

OptiStart - пусковая аппаратура позволяющая реализовать любые, как стандартные, так и технически сложные решения



На базе аппаратов КЭАЗ серии OptiStart и аксессуаров к ним возможно реализовать любое решение по защите оборудования, даже в сложных технологических установках на производстве. Основные области применения: тепло- и водоснабжение, металлургия, нефтегазовая, горно-рудная промышленность, электротранспорт и отрасли промышленности с тяжелыми режимами работы электродвигателей.

Широкий ассортимент, высокая надежность, компактность, а также большой выбор дополнительных аксессуаров обеспечивают гибкость и адаптируемость при решении задач управления и защиты электрооборудования. Модульное исполнение позволяет легко модифицировать и доукомплектовывать аппараты вспомогательными контактными блоками, расцепителями, электронными таймерами и другими аксессуарами.

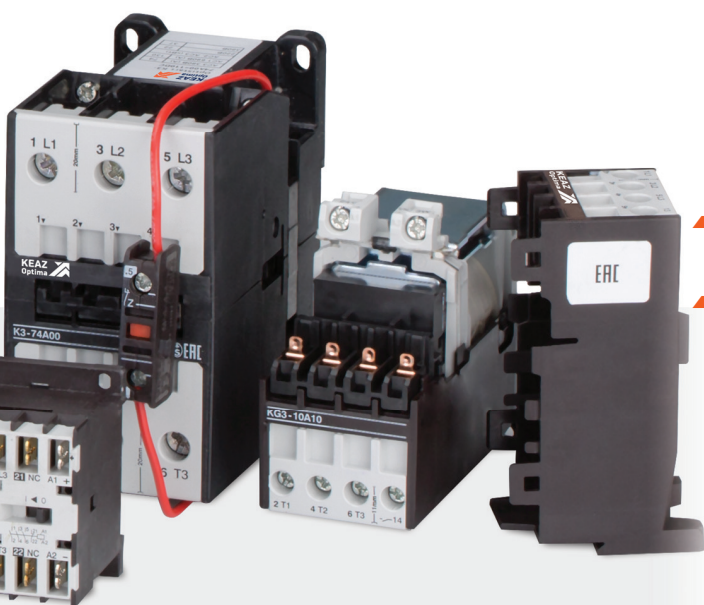
OptiStart Ассортимент продукции

- ▀ OptiStart MP Автоматические выключатели защиты двигателя 452
 - ▀ Автоматические выключатели OptiStart MP-32T
 - ▀ Автоматические выключатели OptiStart MP-32R
 - ▀ Автоматические выключатели OptiStart MP-63R
 - ▀ Автоматические выключатели OptiStart MP-100R

- ▀ OptiStart K Контактторы электромагнитные 475
 - ▀ Мини-контакторы OptiStart K1 (D)
 - ▀ Мини-контакторы с контактами «фастон» OptiStart K1 (F)
 - ▀ Мини-контакторы для печатных плат OptiStart K1 (L)
 - ▀ Мини-контакторы реверсивные OptiStart K1W
 - ▀ Мини-контакторы релейные OptiStart K1-07
 - ▀ Контактторы электромагнитные OptiStart K3/
OptiStart K(G)3/OptiStart K2
 - ▀ Контактторы электромагнитные релейные OptiStart K3-07
 - ▀ Контактторы включения конденсаторов OptiStart K3 (K)

- ▀ OptiStart B Пускатели прямого действия 544

- ▀ OptiStart TU Реле перегрузки тепловые 550
 - ▀ Реле перегрузки тепловые для мини-контакторов OptiStart TU12/16 (K1)
 - ▀ Реле перегрузки тепловые для контакторов электромагнитных OptiStart TU12/16 (K3)
 - ▀ Реле перегрузки тепловые для контакторов электромагнитных OptiStart TU3
 - ▀ Реле перегрузки тепловые для контакторов электромагнитных (отдельный монтаж) OptiStart TU
 - ▀ Реле перегрузки тепловые для контакторов электромагнитных (с характеристикой медленного срабатывания) OptiStart TUAT



Ассортимент устройств OptiStart позволяет обеспечить реализацию любого решения в различных системах энергоснабжения

Выключатели автоматические защиты двигателя

OptiStart
MP-32T



OptiStart
MP-32R



OptiStart
MP-63R



OptiStart
MP-100R



Автоматические выключатели защиты двигателя применяются в самых различных областях, где есть электродвигатели, обеспечивая его защиту не только от перегрузки, но и от коротких замыканий с помощью теплового и электромагнитного расцепителей.



Мини-контакторы

OptiStart K1 (D)



OptiStart K1 (F)



OptiStart K1 (L)



Мини-контакторы представляют собой компактные и мощные устройства, которые оптимально подходят для установок, где надежность при малых габаритных размерах является основным требованием. Широкий типоразмерный ряд и разнообразие технических характеристик позволяют клиентам выбрать контактор для любых областей применения, в том числе и для электронных схем (для печатных плат).



Трехполюсные контакторы электромагнитные

OptiStart K3-10

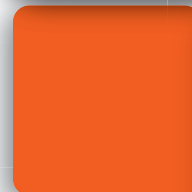


Трехполюсные контакторы осуществляют управление режимами работы электрооборудования жилых, коммерческих зданий и промышленных предприятий, а также управление режимами работы распределительных сетей низкого напряжения.

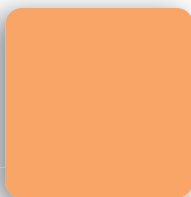
OptiStart K3-1000



OptiStart K3-90



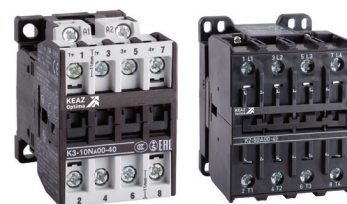
Четырехполюсные контакторы электромагнитные



Четырехполюсные контакторы отвечают особым требованиям для систем распределения энергии. Например, используются для отключения распределительных систем с незаземленной нейтралью, для распределительных систем электропитания, для распределительных систем ТТ, где нейтральный полюс всегда должен отключаться.

OptiStart K3-10

OptiStart K2-60



Контакторы включения конденсаторов

OptiStart K3 (K)

Для уменьшения пускового тока используются специальные конденсаторные контакторы двухступенчатого включения, предотвращающие сваривание контактов в момент коммутации для коммутации конденсаторов в установках компенсации реактивной мощности.



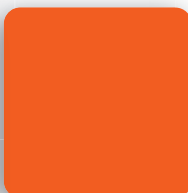
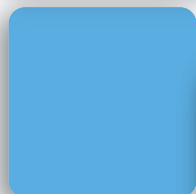
Реле перегрузки тепловые

Реле перегрузки тепловые предназначены для защиты электродвигателей от чрезмерного перегрева при эксплуатации последних, во время которой, так или иначе, возникают перегрузки.

OptiStart TU12/16

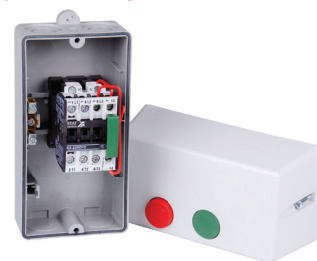
OptiStart TU3/32

OptiStart TU85



Пускатели прямого действия

OptiStart B1T



Электромагнитные пускатели в защитной оболочке со степенью защиты IP65 – комплексные коммутирующие электромагнитные устройства, позволяющие осуществлять дистанционный пуск непосредственным подключением к сети, остановку трехфазных асинхронных электрических двигателей с короткозамкнутым ротором. При комплектовании тепловыми реле обеспечивают защиту от перегрузок, от обрыва и перекоса фаз.

Автоматические выключатели защиты двигателя OptiStart MP



Автоматические выключатели защиты двигателей серии OptiStart MP общего назначения с естественным воздушным охлаждением предназначены для проведения тока в нормальном режиме, защиты электродвигателей от перегрузок, выпадении фазы и коротких замыканий, а также для нечастых пусков и остановок (до 25 в час) двигателей на токи до 100 А и напряжением до 690 В.

Серия автоматических выключателей OptiStart MP выполнена с переключателем кнопочного или поворотного типа, имеет компактные размеры, что позволяет устанавливать данные выключатели на стандартную DIN-рейку и сохранять свободное пространство в щите. Автоматические выключатели OptiStart MP имеют биметаллический, с обратно-зависимой выдержкой времени, тепловой расцепитель и электромагнитный расцепитель. Состояние автоматического выключателя контролируется посредством информации с сигнального контакта.

Структура условного обозначения

OptiStart MP – 32 T – 0,16


1
 2
 3 4
 5

1	Серия	OptiStart – аппаратура управления и защиты электропривода		
2	Идентификация аппарата	MP – автоматический выключатель защиты двигателя		
3	Типоисполнение	32	63	100
4	Тип управления	T - кнопочное		R - поворотное
5	Номинальный ток In, А	от 0,16 до 100		

Руководство по выбору

Тип	Внешний вид	Тип рукоятки	Номинальный ток In, А	Мощность управляемого двигателя 3~400В, кВт *	Диапазон токовой уставки теплового расцепителя, А	Уставка электромагнитного расцепителя, А	Отключающая способность при 3~400В Icu, кА	Масса, кг
32T/32R	 	Кнопочный/ Поворотный	0,16	-	0,1-0,16	2,1	100	0,32
			0,25	0,06	0,16-0,25	3,3	100	0,32
			0,4	0,09	0,25-0,4	5,2	100	0,32
			0,63	0,18	0,4-0,63	8,2	100	0,32
			1	0,25	0,63-1	13	100	0,32
			1,6	0,55	1-1,6	20,8	100	0,32
			2,5	0,75	1,6-2,5	32,5	100	0,32
			4	1,5	2,5-4	52	100	0,32
			6	2,2	4-6	78	100	0,32
			8	3	5-8	104	100	0,32
			10	4	6-10	130	50	0,32
			13	5,5	9-13	169	50	0,32
			17	7,5	11-17	221	20	0,32
			22	7,5	14-22	286	15	0,32
			26	11	18-26	338	15	0,32
63R		Поворотный	26	12,5	18-26	338	50	1,1
			32	15	22-32	416	50	1,1
			40	18,5	28-40	520	50	1,1
			50	22	34-50	650	50	1,1
			63	30	45-63	819	50	1,1

* Приблизительные номиналы стандартных двигателей

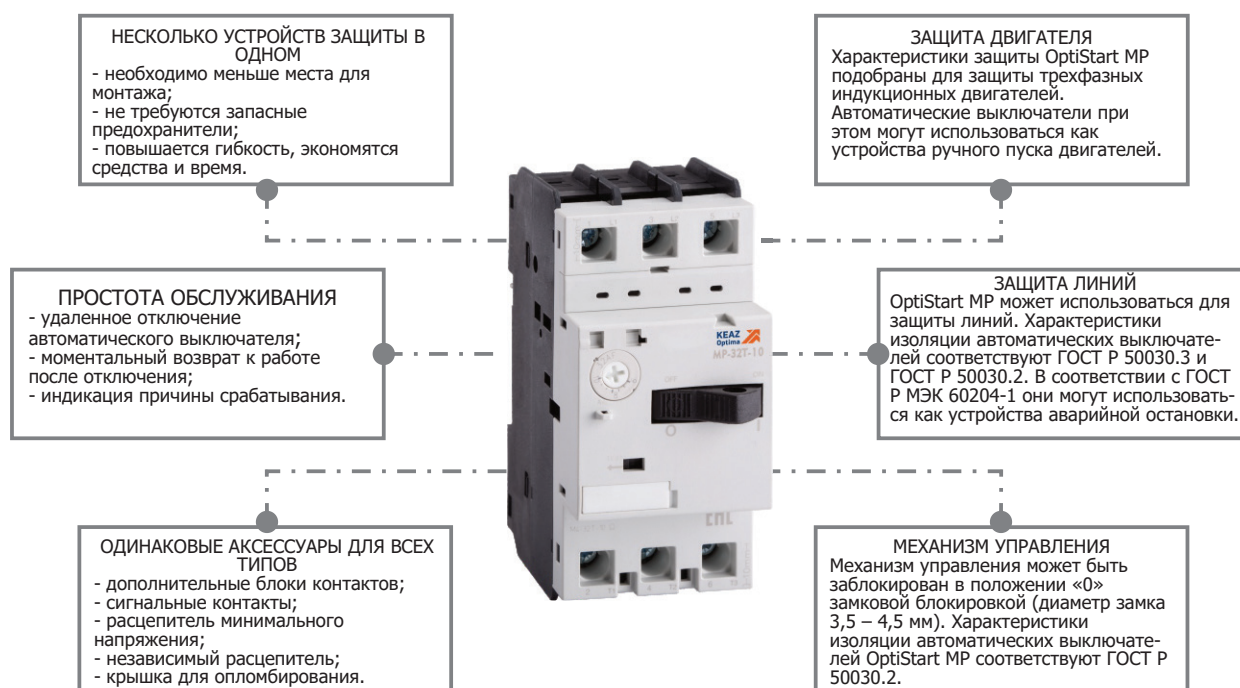
Тип	Внешний вид	Тип рукоятки	Номинальный ток I_n , А	Мощность управляемого двигателя 3~400В, кВт *	Диапазон токовой Уставки теплового расцепителя, А	Уставка электромагнитного расцепителя, А	Отключающая способность при 3~400В Icu, кА	Масса, кг
100R		Поворотный	63	30	45-63	819	50	2,2
			75	37	55-75	957	50	2,2
			90	45	70-90	1170	50	2,2
			100	-	80-100	1300	50	2,2

Для получения более подробной информации см. стр. 452-456





Аксессуары см. стр. 457-463

* Приблизительные номиналы стандартных двигателей

Преимущества серии



Артикулы

Внешний вид	Номинальный ток I_n , А	Наименование	Артикул	Масса, кг
	0,16	OptiStart MP-32T-0,16	115713	0,32
	0,25	OptiStart MP-32T-0,25	115714	0,32
	0,4	OptiStart MP-32T-0,4	115715	0,32
	0,63	OptiStart MP-32T-0,63	115716	0,32
	1	OptiStart MP-32T-1	115734	0,32
	1,6	OptiStart MP-32T-1,6	115735	0,32
	2,5	OptiStart MP-32T-2,5	115740	0,32
	4	OptiStart MP-32T-4	115742	0,32
	6	OptiStart MP-32T-6	115744	0,32
	8	OptiStart MP-32T-8	115745	0,32
	10	OptiStart MP-32T-10	115746	0,32
	13	OptiStart MP-32T-13	115751	0,32
	17	OptiStart MP-32T-17	115752	0,32
	22	OptiStart MP-32T-22	115756	0,32
	26	OptiStart MP-32T-26	115758	0,32
32	OptiStart MP-32T-32	115759	0,32	
	0,16	OptiStart MP-32R-0,16	115760	0,36
	0,25	OptiStart MP-32R-0,25	115761	0,36
	0,4	OptiStart MP-32R-0,4	115762	0,36
	0,63	OptiStart MP-32R-0,63	115763	0,36
	1	OptiStart MP-32R-1	115764	0,36
	1,6	OptiStart MP-32R-1,6	115765	0,36
	2,5	OptiStart MP-32R-2,5	115766	0,36
	4	OptiStart MP-32R-4	115676	0,36
	6	OptiStart MP-32R-6	115767	0,36
	8	OptiStart MP-32R-8	115770	0,36
	10	OptiStart MP-32R-10	115773	0,36
	13	OptiStart MP-32R-13	115775	0,36
	17	OptiStart MP-32R-17	115776	0,36
	22	OptiStart MP-32R-22	115778	0,36
	26	OptiStart MP-32R-26	115781	0,36
32	OptiStart MP-32R-32	115783	0,36	
	26	OptiStart MP-63R-26	115785	1
	32	OptiStart MP-63R-32	115787	1
	40	OptiStart MP-63R-40	115790	1
	50	OptiStart MP-63R-50	115793	1
	63	OptiStart MP-63R-63	115796	1
	63	OptiStart MP-100R-63	115798	2,2
	75	OptiStart MP-100R-75	115799	2,2
	90	OptiStart MP-100R-90	115800	2,2
	100	OptiStart MP-100R-100	116113	2,2

Технические характеристики

В данной таблице отражены предельная наибольшая отключающая способность I_{cu} и рабочая наибольшая отключающая способность I_{cs} автоматических выключателей OptiStart MP при разном рабочем напряжении.

Если ток короткого замыкания выше наибольшей отключающей способности автоматического выключателя, указанной в таблице, требуется установка резервного предохранителя.

Максимальный номинальный ток резервного предохранителя указан в таблице. Эти предохранители отключают ток короткого замыкания, указанный на предохранителе.

