории с 1995 г. и является одним из самых авторитетных центров России в области испытаний и сертификации.

EAC

Область применения

Применяются с автоматическими выключателями защиты двигателя серий ВА-430 и ВА-450.

Таблица выбора аксессуаров

Тип аксессуара	Наименование	Метод установки	Максимальное кол-во устанавливаемых аксессуаров
ДК-431 F	Дополнительный контакт	Фронтальный	1
ДК-431	Дополнительный контакт	Боковой слева	2
ДК-432	Дополнительный контакт	Боковой справа	2
РМ-431	Расцепитель минимального напряжения	Боковой справа	1
РН-431	Расцепитель независимый	Боковой справа	1
РП-451	Рукоять выносная	Фронтальный	1

Структура обозначения модели

ДК-431-11F

1

2

1 Серия
Дополнительный контакт2 Контакты
11 – 1НО + 1НЗ
20 – 2НО**РН-431-230В**

1

2

1 Серия
Расцепитель независимый2 Номинальное
напряжение**РМ-431-230В**

1

2

1 Серия
Расцепитель минимального
напряжения2 Номинальное
напряжение

Технические характеристики

Характеристики расцепителей серий РМ-431 и РН-431

Параметр / Серия	РН-431-110	РН-431-220	РН-431-400	РН-431-415	РМ-431-110	РМ-431-220	РМ-431-400	РМ-431-415
Номинальное напряжение	110-115 В, 50 Гц (127 В, 60 Гц)	220-240 В, 50 Гц	380-400 В (440 В, 60 Гц)	415 В, 50 Гц	110-115 В, 50 Гц (127 В, 60 Гц)	220-240 В, 50 Гц	380-400 В (440 В, 60 Гц)	415 В, 50 Гц
Напряжение срабатывания, % от ном.	70-110				85-110			
Напряжение отключения, % от ном.	-	-	-	-	Менее 70			
Диапазон сечения присоединяемых проводов, мм²	От 0,25 до 1,5							
Место установки	Справа							

Характеристики дополнительных контактов серии ДК-430

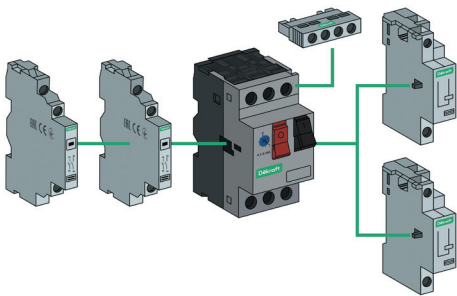
Название аксессуара	Ном. напряжение изоляции Ui	Категория применения	Ном. рабочее напряжение	Ном. рабочий ток	Ток термической стойкости Ith	Диапазон сечения присоединяемых проводов, мм²	Место установки
Фронтальный доп. контакт	250 В	AC-15	24 В	2 А	2,5 А	От 0,25 до 1,5	Спереди
			48 В	1,25 А			
			110 В	1 А			
			230 В	0,3 А			
		DC-13	24 В	1 А	2,5 А		
			48 В	0,3 А			
Боковой доп. контакт	690 В	AC-15	48 В	6 А	6 А		Слева (ДК-431) Справа (ДК-432)
			110 В	4,5 А			
			230 В	3,3 А			
			380 В	2,2 А			
		DC-13	6 А	6 А	6 А		
			5 А	5 А			
			0,5 А	0,5 А			

Ассортимент продукции

Внешний вид	Тип автоматического выключателя	Модель	Артикул
	BA-431 BA-451	PM-431-110B	21260DEK
		PM-431-220B	21261DEK
		PM-431-380B	21262DEK
		PM-431-415B	21263DEK
		PH-431-110B	21264DEK
		PH-431-220B	21265DEK
		PH-431-380B	21266DEK
		PH-431-415B	21267DEK
		ДК-431-20F	21268DEK
		ДК-431-11F	21269DEK
		ДК-431-20	21270DEK
		ДК-431-11	21271DEK
		КП-431-IP55	21272DEK
	BA-432	ДК-432-11	21280DEK
	BA-451	PP-451	29170DEK

Технический раздел

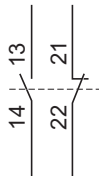
Схема установки аксессуаров



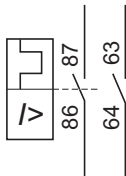
Тип аксессуара	Описание	Метод установки аксессуара	Макс. кол-во для 1 аппарата
ДК-F	Контакт доп. фронтальный	Необходимо снять фронтальную заглушку	1
ДК	Контакт доп. боковой	С левой стороны (ВА-431) С правой стороны (ВА-432)	2
PM	Расцепитель мин. напряжения	С правой стороны	1
PH	Расцепитель независимый	С правой стороны	1

Схемы подключения

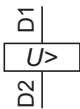
ДК-431-11F



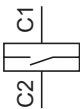
ДК-431-11(20)
ДК-432-11



PM-431

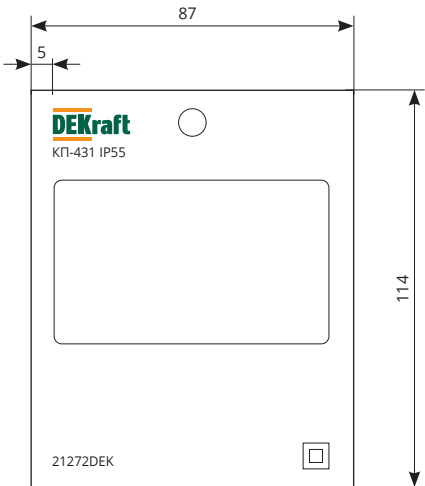


PH-431



Габаритные размеры, мм

КП-431



Контакторы серии KM-102

Расширение
ассортимента



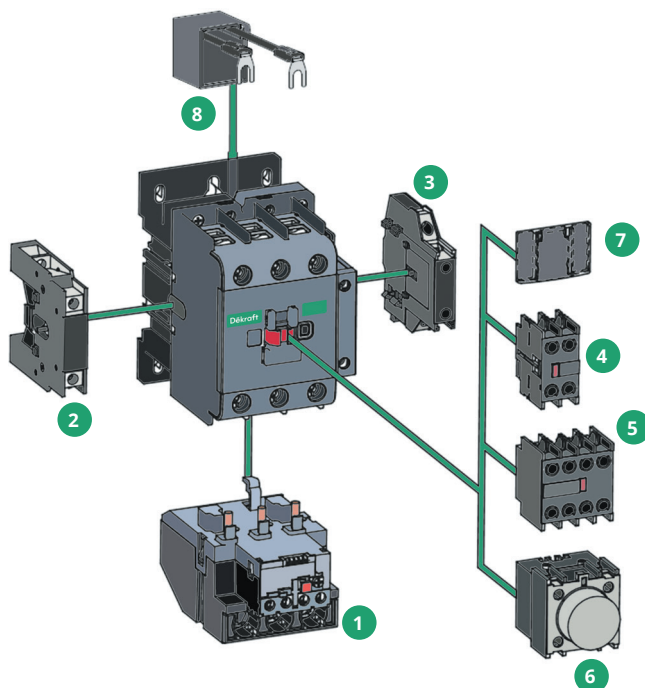
Описание

Контакторы серии KM-102 предназначены для пуска и останова асинхронных двигателей с коротко-замкнутым ротором, коммутации осветительных и нагревательных цепей, трехфазных конденсаторных батарей, первичных цепей трехфазных трансформаторов и рассчитаны на напряжение до 690 В переменного тока.

Контакторы KM-102 6-38 А оснащены встроенным 1НО или 1НЗ контактом или встроенными контактами 1НО+1НЗ в зависимости от модели.

Контакторы KM-102 40-95 А оснащены встроенными контактами 1НО+1НЗ.

Аксессуары для контакторов:



- 1 Реле тепловое серии PT-02
- 2 Механизм блокировки серии БМ-02
- 3 Приставка контактная боковая бокового серии PKL
- 4,5 Приставки контактные лицевые серии PKL-02
- 6 Приставка выдержки времени лицевая серии PVL-02
- 7 Крышка лицевая серии KL-02
- 8 Ограничитель перенапряжения серии ОП-02

Контакторы серии KM-102 соответствуют ТР ТС 004/2011, ГОСТ IEC 61095.

Сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза выдан ООО «Центр по сертификации, стандартизации и системам качества электромашиностроительной продукции» (ООО «Элмаш»), основанном в 1986 г. в качестве государственного центра по испытаниям электрических машин в составе института «ВНИИСМИ».

ООО «Элмаш» имеет международное признание в качестве испытательной лаборатории с 1995 г. и является одним из самых авторитетных центров России в области испытаний и сертификации.

EAC

Область применения

Контакты серии КМ-102 используются в категориях применения АС-1, АС-2, АС-3, АС-4, АС-5, АС-6а, АС-7а, АС-7b и некоторых других. Подробная информация о категориях приведена в таблице ниже. Необходимо выбирать контакты в соответствии с категориями применения.

Контакты серии КМ-102 не применяются в категориях АС-6b, АС-8а, АС-8b.

Категория	Описание	Пример применения
АС-1	Все типы нагрузок переменного тока с коэффициентом мощности больше или равным 0,95 ($\cos \varphi \geq 0,95$)	Водонагревательные установки (ТЭНы), системы освещения с лампами накаливания
АС-2	Пуск, торможение противовотоком и толчковый режим асинхронных двигателей с контактными кольцами. При замыкании контакт 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 сети переменного тока	
АС-3	Асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором с размыканием цепи во время нормальной работы двигателя. При замыкании контакт 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 сетевого напряжения	Конвейеры, компрессоры, насосы, кондиционеры, лифты, эскалаторы
АС-4 и АС-2	Торможение противовотоком и толчковый режим асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором и асинхронных двигателей с фазным ротором. Контакт замыкает цепь на пике тока, превышающем номинальный ток двигателя в 5-7 раз. При размыкании он отключает тот же ток при напряжении, значение которого тем больше, чем ниже скорость двигателя. Это напряжение может совпадать с сетевым напряжением. Отключение цепи происходит в тяжелом режиме	Подъемные краны и лебедки, металлургическая промышленность, волочильные машины
АС-6а		Коммутирование трансформаторов
АС-7а		Коммутирование слабоиндуктивных нагрузок в бытовых сетях
АС-7b	Разгон, подталкивание или торможение в течение ограниченных периодов времени. В такие периоды количество циклов срабатывания не должно превышать пять в 1 мин и десять в 10 минут	Коммутирование двигательных нагрузок в бытовых сетях

Комплектация

Наименование	Количество
Контакт	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Структура обозначения модели

КМ-102-065А-110В-11



- 1

Серия
- 2

Ном. ток
- 3

Ном. напряжение катушки управления (АС)
- 4

Количество и тип встроенных контактов
10 – 1НО; 01 – 1НЗ; 11 – 1НО + 1НЗ

Технические характеристики

Технические характеристики контакторов KM-102 6-95 А

Параметр / Ном. ток контактора, А			6	9	12	18	25	32	38	40	50	65	80	95	
Количество полюсов			3												
Номинальное рабочее напряжение Ue, В			690												
Номинальное напряжение изоляции Ui, В			690												
Номинальное импульсное напряжение Uimp, кВ			6												
Условный тепловой ток на открытом воздухе Ith, А			16	25	25	32	40	50	50	60	80	80	125	125	
Номинальный рабочий ток Ie, А	AC-1	230В													
		400В	25	25	25	32	40	50	50	60	80	80	125	125	
		690В													
	AC-3	230В	6	9	12	18	25	32	38	40	50	65	80	95	
		400В													
		690В	3,8	6,6	8,9	12	18	22	22	34	39	42	49	49	
	AC-4	400В	2,6	3,5	5	7,7	8,5	12	14	18,5	24	28	37	44	
		690В	1	1,5	2	3,8	4,4	7,5	8,9	9	12	14	17,3	21,3	
Номинальный условный ток короткого замыкания Iq, кА			12												
Активная мощность коммутируемого электродвигателя Pe, кВт	AC-1	230В	9	9	9	11	14	18	18	21	29	29	45	45	
		400В	15	15	15	20	25	31	31	37	50	50	78	78	
		690В	27	27	27	34	43	54	54	65	86	86	135	135	
	AC-3	230В	2,2	2,2	3	4	5,5	7,5	9	11	15	18,5	22	25	
		400В	2,2	4	5,5	7,5	11	15	18,5	18,5	22	30	37	45	
		690В	3	5,5	7,5	10	15	18,5	18,5	30	33	37	45	45	
	AC-4	400В	1,1	1,5	2,2	3,3	4	5,4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	
		690В	0,75	1,1	1,5	3	3,7	5,5	6	7,5	10	11	15	18,5	
Установленные дополнительные контакты НО или НЗ			1НО / 1НЗ / 1НО+1НЗ							1НО+1НЗ					
Механическая износостойкость, млн. циклов В-О			12				10			9		6,5			
Коммутационная износостойкость, млн. циклов В-О	AC-3		1,1				1			0,9		0,65			
	AC-4		0,55				0,4			0,45		0,38			
Макс. число коммутаций, циклов В-О в час	AC-3		1200							600					
	AC-4		600							300					
Ном. ток предохранителя типа gG для защиты от сверхтоков (без теплового реле), А			20			32	40	50	63		80		100	125	
Степень защиты			IP20												
Масса, кг			0,36				0,4			0,9			1,2		