Тип	Номинальный ток, А	240 В ²			400 В ² 415 В ³			690 В ²		
		I_{cu} , кА	I_{cs} , кА	Рабочий ток плавкой вставки предохранителя ¹ (gL/gG), А	I_{cu} , кА	I_{cs} , кА	Рабочий ток плавкой вставки предохранителя ¹ (gL/gG), А	I_{cu} , кА	I_{cs} , кА	Рабочий ток плавкой вставки предохранителя ¹ (gL/gG), А
OptiStart MP-32T	0,16 ... 0,63	100	100	–	100	100	–	100	100	–
	1	100	100	–	100	100	–	100	100	–
	1,6	100	100	–	100	100	–	3	3	20
	2,5	100	100	–	100	100	–	3	3	35
	4	100	100	–	100	100	–	3	3	40
	6	100	100	–	100	100	–	3	3	50
	8	100	100	–	100	100	–	3	3	63
	10	100	100	–	50	38	80	3	3	63
	13	100	100	–	50	38	80	3	3	63
	17	50	38	–	20	15	100	3	3	63
	22	40	30	125	15	11	100	3	3	63
	26	40	30	125	15	11	100	3	3	63
32	30	22	125	15	11	100	3	3	63	
OptiStart MP-32R	0,16 ... 1,0	100	100	–	100	100	–	100	100	–
	1,6	100	100	–	100	100	–	100	100	–
	2,5	100	100	–	100	100	–	8	8	35
	4	100	100	–	100	100	–	8	8	40
	6	100	100	–	100	100	–	6	6	50
	8	100	100	–	100	100	–	6	6	63
	10	100	100	–	100	100	–	6	6	63
	13	100	100	–	100	100	–	6	6	63
	17	100	100	–	50	38	125	4	4	63
	22	100	100	–	50	38	125	4	4	63
	26	100	100	–	50	38	125	4	4	63
	32	100	100	–	50	38	125	4	4	63
OptiStart MP-63R	26	100	100	–	50	50	125	5	5	80
	32	100	100	–	50	50	125	5	5	80
	40	100	100	–	50	50	160	5	5	80
	50	100	100	–	50	50	160	5	5	80
OptiStart MP-100R	63	100	100	–	50	50	160	5	5	80
	63	100	100	–	50	38	160	6	5	80
	75	100	100	–	50	38	160	5	4	100
	90	100	100	–	50	38	160	5	4	125
	100	100	100	–	50	38	160	5	4	125

– Предохранитель не требуется

1 Предохранитель требуется, если ток короткого замыкания в месте установки больше I_{cu}

2 10% перенапряжение

3 5% перенапряжение

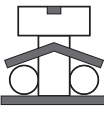
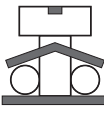


Главная цепь

Тип		MP-32T	MP-32R	MP-63R	MP-100R		
Количество полюсов		3					
Максимальный номинальный ток $I_n \max$ (равен максимальному номинальному рабочему току I_e), А		32	32	63	100		
Допустимая температура окружающей среды							
Хранение/Транспортировка, °С		от -50 до +80					
Эксплуатация, °С		от -20 до +60					
Номинальное напряжение изоляции U_i , В		690 ¹	690 ¹	1000 ²	1000 ²		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ		6	6	8	8		
Номинальное рабочее напряжение U_e , В		690					
Номинальная частота, Гц		50/60					
Класс расцепления		в соответствии с ГОСТ Р 50030.4.1					
		10					
Категория применения							
ГОСТ Р 50030.2		автоматический выключатель		А			
ГОСТ Р 50030.4.1		пускатель		АС3			
Потери мощности P_v автоматического выключателя в зависимости от номинального тока (высший диапазон установки), Вт		In до 4 А		9,8	9,8	–	–
		In от 6 до 26 А		8	8	–	–
		In 32 А		3,9	3,9	–	–
R на токопроводящую дорожку $R = P/I^2 \times 3$, Вт		In от 26 до 63 А		–	–	12,6	–
		In до 63 А		–	–	–	11,9
		In от 75 до 100 А		–	–	–	15
Ударостойкость, г		в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60068-2-27		25			
Степень защиты		в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60529		IP20			
Защита от прикосновения к токоведущим частям		в соответствии с DIN 0106 часть 100		Защита от прикосновений			
Температурная компенсация, °С		в соответствии с ГОСТ Р 50030.4.1		от -20 до +60			
Износостойкость, циклов							
Механическая		100000	100000	50000	50000		
Коммутационная		100000	100000	25000	25000		
Максимальное количество включений в час (пусков двигателя)		25					

1 Напряжение 690 В, для систем с заземленной нейтралью, категория перенапряжения от I до IV, степень загрязнения 3:
 $U_{imp} = 6$ кВ

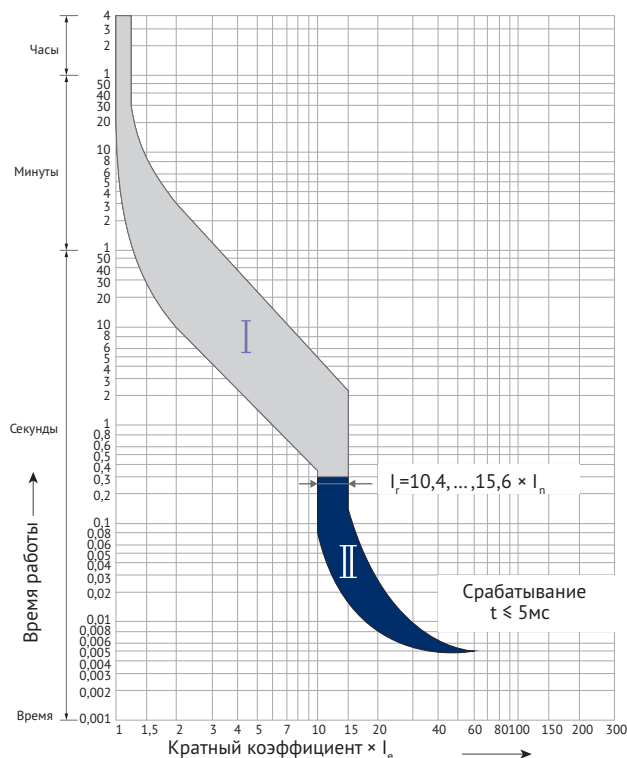
2 Напряжение 1000 В, для систем с заземленной нейтралью, категория перенапряжения от I до IV, степень загрязнения 3:
 $U_{imp} = 8$ кВ

Сечение проводников для главной цепи

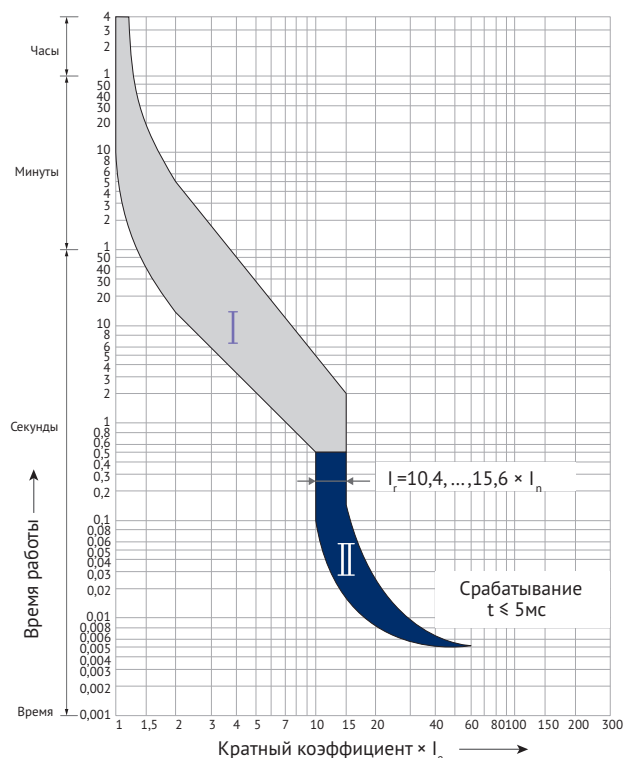
Тип	OptiStart MP-32T	OptiStart MP-32R	OptiStart MP-63R	OptiStart MP-100R
Тип клемм/винтов	 Pz2	 Pz2	 Pz2	 4 мм шестигранник
Усилие затяжки, Нм	от 0,8 до 2,5	от 0,8 до 2,5	от 3 до 4,5	от 4 до 6
Сечение проводников				
одножильный, мм ²	1 x (от 1 до 10)	1 x (от 1 до 10)	1 x (от 0,75 до 35)	1 x (от 2,5 до 70)
одножильный, мм ²	2 x (от 1 до 6)	2 x (от 1 до 6)	2 x (от 0,75 до 25)	2 x (от 2,5 до 50)
многожильный, мм ²	1 x (от 1 до 6)	1 x (от 1 до 6)	1 x (от 0,75 до 35)	1 x (от 2,5 до 70)
многожильный, мм ²	2 x (от 1 до 6)	2 x (от 1 до 6)	2 x (от 0,75 до 35)	2 x (от 2,5 до 70)
гибкий с многожильным концом, мм ²	1 x (от 1 до 6)	1 x (от 1 до 6)	1 x (от 0,75 до 25)	1 x (от 2,5 до 50)
гибкий с многожильным концом, мм ²	2 x (от 0,75 до 4)	2 x (от 0,75 до 4)	2 x (от 0,75 до 16)	2 x (от 2,5 до 35)

Время-токовые характеристики

OptiStart MP-32



OptiStart MP-63R, OptiStart MP-100R



Зона I – время-токовая характеристика срабатывания расцепителя токов перегрузки (теплового расцепителя) из холодного состояния при температуре окружающей среды 20°C.

Зона II – время-токовая характеристика срабатывания расцепителя токов короткого замыкания.

Время-токовые характеристики действительны для постоянного и переменного тока частоты от 0 до 400 Гц.

В нагретом состоянии выключателя время срабатывания расцепителей токов перегрузки меньше на 25% времени их срабатывания из холодного состояния.

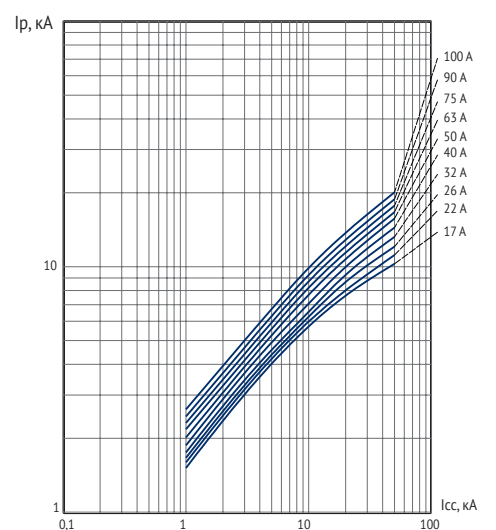
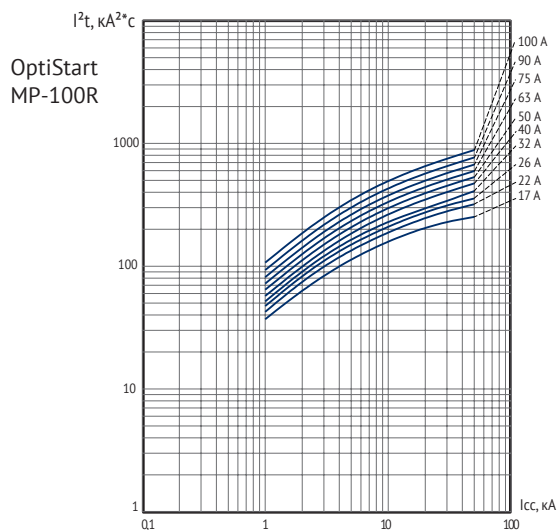
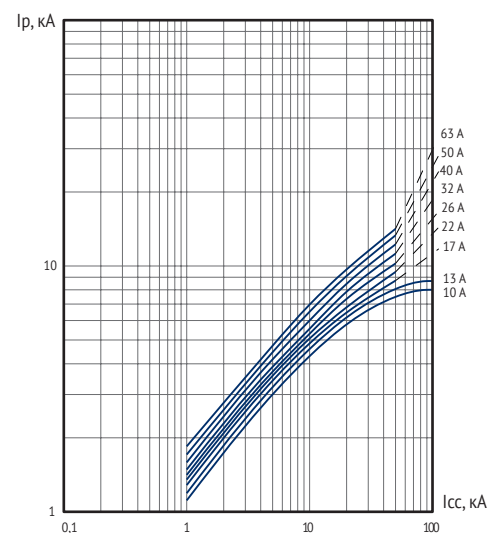
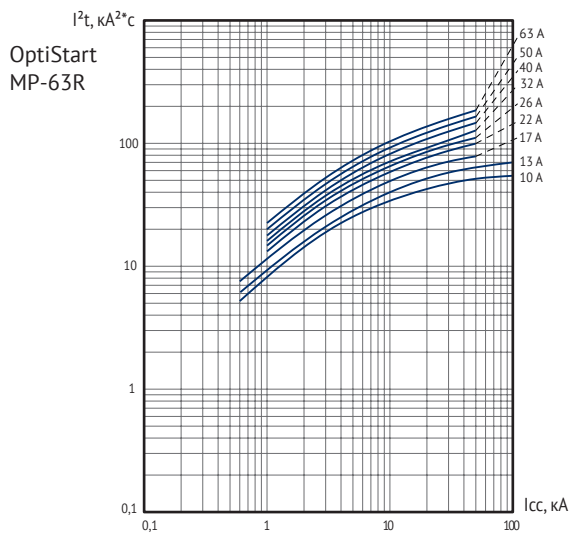
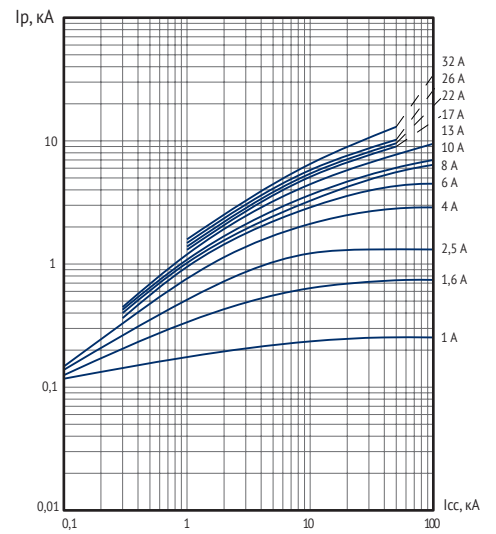
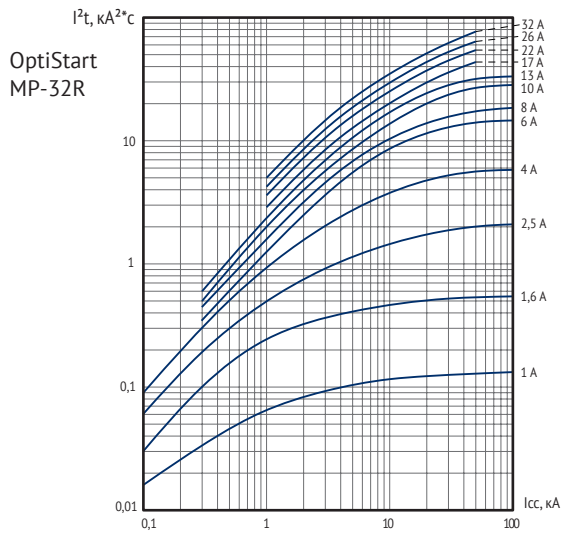
Время-токовые характеристики действительны для всех диапазонов уставок выключателей.

Зависимость удельной пропускаемой энергии от тока I_{cc}

I_{cc} [кА] - расчетный ток симметричного короткого замыкания (действующее значение)
 I^2t [кА²*с] - удельная пропускаемая энергия

Токоограничение

I_{cc} [кА] - расчетный ток симметричного короткого замыкания (действующее значение)
 I_p [кА] - максимальный пиковый ток короткого замыкания



Расцепители

В дополнении к расцепителям токов перегрузки и короткого замыкания выключатели могут комплектоваться независимым расцепителем и минимальным расцепителем напряжения, которые устанавливаются справа на выключателе.

Регулировка расцепителя токов перегрузки производится регулятором, расположенным на лицевой панели, установкой величины тока управляемого двигателя. Для защиты от несанкционированного изменения установленной уставки тока применяется крышка для опломбирования.

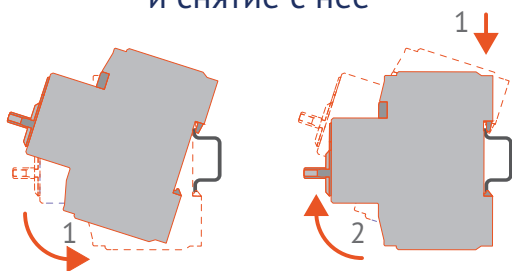
Расцепитель токов короткого замыкания имеет фиксированную (не регулируемую) уставку, равную $13 \times I_n$ (I_n – максимальный ток конкретного диапазона уставок).

Условия эксплуатации

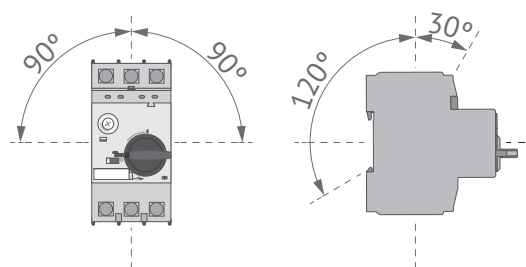
Чтобы предотвратить ложные срабатывания, рекомендуется защитить автоматические выключатели от прямого воздействия солнечных лучей, свежего или холодного воздуха (например, систем кондиционирования). В пыльных или влажных помещениях установка выполняется в соответствующих оболочках. Подвод питания может осуществляться сверху и снизу.

Установка

Установка на DIN-рейку
и снятие с нее



Рабочее положение



Установка тока
управляемого двигателя







Подключение однофазного
двигателя






Внимание: Не поворачивайте регулятор за пределы установочной шкалы.

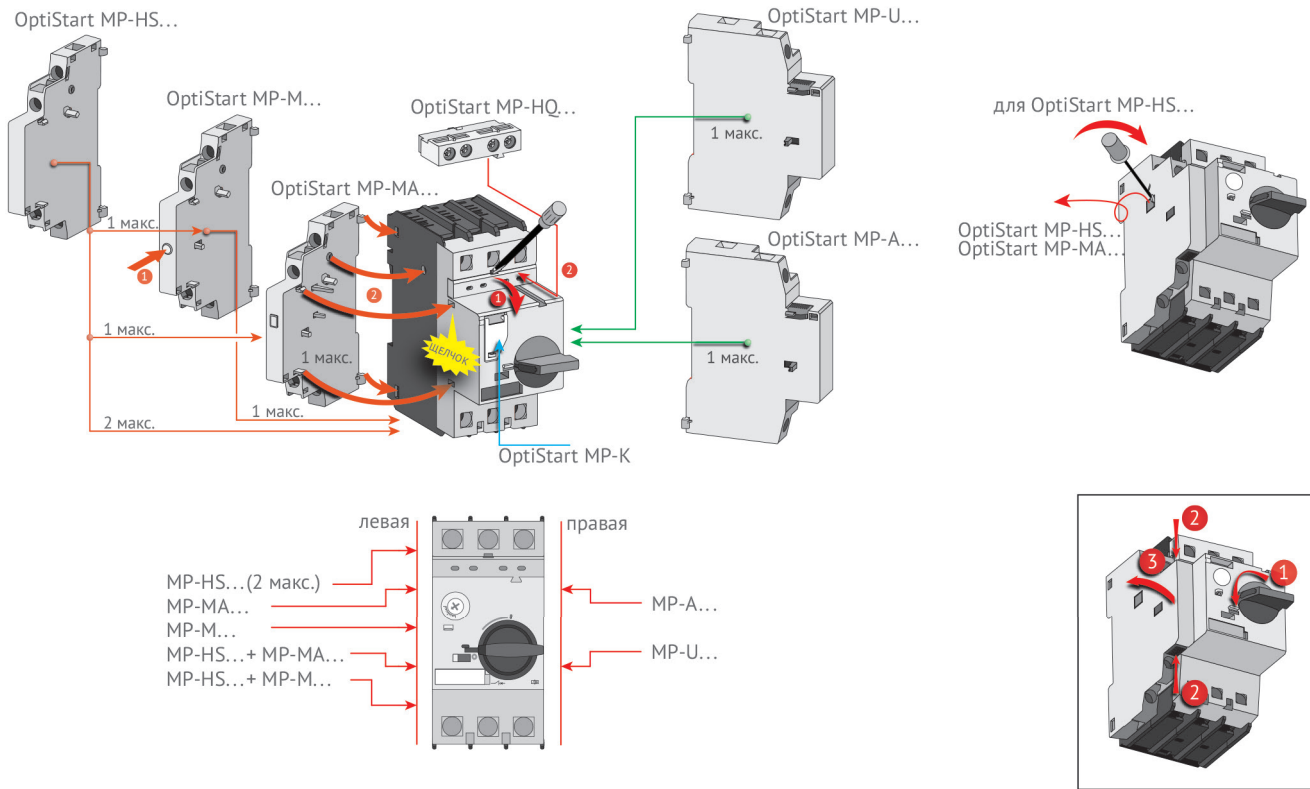
Аксессуары к автоматическим выключателям защиты двигателя OptiStart MP

Аксессуары унифицированные ко всем типам автоматических выключателей защиты двигателя OptiStart MP

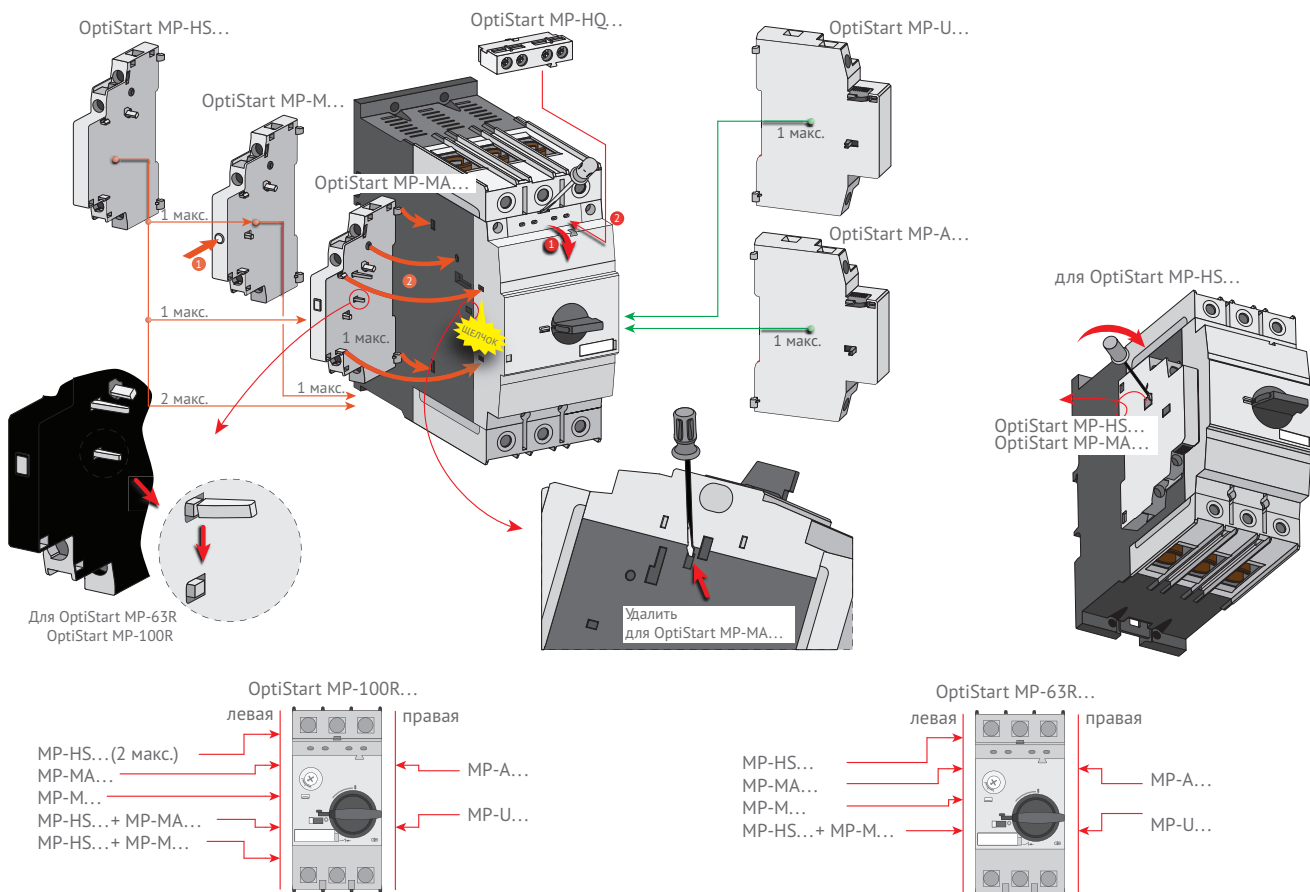
Внешний вид	Наименование	Контакты		Рабочий номинальный ток, А			Артикул	Масса, кг
		НО	НЗ	АС-15		АС-1		
				24 В	240 В	240 В		
Блоки вспомогательных контактов								
Поперечные								
	OptiStart MP-HQ11	1	1	3	2	5	115674	0,02
	OptiStart MP-HQ20	2	-	3	2	5	115675	0,02
	OptiStart MP-HQ02	-	2	3	2	5	116822	0,02
Боковые								
	OptiStart MP-HS11	1	1	6	4	10	116823	0,03
	OptiStart MP-HS20	2	-	6	4	10	116824	0,03
	OptiStart MP-HS02	-	2	6	4	10	116825	0,03
Сигнальные контакты								
Любое отключение								
	OptiStart MP-MA11	1	1	6	4	10	116826	0,04
	OptiStart MP-MA11-63/100						251752	
Отключение КЗ								
	OptiStart MP-M11	1	1	6	4	10	116827	0,04

Внешний вид	Наименование	Характеристика		Артикул	Масса, кг	
		При 100% использовании	При использовании в течение 5 с.			
Расцепители минимального напряжения						
	OptiStart MP-U24	24 В, 50 Гц; 28 В, 60 Гц		116829	0,11	
	OptiStart MP-U110	110-127 В, 50 Гц; 120 В, 60 Гц		116830	0,11	
	OptiStart MP-U230	220-230 В, 50 Гц; 240-260 В, 60 Гц		116831	0,11	
	OptiStart MP-U400	380-400 В, 50 Гц; 440-460 В, 60 Гц		116833	0,11	
Независимый расцепитель						
	OptiStart MP-A24	24 В, 50 Гц; 28 В, 60 Гц		20-70 В, 50/60 Гц или DC	116851	0,12
	OptiStart MP-A110	75-127 В, 50 Гц; 120 В, 60 Гц		75-190 В, 50/60 Гц или DC	116852	0,12
	OptiStart MP-A230	190-230 В, 50 Гц; 240-260 В, 60 Гц		190-330 В, 50/60 Гц или DC	116853	0,12
	OptiStart MP-A400	300-400 В, 50 Гц; 440-460 В, 60 Гц		300-500 В, 50/60 Гц или DC	116855	0,12
Крышка для опломбирования						
	OptiStart MP-K	Предотвращение неавторизованного изменения уставки теплового расцепителя			116859	0,003

Подключение аксессуаров к OptiStart MP-32T и OptiStart MP-32R



Подключение аксессуаров к OptiStart MP-63R и OptiStart MP-100R

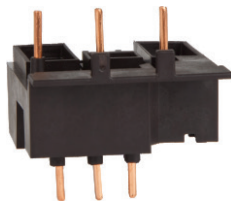








Технические характеристики аксессуаров

Тип аксессуаров	Наименование параметра	Режим работы	Значение параметра	
OptiStart MP-HQ... (поперечный дополнительный контакт)	Номинальное рабочее напряжение U_e , В	AC	24	240
	Номинальный рабочий ток I_e , А	AC-15	3	3
		AC-12	5	5
	Номинальное рабочее напряжение U_e , В	DC при L/R 200 мс	24	220
OptiStart MP-HS... (дополнительный контакт)	Номинальное рабочее напряжение U_e , В	AC	24	240
	Номинальный рабочий ток I_e , А	AC-15	6	4
		AC-12	10	
OptiStart MP-M... (сигнальный контакт)	Номинальное рабочее напряжение U_e , В	DC при L/R 200 мс	24	220
	Номинальный рабочий ток I_e , А	DC-13	2	0,25
OptiStart MP-U... (расцепитель минимального напряжения)	Потребляемая мощность, ВА/Вт	включение	8,5/6	
		удержание	3/1,2	
	Напряжение срабатывания, В	отключение	от 0,7 до $0,35 \times U_s$	
		включение	от 0,85 до $1,1 \times U_s$	
OptiStart MP A... (независимый расцепитель)	Потребляемая мощность, ВА/Вт	включение	8,5/6	
		удержание	3/1,2	
	Напряжение срабатывания	включение	от 0,7 до $1,1 \times U_s$ (В)	
Защита от короткого замыкания для аксессуаров и управляющих цепей	Предохранитель gL/gG, А	10		
	Модульный автоматический выключатель С-характеристика, А	6		
Тип клеммы			Pz2	
Сечение проводников для аксессуаров и управляющих цепей, мм ²	одножильный	1 x (от 0,5 до 2,5) 2 x (от 0,5 до 2,5)		
	многожильный	1 x (от 0,5 до 4) 2 x (от 0,75 до 2,5)		

Аксессуары к автоматическим выключателям защиты двигателя типа OptiStart MP-32T и OptiStart MP-32R

Внешний вид	Наименование	Цвет	Описание	Степень защиты	Артикул	Масса, кг
	OptiStart MP-32R-PFH4	Черно-серый	Пластиковая оболочка с поворотным механизмом. Запирается, с клеммами N- и PE-. Есть пространство для 1 поперечного и 1 бокового вспомогательных контактов и для 1 расцепителя	IP65	116857	0,53
	OptiStart MP-32R-PFHN4	Желто-красный		IP65	116858	0,53
Механизм поворотный на дверь						
	OptiStart MP-32R-EH1-115	Черно-серый	Длина вала 115 мм		116884	0,1
	OptiStart MP-32R-EH1-315	Черно-серый	Длина вала 315 мм		116885	0,2
	OptiStart MP-32R-EHN1-115	Желто-красный	Длина вала 115 мм		116890	0,1
	OptiStart MP-32R-EHN1-315	Желто-красный	Длина вала 315 мм		116891	0,2
Адаптер на DIN-рейку						
	OptiStart MP-32-HU1	Для контакторов K1, K(G)3-10...K(G)3-40	Монтируется на две 35-мм DIN-рейки (расстояние 125 мм) или одну 75-мм DIN-рейку. Может монтироваться на винты.		116908	0,1
Адаптер шинный						
	OptiStart MP-32-SA60	До 32 А, 690 В. 42x182 мм (ШxВ) Ширина шины 12 и 15 мм, толщина шины 5 и 10 мм.			115673	0,18

Внешний вид	Наименование	Тип	Описание	Степень защиты	Артикул	Масса, кг
Модуль соединительный						
	OptiStart MP-32-VK1	Для контакторов К1	Соединительный модуль, для механического и электрического соединения выключателя и контактора. Максимальный ток 32 А		115672	0,015
	OptiStart MP-32-VK3	Для контакторов К3-10...К3-22			115671	0,02
	OptiStart MP-32-VKG3	Для контакторов КГ3-10...КГ3-22			115670	0,02
	OptiStart MP-32-VD	Для контакторов К(G)3-24...К(G)3-40	Соединительный модуль, для электрического соединения выключателя и контактора. Максимальный ток 32 А		115669	0,01
Кронштейн						
	OptiStart MP-L	Кронштейн для винтового крепления автоматических выключателей к монтажной поверхности. Требуется 2 шт. на один автоматический выключатель.			116860	0,01
Клемная колодка						
	OptiStart MP-32-SE	Вилочная	Сечение провода: одно-/многожильный 6-25 мм ² с наконечником 4-16 мм ²	IP10	116898	0,04
	OptiStart MP-32-SEV	Штырьевая		IP20	116904	0,04
Шина трехфазная изолированная						
	OptiStart MP-32-S2	Вилочная	Шина трехфазная изолированная для подачи питания на несколько (2, 3, 4 или 5) выключателей MP-32. Номинальное рабочее напряжение макс. 690 В. Расстояние между модулями: 45 мм (54 мм по запросу)	IP10	116894	0,03
	OptiStart MP-32-S3	Вилочная		IP10	116895	0,05
	OptiStart MP-32-S4	Вилочная		IP10	116896	0,07
	OptiStart MP-32-S5	Вилочная		IP10	116897	0,1
	OptiStart MP-32-S2V	Штырьевая		IP20	116900	0,03
	OptiStart MP-32-S3V	Штырьевая		IP20	116901	0,05
	OptiStart MP-32-S4V	Штырьевая		IP20	116902	0,07
	OptiStart MP-32-S5V	Штырьевая		IP20	116903	0,1

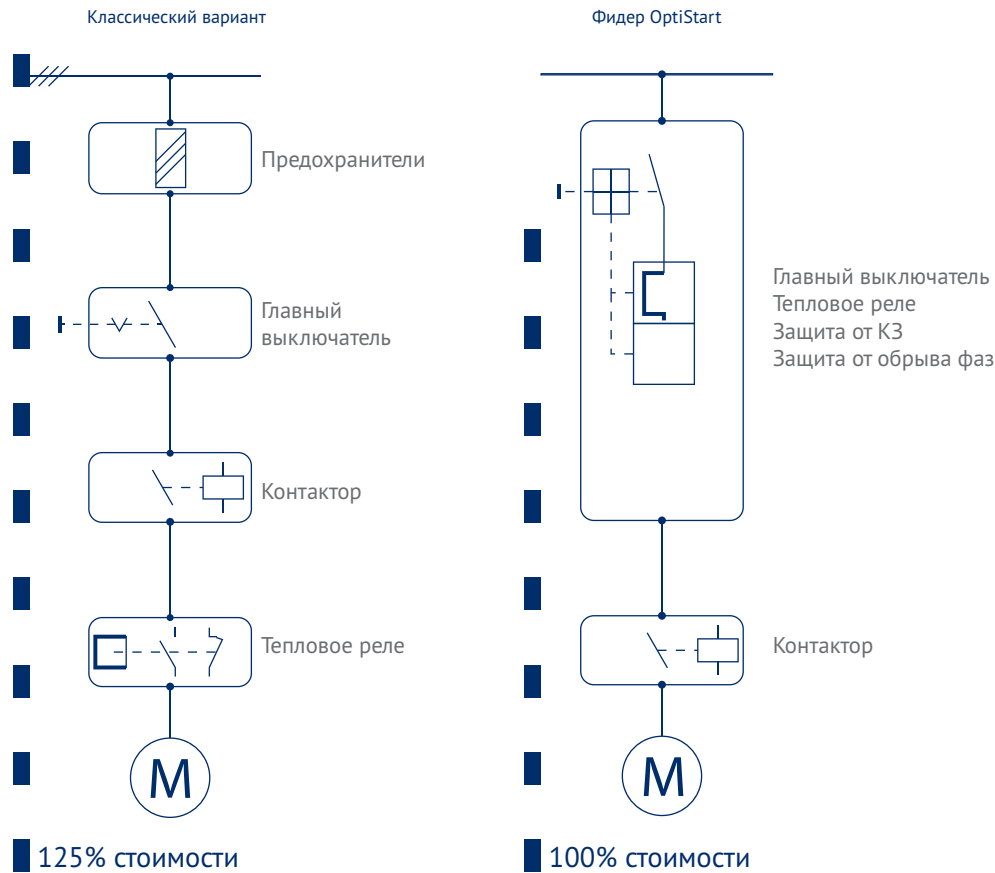
Внешний вид	Наименование	Тип	Описание	Степень защиты	Артикул	Масса, кг
Крышка защитная						
	OptiStart MP-32-SF		Защитная крышка для защиты от прикосновения к клеммам		116899	0,003
	OptiStart MP-32-SFV		Защитная крышка для защиты от прикосновения к клеммам		116906	0,003
Аксессуары к автоматическим выключателям защиты двигателя типа 63R						
Механизм поворотный на дверь						
	OptiStart MP-63R-EH1-115	Черно-серый	Длина вала 115 мм		116886	0,1
	OptiStart MP-63R-EH1-315	Черно-серый	Длина вала 315 мм		116887	0,2
	OptiStart MP-63R-EHN1-115	Желто-красный	Длина вала 115 мм		116892	0,1
	OptiStart MP-63R-EHN1-315	Желто-красный	Длина вала 315 мм		118092	0,2
Адаптер на DIN-рейку						
	OptiStart MP-63-HU1		Для контакторов К(G)3-24...К(G)3-40, К3-50...К3-74		116909	0,2
Модуль соединительный						
	OptiStart MP-63-VD	Для контакторов К3-24...К3-74	Соединительный модуль, для электрического соединения выключателя и контактора, максимальный ток 63 А		116911	0,02
	OptiStart MP-63-VDG	Для контакторов KG3-24...KG3-40			116912	0,02
Шина трехфазная изолированная						
	OptiStart MP-63-S2	Штырьевая	Шина трехфазная изолированная для подачи питания на 2 выключателя MP-63R. Номинальное рабочее напряжение макс. 690 В. Расстояние между модулями: 45 мм (54 мм по запросу).	IP10	116907	0,15

Внешний вид	Наименование	Тип	Описание	Артикул	Масса, кг
Аксессуары к автоматическим выключателям защиты двигателя типа 100R					
Механизм поворотный на дверь					
	OptiStart MP-100R-EH1-115	Черно-серый	Длина вала 115 мм	116888	0,1
	OptiStart MP-100R-EH1-315	Черно-серый	Длина вала 315 мм	116889	0,2
	OptiStart MP-100R-EHN1-115	Желто-красный	Длина вала 115 мм	118093	0,1
	OptiStart MP-100R-EHN1-315	Желто-красный	Длина вала 315 мм	116893	0,2
Адаптер на DIN-рейку					
	OptiStart MP-100-HU1	Для контакторов КЗ-50...КЗ-74	Монтируются на две 35-мм DIN-рейки (расстояние 125 мм) или одну 75-мм DIN-рейку. Могут монтироваться на винты.	116910	0,2
Модуль соединительный					
	OptiStart MP-100-VD	Для контакторов КЗ-50...КЗ-74	Соединительный модуль, для электрического соединения выключателя и контактора, максимальный ток 100А	116911	0,02
Перегородка изоляционная					
	OptiStart MP-100-E		Перегородка изоляционная для увеличения зазора между устройствами, необходимо 4 шт. на устройство (по 2 с каждой стороны от вывода)	116863	0,01

Фидеры без плавких предохранителей

Прямой пуск и защита трехфазного асинхронного двигателя

Снижение затрат



Применение фидера позволяет:

- уменьшить длину подключаемых проводников, а также сократить количество проводов и вариантов ошибок;
- обеспечить жесткое и надежное соединение и установку;
- уменьшить габариты НКУ и сократить производственные площади.