Характеристики цепи управления контакторов KM-102 6-95 А

Параметр / Ном. ток контактора, А			6	9	12	18	25	32	38	40	50	65	80	95
Номинальное напряжение катушки управления Uc, В			24, 36, 48, 110, 220/230, 380/400											
Пределы напряжения цепи управления при 55°C	Срабатывание		0,85 – 1,1 Uc											
	Отпускание		0,2 – 0,75 Uc											
Среднее потребление катушки при 20°C при Uc, ВА	Срабатывание (cosφ=0,75)		70							200				
	Удержание (cosφ=0,3)		8				11			20				

Технические характеристики контакторов KM-102 115-800 А

Параметр / Ном. ток контактора, А			115	150	185	225	265	330	400	500	630	800
Количество полюсов			3									
Номинальное рабочее напряжение Ue, В			1000									
Номинальное напряжение изоляции Ui, В			1000									
Номинальное импульсное напряжение Uimp, кВ			8									
Условный тепловой ток на открытом воздухе Ith, А			200	250	275	315	350	400	500	700	1000	1000
Номинальный рабочий ток Ie, А	AC-3	230В	115	150	185	225	265	330	400	500	630	800
		400В										
		690В	86	110	118	135	170	225	285	357	450	570
	AC-4	400В	52	60	79	85	105	117	167	210	260	335
		690В	49	61	69	82	98	118	158	190	250	315
Номинальный условный ток короткого замыкания Iq, кА			38									
Активная мощность коммутируемого электродвигателя Р, кВт	AC-3	П	30	40	55	63	75	100	110	147	200	220
		400В	55	75	90	110	132	160	200	250	335	400
		690В	80	100	110	129	180	220	280	335	450	475
	AC-4	400В	25	30	39	42	52	57	84	105	138	168
		690В	46	56	64	78	103	115	155	178	250	263
		690В	3	5,5	7,5	10	15	18,5	18,5	30	33	37
	AC-4	400В	1,1	1,5	2,2	3,3	4	5,4	5,5	7,5	11	15
		690В	0,75	1,1	1,5	3	3,7	5,5	6	7,5	10	11
Установленные дополнительные контакты НО или НЗ			1НО+1НЗ									
Механическая износостойкость, млн. циклов В-О			10				8			9		6,5
Коммутационная износостойкость, млн. циклов В-О	AC-3		1				0,8				0,9	0,65
	AC-4		0,2				0,15				0,1	0,38
Макс. число коммутаций, циклов В-О в час	AC-3		600								300	
	AC-4		300								150	
Ном. ток предохранителя типа gG для защиты от сверхтоков (без теплового реле), А			200	200	275	275	315	380	450	630	800	1000
Степень защиты			IP00									
Масса, кг			3,6	3,7	4,6	4,7	7,1	8,5		10,8	17,4	19

Характеристики цепи управления контакторов KM-102 115-800 А

Параметр / Ном. ток контактора, А		115А	150А	185А	225А	265А	330А	400А	500А	630А	800А
Номинальное напряжение катушки управления U_c , В		110, 220, 380									
Пределы напряжения цепи управления при 55°C	Срабатывание	0,85 – 1,1 U_c									
	Отпускание	0,2 – 0,75 U_c									
Среднее потребление катушки при 20°C при U_c , ВА	Срабатывание ($\cos\varphi=0,75$)	550	800		1200				1250		
	Удержание ($\cos\varphi=0,3$)	45	55		13		20	24	22		

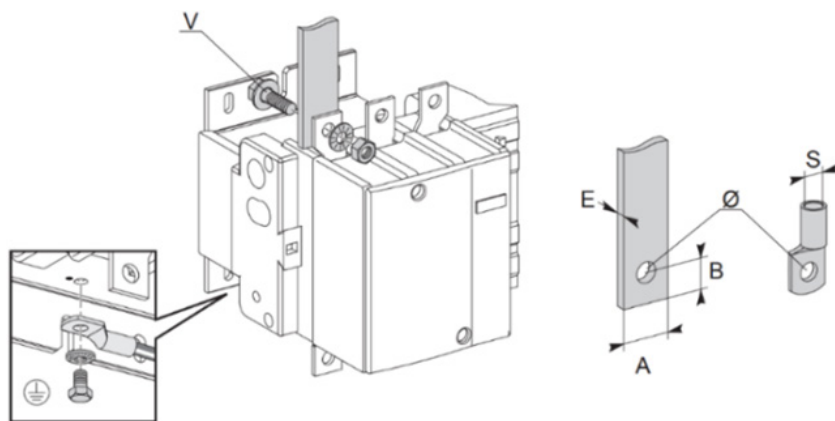
Характеристики цепи управления контакторов KM-102 6-800 А

Параметр / Ном. ток контактора, А		6 - 95	115 - 800
Номинальное напряжение U_n , В		690	
Пределы напряжения изоляции U_i , В		690	
Ток термической стойкости I_{th} при 40°C, А		10	
Минимальная включающая способность	U_{min} , В	6	
	I_{min} , мА	10	
Ном. ток предохранителя типа gG для защиты от сверхтоков, А		10	

Подключение силовой цепи к контакторам KM-102 6-95 А

Параметр/ Ном. ток контактора, А		6	9	12	18	25	32	38	40	50	65	80	95
Гибкий кабель без наконечника, мм ²	1 провод	1-4				1,5-10		4-25		6-50			
	2 провода					1,5-6		4-16		6-25			
Гибкий кабель в наконечнике, мм ²	1 провод	1-2,5				1-6		4-25		6-50			
	2 провода					1-4		4-10		6-16			
Жесткий кабель, мм ²	1 провод	1-4				1,5-6		4-25		6-50			
	2 провода							4-10		6-25			
Момент затяжки, Н•м		1,2				1,8		5		9			

Подключение силовой цепи к контакторам KM-102 115-800А



Параметр/ Ном. ток контактора, А	115	150	185	225	265	330	400	500	630	800
АхЕ	20х3	25х3		32х3	32х4	30х5		40х5	60х5	
В	12,5	15						20	25	
Количество	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
S мм²	150	150	150	185	240	240	2×150	2×240	—	—
Ø	9	11	11	11	11	11	11	11	13	13
V	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M10	M12	M12
Н•м	10	18		35					58	

Ассортимент продукции

Внешний вид	Ном. ток, А	Модель	Артикул	Ном. ток, А	Модель	Артикул
Контакты серии KM-102 6-32 А						
	6	KM-102-006A-024B-10	22053DEK	9	KM-102-009A-024B-10	22065DEK
		KM-102-006A-024B-01	22054DEK		KM-102-009A-024B-01	22066DEK
					KM-102-009A-024B-11	21900DEK
		KM-102-006A-036B-10	22055DEK		KM-102-009A-036B-10	22067DEK
		KM-102-006A-036B-01	22056DEK		KM-102-009A-036B-01	22068DEK
					KM-102-009A-036B-11	21901DEK
		KM-102-006A-048B-10	22057DEK		KM-102-009A-048B-01	22069DEK
		KM-102-006A-048B-01	22058DEK		KM-102-009A-048B-10	22070DEK
					KM-102-009A-048B-11	21902DEK
		KM-102-006A-110B-10	22059DEK		KM-102-009A-110B-10	22071DEK
		KM-102-006A-110B-01	22060DEK		KM-102-009A-110B-01	22072DEK
					KM-102-009A-110B-11	21903DEK
		KM-102-006A-230B-10	22061DEK		KM-102-009A-230B-10	22001DEK
		KM-102-006A-230B-01	22062DEK		KM-102-009A-230B-01	22033DEK
					KM-102-009A-230B-11	21904DEK
		KM-102-006A-400B-10	22063DEK		KM-102-009A-400B-10	22017DEK
		KM-102-006A-400B-01	22064DEK		KM-102-009A-400B-01	22038DEK
					KM-102-009A-400B-11	21905DEK
	12	KM-102-012A-024B-10	22073DEK	18	KM-102-018A-024B-10	22081DEK
		KM-102-012A-024B-01	22074DEK		KM-102-018A-024B-01	22082DEK
		KM-102-012A-024B-11	21906DEK		KM-102-018A-024B-11	21912DEK
		KM-102-012A-036B-10	22075DEK		KM-102-018A-036B-10	22083DEK
		KM-102-012A-036B-01	22076DEK		KM-102-018A-036B-01	22084DEK
		KM-102-012A-036B-11	21907DEK		KM-102-018A-036B-11	21913DEK
		KM-102-012A-048B-01	22077DEK		KM-102-018A-048B-01	22085DEK
		KM-102-012A-048B-10	22078DEK		KM-102-018A-048B-10	22086DEK
		KM-102-012A-048B-11	21908DEK		KM-102-018A-048B-11	21914DEK
		KM-102-012A-110B-10	22079DEK		KM-102-018A-110B-10	22087DEK
		KM-102-012A-110B-01	22080DEK		KM-102-018A-110B-01	22088DEK
		KM-102-012A-110B-11	21909DEK		KM-102-018A-110B-11	21915DEK
		KM-102-012A-230B-10	22002DEK		KM-102-018A-230B-10	22003DEK
		KM-102-012A-230B-01	22034DEK		KM-102-018A-230B-01	22035DEK
		KM-102-012A-230B-11	21910DEK		KM-102-018A-230B-11	21916DEK
		KM-102-012A-400B-10	22018DEK		KM-102-018A-400B-10	22019DEK
		KM-102-012A-400B-01	22039DEK		KM-102-018A-400B-01	22040DEK
		KM-102-012A-400B-11	21911DEK		KM-102-018A-400B-11	21917DEK
	25	KM-102-025A-024B-10	22089DEK	32	KM-102-032A-024B-10	22097DEK
		KM-102-025A-024B-01	22090DEK		KM-102-032A-024B-01	22098DEK
		KM-102-025A-024B-11	21918DEK		KM-102-032A-024B-11	21924DEK
		KM-102-025A-036B-10	22091DEK		KM-102-032A-036B-10	22099DEK
		KM-102-025A-036B-01	22092DEK		KM-102-032A-036B-01	22300DEK
		KM-102-025A-036B-11	21919DEK		KM-102-032A-036B-11	21925DEK
		KM-102-025A-048B-10	22093DEK		KM-102-032A-048B-10	22301DEK
		KM-102-025A-048B-01	22094DEK		KM-102-032A-048B-01	22302DEK
		KM-102-025A-048B-11	21920DEK		KM-102-032A-048B-11	21926DEK
		KM-102-025A-110B-10	22095DEK		KM-102-032A-110B-10	22303DEK
		KM-102-025A-110B-01	22096DEK		KM-102-032A-110B-01	22304DEK
		KM-102-025A-110B-11	21921DEK		KM-102-032A-110B-11	21927DEK
		KM-102-025A-230B-10	22004DEK		KM-102-032A-230B-10	22005DEK
		KM-102-025A-230B-01	22036DEK		KM-102-032A-230B-01	22037DEK
		KM-102-025A-230B-11	21922DEK		KM-102-032A-230B-11	21928DEK
		KM-102-025A-400B-10	22020DEK		KM-102-032A-400B-10	22021DEK
		KM-102-025A-400B-01	22041DEK		KM-102-032A-400B-01	22042DEK
		KM-102-025A-400B-11	21923DEK		KM-102-032A-400B-11	21929DEK