Выключатель автоматический защиты двигателя	Соединительный модуль			Контактор электромагнитный	Адаптер на DIN-рейку	
	Наименование	Артикул	Соединение		Наименование	Артикул
OptiStart MP-32T/32R	OptiStart MP-32-VK1	115672	Механическое и электрическое	OptiStart K1	OptiStart MP-32-HU1	116908
	OptiStart MP-32-VK3	115671		OptiStart K3-10...K3-22		
	OptiStart MP-32-VKG3	115670		OptiStart KG3-10...KG3-22		
	OptiStart MP-32-VD	115669		OptiStart K(G)3-24...K(G)3-40		
OptiStart MP-63R	OptiStart MP-63-VD	116911	Электрическое	OptiStart K3-24...K3-74	OptiStart MP-63-HU1	116909
	OptiStart MP-63-VDG	116912		OptiStart KG3-24...KG3-40		
OptiStart MP-100R	OptiStart MP-100-VD	116913		OptiStart KG3-50...KG3-74	OptiStart MP-100-HU1	116910

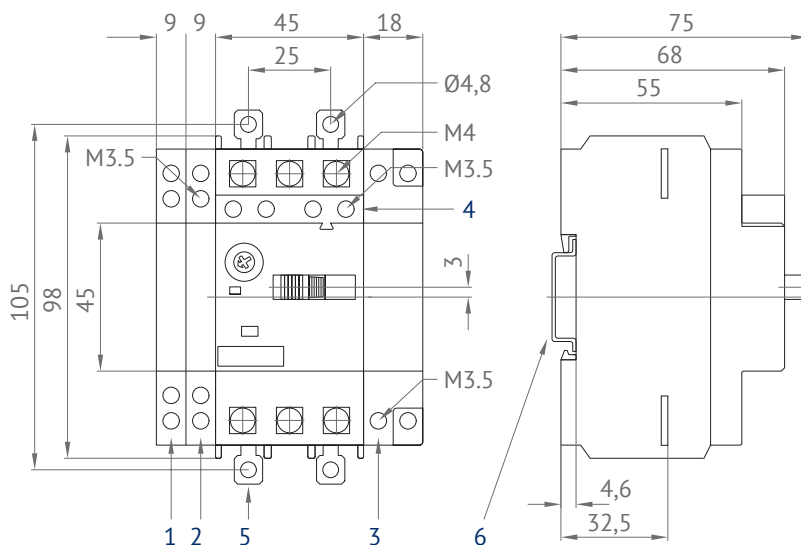
Технические характеристики

Электрические схемы

Выключатель автоматический	OptiStart MP...		
Блок контактов поперечный вспомогательный	OptiStart MP-HQ11	OptiStart MP-HQ20	OptiStart MP-HQ02
Блок контактов вспомогательный	OptiStart MP-HS11	OptiStart MP-HS20	OptiStart MP-HS02
Контакт сигнальный	OptiStart MP-M11	OptiStart MP-MA11	
Расцепитель минимального напряжения	OptiStart MP-U...		
Расцепитель независимый	OptiStart MP-A...		

Габаритные размеры (мм)

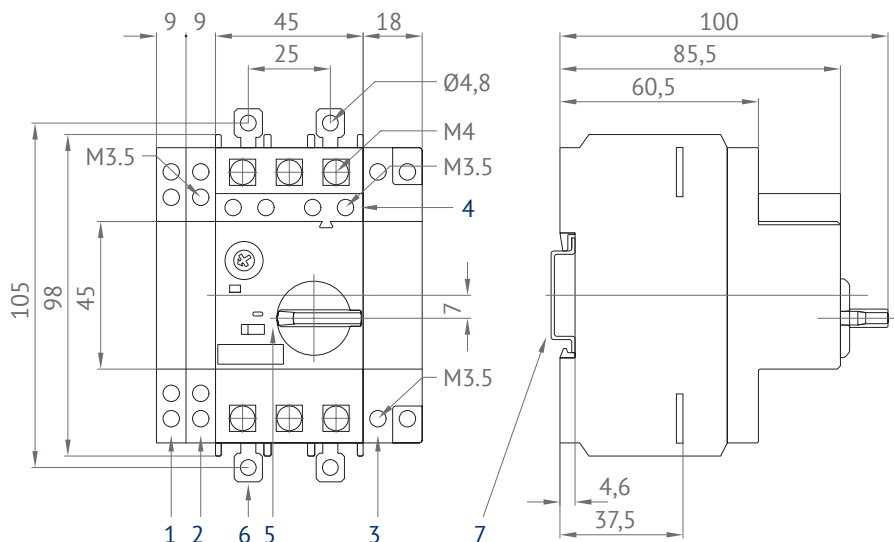
Выключатель автоматический OptiStart MP-32T



Зазор от заземленных частей	
При U _e , В	мм
240	20
690	20

- 1 Боковой дополнительный контакт
- 2 Сигнальный контакт
- 3 Независимый расцепитель или расцепитель минимального напряжения
- 4 Поперечный дополнительный контакт
- 5 Кронштейны для монтажа на винты
- 6 35-мм DIN-рейка

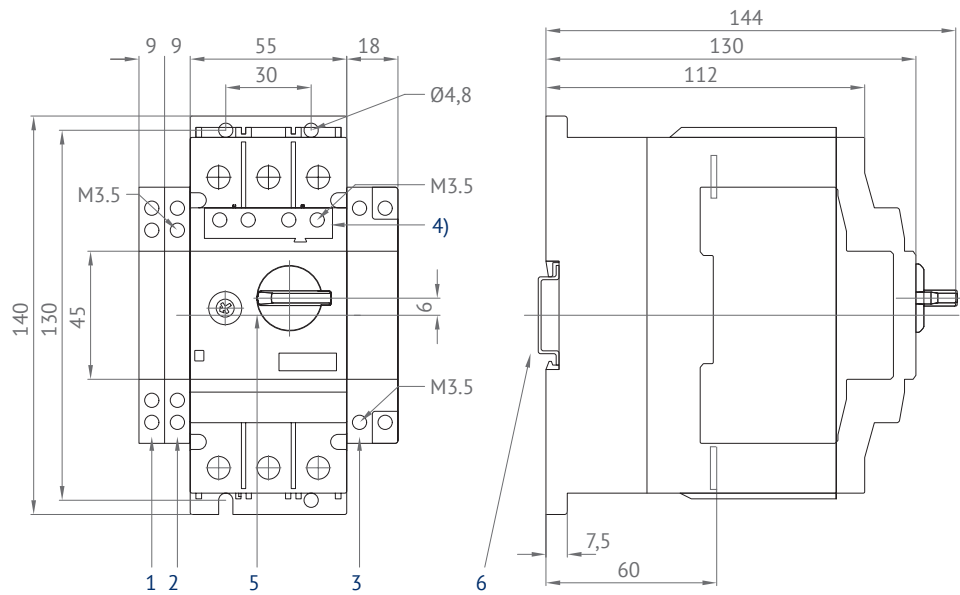
Выключатель автоматический OptiStart MP-32R



Зазор от заземленных частей	
При U _e , В	мм
240	30
690	30

- 1 Боковой дополнительный контакт
- 2 Сигнальный контакт
- 3 Независимый расцепитель или расцепитель минимального напряжения
- 4 Поперечный дополнительный контакт
- 5 Замок рукоятки в положении «Выкл» (Ø5 мм)
- 6 Кронштейны для монтажа на винты
- 7 35-мм DIN-рейка

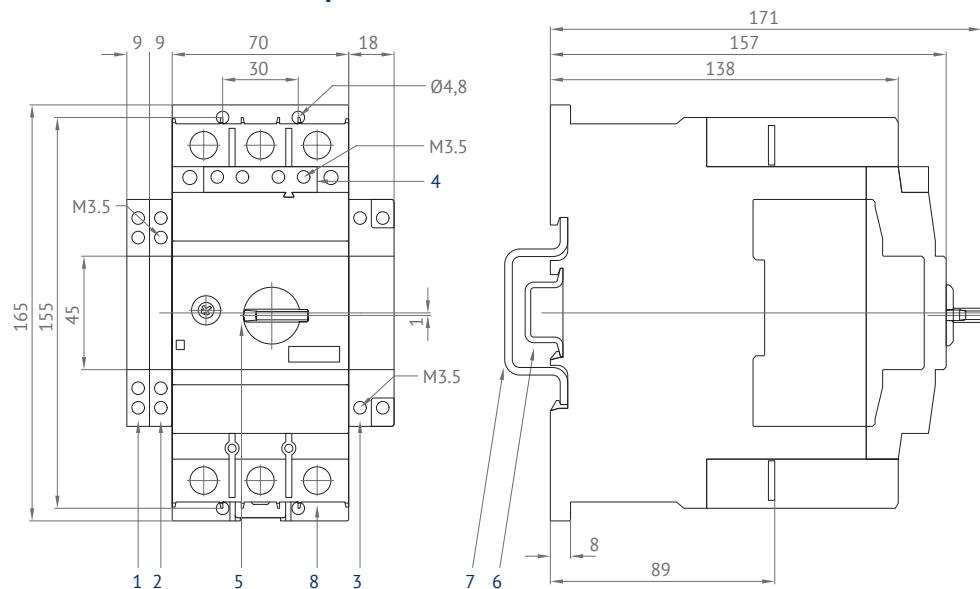
Выключатель автоматический OptiStart MP-63R



Зазор от заземленных частей	
При $U_e, В$	мм
240	50
690	50

- 1 Боковой дополнительный контакт
- 2 Сигнальный контакт
- 3 Независимый расцепитель или расцепитель минимального напряжения
- 4 Поперечный дополнительный контакт
- 5 Замок рукоятки в положении «Выкл» (Ø5 мм)
- 6 35-мм DIN-рейка

Выключатель автоматический OptiStart MP-100R

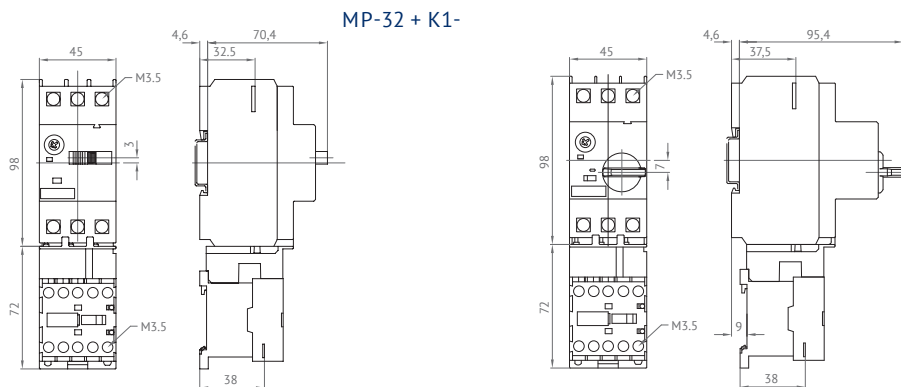


Зазор от заземленных частей	
При $U_e, В$	мм
240	50
690	150

- 1 Боковой дополнительный контакт
- 2 Сигнальный контакт
- 3 Независимый расцепитель или расцепитель минимального напряжения
- 4 Поперечный дополнительный контакт
- 5 Замок рукоятки в положении «Выкл» (Ø5 мм)
- 6 35-мм DIN-рейка
- 7 70-мм DIN-рейка
- 8 4-мм шестигранник

Модуль соединительный OptiStart MP-32-VK1

MP-32T + K1-



MP-32 + K1-

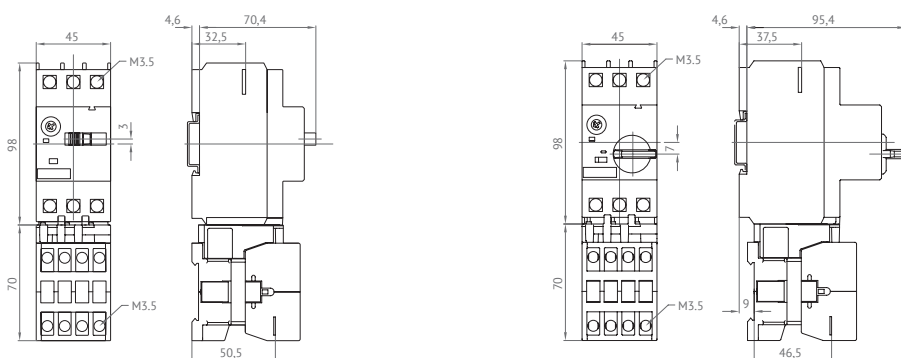
Модуль соединительный OptiStart MP-32-VK3

MP-32T + K3-10...
MP-32T + K3-18...

MP-32T + K3-14...
MP-32T + K3-22...

MP-32R + K3-10...
MP-32R + K3-18...

MP-32R + K3-14...
MP-32R + K3-22...



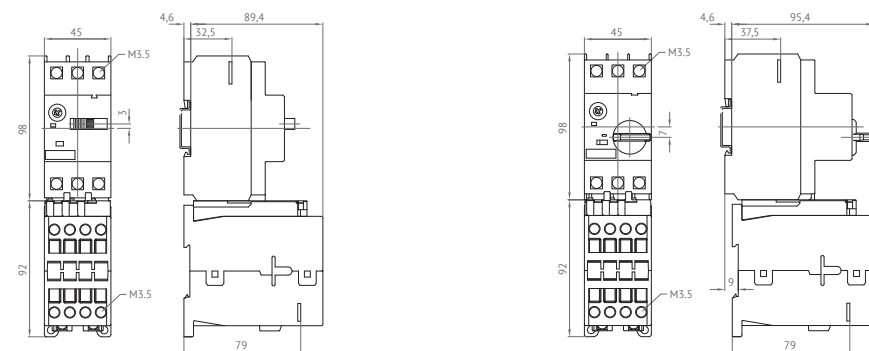
Модуль соединительный OptiStart MP-32-VKG3

MP-32R + KG3-14...
MP-32R + KG3-22...

MP-32T + KG3-10...
MP-32T + KG3-18...

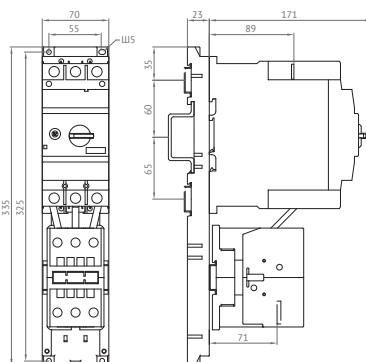
MP-32T + KG3-14...
MP-32T + KG3-22...

MP-32R + KG3-10...
MP-32R + KG3-18...



Адаптеры OptiStart MP-100-HU1 для установки фидера на DIN-рейку

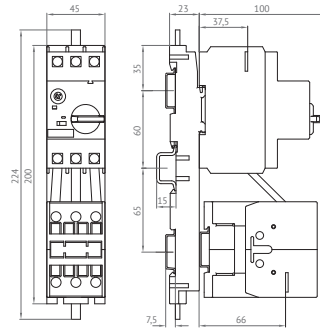
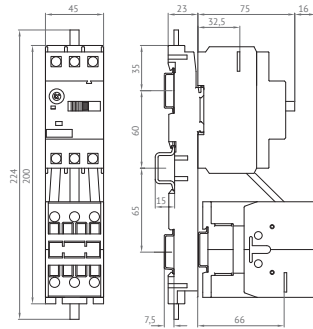
MP-100R + K3-62 + MP-100VD
MP-100R + K3-74 + MP-100VD



Адаптеры OptiStart MP-32-HU1 для установки фидера на DIN-рейку

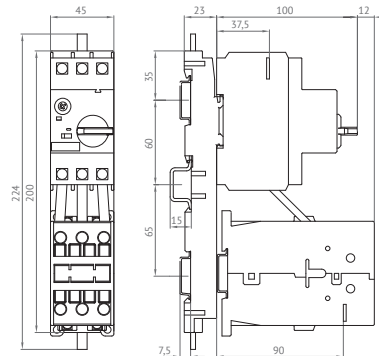
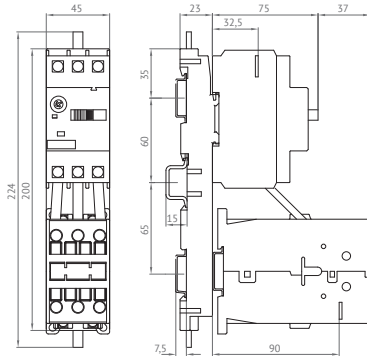
MP-32T + K3-24 + MP-32VD
MP-32T + K3-32 + MP-32VD

MP-32R + K3-24 + MP-32VD
MP-32R + K3-32 + MP-32VD



MP-32T + KG3-24 + MP-32VD
MP-32T + KG3-32 + MP-32VD

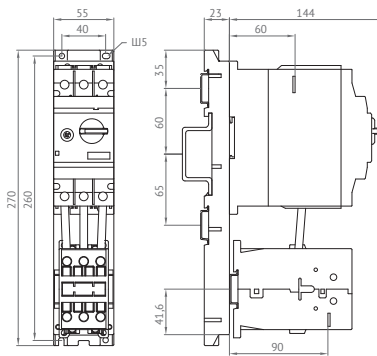
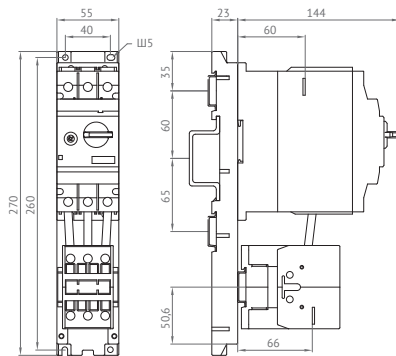
MP-32R + KG3-24 + MP-32VD
MP-32R + KG3-32 + MP-32VD



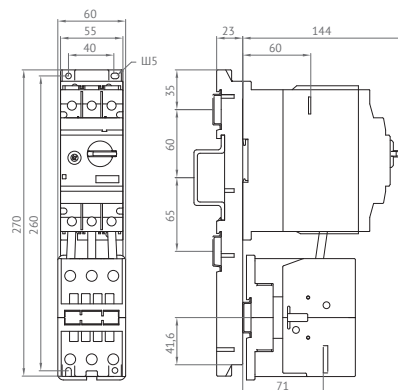
Адаптеры OptiStart MP-63-HU1 для установки фидера на DIN-рейку

MP-63R + K3-32 + MP-63VD
MP-63R + K3-40 + MP-63VD

MP-63R + KG3-32 + MP-63VDG
MP-63R + KG3-40 + MP-63VDG

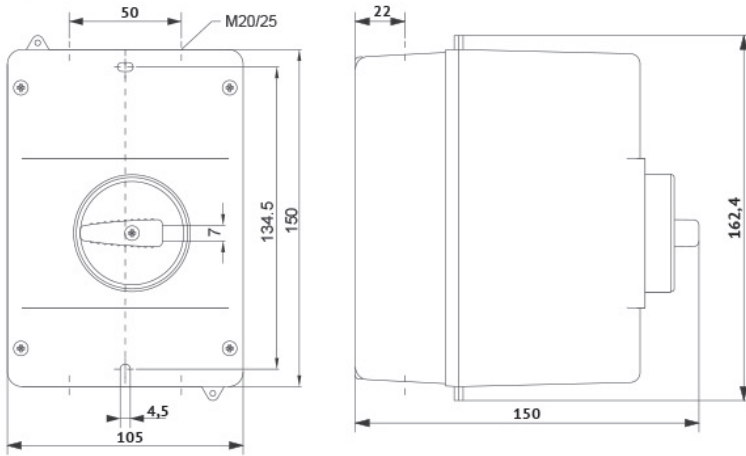


MP-63R + K3-50 + MP-63VD
MP-63R + K3-62 + MP-63VD



Оболочка

OptiStart MP-32R-PFH4
OptiStart MP-32R-PFHN4

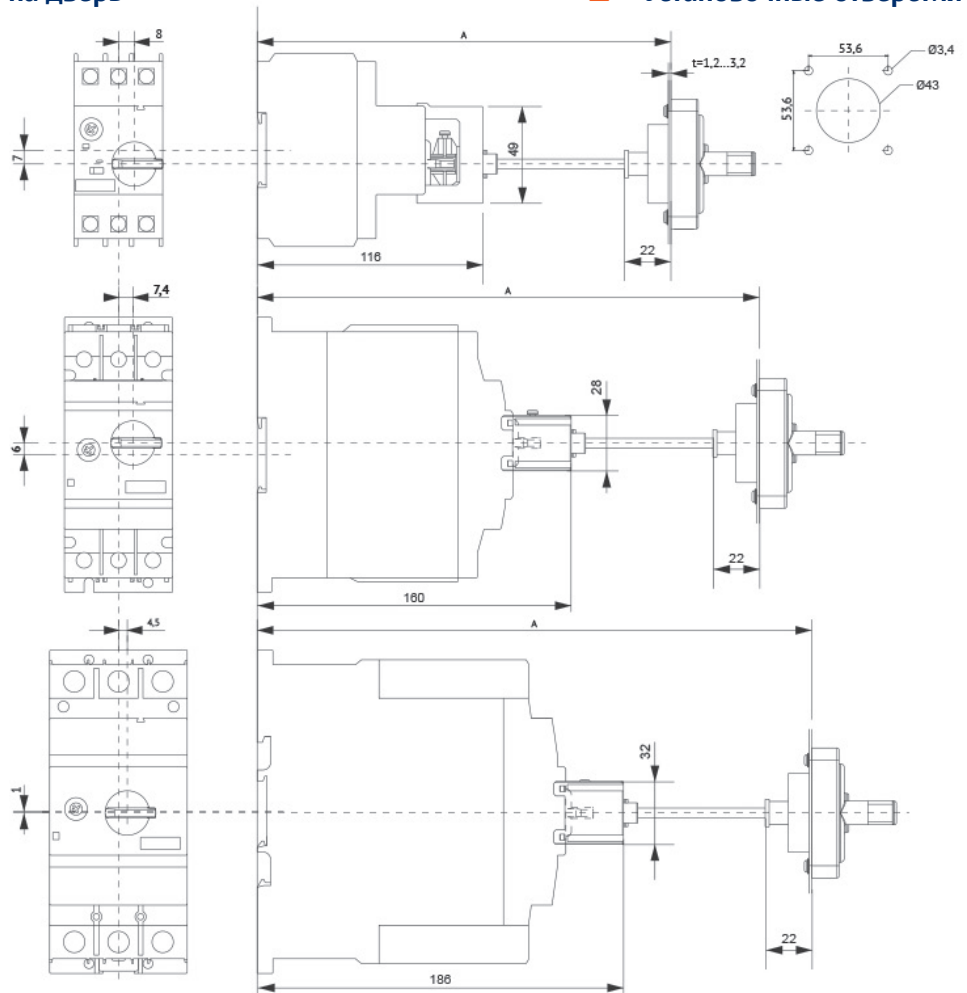


Механизм поворотный на дверь

Тип	A
OptiStart MP-32R-EH1-115	149 - 210
OptiStart MP-32R-EH1-315	149 - 210
OptiStart MP-32R-EHN1-115	149 - 410
OptiStart MP-32R-EHN1-315	149 - 410

Тип	A
OptiStart MP-63R-EH1-115	194 - 255
OptiStart MP-63R-EH1-315	194 - 255
OptiStart MP-63R-EHN1-115	194 - 455
OptiStart MP-63R-EHN1-315	194 - 455

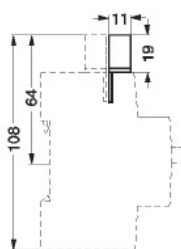
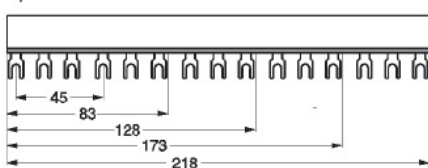
Тип	A
OptiStart MP-100R-EH1-115	220 - 282
OptiStart MP-100R-EH1-315	220 - 282
OptiStart MP-100R-EHN1-115	220 - 482
OptiStart MP-100R-EHN1-315	220 - 482



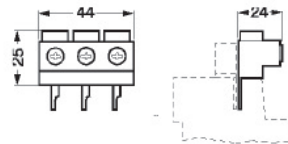
Установочные отверстия

Шина трехфазная изолированная

OptiStart MP-32-S...



OptiStart MP-32-SEV



OptiStart K Контакторы электромагнитные

Электромагнитные контакторы серии OptiStart K отличают широкие функциональные возможности, современный дизайн и компактные габариты. Новое поколение контакторов обеспечивает работу электродвигателей с током от 9 до 1200 А (при AC-3 380 В). Катушки с расширенным диапазоном управляющих напряжений, как переменного, так и постоянного тока. В серии OptiStart K найдется контактор под любые цели.

Мини-контакторы OptiStart K1



Мини-контакторы серии OptiStart K1 представляют собой компактные устройства, которые оптимально подходят для установок, где надежность при малых габаритных размерах является основным требованием. Широкий типоразмерный ряд и разнообразие технических характеристик обеспечивают клиентам возможность выбрать контактор для любых областей применения, в том числе и для электронных схем (для печатных плат). Мини-контакторы серии OptiStart K1 обеспечивают работу с током от 9 до 12 А (при AC-3 380 В). При необходимости могут устанавливаться блоки вспомогательных контактов OptiStart HK или OptiStart НКМ.

Структура условного обозначения

OptiStart K1W-09 D 00 - 40MC = 24DC - VS




① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①	Серия	OptiStart – аппаратура управления и защиты электропривода			
②	Типоисполнение	K1- мини-контактор	K1W - реверсивный	K1-07 - релейный	
③	Номинальный рабочий ток AC-3 380 В, А	9	12	3 (AC-15 220 В)*	
④	Тип клемм	D - винтовые клеммы с шайбами	F - клеммы "фастон"	L - клеммы для монтажа на печатную плату	D - винтовые клеммы с шайбами*
⑤	Вспомогательные контакты	1 цифра указывает НО		2 цифра указывает НЗ	
⑥	Количество полюсов	40 – четырехполюсное исполнение	MC – трехполюсное исполнение с механической блокировкой	40MC - четырехполюсное исполнение с механической блокировкой	Отсутствие символа указывает на трехполюсное исполнение
⑦	Номинальное управляющее напряжение (В) и род тока цепи управления	AC - переменный	=DC - постоянный, катушка с двумя обмотками	AC/DC - переменный или постоянный	
⑧	Опции	VS – катушка со встроенным супрессором (ОПН)		VR – энергосберегающая катушка со встроенным супрессором (ОПН)	

* относится только к типоисполнению K1-07




Руководство по выбору

Мини-контакты OptiStart K1 с катушкой управления AC

Тип		K1							
Внешний вид									
Напряжение катушки, В		24, 230, 24VS, 230VS*							
Количество полюсов		3							
Тип соединения		с винтовыми контактами				с контактами «фастон»		для печатных плат	
Номинальный рабочий ток Ie при AC-3 380 В, А		9	9	12	12	9	9	9	9
Номинальный рабочий ток Ie при AC-1 690 В, А		20	20	20	20	16	16	16	16
Мощность двигателя AC-3 380 В, кВт		4	4	5,5	5,5	4	4	4	4
Исполнение		неревверсивное							
Вспомогательные контакты	НО	1	-	1	-	1	-	1	-
	НЗ	-	1	-	1	-	1	-	1
Масса, кг		0,16							
Для получения более подробной информации см. стр.		482-484							
Аксессуары см. стр.		485							

* VS - контакторы с встроенным супрессором

Мини-контакты OptiStart K1 с катушкой управления DC




Тип		K1							
Внешний вид									
Напряжение катушки, В		24, 24VS, 24VR*							
Количество полюсов		3							
Тип соединения		с винтовыми контактами				с контактами фастон		для печатных плат	
Номинальный рабочий ток Ie при AC-3 380 В, А		9	9	12	12	9	9	9	9
Номинальный рабочий ток Ie при AC-1 690 В, А		20	20	20	20	16	16	16	16
Мощность двигателя AC-3 380 В, кВт		4	4	5,5	5,5	4	4	4	4
Исполнение		неревверсивное							
Вспомогательные контакты	НО	1	-	1	-	1	-	1	-
	НЗ	-	1	-	1	-	1	-	1
Масса, кг		0,19							
Для получения более подробной информации см. стр.		482-484							
Аксессуары см. стр.		485							

* VS - контакторы с встроенным супрессором. VR - катушка 1,5 Вт, от 19 до 30 В DC, с встроенным супрессором.


K1				K1W									
24, 230, 24VS, 230VS*													
4				3								4	
с винтовыми контактами		для печатных плат		с винтовыми контактами				для печатных плат		с винтовыми контактами			
9	12	9		9	9	12	12	9	9	9	12		
20	20	16		20	20	20	20	16	16	20	20		
4	5,5	4		4	4	5,5	5,5	4	4	4	5,5		
нереверсивное						реверсивное							
-	-	-		1	-	1	-	1	-	-	-		
-	-	-		-	1	-	1	-	1	-	-		
0,16						0,32							

K1				K1W									
24, 24VS, 24VR*													
4				3								4	
с винтовыми контактами		для печатных плат		с винтовыми контактами				для печатных плат		с винтовыми контактами			
9	12	9		9	9	12	12	9	9	9	12		
20	20	16		20	20	20	20	16	16	20	20		
4	5,5	4		4	4	5,5	5,5	4	4	4	5,5		
нереверсивное						реверсивное							
-	-	-		1	-	1	-	1	-	-	-		
-	-	-		-	1	-	1	-	1	-	-		
0,19						0,32							

Мини-контакты OptiStart K1 с катушкой управления AC/DC

Тип		K1							
Внешний вид									
Напряжение катушки, В		24, 230							
Количество полюсов		3							
Тип соединения		с винтовыми контактами				с контактами «фастон»		для печатных плат	
Номинальный рабочий ток I _e при AC-3 380 В, А		9	9	12	12	9	9	9	9
Номинальный рабочий ток I _e при AC-1 690 В, А		20	20	20	20	16	16	16	16
Мощность двигателя AC-3 380 В, кВт		4	4	5,5	5,5	4	4	4	4
Исполнение		нереверсивное							
Вспомогательные контакты	НО	1	-	1	-	1	-	1	-
	НЗ	-	1	-	1	-	1	-	1
Масса, кг		0,16							
Для получения более подробной информации см. стр.		482-484							
Аксессуары см. стр.		485							

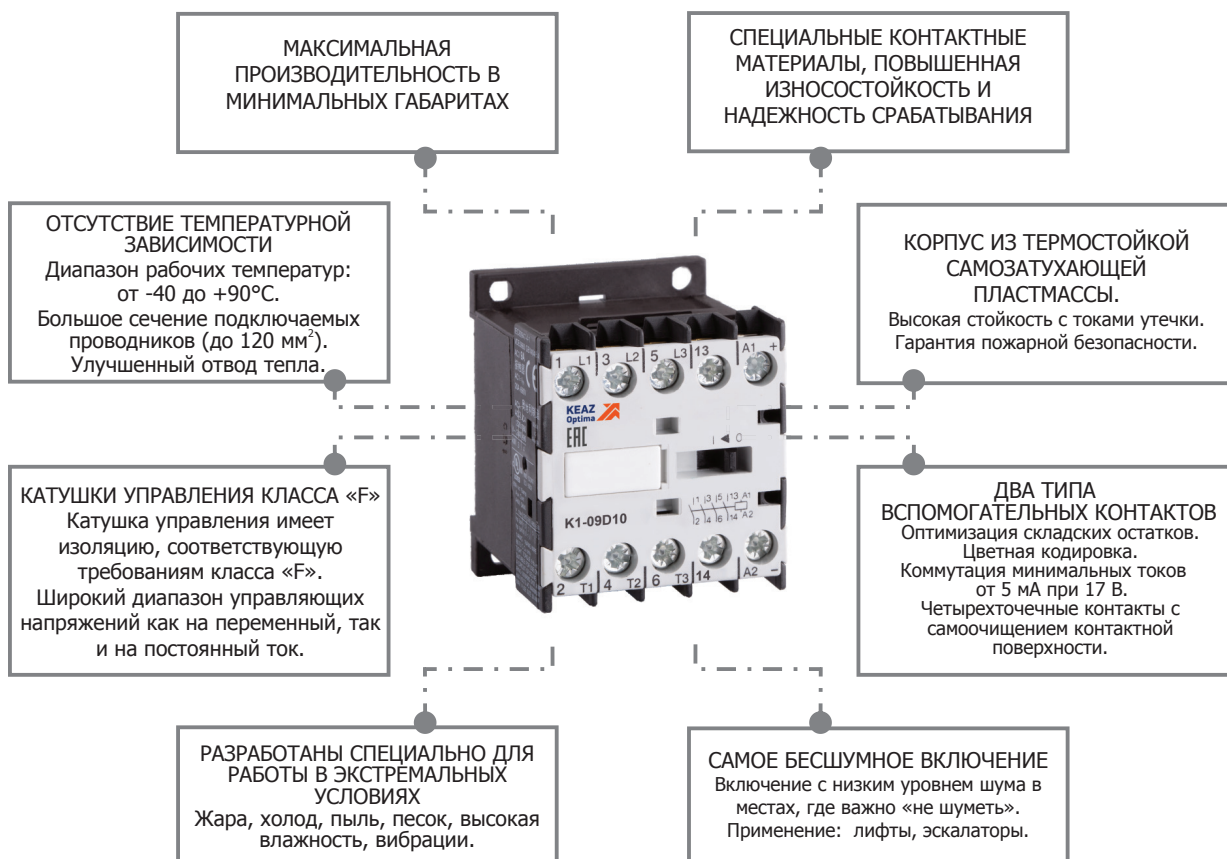
Релейный контакторы OptiStart K1-07

Тип		K1-07		
Внешний вид				
Напряжение катушки, В	AC	24, 230, 24VS, 230VS*		
	DC	24, 24VS, 24VR*		
	AC/DC	24, 230		
Количество полюсов		3		
Тип соединения		с винтовыми контактами		
Номинальный рабочий ток I _e при AC-3 380 В, А		3		
Номинальный рабочий ток I _e при AC-1 690 В, А		2		
Мощность двигателя AC-3 380 В, кВт		10		
Исполнение		нереверсивное		
Вспомогательные контакты	НО	4	3	2
	НЗ	-	1	2
Масса, кг	AC	0,16		
	DC	0,20		
	AC/DC	0,16		
Для получения более подробной информации см. стр.		482-484		
Аксессуары см. стр.		485		