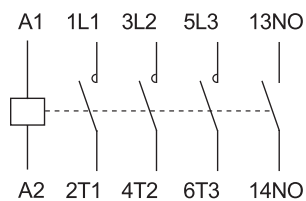
Внешний вид	Ном. ток, А	Модель	Артикул	Ном. ток, А	Модель	Артикул
Контакты серии KM-102 38-95 А						
	38	KM-102-038A-024B-10	22305DEK	40	KM-102-040A-024B-11	22317DEK
		KM-102-038A-024B-01	22306DEK			
		KM-102-038A-024B-11	21930DEK			
		KM-102-038A-036B-10	22307DEK		KM-102-040A-036B-11	22318DEK
		KM-102-038A-036B-01	22308DEK			
		KM-102-038A-036B-11	21931DEK			
		KM-102-038A-048B-01	22309DEK		KM-102-040A-048B-11	22319DEK
		KM-102-038A-048B-10	22310DEK			
		KM-102-038A-048B-11	21932DEK			
		KM-102-038A-110B-10	22311DEK		KM-102-040A-110B-11	22320DEK
		KM-102-038A-110B-01	22312DEK			
		KM-102-038A-110B-11	21933DEK			
		KM-102-038A-230B-10	22313DEK		KM-102-040A-230B-11	22006DEK
		KM-102-038A-230B-01	22314DEK			
		KM-102-038A-230B-11	21934DEK			
		KM-102-038A-400B-10	22315DEK		KM-102-040A-400B-11	22022DEK
		KM-102-038A-400B-01	22316DEK			
		KM-102-038A-400B-11	21935DEK			
	50	KM-102-050A-024B-11	22321DEK	65	KM-102-065A-024B-11	22325DEK
		KM-102-050A-036B-11	22322DEK		KM-102-065A-036B-11	22326DEK
		KM-102-050A-048B-11	22323DEK		KM-102-065A-048B-11	22327DEK
		KM-102-050A-110B-11	22324DEK		KM-102-065A-110B-11	22328DEK
		KM-102-050A-230B-11	22007DEK		KM-102-065A-230B-11	22008DEK
		KM-102-050A-400B-11	22023DEK		KM-102-065A-400B-11	22024DEK
	80	KM-102-080A-024B-11	22329DEK	95	KM-102-095A-024B-11	22333DEK
		KM-102-080A-036B-11	22330DEK		KM-102-095A-036B-11	22334DEK
		KM-102-080A-048B-11	22331DEK		KM-102-095A-048B-11	22335DEK
		KM-102-080A-110B-11	22332DEK		KM-102-095A-110B-11	22336DEK
		KM-102-080A-230B-11	22009DEK		KM-102-095A-230B-11	22010DEK
		KM-102-080A-400B-11	22025DEK		KM-102-095A-400B-11	22026DEK
Контакты серии KM-102 800 А						
	115	KM-102-115A-110B-11	21936DEK	185	KM-102-185A-110B-11	21948DEK
		KM-102-115A-220B-11	21937DEK		KM-102-185A-220B-11	21949DEK
		KM-102-115A-380B-11	21938DEK		KM-102-185A-380B-11	21950DEK
	150	KM-102-150A-110B-11	21942DEK	225	KM-102-225A-110B-11	21954DEK
		KM-102-150A-220B-11	21943DEK		KM-102-225A-220B-11	21955DEK
		KM-102-150A-380B-11	21944DEK		KM-102-225A-380B-11	21956DEK
	265	KM-102-265A-110B-11	21960DEK	400	KM-102-400A-110B-11	21966DEK
		KM-102-265A-220B-11	21961DEK		KM-102-400A-220B-11	21967DEK
		KM-102-265A-380B-11	21962DEK		KM-102-400A-380B-11	21968DEK
	330	KM-102-330A-110B-11	21963DEK	500	KM-102-500A-110B-11	21969DEK
		KM-102-330A-220B-11	21964DEK		KM-102-500A-220B-11	21970DEK
		KM-102-330A-380B-11	21965DEK		KM-102-500A-380B-11	21971DEK
	630	KM-102-630A-110B-11	21972DEK	800	KM-102-800A-110B-11	21957DEK
		KM-102-630A-220B-11	21973DEK		KM-102-800A-220B-11	21958DEK
		KM-102-630A-380B-11	21974DEK		KM-102-800A-380B-11	21959DEK

Технический раздел

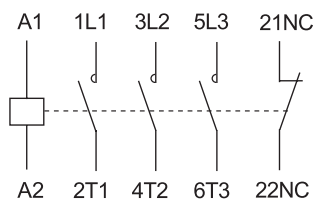
Контакты 6-95 А

Схемы подключения

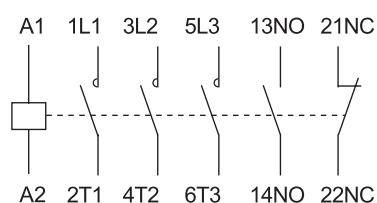
Контакты KM-102 6-38 А



Контакты KM-102 6-38А



Контакты KM-102 9-800А



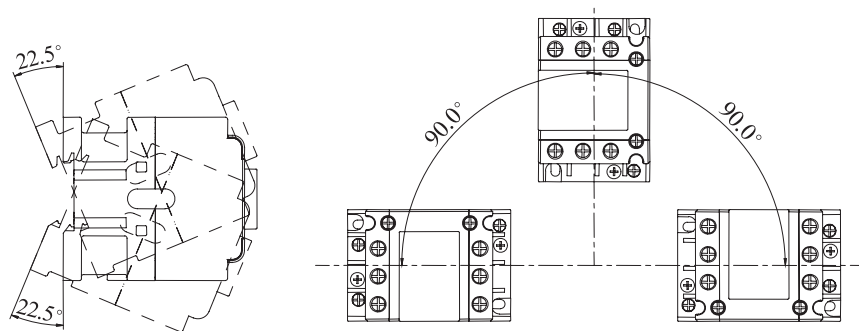
Рабочее положение и минимальное свободное расстояние

Минимальное расстояние слева и справа не ограничено.

Расстояние со стороны выводов проводов ограничено минимальным радиусом изгиба проводника.

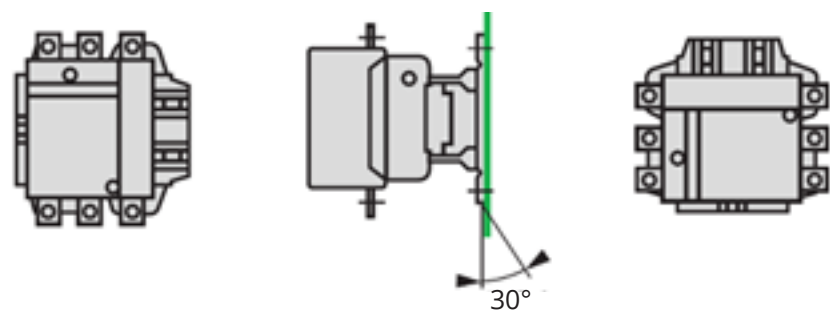
Рабочее положение контакторов серии KM-102 до 95А:

вертикальное (плоскость вертикали параллельна боковым сторонам контактора) с допуском $\pm 22,5^\circ$.



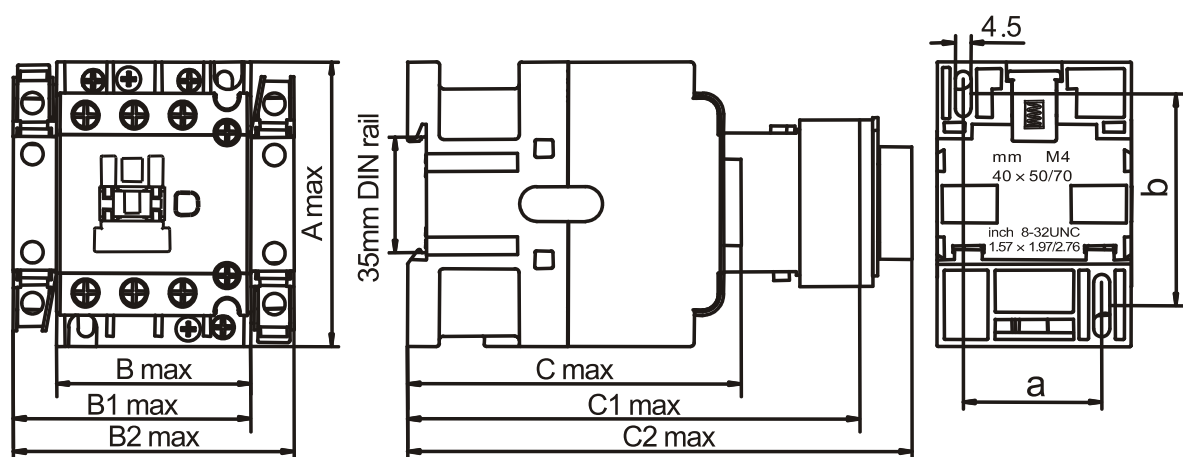
Рабочее положение контакторов серии KM-102 115-800А:

1. Вертикальное (плоскость вертикали параллельна боковым сторонам контактора) с допуском $\pm 30^\circ$.

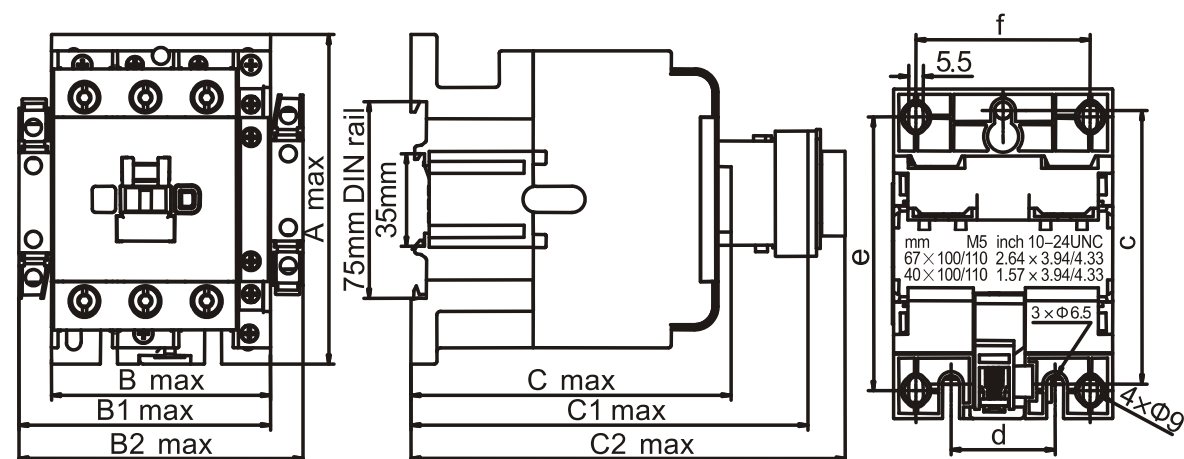


Габаритные и установочные размеры контакторов серии KM-102

Номинальные токи 6-38А



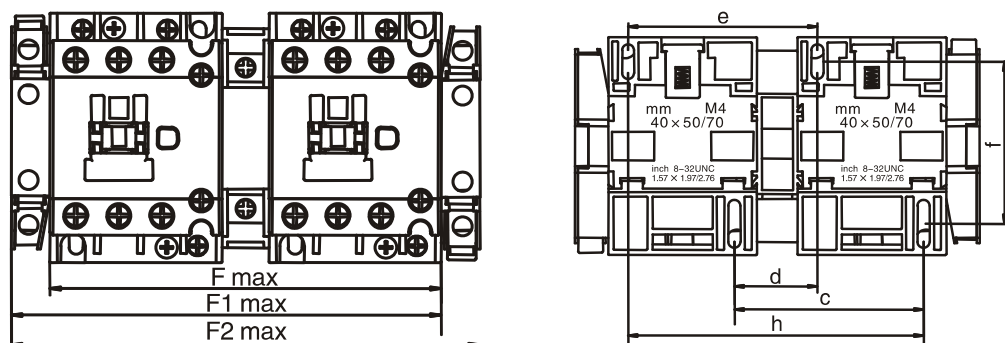
Номинальные токи 40-95А



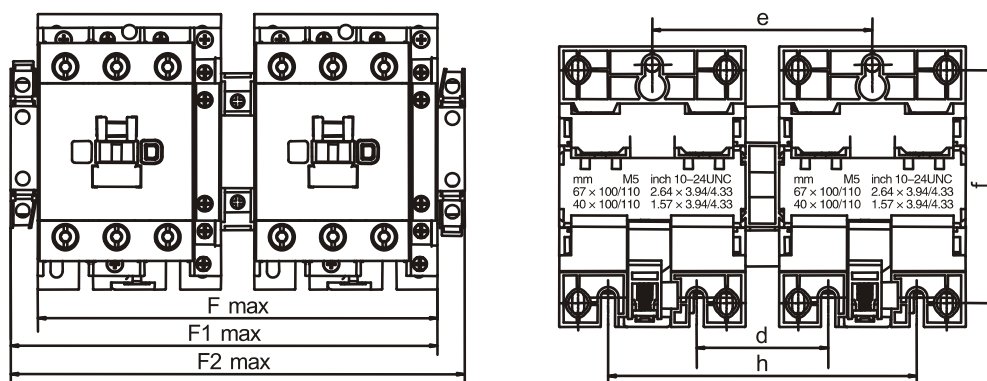
Габаритные и установочные размеры контакторов 6-95 А

KM-102	6А	9/12/18А	25/32/38А	40/50/65А	80/95А
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	101	112
C max	75	82,5	82,5	117	125,5
C1 max	107	114,5	129	148,5	157
C2 max	132	139,5 142,5 (1НО1Н3)	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

В реверсивной сборке номинальные токи 9-38А



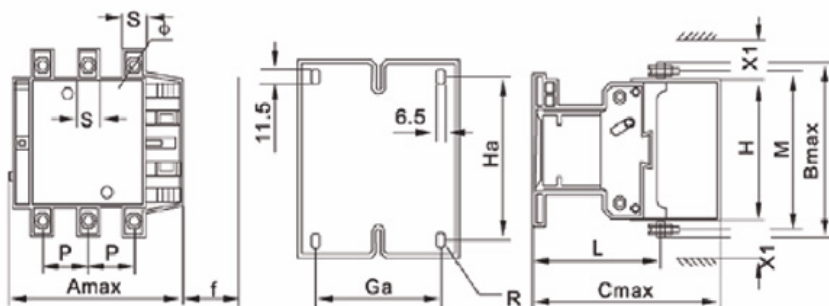
В реверсивной сборке номинальные токи 40-95А



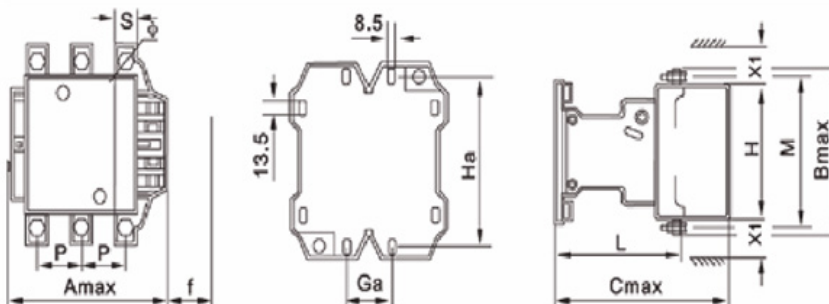
Габаритные и установочные размеры контакторов в реверсивной сборке 9 -95 А

KM-102	9/12/18А	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

Номинальные токи 115-330А



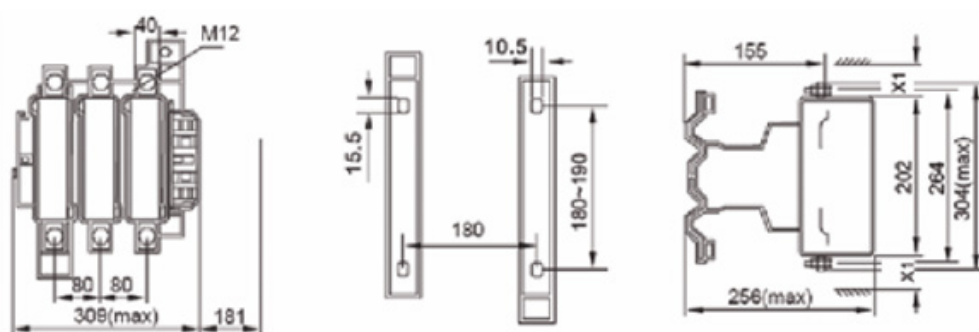
Номинальные токи 400-500А



Габаритные и установочные размеры контакторов 115 -630А

Ток	A _{max}	B _{max}	C _{max}	P	S	Ø	f	M	H	L	X1	X1	Ga	Ha
											200-500B	600-1000B		
115A	167	163	172	37	20	M6	131	147	124	107	10	15	80	110-120
150A	167	171	172	40	20	M8	131	150	124	107	10	15	80	110-120
185A	171	174	183	40	20	M8	131	154	127	113,5	10	15	80	110-120
225A	171	197	183	48	25	M10	131	172	127	113,5	10	15	80	110-120
265A	202	203	215	48	25	M10	147	178	147	141	10	15	96	110-120
330A	213	206	220	48	25	M10	147	181	158	145	10	15	96	110-120
400A	213	206	220	48	25	M10	146	181	156	145	15	20	80	170-180
500A	223	233	233	55	30	M10	150	208	172	146	15	20	80	170-180

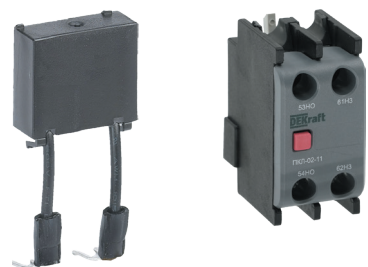
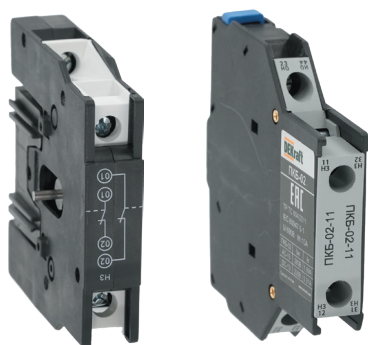
Номинальные токи 630-800А



Габаритные и установочные размеры контакторов 115 -630А

Ток	A _{max}	B _{max}	C _{max}	P	S	Ø	f	M	H	L	X1	X1	Ga	Ha
											200-500B	600-1000B		
630A	309	304	256	80	40	M12	181	264	201	155	20	30	180	180-190
800A	309	304	256	80	40	M12	181	264	201	155	20	30	180	180-190

Аксессуары для контакторов серии КМ-102



Описание

- Приставки контактные серий ПКЛ-02 и ПКБ-02 (лицевой и боковой установки) являются механическими устройствами без собственного потребления электроэнергии, коммутирующими своими контактами электрические цепи.
- Приставки выдержки времени серии ПВЛ-02 являются механическими устройствами без собственного потребления электроэнергии, коммутирующими своими контактами электрические цепи с заданной выдержкой времени.
- Механизмы блокировки для контакторов серии БМ-02 являются механическими устройствами без собственного потребления энергии.
- Крышки лицевые серии КЛ-02 являются пластмассовыми устройствами, устанавливаемыми на лицевую панель контактора для защиты от попадания пыли.
- Ограничители перенапряжения серии ОП-02 являются устройствами, подключаемыми к клеммам катушки управления контактора для защиты ее от перенапряжения.

Область применения

Применяются с контакторами серии КМ-102.

Аксессуары для контакторов серии КМ-102 соответствуют ТР ТС 004/2011, ГОСТ IEC 61095.

Сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза выдан ООО «Центр по сертификации, стандартизации и системам качества электромашиностроительной продукции» (ООО «Элмаш»), основанным в 1986 г. в качестве государственного центра по испытаниям электрических машин в составе института «ВНИИСМИ».

ООО «Элмаш» имеет международное признание в качестве испытательной лаборатории с 1995 г. и является одним из самых авторитетных центров России в области испытаний и сертификации.

EAC

Комплектация

Наименование	Количество
Аксессуар	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Структура обозначения модели

ПКЛ-02-11

1

2

1 **Серия**
Прставка
контактная
лицевая

2 **Кол-во контактов
вспомогательных**
11, 20, 02, 22, 31, 13, 40

ПКБ-02-11-(6-95А)

1

2

3

1 **Серия**
Прставка
контактная
боковая

2 **Кол-во контактов
вспомогательных**
11, 20, 02

3 **Ном. ток
контактора**

ПВЛ-02-ВКЛ-(0,1-3с)

1

2

3

1 **Серия**
Прставка времени лицевая

2 **Выдержка времени
при ВКЛ., ОТКЛ.**

3 **Время выдержки**

БМ-02-(6-38А)

1

2

1 **Серия**
Блокировка
механическая

2 **Ном. ток
контактора**

КЛ-02-(6-38А)

1

2

1 **Серия**
Крышка
лицевая

2 **Ном. ток
контактора**

ОП-02-(6-18А)-(24-48В)

1

2

3

1 **Серия**
Ограничитель
перенапряжения

2 **Ном. ток
контактора**

3 **Напряжение катушки
контактора**

Ассортимент продукции

Приставки контактные лицевой установки серии ПКЛ-02

Внешний вид	Типоразмер	Тип контактов	Модель	Артикул
	6-95 A	1НО+1НЗ	ПКЛ-02-11	22170DEK
		2НО	ПКЛ-02-20	22171DEK
		2НЗ	ПКЛ-02-02	22172DEK
		4НО	ПКЛ-02-40	22173DEK
		4НЗ	ПКЛ-02-04	22174DEK
		2НО+2НЗ	ПКЛ-02-22	22175DEK
		3НО+1НЗ	ПКЛ-02-31	22176DEK
		1НЗ+3НО	ПКЛ-02-13	22177DEK

Приставки контактные боковой установки серии ПКБ-02

Внешний вид	Типоразмер	Тип контактов	Модель	Артикул
	9-95 A	1НО+1НЗ	ПКБ-02-11-(9-95А)	22178DEK
		2НО	ПКБ-02-20-(9-95А)	22179DEK
		2НЗ	ПКБ-02-02-(9-95А)	22180DEK

Приставки выдержки времени серии ПВЛ-02

Внешний вид	Типоразмер	Тип выдержки	Диапазон выдержки, с	Модель	Артикул
	6-95 A	При включении	0,1-3	ПВЛ-02-ВКЛ-(0,1-3с)	22182DEK
			0,1-30	ПВЛ-02-ВКЛ-(0,1-30с)	22183DEK
			10-180	ПВЛ-02-ВКЛ-(10-180с)	22184DEK
		При отключении	0,1-3	ПВЛ-02-ОТКЛ-(0,1-3с)	22185DEK
			0,1-30	ПВЛ-02-ОТКЛ-(0,1-30с)	22186DEK
			10-180	ПВЛ-02-ОТКЛ-(10-180с)	22187DEK

Блокировки механические серии БМ-02

Внешний вид	Типоразмер	Модель	Артикул
	9-38 А	БМ-02-(9-38А)	22188DEK
	40-95 А	БМ-02-(40-95А)	22189DEK
	115-150 А	БМ-02-(115-150А)	22190DEK
	185-225 А	БМ-02-(185-225А)	22191DEK
	265-330 А	БМ-02-(265-330А)	22192DEK
	400-500 А	БМ-02-(400-500А)	21999DEK
	630-800 А	БМ-02-(630-800А)	22000DEK

Крышки лицевые серии КЛ-02

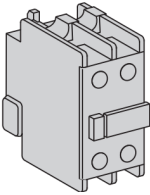
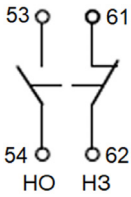
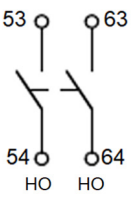
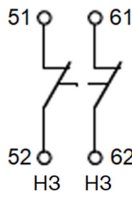
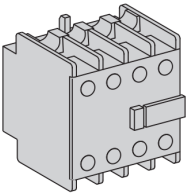
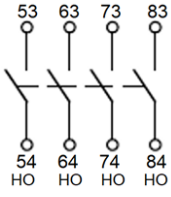
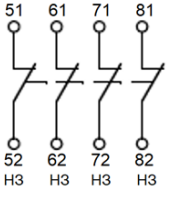
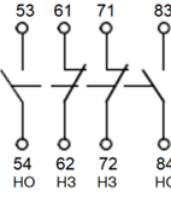
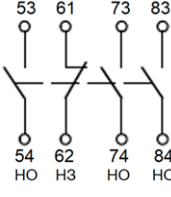
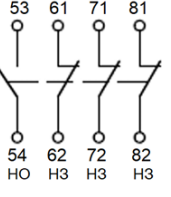
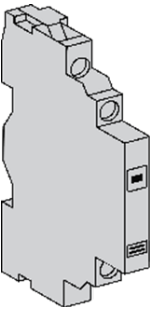
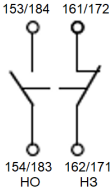
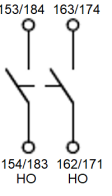
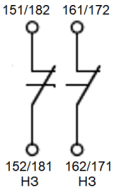
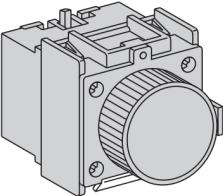
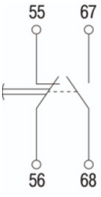
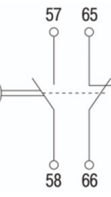
Внешний вид	Типоразмер	Модель	Артикул
	9-38 А	КЛ-02-(9-38А)	22193DEK
	40-95 А	КЛ-02-(40-65А)	22194DEK
	80-95 А	КЛ-02-(80-95А)	22195DEK