* VS - контакторы с встроенным супрессором. VR- катушка 1,5 Вт, от 19 до 30 В DC, с встроенным супрессором





K1				K1W							
4				3							
с винтовыми контактами		для печатных плат		с винтовыми контактами		для печатных плат		с винтовыми контактами			
9	12	9		9	9	12	12	9	9	9	12
20	20	16		20	20	20	20	16	16	20	20
4	5,5	4		4	4	5,5	5,5	4	4	4	5,5
нереверсивное				реверсивное							
-	-	-		1	-	1	-	1	-	-	-
-	-	-		-	1	-	1	-	1	-	-
0,16				0,32							

Преимущества серии







Артикулы






Мини контакторы OptiStart K1 AC

Внешний вид	Номинальный рабочий ток Ie при AC-3 380 В, А	Тип соединения	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
трехполюсные нереверсивные								
	9	с винтовыми контактами	1	-	OptiStart K1-09D10-	230AC	147785	0,16
	9		1	-		24AC	147786	0,16
	12		1	-	OptiStart K1-12D10-	24AC	148961	0,16
	12		1	-	230AC	148962	0,16	
	9	с контактами «фастон»	-	1	OptiStart K1-09F01-	230AC	117094	0,16
	9		-	1		230AC-VS	117096	0,16
	9		-	1		24AC	117093	0,16
	9		-	1		24AC-VS	117095	0,16
	9	для печатных плат	-	1	OptiStart K1-09L01-	230AC	117102	0,16
	9		-	1		230AC-VS	117104	0,16
	9		-	1		24AC	117101	0,16
	9		-	1		24AC-VS	117103	0,16
	9		1	-		230AC	117098	0,16
	9		1	-		230AC-VS	117100	0,16
	9		1	-		24AC	117097	0,16
	9		1	-		24AC-VS	117099	0,16
трехполюсные реверсивные								
	9	с винтовыми контактами	-	1	OptiStart K1W-09D01-MC-	230AC	117126	0,32
	9		-	1		230AC-VS	117128	0,32
	9		-	1		24AC	117125	0,32
	9		-	1		24AC-VS	117127	0,32
	9		1	-	OptiStart K1W-09D10-MC-	230AC	117118	0,32
	9		1	-		230AC-VS	117120	0,32
	9		1	-		24AC	117117	0,32
	9		1	-		24AC-VS	117119	0,32
	12		-	1	OptiStart K1W-12D01-MC-	230AC	117130	0,32
	12		-	1		230AC-VS	117132	0,32
	12		-	1		24AC	117129	0,32
	12		-	1		24AC-VS	117131	0,32
	12		1	-	OptiStart K1W-12D10-MC-	230AC	117122	0,32
	12		1	-		230AC-VS	117124	0,32
	12		1	-		24AC	117121	0,32
	12		1	-		24AC-VS	117123	0,32




Мини контакторы OptiStart K1 AC

Внешний вид	Номинальный рабочий ток I _e при AC-3 380 В, А	Тип соединения	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
	9	для печатных плат	-	1	OptiStart K1W-09L01-MC-	230AC	117134	0,32
	9		-	1		230AC-VS	117136	0,32
	9		-	1		24AC	117133	0,32
	9		-	1		24AC-VS	117135	0,32
	9		1	-	OptiStart K1W-09L10-MC-	230AC	117138	0,32
	9		1	-		230AC-VS	117140	0,32
	9		1	-		24AC	117137	0,32
	9		1	-		24AC-VS	117139	0,32
четырехполюсные нереверсивные								
	9	с винтовыми контактами	-	-	OptiStart K1-09D00-40-	230AC	117106	0,16
	9		-	-		230AC-VS	117108	0,16
	9		-	-		24AC	117105	0,16
	9		-	-		24AC-VS	117107	0,16
	12		-	-	OptiStart K1-12D00-40-	230AC	115110	0,16
	12		-	-		230AC-VS	117112	0,16
	12		-	-		24AC	117109	0,16
	12		-	-		24AC-VS	117111	0,16
	9	для печатных плат	-	-	OptiStart K1-09L00-40-	230AC	117114	0,16
	9		-	-		230AC-VS	117116	0,16
	9		-	-		24AC	117113	0,16
	9		-	-		24AC-VS	117115	0,16
	четырехполюсные реверсивные							
	9	с винтовыми контактами	-	-	OptiStart K1W-09D00-40MC-	230AC	117142	0,32
	9		-	-		230AC-VS	117144	0,32
	9		-	-		24AC	117141	0,32
	9		-	-		24AC-VS	117143	0,32
	12		-	-	OptiStart K1W-12D00-40MC-	230AC	117146	0,32
	12		-	-		230AC-VS	117148	0,32
	12		-	-		24AC	117145	0,32
	12		-	-		24AC-VS	117147	0,32

Мини контакторы OptiStart K1 DC

Внешний вид	Номинальный рабочий ток I _e при AC-3 380 В, А	Тип соединения	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
трехполюсные нереверсивные								
	9	с винтовыми контактами	-	1	OptiStart K1-09D01=	24DC	117347	0,19
	9		-	1		24DC-VR	117354	0,20
	9		-	1		24DC-VS	117348	0,19
	9		1	-	OptiStart K1-09D10=	24DC	117345	0,19
	9		1	-		24DC-VR	117353	0,20
	9		1	-		24DC-VS	117346	0,19
	12		-	1	OptiStart K1-12D01=	24DC	117351	0,19
	12		-	1		24DC-VS	117352	0,19
	12		1	-	OptiStart K1-12D10=	24DC	117349	0,19
	12		1	-		24DC-VS	117350	0,19
	9	с контактами «фастон»	-	1	OptiStart K1-09F01=	24DC	117357	0,19
	9		-	1		24DC-VS	117358	0,19
	9		1	-	OptiStart K1-09F10=	24DC-VS	244483	0,19
	9	для печатных плат	-	1	OptiStart K1-09L01=	24DC	117361	0,19
	9		-	1		24DC-VS	117362	0,19
	9		1	-	OptiStart K1-09L10=	24DC	117359	0,19
	9		1	-	24DC-VS	117360	0,19	
трехполюсные реверсивные								
	9	с винтовыми контактами	-	1	OptiStart K1W-09D01-MC=	24DC	117371	0,32
	9		-	1		24DC-VS	117372	0,32
	9		1	-	OptiStart K1W-09D10-MC=	24DC	117369	0,32
	9		1	-		24DC-VS	117370	0,32
	12		-	1	OptiStart K1W-12D01-MC=	24DC	117375	0,32
	12		-	1		24DC-VS	117376	0,32
	12		1	-	OptiStart K1W-12D10-MC=	24DC	117373	0,32
	12		1	-		24DC-VS	117374	0,32
	9	для печатных плат	-	1	OptiStart K1W-09L01-MC=	24DC	117379	0,32
	9		-	1		24DC-VS	244457	0,32
	9		1	-	OptiStart K1W-09L10-MC=	24DC	117377	0,32
	9		1	-		24DC-VS	117378	0,32







Мини контакторы OptiStart K1 DC

Внешний вид	Номинальный рабочий ток Ie при AC-3 380 В, А	Тип соединения	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
четырёхполюсные нереверсивные								
	9	с винтовыми контактами	-	1	OptiStart K1-09D00-40=	24DC	117363	0,19
	9		-	1		24DC-VR	117364	0,20
	12		-	1	OptiStart K1-12D00-40=	24DC-VS	117365	0,19
	12		1	-		24DC	117366	0,19
	9	для печатных плат	1	-	OptiStart K1-09L00-40=	24DC-VR	117367	0,20
	9		1	-		24DC-VS	117368	0,19
четырёхполюсные реверсивные								
	9	с винтовыми контактами	-	1	OptiStart K1W-09D00-40MC=	24DC	117381	0,32
	9		1	-		24DC-VS	117382	0,32
	12		1	-	OptiStart K1W-12D00-40MC=	24DC	117383	0,32
	12		-	1		24DC-VS	117384	0,32




Мини контакторы OptiStart K1 AC/DC

Внешний вид	Номинальный рабочий ток Ie при AC-3 380 В, А	Тип соединения	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
трехполюсные нереверсивные								
	9	с винтовыми контактами	-	1	OptiStart K1-09D01-	230AC/DC	117569	0,16
	9		-	1		24AC/DC	117568	0,16
	9		1	-	OptiStart K1-09D10-	230AC/DC	117565	0,16
	9		1	-		24AC/DC	117564	0,16
	12		-	1	OptiStart K1-12D01-	230AC/DC	117571	0,16
	12		-	1		24AC/DC	117570	0,16
	12		1	-	OptiStart K1-12D10-	230AC/DC	117567	0,16
	12		1	-		24AC/DC	117566	0,16
	9	с контактами «фастон»	-	1	OptiStart K1-09F01-	230AC/DC	117575	0,16
	9		-	1		24AC/DC	117574	0,16
	9		1	-	OptiStart K1-09F10-	230AC/DC	117573	0,16
	9		1	-		24AC/DC	117572	0,16

Мини контакторы OptiStart K1 AC/DC

Внешний вид	Номинальный рабочий ток Ie при AC-3 380 В, А	Тип соединения	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
	9	для печатных плат	-	1	OptiStart K1-09D01-	230AC/DC	117579	0,16
	9		-	1		24AC/DC	117578	0,16
	9		1	-	OptiStart K1-09D10-	230AC/DC	117577	0,16
	9		1	-		24AC/DC	117576	0,16
трехполюсные реверсивные								
	9	с винтовыми контактами	-	1	OptiStart K1W-09D01-MC-	230AC/DC	117591	0,32
	9		-	1		24AC/DC	117590	0,32
	9		1	-	OptiStart K1W-09D10-MC-	230AC/DC	117587	0,32
	9		1	-		24AC/DC	117586	0,32
	9		-	1	OptiStart K1W-12D01-MC-	230AC/DC	117593	0,32
	12		-	1		24AC/DC	117592	0,32
	12		1	-	OptiStart K1W-12D10-MC-	230AC/DC	117589	0,32
12	1	-	24AC/DC	117588		0,32		
	12	для печатных плат	-	1	OptiStart K1W-09L01-MC-	230AC/DC	117595	0,32
	9		-	1		24AC/DC	117594	0,32
	9		1	-	OptiStart K1W-09L10-MC-	230AC/DC	117597	0,32
	9		1	-		24AC/DC	117596	0,32
четырёхполюсные нереверсивные								
	9	с винтовыми контактами	-	-	OptiStart K1-09D00-40-	230AC/DC	117581	0,16
	9		-	-		24AC/DC	117580	0,16
	12		-	-	OptiStart K1-12D00-40-	230AC/DC	117583	0,16
	12		-	-		24AC/DC	117582	0,16
	9	для печатных плат	-	-	OptiStart K1-09L00-40-	230AC/DC	117585	0,16
	9		-	-		24AC/DC	117584	0,16
четырёхполюсные реверсивные								
	9	с винтовыми контактами	-	-	OptiStart K1W-09D00-40MC-	230AC/DC	117599	0,32
	9		-	-		24AC/DC	117598	0,32
	12		-	-	OptiStart K1W-12D00-40MC-	230AC/DC	117601	0,32
	12		-	-		24AC/DC	117600	0,32

Релейные контакторы OptiStart K1-07

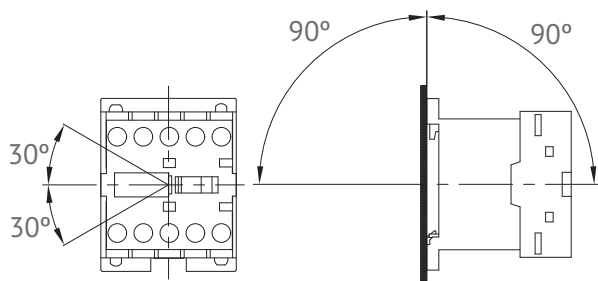
Внешний вид	Номинальный рабочий ток Ie при AC-3 380 В, А	Тип соединения	Главные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
С катушкой управления AC								
	3	с винтовыми контактами	2	2	OptiStart K1-07D22-	230AC	117158	0,16
	3		2	2		230AC-VS	117160	0,16
	3		2	2		24AC	117157	0,16
	3		2	2		24AC-VS	117159	0,16
	3		3	1	OptiStart K1-07D31-	230AC	117154	0,16
	3		3	1		230AC-VS	117156	0,16
	3		3	1		24AC	117153	0,16
	3		3	1		24AC-VS	117155	0,16
	3		4	-	OptiStart K1-07D40-	230AC	117150	0,16
	3		4	-		230AC-VS	117152	0,16
	3		4	-		24AC	117149	0,16
	3		4	-		24AC-VS	117151	0,16
С катушкой управления DC								
	3	с винтовыми контактами	2	2	OptiStart K1-07D22-	24DC	117389	0,19
	3		2	2		24DC-VR	117393	0,20
	3		2	2		24DC-VS	117390	0,19
	3		3	1	OptiStart K1-07D31-	24DC	117387	0,19
	3		3	1		24DC-VR	117392	0,20
	3		3	1		24DC-VS	117388	0,19
	3		4	-	OptiStart K1-07D40-	24DC	117385	0,19
	3		4	-		24DC-VR	117391	0,19
	3		4	-		24DC-VS	117386	0,19
С катушкой управления AC/DC								
	3	с винтовыми контактами	2	2	OptiStart K1-07D22-	230AC/DC	117607	0,16
	3		2	2		24AC/DC	117606	0,16
	3		3	1	OptiStart K1-07D31-	230AC/DC	117605	0,16
	3		3	1		24AC/DC	117604	0,16
	3		4	-	OptiStart K1-07D40-	230AC/DC	117603	0,16
	3		4	-		24AC/DC	117602	0,16

Технические характеристики

В соответствии с IEC/EN 60947-1, 60947-2, 60947-4-1

Способы установки

K1...



Винтовые клеммы

Мини-контактор	Винт с шайбой	Отвертка	Момент затяжки, Нм
OptiStart K1-...	M3,5 		Pz2 0,8-1,4

Главная цепь

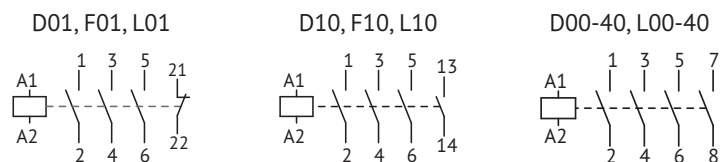
Тип		K1-09D...	K1-09F...	K1-09L...	K1-12D...	
Номинальное напряжение по изоляции U_i AC, В		690	690	690	690	
Включающая способность I_{ef} , А	690 В AC	165	165	165	165	
Отключающая способность I_{eff} , А	400 В AC	100	100	100	100	
Категория применения AC-1 - коммутация резистивной нагрузки						
Номинальный ток $I_e (=I_{th})$ при +40°C, А		20	16	16	20	
Номинальная мощность трехфазной резистивной нагрузки, 50/60 Гц, кВт	220 В	7,9	6	6	7,9	
	400 В	13,8	11	11	13,8	
Категория применения AC-2 и AC-3 - Коммутация трехфазных двигателей						
Номинальный рабочий ток I_e , А	220 В	12	12	12	15	
	400 В	9	9	9	12	
	690 В	5	5	5	6,5	
Номинальная мощность трехфазного двигателя, 50/60 Гц, кВт	220 В	3	3	3	4	
	400 В	4	4	4	5,5	
	690 В	4	4	4	5,5	
Температура окружающей среды, °C						
Использование	открытое	от -40 до +90				
	закрытое	от -40 до +40				
С тепловым реле	открытое	от -25 до +60				
	закрыто	от -25 до +40				
Хранение		от -50 до +90				
Защита от короткого замыкания для контакторов без тепловых реле, А						
Координационный тип 1: сваривание контактов, безопасное для персонала	gL(gG)	40	40	40	40	
Координационный тип 2: допустимо легкое сваривание контактов	gL(gG)	25	25	25	25	
Сваривание контактов недопустимо	gL(gG)	10	10	10	10	
Сечение проводников для контакторов без тепловых реле, мм²						
Одножильный		0,5-2,5	«фастон»	штырьевое соединение Ø1,15	0,5-2,5	
Многожильный		0,5-2,5	1x6,3x0,8		0,5-2,5	
Гибкий с многожильным концом		0,5-1,5	или		0,5-1,5	
Количество проводников на клемму		2	2x2,8x0,8		2	
Частота операций, количество в час						
без нагрузки		10000	10000	10000	10000	
в режиме AC-3, I_e		600	600	600	600	
Механическая износостойкость, млн. циклов						
контакторы с катушкой AC	S x	5	5	5	5	
контакторы с катушкой DC	S x	15	15	15	15	
Кратковременный ток (10 с), А		96	96	96	120	
Потеря мощности на полюсе, Вт		I_e , AC-3 400 В	0,15	0,15	0,15	0,25