Ограничители перенапряжения серии ОП-02

Внешний вид	Типоразмер	Напряжение вспомогательной цепи, В	Модель	Артикул
	6 А	24-48	ОП-02-6А-(24-48В)	22196DEK
		110-220	ОП-02-6А-(110-240В)	22197DEK
		380-440	ОП-02-6А-(380-440В)	22198DEK
	9-18 А	24-48	ОП-02-(9-18А)-(24-48В)	22199DEK
		110-220	ОП-02-(9-18А)-(110-240В)	22200DEK
		380-440	ОП-02-(9-18А)-(380-440В)	22201DEK
	25-38 А	24-48	ОП-02-(25-38А)-(24-48В)	22202DEK
		110-220	ОП-02-(25-38А)-(110-240В)	22203DEK
		380-440	ОП-02-(25-38А)-(380-440В)	22204DEK
	40-65 А	24-48	ОП-02-(40-65А)-(24-48В)	22205DEK
		110-220	ОП-02-(40-65А)-(110-240В)	22206DEK
		380-440	ОП-02-(40-65А)-(380-440В)	22207DEK
	80-95 А	24-48	ОП-02-(80-95А)-(24-48В)	22208DEK
		110-220	ОП-02-(80-95А)-(110-240В)	22209DEK
		380-440	ОП-02-(80-95А)-(380-440В)	22210DEK

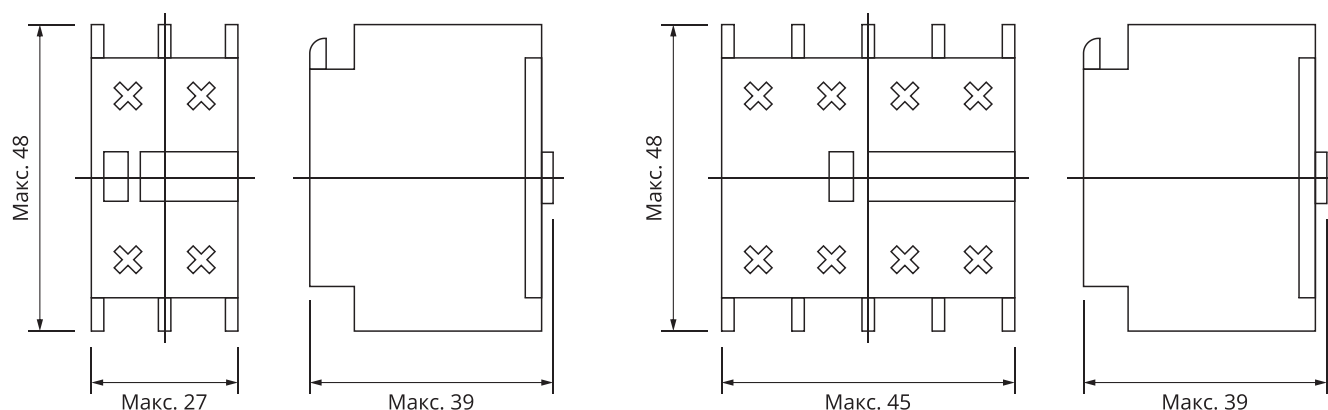
Технический раздел

Схемы подключения

	ПКЛ-02-11	ПКЛ-02-20	ПКЛ-02-02
	 1НО+1НЗ	 2НО	 2НЗ
	ПКЛ-02-40	ПКЛ-02-04	ПКЛ-02-22
	 4НО	 4НЗ	 2НО+2НЗ
	ПКЛ-02-31	ПКЛ-02-13	
	 3НО+1НЗ	 1НО+3НЗ	
	ПКБ-02-11	ПКБ-02-20	ПКБ-02-02
	 1НО+1НЗ	 2НЗ	 2НО
	ПВЛ-02-ВКЛ-(0,1-3с) ПВЛ-02-ВКЛ-(0,1-30с) ПВЛ-02-ВКЛ-(10-180с)		ПВЛ-02-ОТКЛ-(0,1-3с) ПВЛ-02-ОТКЛ-(0,1-30с) ПВЛ-02-ОТКЛ-(10-180с)
	 При включении		 При отключении

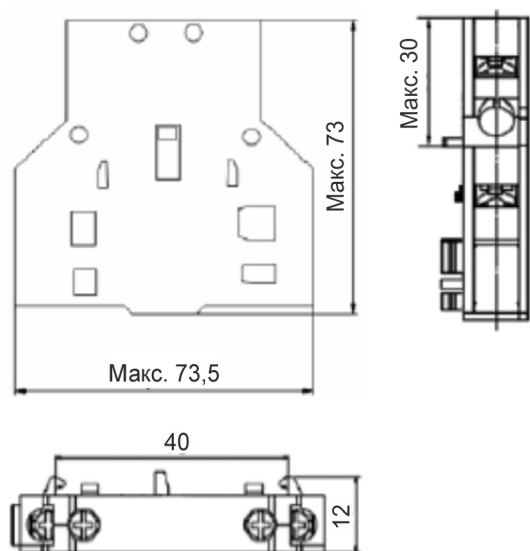
Габаритные и установочные размеры, мм

Приставки контактные лицевой установки серии ПКЛ-02



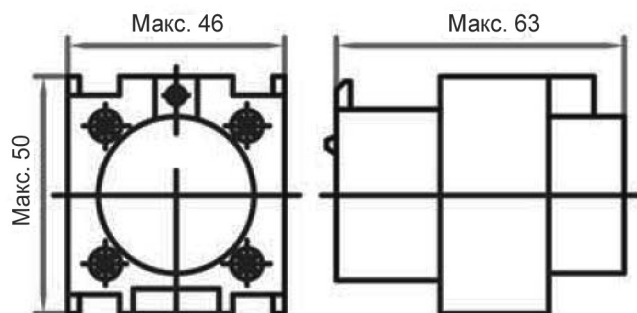
Размеры контактора с установленной приставкой контактной лицевой серии ПКЛ-02 представлены в руководстве по эксплуатации контакторов КМ-102.

Приставки контактные боковые серии ПКБ-02



Размеры контактора с установленной приставкой контактной боковой серии ПКБ-02 представлены в руководстве по эксплуатации контакторов КМ-102.

Приставки выдержки времени серии ПВЛ-02



Размеры контактора с установленной приставкой выдержки времени серии ПВЛ-02 представлены в руководстве по эксплуатации контакторов КМ-102.

Реле тепловые серии РТ-02



Описание

Реле тепловые серии РТ-02 разработаны для защиты цепей переменного тока и электродвигателей от перегрузки, асимметрии фаз, затынутого пуска и заклинивания ротора.

Перегрузка возникает при превышении расчетных нагрузок двигателя.

Асимметрия фаз – падение напряжения в одной из фаз, вызванное несбалансированной нагрузкой, недостаточной площадью контакта при подключении двигателя или слабой затяжкой одного из контактов. Она приводит к сильному нагреву, вибрациям, повреждению подшипников и обмоток электродвигателя. При 50% асимметрии фаз срок службы двигателя снижается в 5-10 раз.

Затянутый пуск – запуск двигателя при плохих условиях, например, при блокировке ротора, или когда двигатель не выходит на номинальную скорость.

Заклинивание ротора – механическое повреждение ротора, препятствующее вращению.

Все вышеперечисленные проблемы могут привести к неисправности электродвигателя!

Тепловые реле серии РТ-02 позволяют избежать этого и продлить срок службы двигателя.

Область применения

Реле тепловые серии РТ-02 применяются в конвейерах, станках, компрессорах, насосах, лифтах, эскалаторах, тепловых пушках и завесах, системах управления отоплением, вентиляцией, кондиционированием и т. д.

Реле тепловые серии РТ-02 соответствуют ТР ТС 004/2011, ГОСТ IEC 60947-4, ГОСТ IEC 60947-5.

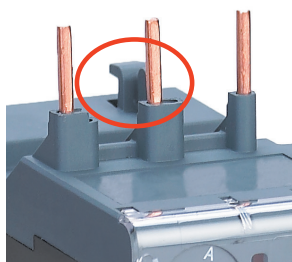
Сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза выдан ООО «Центр по сертификации, стандартизации и системам качества электромашиностроительной продукции» (ООО «Элмаш»), основанным в 1986 г. в качестве государственного центра по испытаниям электрических машин в составе института «ВНИИСМИ».

ООО «Элмаш» имеет международное признание в качестве испытательной лаборатории с 1995 г. и является одним из самых авторитетных центров России в области испытаний и сертификации.

EAC

Преимущества

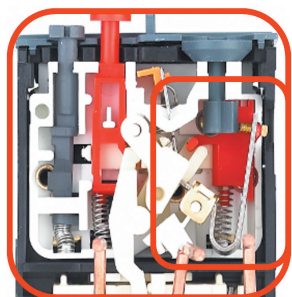
Простота монтажа – никаких проводов, необходимо лишь зацепить специальный крепежный крючок и затянуть клеммные зажимы контактора.



Функция «ТЕСТ» – легкая проверка работоспособности.



Более точная настройка тока уставки
Усовершенствованная конструкция обеспечивает более точное срабатывание и тепловую защиту при повышении рабочей температуры.

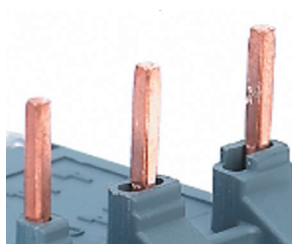


Два режима повторного включения – ручной и автоматический. Их можно выбрать с помощью поворотного переключателя на лицевой панели.



Квадратные соединительные контакты

- Большая площадь контакта.
- Более прочная проводка и надежность.

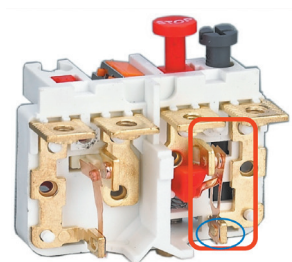


Остановка работы двигателя кнопкой «STOP» на передней панели, доступной, в том числе, и при закрытой крышке.

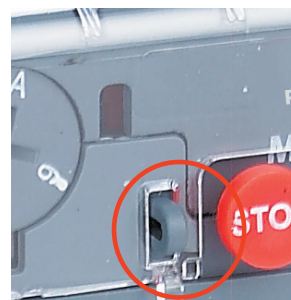


Новый дизайн подвижного контакта вспомогательной цепи

- Большая площадь контакта.
- 30% снижение контактного сопротивления и надежное электрическое соединение.



Возможность блокировки крышки реле теплового для ограничения доступа к настройке уставок во избежание несанкционированного изменения параметров.



Комплектация

Наименование	Количество	РТ-02- (09-25А)	РТ-02- (25-38А)	РТ-02- (40-95А)	РТ-02 185А	РТ-02 630А
Реле тепловое	1 шт.	+	+	+	+	+
Руководство по эксплуатации	1 экз.	+	+	+	+	+

Структура обозначения модели

РТ-02-(09-25А)-7.0А-10А

1

2

3

4

1 Серия реле теплового

3 Ном. ток контакторов, для которых
предназначено данное реле
0,9-25 А; 25-38 А; 40-95 А; 185 А; 630 А

2 Серия контакторов, для которых
предназначено реле
02 – для КМ-102

4 Диапазон уставок тока реле
теплового

КК-02-(09-25А)

1

2

3

1 Серия клеммной колодки

3 Ном. ток контакторов, для которых
предназначена клеммная колодка
0,9-25 А; 25-38 А; 40-95 А

2 Серия реле, для которых
предназначена клеммная
колодка
02 – для РТ-02

Технические характеристики

Параметр / Типоразмер		PT-02 09-25 A	PT-02 25-38 A	PT-02 40-95 A	PT-02 185 A	PT-02 630 A
Силовая цепь						
Номинальное рабочее напряжение Ue, В		660				
Номинальное напряжение изоляции Ui, В		690				
Номинальное импульсное напряжение Uimp, кВ		6				
Частота сети переменного тока, Гц		50/60				
Диапазон уставок тока реле теплового, А		0,1-25	23-40	7-93	45-185	145-630
Класс расцепления		10A	10A	10	10	10A
Диапазон рабочей температуры, °C		От -40 до +60				
Момент затяжки силовых контактов, Н·м		1,7	1,7	10	8	14
Ремонтопригодность		Неремонтопригодные				
Вспомогательная цепь						
Номинальный ток, А	220 В, AC-15	1,64				
	380 В, AC-15	0,95				
	220 В, DC-15	0,2			0,23	
Ток термической стойкости Ith, А		6			6	
Момент затяжки дополнительных контактов, Н·м		1,2			1,2	
Сечение подключаемых проводников, мм²		≤ 2,5			1	

Сечение проводников, подключаемых к силовой цепи

Номинальный рабочий ток двигателя, А	Сечение подключаемых проводников и размеры шин
$150 < I_e \leq 175$	70 мм ²
$175 < I_e \leq 225$	95 мм ²
$225 < I_e \leq 250$	120 мм ²
$250 < I_e \leq 275$	150 мм ²
$275 < I_e \leq 350$	185 мм ²
$350 < I_e \leq 400$	240 мм ²
$400 < I_e \leq 500$	Изол. шина 150x2 мм или медная 30x5 мм
$500 < I_e \leq 630$	Изол. шина 185x2 мм или медная 40x5 мм

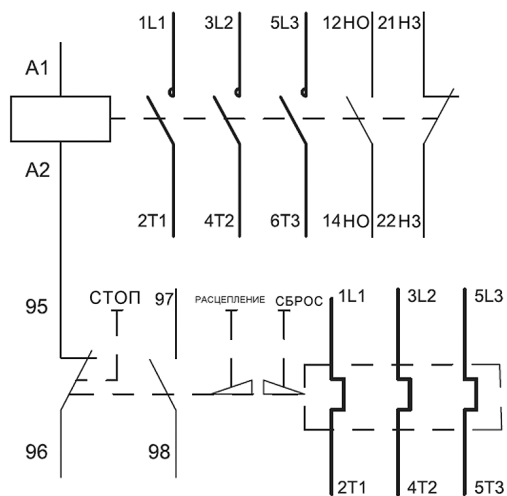
Ассортимент продукции

Внешний вид	Ном. рабочий ток I_e , А	Диапазон уставки тока, А	Тип контактора	Ном. ток предохранителя типа gG, А	Модель	Артикул
	0,16	0,1-0,16	KM-102 9-38 А	4	PT-02-(09-25A)-0.1A-0.16A	23155DEK
	0,25	0,16-0,25		4	PT-02-(09-25A)-0.16A-0.25A	23156DEK
	0,4	0,25-0,4		4	PT-02-(09-25A)-0.25A-0.4A	23157DEK
	0,63	0,4-0,63		4	PT-02-(09-25A)-0.4A-0.63A	23158DEK
	1,0	0,63-1,0		4	PT-02-(09-25A)-0.63A-1.0A	23159DEK
	1,6	1,0-1,6		4	PT-02-(09-25A)-1.0A-1.6A	23160DEK
	2,5	1,6-2,5		6	PT-02-(09-25A)-1.6A-2.5A	23161DEK
	4,0	2,5-4,0		10	PT-02-(09-25A)-2.5A-4.0A	23162DEK
	6,0	4,0-6,0		16	PT-02-(09-25A)-4.0A-6.0A	23163DEK
	8,0	5,5-8,0		20	PT-02-(09-25A)-5.5A-8.0A	23164DEK
	10,0	7,0-10,0		20	PT-02-(09-25A)-7.0A-10A	23165DEK
	13,0	9,0-13,0	KM-102 12-38 А	25	PT-02-(09-25A)-9.0A-13.0A	23166DEK
	18,0	12,0-18,0	KM-102 18-38 А	35	PT-02-(09-25A)-12.0A-18A	23167DEK
	25,0	17,0-25,0	KM-102 25-38 А	50	PT-02-(09-25A)-17.0A-25.0A	23168DEK
	32,0	23,0-32,0		63	PT-02-(25-38A)-23.0A-32A	23169DEK
	40,0	30,0-40,0	KM-102 38 А	80	PT-02-(25-38A)-30.0A-40.0A	23170DEK
	10,0	7,0-10,0	KM-102 40-95 А	20	PT-02-(40-95A)-7.0A-10.0A	23171DEK
	13,0	9,0-13,0		25	PT-02-(40-95A)-9.0A-13.0A	23172DEK
	18,0	12,0-18,0		35	PT-02-(40-95A)-12.0A-18.0A	23173DEK
	25,0	17,0-25,0		50	PT-02-(40-95A)-17.0A-25.0A	23174DEK
	32,0	23,0-32,0		63	PT-02-(40-95A)-23.0A-32.0A	23175DEK
	40,0	30,0-40,0		80	PT-02-(40-95A)-30.0A-40.0A	23176DEK
	50,0	37,0-50,0	KM-102 50-95 А	100	PT-02-(40-95A)-37.0A-50.0A	23177DEK
	65,0	48,0-65,0		100	PT-02-(40-95A)-48.0A-65.0A	23178DEK
	70,0	55,0-70,0	KM-102 65-95 А	125	PT-02-(40-95A)-55.0A-70.0A	23179DEK
	80,0	63,0-80,0	KM-102 80-95 А	125	PT-02-(40-95A)-63.0A-80.0A	23180DEK
	93,0	80,0-93,0	KM-102 95 А	160	PT-02-(40-95A)-80.0A-93.0A	23181DEK
	65	48-65	KM-102 115-185 А	100	PT-02-(185A)-45A-65A	23500DEK
	70	55-70		100	PT-02-(185A)-55A-70A	23501DEK
	80	63-80		100	PT-02-(185A)-63A-80A	23502DEK
	95	75-95		125	PT-02-(185A)-75A-95A	23503DEK
	115	90-115		200	PT-02-(185A)-90A-115A	23504DEK
	135	105-135		200	PT-02-(185A)-105A-135A	23505DEK
	150	120-150		200	PT-02-(185A)-120A-150A	23506DEK
	160	130-160		250	PT-02-(185A)-130A-160A	23507DEK
	185	150-185		250	PT-02-(185A)-150A-185A	23508DEK
	200	145-200	KM-102 225-630 А	400	PT-02-(630A)-145A-200A	23509DEK
	250	180-250		400	PT-02-(630A)-180A-250A	23510DEK
	320	230-320		500	PT-02-(630A)-230A-320A	23511DEK
	400	290-400		630	PT-02-(630A)-290A-400A	23512DEK
	480	350-480		800	PT-02-(630A)-350A-480A	23513DEK
	630	460-630		800	PT-02-(630A)-460A-630A	23514DEK

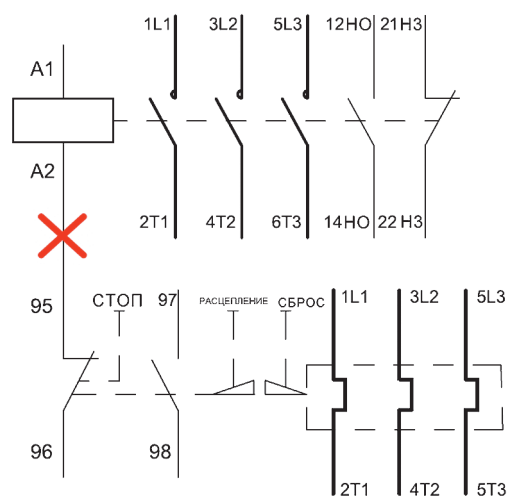
Тип реле теплового	Клеммные колодки КК-02 для тепловых реле PT-02	Артикул
PT-02-(09-25A)	КК-02-(09-25A)	23182DEK
PT-02-(25-38A)	КК-02-(25-38A)	23183DEK
PT-02-(40-95A)	КК-02-(40-95A)	23184DEK

Технический раздел

Схемы подключения



Установка реле под контактор



Независимая установка (через основание)

Рабочие характеристики реле

Кратность тока уставки	Время срабатывания		Начальное состояние	Температура оужающего среды, °C
	Класс расцепления 10А	Класс расцепления 10		
Пределы срабатывания реле теплового с задержкой по времени при подаче питания на все полюса				
1,05	Не срабатывает в течение 2 часов		Холодное	+ 20
1,2	Срабатывает в течение 2 часов		После 1 теста	
1,5	< 2 мин	< 4 мин	После 1 теста	
7,2	2с<Тр≤10с	4с<Тр≤10с	Холодное	+ 20
Пределы срабатывания трехполюсных тепловых реле при подаче питания только на два полюса При значении тока, протекающего по двум полюсам, а третий полюс обесточивается				
1,0	Не срабатывает в течение 2 часов		Холодное	+ 20
1,15	Срабатывает в течение 2 часов		После 1 теста	

Времятоковые характеристики

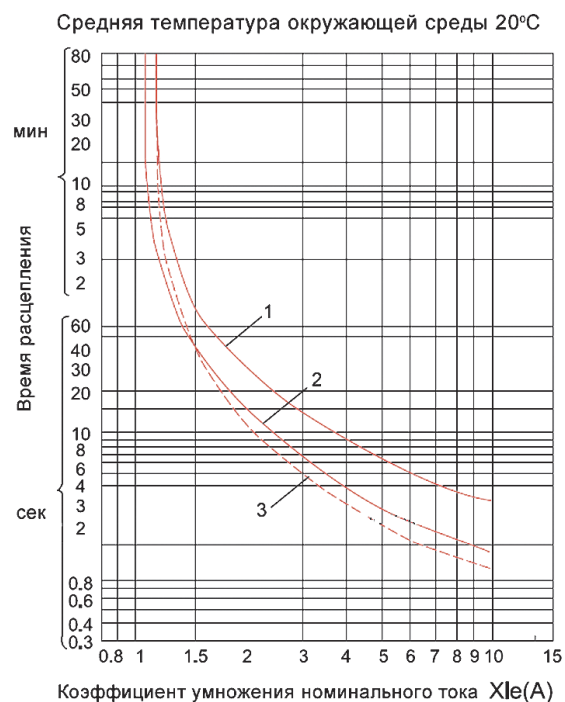
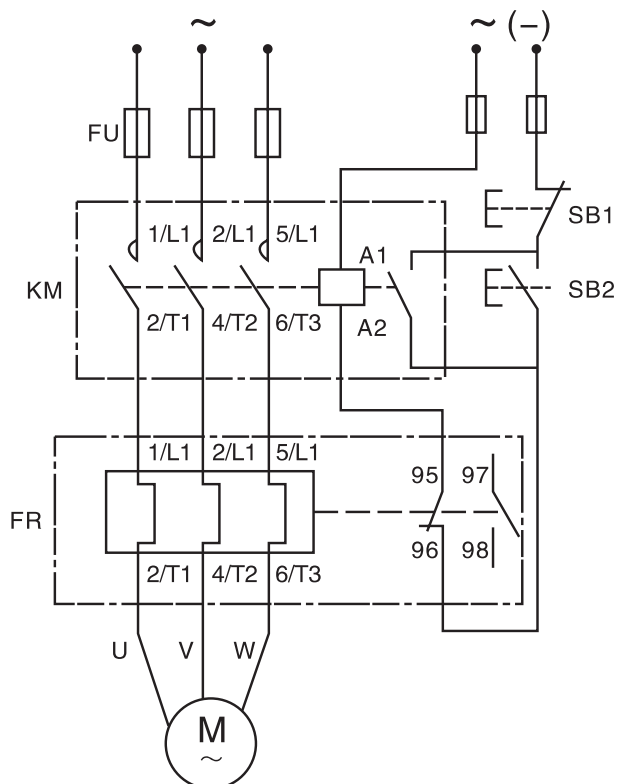


График 1: 3 полюса из «холодного состояния»

График 2: 2 полюса (обрыв фазы) из «холодного состояния»

График 3: 3 полюса из «горячего состояния»

Схема подключения силовой цепи



FU – Предохранитель

KM – Контактор

FR – Реле тепловое

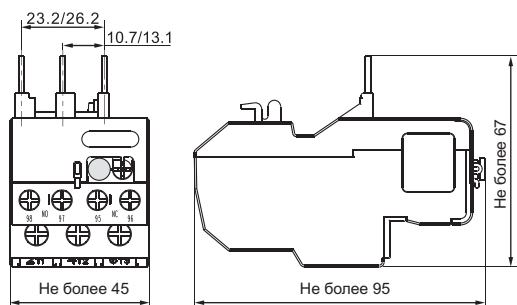
SB1 – Кнопка «стоп»

SB2 – Кнопка «старт»

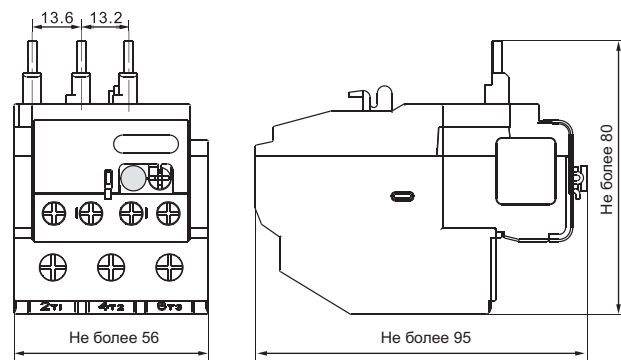
Габаритные и установочные размеры, мм

Реле тепловые серии РТ-02

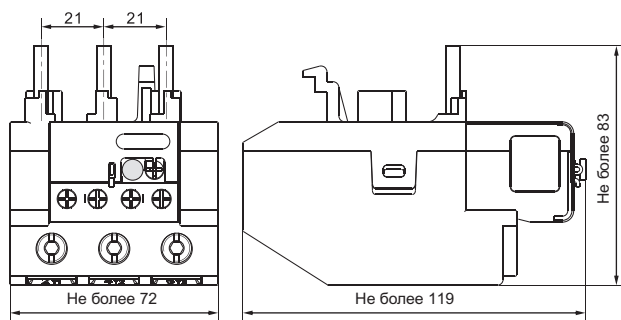
PT-02-(09-25A)