Вспомогательная цепь

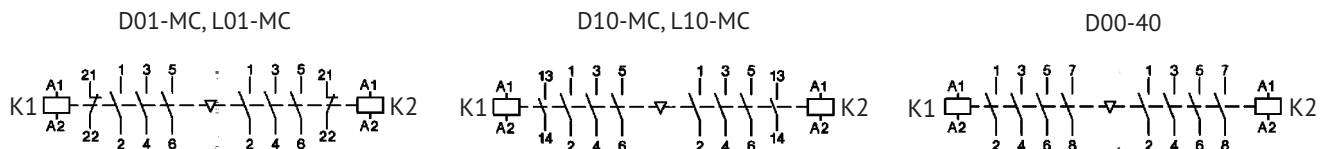
Тип		K1-07D... K1-09D... K1-12D...	K1-07D...= K1-09D...= K1-12D...=	K1-07D...= 24VR K1-09D...= 24VR	K1- 09F...(=)	K1-07L...(=) K1-09L...(=)	HK...
Номинальное напряжение по изоляции U_i AC, В		690	690	690	690	690	690
Потеря мощности на полюсе, Вт	при I _{th}	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Номинальный тепловой ток для 690 В, А							
Температура окружающей среды, °C	+40	10	10	10	10	10	10
	+60	6	6	6	6	6	6
Категория применения AC-15							
Номинальный рабочий ток I _e , А	220 В	3	3	3	3	3	3
	400 В	2	2	2	2	2	2
	690 В	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Температура окружающей среды, °C							
Использование	открытое	от - 40 до +90					
	закрытое	от - 40 до +40					
Хранение		от - 40 до +90					
Защита от короткого замыкания							
Ток КЗ 1 кА, сваривание контактов недопустимо, А	gL(gG)	20	20	20	20	20	20
Мощность, потребляемая катушкой							
AC, ВА	включение	25	-	-	25	25	-
	удержание	4-5	-	-	4-5	4-5	-
DC, Вт	включение	-	2,5	1,5	2,5	2,5	-
	удержание	-	2,5	1,5	2,5	2,5	-
Сечение проводников, мм²							
Одножильный		0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	«фастон»	штыревое соединение ø1,15	0,5-2,5
Многожильный		0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	1x6,3x0,8		0,5-2,5
Гибкий с многожильным концом		0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	или		0,5-1,5
Количество проводников на клемму		2	2	2	2x2,8x0,8		2

Электрические схемы

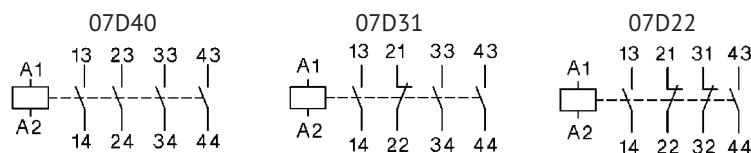
Для нереверсиных трех- и четырехполюсных контакторов



Для реверсиных трех- и четырехполюсных контакторов



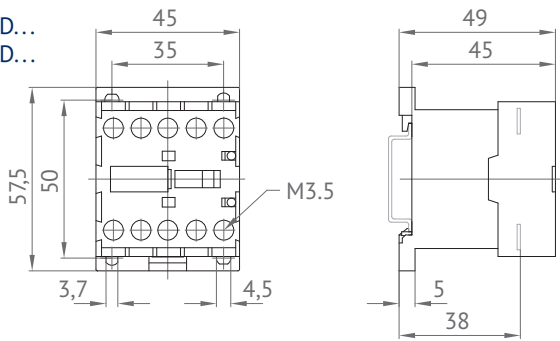
Для релейных четырехполюсных контакторов



Габаритные размеры (мм)

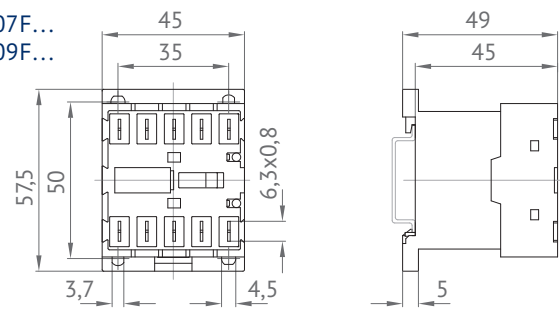
Мини-контакты с винтовыми клеммами

K1-07D...
K1-09D...



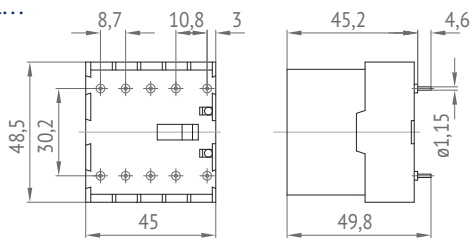
Мини-контакты с клеммами «фастон»

K1-07F...
K1-09F...



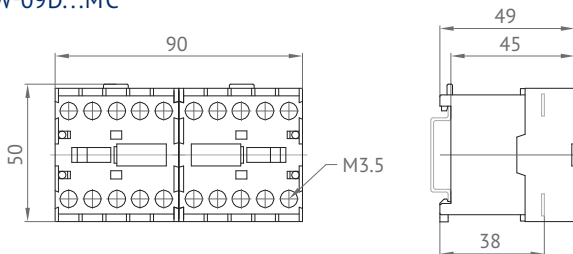
Мини-контакты для печатных плат

K1-07L...
K1-09L...



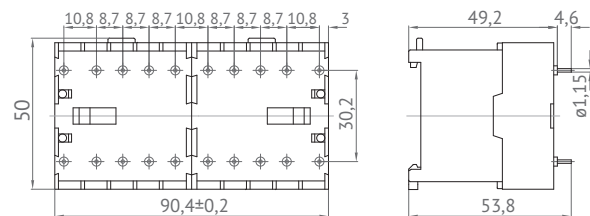
Реверсивные мини-контакты с винтовыми клеммами

K1W-09D...MC


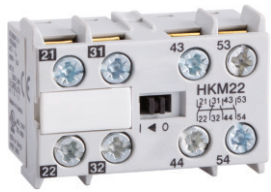




Реверсивные мини-контакты для печатных плат

K1W-09L...MC



Аксессуары

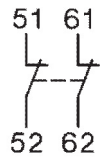
Вспомогательные блоки контактов								
Внешний вид	Наименование	Контакты		Номинальный рабочий ток, А			Артикул	Масса, кг
		НО	НЗ	АС-15		АС-1		
				220В	400В	690В		
Для контакторов K1-07								
	OptiStart HK11	1	1	3	2	10	117737	0,04
	OptiStart HK02	-	2	3	2	10	117738	0,04
	OptiStart HK20	2	-	3	2	10	117739	0,04
	OptiStart HK40	4	-	3	2	10	117740	0,04
	OptiStart HK22	2	2	3	2	10	117741	0,04
	OptiStart HK04	-	4	3	2	10	117742	0,04
Для контакторов K1-09...K1-12								
	OptiStart HKM11	1	1	3	2	10	117743	0,04
	OptiStart HKM02	-	2	3	2	10	117744	0,04
	OptiStart HKM22	2	2	3	2	10	117745	0,04
Для контакторов K1W-09...K1W-12								
	OptiStart HKM11V	1	1	3	2	10	117746	0,04
	OptiStart HKM11X	1	1	3	2	10	117747	0,04
Коннектор реверсивного пускателя OptiStart K1W-VB								
Внешний вид	Наименование	Тип					Артикул	Масса, кг
	OptiStart K1W-VB	Для контакторов K1W09D...MC, K1W12D...MC					117839	0,01

Электрические схемы

HK11



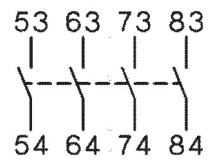
HK02



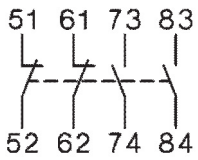
HK20



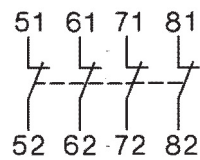
HK40



HK22



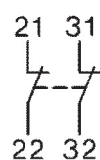
HK04



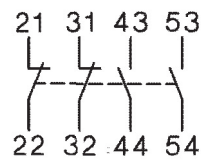
HKM11



HKM02



HKM22



HKM11V

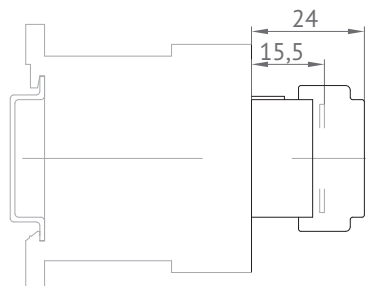
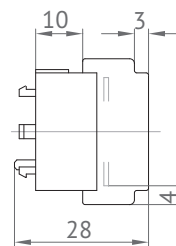
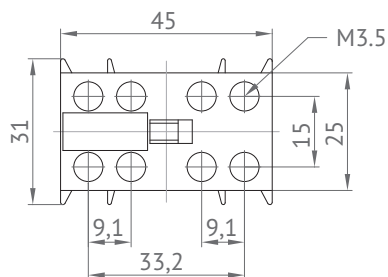


HKM11X



Габаритные размеры

HK...



OptiStart K3 Электромагнитные контакторы



Электромагнитные контакторы серии OptiStart К отличают широкие функциональные возможности, современный дизайн и компактные габариты. Новое поколение контакторов обеспечивает работу электродвигателей на токи от 10 до 1200 А (при АС-3 380 В).

В ассортименте КЭАЗ представлены контакторы включения конденсаторов, которые предназначены для использования в установках компенсации реактивной мощности (УКРМ) и применяются для включения любых типов конденсаторов.

Трехполюсные контакторы серии OptiStart K3 осуществляют управление режимами работы электрооборудования жилых, коммерческих зданий и промышленных предприятий, а также управление режимами работы распределительных сетей низкого напряжения.

Четырехполюсные контакторы серии OptiStart K3 отвечают особым требованиям для систем распределения энергии. Например, используются для отключения распределительных систем с незаземленной нейтралью, для распределительных систем электропитания, для распределительных систем ТТ, где нейтральный полюс всегда должен отключаться.

Для реализации не только типовых, но и технически сложных решений в ассортименте КЭАЗ представлен широкий выбор аксессуаров.

Структура условного обозначения











OptiStart K3-10 NA 00-40-230AC

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①	Серия	OptiStart – аппаратура управления и защиты электропривода			
②	Типоисполнение	K2	K(G)3	K3-07	
③	Номинальный рабочий ток АС-3 380 В, А	10-1200		4, 12 (АС-15 220 В)*	
④	Тип клемм	А (NA) - винтовые клеммы с зажимной скобой		D(ND) - винтовые клеммы с шайбами	
⑤	Вспомогательные контакты	1 цифра указывает НО		2 цифра указывает НЗ	
⑥	Количество полюсов	40 – четырехполюсное исполнение		Отсутствие символа указывает на трехполюсное исполнение	
⑦	Номинальное управляющее напряжение, В и род тока цепи управления	АС - переменный	DC - постоянный **	=DC - постоянный, катушка с двумя обмотками	АС/DC - переменный или постоянный

* относится только к типоисполнению K3-07



** относится только к типоисполнению KG3

Внешний вид												
Тип	OptiStart K3-	10ND10	10ND01	14ND10	14ND01	18ND10	18ND01	22ND10	22ND01	24A00	32A00	40A00
Номинальный рабочий ток I _e , А	АС-3 400 В	10		14		18		22		24	32	40
	АС-1 690 В	25				32				50	65	80
Мощность двигателя, кВт	АС-3 380-400 В	4		5,5		7,5		11		15	18,5	
	АС-3 660-690 В	5,5		7,5		10				18,5		
Вспомогательные контакты	NO	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-
	NC	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-
Поперечное сечение кабеля, мм ²	одножильный	0,75-6								1,5-25		
	гибкий	1-4								2,5-16		
Номинальный тепловой и рабочий ток вспомогательного контакта, А	I _{th} при +40 °С	10								-		
	при АС-15 230 В	3								-		
	при АС-15 400 В	2								-		
Мощность, потребляемая катушкой, ВА	включение	33-45								90-115		
	удержание	7-10								9-13		
Монтаж	Установка на 35-мм DIN-рейку и монтажную панель											
Блоки контактов вспомогательные	фронтальная установка											
		OptiStart HN10		OptiStart HN01		OptiStart HN10U		OptiStart HN01U				
	NO	1		-		1		-				
	NC	-		1		-		1				
	максимальное количество для установки	4										
	боковая установка	-										
		-								OptiStart HB11		
	NO	-								1		
	NC	-								1		
	максимальное количество для установки	-								2		
Тип теплового реле перегрузки												
Количество диапазонов уставок	OptiStart TU12/16...C				OptiStart TU3/32				OptiStart TU3/42			
Диапазон токовых уставок, А	16				4							
	0,12-30				0,12-32				10-42			
Шины подключения	-											


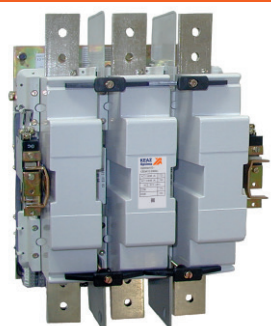
50A00	62A00	74A00	90A00	115A00	151A00	176A00	210A00	260A00	316A00	450A22	550A22	700A22	860A22	1000A22	1200A22	
50	62	74	90	115	150	175	210	260	315	450	550	700	860	1000	1200	
110	120	130	160	200	230	250	350	450	500	600	750	1000	1100	1200	1350	
22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	250	300	400	500	580	680	
30	37	45	55		90	110	160	210	250	375	475	630	700	850	1000	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	
4-50			10-120			2x16-120		шина 30x6			шина 30x6	шина 40x6	шина 50x8	шина 50x10		
10-35			10-95													
-			-			-		-			10					
-			-			-		-			3					
-			-			-		-			2					
140-165			280			350		360			800-950		1350-1600		2400	
13-18						5					9-11		21-25		70	
установка на 35-мм DIN-рейку/монтажную панель				установка на 35-мм или 75-мм DIN-рейку/монтажную панель				установка на монтажную панель								
OptiStart HA10		OptiStart HA01		OptiStart HKT11			OptiStart HKT22			OptiStart HKF22		OptiStart HKB11				
1		-		1			2			2		1				
-		1		1			2			2		1				
4		7					1			2						
OptiStart HB02				OptiStart HKA11												
0				1												
2				1												
2				2												
OptiStart TU3/74		OptiStart TU85		OptiStart TU180			OptiStart TU320			OptiStart TU800						
5		2		1			2			3						
20-74		60-120		120-180			144-320			240-800						
-				встроенные			OptiStart STU840/550		OptiStart STU840/860							

Руководство по выбору

OptiStart K3 с катушкой управления AC

Тип		K3										
Внешний вид												
Напряжение катушки, В		24, 36, 48, 110, 127, 230, 400										
Количество полюсов		3										
Тип соединения		винтовые клеммы с шайбой					винтовые клеммы с зажимной скобой					
Номинальный рабочий ток Ie при AC-3 380 В, А		10	14	18	22	24	32	40				
Номинальный рабочий ток Ie при AC-1 690 В, А		25			32			50	65	80		
Мощность двигателя AC-3 380 В, кВт		4	5,5	7,5	11			15	18,5			
Исполнение		нереверсивное										
Вспомогательные контакты	НО	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-
	НЗ	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-
Масса, кг		0,23					0,48					
Для получения более подробной информации см. стр.		505-519										
Аксессуары см. стр.		525-533										

OptiStart K3 с катушкой управления AC

Тип		K3										
Внешний вид												
Напряжение катушки, В		400					24, 110, 230, 400					
Количество полюсов		3										
Тип соединения		болтовое										
Номинальный рабочий ток Ie при AC-3 380 В, А		450	550	700	860	1000	1200					
Номинальный рабочий ток Ie при AC-1 690 В, А		600	760	1000	1100	1200	1350					
Мощность двигателя AC-3 380 В, кВт		250	300	400	500	580	680					
Исполнение		нереверсивное										
Вспомогательные контакты	НО	2	2	2	2	1	1					
	НЗ	2	2	2	2	2	2					
Масса, кг		13	13,5	26,5	27,6	49	53					
Для получения более подробной информации см. стр.		505-519										
Аксессуары см. стр.		525-533										

K3



24, 36, 48, 110, 127, 230, 400

400

3

винтовые клеммы с зажимной скобой					болтовое					
50	62	74	90*	115*	150*	175*	210*	260*	315*	
110	120	130	160	200	230	250	350	450	500	
22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	
нереверсивное										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,85			2,2			4			7,2	

K3	K2	K3	K3
----	----	----	----





24, 110, 230, 400

4



винтовые клеммы с зажимной скобой									болтовое					
10	14	18	22	23	30	37	45	60	115*	150*	175*	210*	260*	315*
25		32		45	50		80	100	200	230	250	350	450	500
4	5,5	7,5	11	11	15	18,5	22	30	55	75	90	110	132	160
нереверсивное														
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,22			0,65			1,1			4,7			8		

* - Контакторы с встроенным супрессором

OptiStart K3 с катушкой управления КСЗ

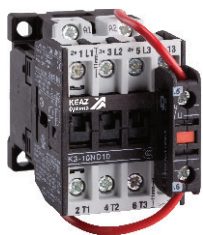
Тип		КСЗ											
Внешний вид													
Напряжение катушки, В		24, 48, 110											
Количество полюсов		3											
Тип соединения		винтовые клеммы с зажимной скобой											
Номинальный рабочий ток I _e при AC-3 380 В, А		10*	14*	18*	22*	24*	32*	40*					
Номинальный рабочий ток I _e при AC-1 690 В, А		25			32			50	65	80			
Мощность двигателя AC-3 380 В, кВт		4	5,5	7,5	11			15	18,5				
Исполнение		нереверсивное											
Вспомогательные контакты		НО		-	1	-	1	-	1	-	-	-	-
		НЗ		1	-	1	-	1	-	1	-	-	-
Масса, кг		0,53						0,57					
Для получения более подробной информации см. стр.		505-519											
Аксессуары см. стр.		525-533											