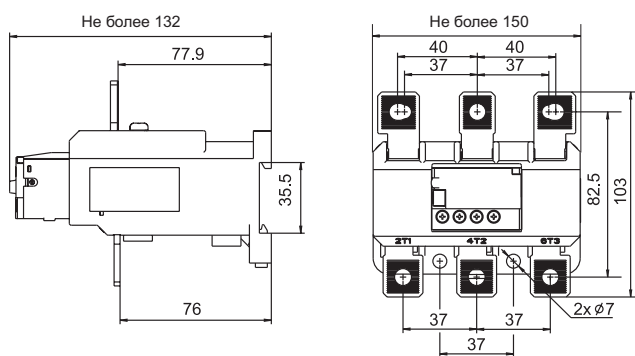
PT-02-(25-38A)



PT-02-(40-95A)

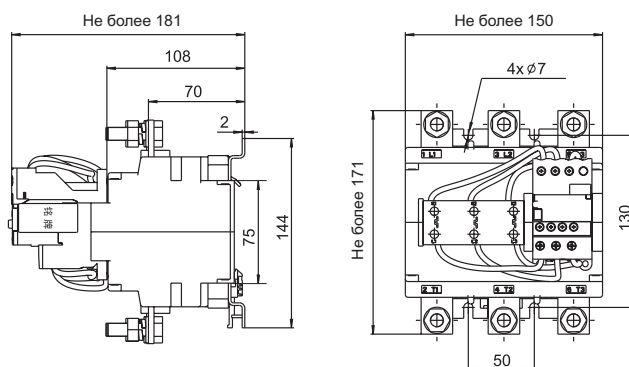


PT-02-(185A)



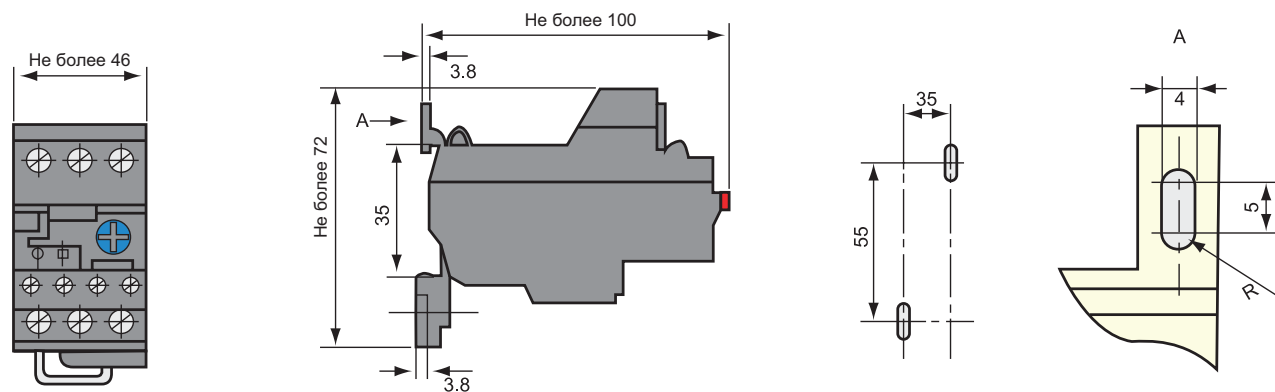
Стандартное крепление на DIN-рейку Ш=35 мм

PT-02-(630A)

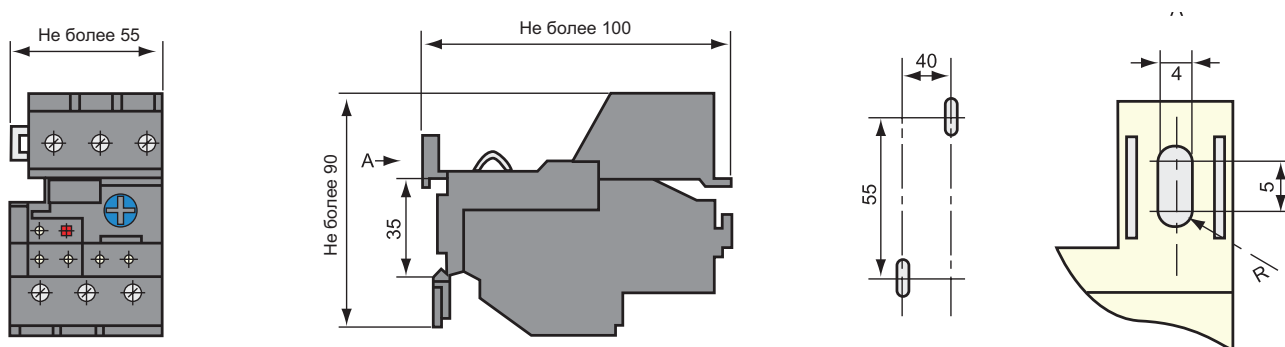


Стандартное крепление на DIN-рейку Ш=75 мм

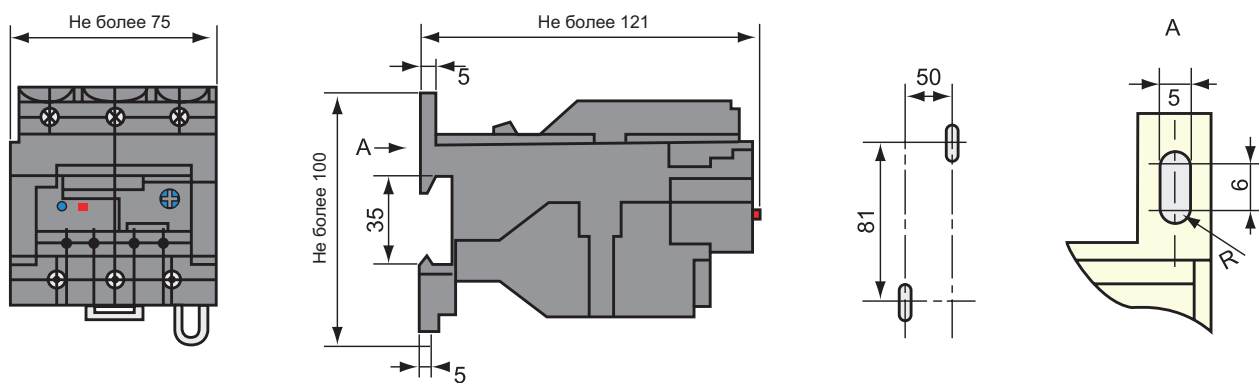
Реле тепловые РТ-02-(09-25А) в клеммной колодке КК-02-(09-25А)



Реле тепловые РТ-02-(25-38А) в клеммной колодке КК-02-(25-38А)



Реле тепловые РТ-02-(40-95А) в клеммной колодке КК-02-(40-95А)



Пускатели серии ПМ-102



Описание

Пускатели серии ПМ-102 используются в качестве комплектующих в схемах управления электроприводами для дистанционного пуска и останова трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором, для коммутации осветительных и нагревательных цепей, первичных цепей трехфазных трансформаторов и других токоприемников напряжением в одной из фаз до 660 В переменного тока, частотой 50 и 60 Гц.

Пускатели поставляются БЕЗ реле теплового. При комплектации пускателей реле тепловыми они осуществляют также защиту электродвигателей от перегрузки и обрыва фазы.

Область применения

Пускатели серии ПМ-102 применяются в конвейерах, станках, компрессорах, насосах, лифтах, эскалаторах, тепловых пушках и завесах, системах управления отоплением, вентиляцией, кондиционированием и т. д.

Пускатели серии ПМ-102 соответствуют ТР ТС 004/2011, ГОСТ IEC 60947-4, ГОСТ IEC 60947-5.

Сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза выдан ООО «Центр по сертификации, стандартизации и системам качества электромашиностроительной продукции» (ООО «Элмаш»), основанным в 1986 г. в качестве государственного центра по испытаниям электрических машин в составе института «ВНИИСМИ».

ООО «Элмаш» имеет международное признание в качестве испытательной лаборатории с 1995 г. и является одним из самых авторитетных центров России в области испытаний и сертификации.

EAC

Преимущества

Металлический или пластиковый корпус

Пускатели электромагнитные на токи до 38 А представлены как в пластиковом, так и в металлическом корпусе.



Степень защиты оболочки IP55

по фронтальной части дает возможность применения в различных условиях эксплуатации.



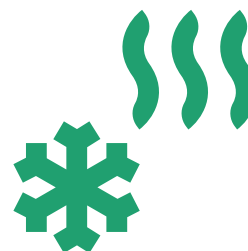
Интуитивно понятное управление и сигнализация

Все пускатели снабжены кнопками «Пуск» (зеленая) и «Старт» (красная) и сигнальной лампой, показывающей, замкнута цепь или разомкнута.



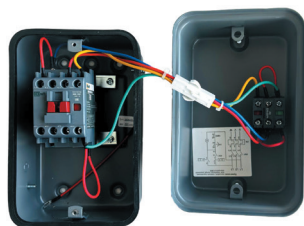
Применение в тяжелых условиях

Испытаны на коррозию в соляном тумане.



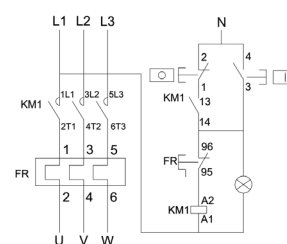
Новое поколение

Пускатели сделаны на базе новой платформы контакторов серии КМ-102. Они НЕ комплектуются на заводе тепловыми реле перегрузки серии РТ-02. Реле заказываются отдельно.



Легкость подключения

Большинство решений, где напряжение цепи управления равно напряжению силовой цепи, поставляются с подключениями, выполненными на заводе.



Комплектация

Наименование	Количество
Пускатель электромагнитный	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Структура обозначения модели

ПМ-102-32А-220В-Р

1

2

3

4

1 Серия

3 Напряжение катушки управления

2 Ном. ток

4 Материал корпуса
Р – пластик
М – металл

Технические характеристики

Технические характеристики силовой цепи

Параметр / Серия	ПМ-102										
Соответствие стандартам	ТР ТС 004 / 2011, ГОСТ IEC 60947-4, ГОСТ IEC 60947-5										
Ном. рабочее напряжение Ue, В	240, 380/400, 440, 660										
Частота, Гц	50/60										
Ном. ток (АС-3), А	9	12	18	25	32	38	40	50	65	80	95
Мощность подключаемого двигателя (380 В, АС-3), кВт	4	5,5	7,5	11	15	18,5	18,5	22	30	37	45
Механическая износостойкость, циклы В-О, x10 ⁴	1200			1000			900			650	
Электрическая износостойкость (АС-3), циклы В-О, x10 ⁴	110				90					65	
Частота включения (АС-3)	До 1200 циклов/ч				До 600 циклов/ч						
Ном. напряжение изоляции Ui, В	690										
Ном. напряжение цепи управления Uc, В	110, 220/230, 380										
Управление	Кнопки «Старт» и «Стоп»										
Диапазон рабочей температуры,°С	От -40 до +60										
Степень защиты	IP55										
Ремонтопригодность	Неремонтопригодные										

Сечение проводников, подключаемых к силовой цепи

Номинальный рабочий ток двигателя, А	$0 < I \leq 8$	$8 < I \leq 12$	$12 < I \leq 20$	$20 < I \leq 25$	$25 < I \leq 32$	$32 < I \leq 50$	$50 < I \leq 65$	$65 < I \leq 85$	$85 < I \leq 115$
Сечение подключаемых проводников, мм ²	1,0	1,5	2,5	4,0	6,0	10	16	25	35

Ассортимент продукции

Внешний вид	Ном. рабочий ток Iе, А	Ном. напряжение катушки управления Uе, В пер. тока	Материал корпуса	Модель	Артикул
	9	110	Пластик	ПМ-102-9А-110В-Р	23600DEK
	12			ПМ-102-12А-110В-Р	23601DEK
	18			ПМ-102-18А-110В-Р	23602DEK
	25			ПМ-102-25А-110В-Р	23603DEK
	32			ПМ-102-32А-110В-Р	23604DEK
	38			ПМ-102-38А-110В-Р	23605DEK
	9	220/230		ПМ-102-9А-220В-Р	23617DEK
	12			ПМ-102-12А-220В-Р	23618DEK
	18			ПМ-102-18А-220В-Р	23619DEK
	25			ПМ-102-25А-220В-Р	23620DEK
	32			ПМ-102-32А-220В-Р	23621DEK
	38			ПМ-102-38А-220В-Р	23622DEK
	9	380		ПМ-102-9А-380В-Р	23634DEK
	12			ПМ-102-12А-380В-Р	23635DEK
	18			ПМ-102-18А-380В-Р	23636DEK
	25			ПМ-102-25А-380В-Р	23637DEK
	32			ПМ-102-32А-380В-Р	23638DEK
	38			ПМ-102-38А-380В-Р	23639DEK
	9	110	Металл	ПМ-102-9А-110В-М	23606DEK
	12			ПМ-102-12А-110В-М	23607DEK
	18			ПМ-102-18А-110В-М	23608DEK
	9	220/230		ПМ-102-9А-220В-М	23623DEK
	12			ПМ-102-12А-220В-М	23624DEK
	18			ПМ-102-18А-220В-М	23625DEK
	9	380		ПМ-102-9А-380В-М	23640DEK
	12			ПМ-102-12А-380В-М	23641DEK
	18			ПМ-102-18А-380В-М	23642DEK
	25	110		ПМ-102-25А-110В-М	23609DEK
	32			ПМ-102-32А-110В-М	23610DEK
	38			ПМ-102-38А-110В-М	23611DEK
	25	220/230		ПМ-102-25А-220В-М	23626DEK
	32			ПМ-102-32А-220В-М	23627DEK
	38			ПМ-102-38А-220В-М	23628DEK
	25	380		ПМ-102-25А-380В-М	23643DEK
	32			ПМ-102-32А-380В-М	23644DEK
	38			ПМ-102-38А-380В-М	23645DEK
	40	110	Металл	ПМ-102-40А-110В-М	23612DEK
	50			ПМ-102-50А-110В-М	23613DEK
	65			ПМ-102-65А-110В-М	23614DEK
	80			ПМ-102-80А-110В-М	23615DEK
	95			ПМ-102-95А-110В-М	23616DEK
	40	220		ПМ-102-40А-220В-М	23629DEK
	50			ПМ-102-50А-220В-М	23630DEK
	65			ПМ-102-65А-220В-М	23631DEK
	80			ПМ-102-80А-220В-М	23632DEK
	95			ПМ-102-95А-220В-М	23633DEK
	40	380		ПМ-102-40А-380В-М	23646DEK
	50			ПМ-102-50А-380В-М	23647DEK
	65			ПМ-102-65А-380В-М	23648DEK
	80			ПМ-102-80А-380В-М	23649DEK
	95			ПМ-102-95А-380В-М	23650DEK

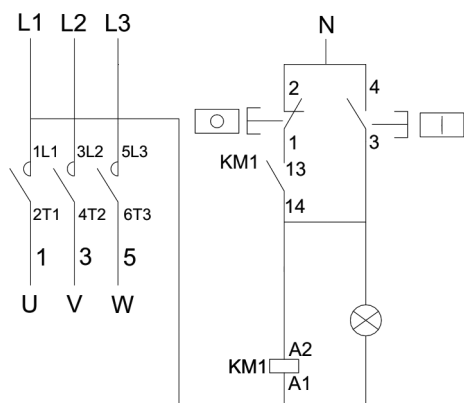
Координация электромагнитных пускателей серии ПМ-102 и тепловых реле перегрузки серии РТ-02

Тип пускателя	Тип реле теплового	Ном. рабочий ток I_e , А	Диапазон уставки тока, А	Модель реле теплового	Артикул реле теплового
ПМ-102-9А ПМ-102-12А ПМ-102-18А ПМ-102-25А	РТ-02-(09-25А)	0.16	0.1 ~ 0.16	PT-02-(09-25А)-0.1А-0.16А	23155DEK
		0.25	0.16 ~ 0.25	PT-02-(09-25А)-0.16А-0.25А	23156DEK
		0.4	0.25 ~ 0.4	PT-02-(09-25А)-0.25А-0.4А	23157DEK
		0.63	0.4 ~ 0.63	PT-02-(09-25А)-0.4А-0.63А	23158DEK
		1.0	0.63 ~ 1.0	PT-02-(09-25А)-0.63А-1.0А	23159DEK
		1.6	1.0 ~ 1.6	PT-02-(09-25А)-1.0А-1.6А	23160DEK
		2.5	1.6 ~ 2.5	PT-02-(09-25А)-1.6А-2.5А	23161DEK
		4.0	2.5 ~ 4.0	PT-02-(09-25А)-2.5А-4.0А	23162DEK
		6.0	4.0 ~ 6.0	PT-02-(09-25А)-4.0А-6.0А	23163DEK
		8.0	5.5 ~ 8.0	PT-02-(09-25А)-5.5А-8.0А	23164DEK
		10.0	7.0 ~ 10.0	PT-02-(09-25А)-7.0А-10А	23165DEK
		13.0	9.0 ~ 13.0	PT-02-(09-25А)-9.0А-13.0А	23166DEK
		18.0	12.0 ~ 18.0	PT-02-(09-25А)-12.0А-18А	23167DEK
		25.0	17.0 ~ 25.0	PT-02-(09-25А)-17.0А-25.0А	23168DEK
ПМ-102-32А ПМ-102-38А	РТ-02-(25-38А)	32.0	23.0 ~ 32.0	PT-02-(25-38А)-23.0А-32А	23169DEK
		40.0	30.0 ~ 40.0	PT-02-(25-38А)-30.0А-40.0А	23170DEK
ПМ-102-40А ПМ-102-50А ПМ-102-65А ПМ-102-80А ПМ-102-95А	РТ-02-(40-95А)	10.0	7.0 ~ 10.0	PT-02-(40-95А)-7.0А-10.0А	23171DEK
		13.0	9.0 ~ 13.0	PT-02-(40-95А)-9.0А-13.0А	23172DEK
		18.0	12.0 ~ 18.0	PT-02-(40-95А)-12.0А-18.0А	23173DEK
		25.0	17.0 ~ 25.0	PT-02-(40-95А)-17.0А-25.0А	23174DEK
		32.0	23.0 ~ 32.0	PT-02-(40-95А)-23.0А-32.0А	23175DEK
		40.0	30.0 ~ 40.0	PT-02-(40-95А)-30.0А-40.0А	23176DEK
		50.0	37.0 ~ 50.0	PT-02-(40-95А)-37.0А-50.0А	23177DEK
		65.0	48.0 ~ 65.0	PT-02-(40-95А)-48.0А-65.0А	23178DEK
		70.0	55.0 ~ 70.0	PT-02-(40-95А)-55.0А-70.0А	23179DEK
		80.0	63.0 ~ 80.0	PT-02-(40-95А)-63.0А-80.0А	23180DEK
		93.0	80.0 ~ 93.0	PT-02-(40-95А)-80.0А-93.0А	23181DEK

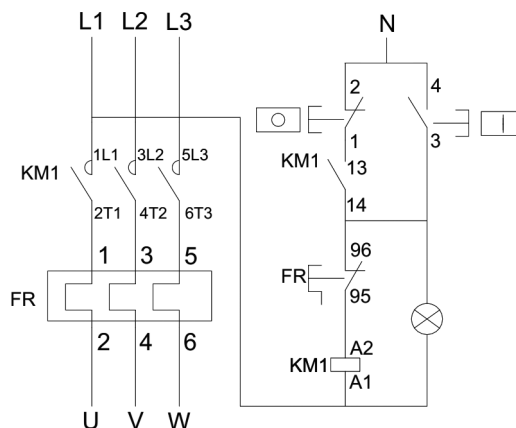
Технический раздел

Схемы подключения

Пускатель электромагнитный без реле теплового

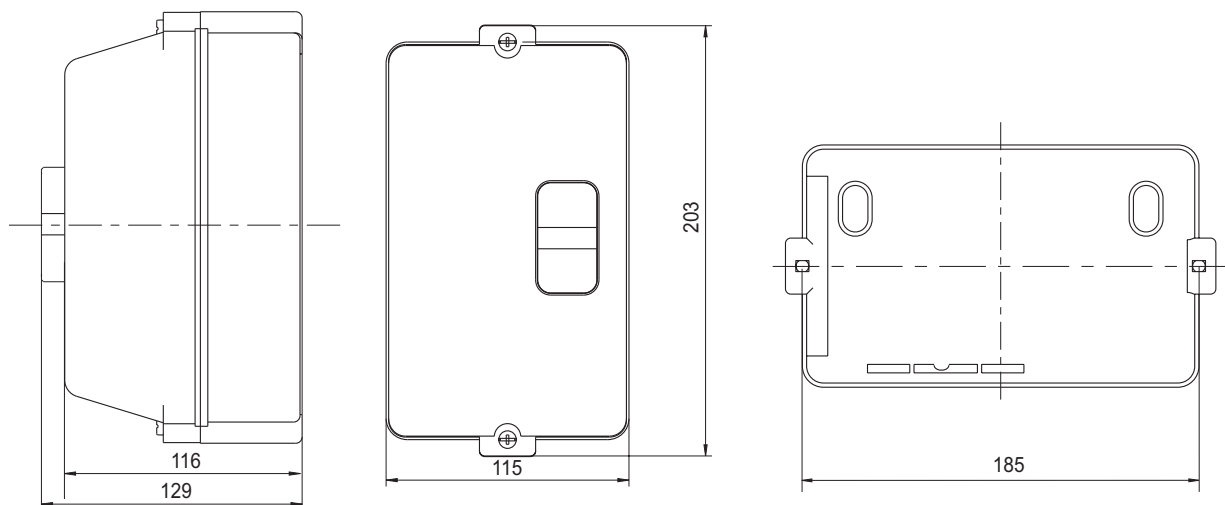


Пускатель электромагнитный с установленным реле тепловым

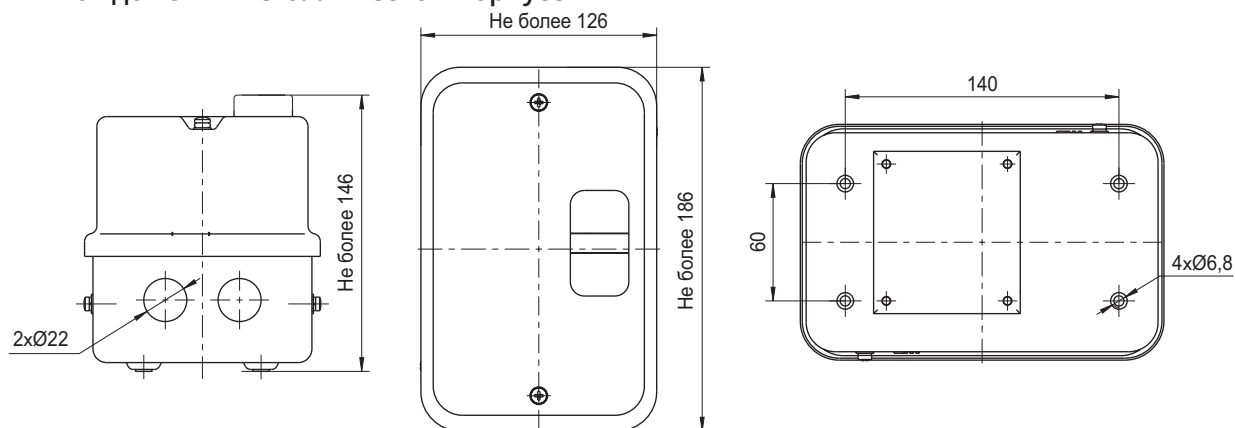


Габаритные и установочные размеры, мм

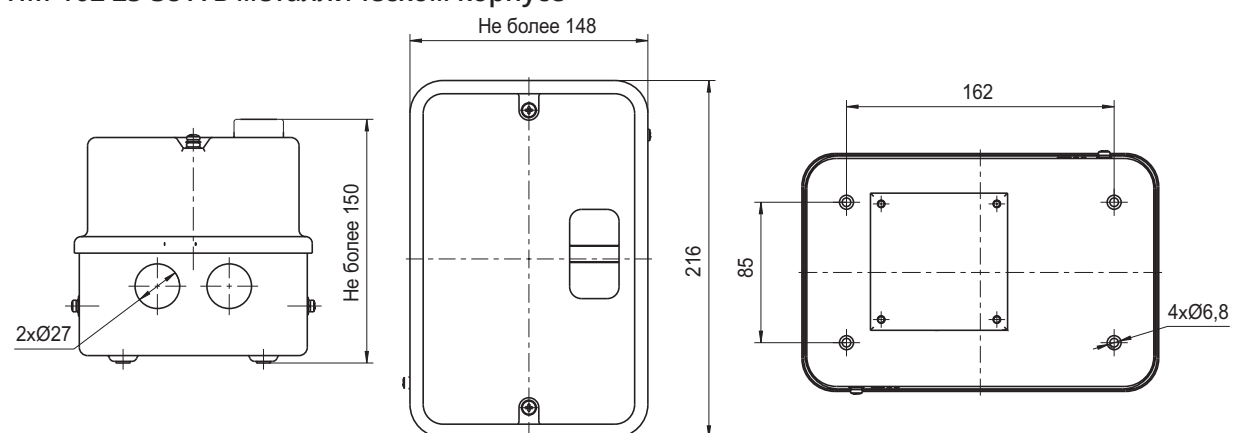
ПМ-102 до 38 А в пластиковом корпусе



ПМ-102 до 18 А в металлическом корпусе



ПМ-102 25-38 А в металлическом корпусе



ПМ-102 до 95 А в металлическом корпусе