OptiStart K3 с катушкой управления AC/DC

Тип		КЗ										
Внешний вид												
Напряжение катушки, В		24, 48, 110, 230, 400										
Количество полюсов		3										
Тип соединения		винтовые клеммы с зажимной скобой										
Номинальный рабочий ток I _e при AC-3 380 В, А		90*	115*	150*	175*	210*	260*	315*				
Номинальный рабочий ток I _e при AC-1 690 В, А		160	200	230	250	350	450	500				
Мощность двигателя AC-3 380 В, кВт		45	55	75	90	110	132	160				
Исполнение		нереверсивное										
Вспомогательные контакты		НО		-	-	-	-	-	-	-	-	-
		НЗ		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Масса, кг		2,2	2,3	4			7,2					
Для получения более подробной информации см. стр.		505-519										
Аксессуары см. стр.		525-533										

* - Контактors с встроенным супрессором

КЗ



24, 60, 110, 220

24, 48, 110

3

винтовые клеммы с шайбой

винтовые клеммы с зажимной скобой

болтовое

10	14	18	22	24	32	40	50	62	74	1000	1200
25		32		50	65	80	110	120	130	1200	1350
4	5,5	7,5	11		15	18,5	22	30	37	580	680

нереверсивное

1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1
-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	2	2

0,25

0,55

0,9

49

53

КЗ



24, 48, 110, 230, 400

3



болтовое

450	550	700	860
600	760	1000	1100
250	300	400	500

нереверсивное

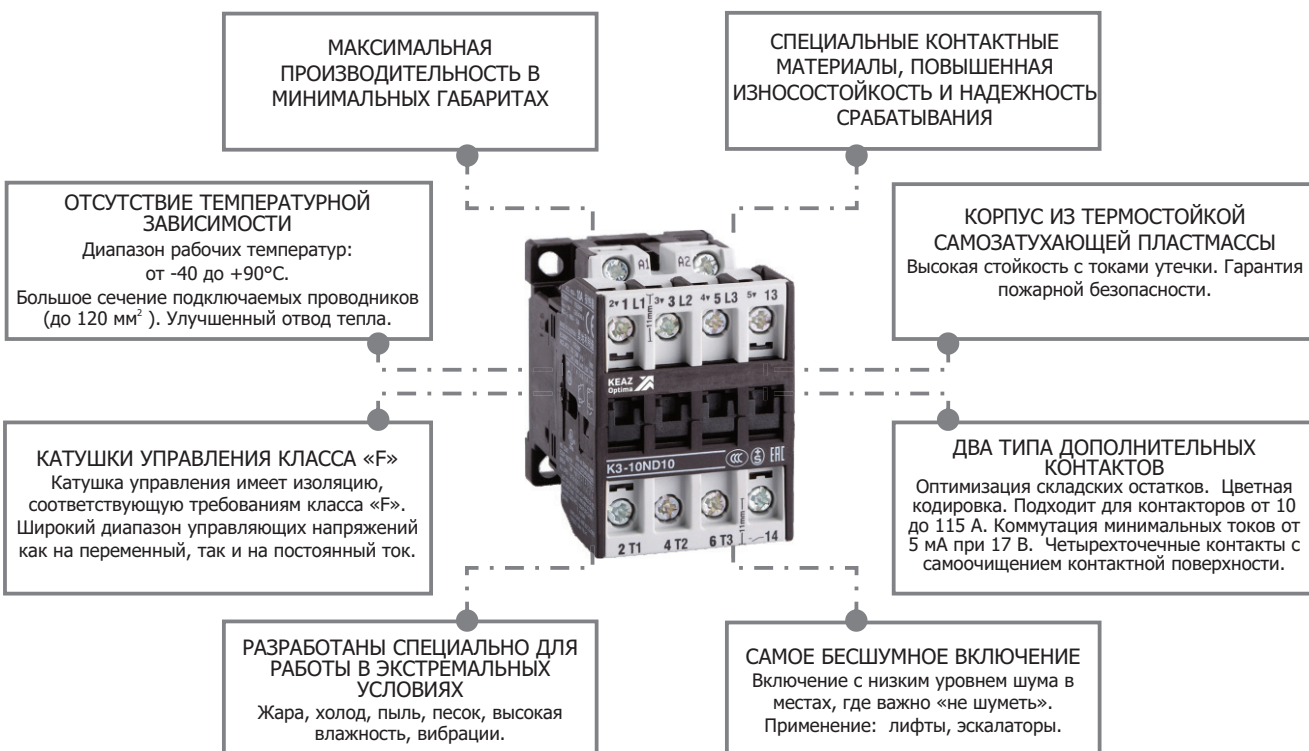
2	2	2	2
2	2	2	2
13	13,5	26,5	27,6

Релейные контакторы OptiStart K3-07

Тип		K3-07	KG3-07*										
Внешний вид													
Напряжение катушки, В	AC	24, 110, 230, 400	-										
	DC	24, 60, 110, 220	24, 60, 110, 220										
Количество полюсов		4											
Тип соединения		винтовые клеммы с шайбой	винтовые клеммы с зажимной скобой										
Номинальный рабочий ток Ie при AC-15 220 В, А		4	12										
Номинальный рабочий ток Ie при AC-15 380 В, А		2	4										
Номинальный тепловой ток Ith, А		10	20										
Исполнение		неревверсивное											
Главные контакты	НО	4	3	2	-	4	3	2	-	4	3	2	-
	НЗ	-	1	2	4	-	1	2	4	-	1	2	4
Масса, кг	AC	0,22		-									
	DC	0,25		0,53									
Для получения более подробной информации см. стр.		505-519											
Аксессуары см. стр.		525-533											



* - контакторы с интегрированным супрессором

Преимущества серии







Артикулы





Контакты OptiStart K3 с катушкой управления AC

Внешний вид	Номинальный рабочий ток I _e при AC-3 380 В, А	Тип соединения	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
трехполюсные неререверсивные								
	10	винтовые клеммы с шайбой	-	1	OptiStart K3-10ND01-	110AC	116922	0,23
	10		-	1		230AC	116923	
	10		-	1		24AC	116921	
	10		-	1		400AC	116924	
	10		1	-	OptiStart K3-10ND10-	110AC	116918	
	10		1	-		230AC	116919	
	10		1	-		24AC	116917	
	10		1	-		400AC	116920	
	14		-	1	OptiStart K3-14ND01-	110AC	116930	
	14		-	1		230AC	116931	
	14		-	1		24AC	116929	
	14		-	1		400AC	116932	
	14		1	-	OptiStart K3-14ND10-	110AC	116926	
	14		1	-		230AC	116927	
	14		1	-		24AC	116925	
	14		1	-		400AC	116928	
	18		-	1	OptiStart K3-18ND01-	110AC	116938	
	18		-	1		230AC	116939	
	18		-	1		24AC	116937	
	18		-	1		400AC	116940	
	18		1	-	OptiStart K3-18ND10-	110AC	116934	
	18		1	-		230AC	116935	
	18		1	-		24AC	116933	
	18		1	-		400AC	116936	
	22		-	1	OptiStart K3-22ND01-	110AC	116946	
	22		-	1		230AC	116947	
	22		-	1		24AC	116945	
	22		-	1		400AC	116948	
22	1	-	OptiStart K3-22ND10-	110AC	116942			
22	1	-		230AC	116943			
22	1	-		24AC	116941			
22	1	-		400AC	116944			
	24	винтовые клеммы с зажимной скобой	-	-	OptiStart K3-24A00-	110AC	116950	0,48
	24		-	-		230AC	116951	
	24		-	-		24AC	116949	
	24		-	-		400AC	116952	
	32		-	-	OptiStart K3-32A00-	110AC	116954	
	32		-	-		230AC	116955	
	32		-	-		24AC	116953	
	32		-	-		400AC	116956	
	40		-	-	OptiStart K3-40A00-	110AC	116958	
	40		-	-		230AC	116959	
	40		-	-		24AC	116957	
	40		-	-		400AC	116960	


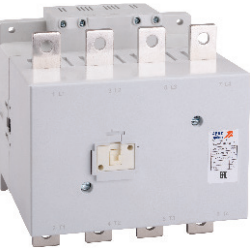
Контакты OptiStart K3 с катушкой управления AC

Внешний вид	Номинальный рабочий ток I _e при AC-3 380 В, А	Тип соединения	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
	50	винтовые клеммы с зажимной скобой	-	-	OptiStart K3-50A00-	110AC	116962	0,85
	50		-	-		230AC	116963	
	50		-	-		24AC	116961	
	50		-	-		400AC	116964	
	62		-	-	OptiStart K3-62A00-	110AC	116966	
	62		-	-		230AC	116967	
	62		-	-		24AC	116965	
	62		-	-		400AC	116968	
	74		-	-	OptiStart K3-74A00-	110AC	116970	
	74		-	-		230AC	116971	
	74		-	-		24AC	116969	
	74		-	-		400AC	116972	
	90		-	-	OptiStart K3-90A00-	400AC	116973	2,2
	115		-	-	OptiStart K3-115A00-	400AC	116974	
	150		-	-	OptiStart K3-151A00-	400AC	116975	4
	175		-	-	OptiStart K3-176A00-	400AC	116976	
	210		-	-	OptiStart K3-210A00-	400AC	116977	7,2
	260		-	-	OptiStart K3-260A00-	400AC	116978	
	315		-	-	OptiStart K3-316A00-	400AC	116979	
	450	болтовое	2	2	OptiStart K3-450A22-	400AC	116980	13
	550		2	2	OptiStart K3-550A22-	400AC	116981	13,5
	700		2	2	OptiStart K3-700A22-	400AC	116982	26,5
	860		2	2	OptiStart K3-860A22-	400AC	116983	27,6



Контакты OptiStart K3 с катушкой управления AC

Внешний вид	Номинальный рабочий ток I _e при AC-3 380 В, А	Тип соединения	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
	1000	болтовое	1	2	OptiStart K3-1000A12-	110AC	116985	49
	1000		1	2		230AC	116986	
	1000		1	2		24AC	116984	
	1000		1	2		400AC	116987	
	1200		1	2	OptiStart K3-1200A12-	110AC	116989	53
	1200		1	2		230AC	116990	
	1200		1	2		24AC	116988	
	1200		1	2		400AC	116991	
четырехполюсные								
	10	винтовые клеммы с зажимной скобой	-	-	OptiStart K3-10NA00-40-	110AC	116993	0,22
	10		-	-		230AC	116994	
	10		-	-		24AC	116992	
	10		-	-		400AC	116995	
	14		-	-	OptiStart K3-14NA00-40-	110AC	116997	
	14		-	-		230AC	116998	
	14		-	-		24AC	116996	
	14		-	-		400AC	116999	
	18		-	-	OptiStart K3-18NA00-40-	110AC	117001	
	18		-	-		230AC	117002	
	18		-	-		24AC	117000	
	18		-	-		400AC	117003	
	22		-	-	OptiStart K3-22NA00-40-	110AC	117005	
	22		-	-		230AC	117006	
22	-	-	24AC	117004				
22	-	-	400AC	117007				
	23	винтовые клеммы с зажимной скобой	-	-	OptiStart K2-23A00-40-	110AC	117009	0,65
	23		-	-		230AC	117010	
	23		-	-		24AC	117008	
	23		-	-		400AC	117011	
	30		-	-	OptiStart K2-30A00-40-	110AC	117013	
	30		-	-		230AC	117014	
	30		-	-		24AC	117012	
	30		-	-		400AC	117015	
	37		-	-	OptiStart K2-37A00-40-	110AC	117017	
	37		-	-		230AC	117018	
37	-	-	24AC	117016				
37	-	-	400AC	117019				
	45	винтовые клеммы с зажимной скобой	-	-	OptiStart K2-45A00-40	110AC	117021	1,1
	45		-	-		230AC	117022	
	45		-	-		24AC	117020	
	45		-	-		400AC	117023	
	60		-	-	OptiStart K2-60A00-40-	110AC	117025	
	60		-	-		230AC	117026	
	60		-	-		24AC	117024	
	60		-	-		400AC	117027	



Контакты OptiStart K3 с катушкой управления АС

Внешний вид	Номинальный рабочий ток I _e при АС-3 380 В, А	Тип соединения	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
	116	болтовое	-	-	OptiStart K3-116A00-40-	110AC	117029	4,7
	116		-	-		230AC	117030	
	116		-	-		24AC	117028	
	116		-	-		400AC	117031	
	151		-	-	OptiStart K3-151A00-40-	110AC	117033	
	151		-	-		230AC	117034	
	151		-	-		24AC	117032	
	151		-	-		400AC	117035	
	175		-	-	OptiStart K3-176A00-40-	110AC	117037	
	175		-	-		230AC	117038	
	175		-	-		24AC	117036	
	175		-	-		400AC	117039	
	210	болтовое	-	-	OptiStart K3-210A00-40-	110AC	117041	8
	210		-	-		230AC	117042	
	210		-	-		24AC	117040	
	210		-	-		400AC	117043	
	260		-	-	OptiStart K3-260A00-40-	110AC	117045	
	260		-	-		230AC	117046	
	260		-	-		24AC	117044	
	260		-	-		400AC	117047	
	315		-	-	OptiStart K3-316A00-40-	110AC	117049	
	315		-	-		230AC	117050	
	315		-	-		24AC	117048	
	315		-	-		400AC	117051	



Контакты OptiStart KG3 с катушкой управления DC

Внешний вид	Номинальный рабочий ток I _e при AC-3 380 В, А	Тип соединения	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
трехполюсные неперевсивные KG3								
	10	винтовые клеммы с зажимной скобой	-	1	OptiStart KG3-10A01-	110DC	117187	0,53
	10		-	1		24DC	117185	
	10		-	1		48DC	117186	
	10		1	-	OptiStart KG3-10A10	110DC	117184	
	10		1	-		24DC	117182	
	10		1	-		48DC	117183	
	14		-	1	OptiStart KG3-14A01-	110DC	117193	
	14		-	1		24DC	117191	
	14		-	1		48DC	117192	
	14		1	-	OptiStart KG3-14A10-	110DC	117190	
	14		1	-		24DC	117188	
	14		1	-		48DC	117189	
	18		-	1	OptiStart KG3-18A01-	110DC	117199	
	18		-	1		24DC	117197	
	18		-	1		48DC	117198	
	18		1	-	OptiStart KG3-18A10-	110DC	117196	
	18		1	-		24DC	117194	
	18		1	-		48DC	117195	
	22		-	1	OptiStart KG3-22A01-	110DC	117205	
	22		-	1		24DC	117203	
22	-	1	48DC	117204				
22	1	-	OptiStart KG3-22A10-	110DC	117202			
22	1	-		24DC	117200			
22	1	-		48DC	117201			
	24	винтовые клеммы с зажимной скобой	-	-	OptiStart KG3-24A00-	110DC	117208	0,57
	24		-	-		24DC	117206	
	24		-	-		48DC	117207	
	32		-	-	OptiStart KG3-32A00-	110DC	117211	
	32		-	-		24DC	117209	
	32		-	-		48DC	117210	
	40		-	-	OptiStart KG3-40A00-	110DC	117214	
	40		-	-		24DC	117212	
40	-	-	48DC	117213				



Контакты OptiStart K3 с катушкой управления DC

Внешний вид	Номинальный рабочий ток I _e при AC-3 380 В, А	Тип соединения	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
трехполюсные нереверсивные К3								
	10	винтовые клеммы с шайбой	-	1	OptiStart K3-10ND01=	110DC	117236	0,25
	10		-	1		220DC	117237	
	10		-	1		24DC	117234	
	10		-	1		60DC	117235	
	10		1	-	OptiStart K3-10ND10=	110DC	117232	
	10		1	-		220DC	117233	
	10		1	-		24DC	117230	
	10		1	-		60DC	117231	
	14		-	1	OptiStart K3-14ND01=	110DC	117244	
	14		-	1		220DC	117245	
	14		-	1		24DC	117242	
	14		-	1		60DC	117243	
	14		1	-	OptiStart K3-14ND10=	110DC	117240	
	14		1	-		220DC	117241	
	14		1	-		24DC	117238	
	14		1	-		60DC	117239	
	18		-	1	OptiStart K3-18ND01=	110DC	117252	
	18		-	1		220DC	117253	
	18		-	1		24DC	117250	
	18		-	1		60DC	117251	
	18		1	-	OptiStart K3-18ND10=	110DC	117248	
	18		1	-		220DC	117249	
	18		1	-		24DC	117246	
	18		1	-		60DC	117247	
	22		-	1	OptiStart K3-22ND01=	110DC	117260	
	22		-	1		220DC	117261	
	22		-	1		24DC	117258	
	22		-	1		60DC	117259	
22	1	-	OptiStart K3-22ND10=	110DC	117256			
22	1	-		220DC	117257			
22	1	-		24DC	117254			
22	1	-		60DC	117255			
	24	винтовые клеммы с зажимной скобой	-	-	OptiStart K3-24A00=	110DC	117264	0,55
	24		-	-		220DC	117265	
	24		-	-		24DC	117262	
	24		-	-		60DC	117263	
	32		-	-	OptiStart K3-32A00=	110DC	117268	
	32		-	-		220DC	117269	
	32		-	-		24DC	117266	
	32		-	-		60DC	117267	
	40		-	-	OptiStart K3-40A00=	110DC	117272	
	40		-	-		220DC	117273	
	40		-	-		24DC	117270	
	40		-	-		60DC	117271	

Контакты OptiStart K3 с катушкой управления DC

Внешний вид	Номинальный рабочий ток I _e при AC-3 380 В, А	Тип соединения	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг	
			НО	НЗ					
	50	винтовые клеммы с зажимной скобой	-	-	OptiStart K3-50A00=	110DC	117217	0,9	
	50		-	-		24DC	117215		
	50		-	-		48DC	117216		
	62		OptiStart K3-62A00=	-	-	110DC	117220		0,9
	62			-	-	24DC	117218		
	62			-	-	48DC	117219		
	74		OptiStart K3-74A00=	-	-	110DC	117223		0,9
	74			-	-	24DC	117221		
	74			-	-	48DC	117222		
	1000	болтовое	1	2	OptiStart K3-1000A12=	110DC	117226	49	
	1000		1	2		24DC	117224		
	1000		1	2		48DC	117225		
	1200		OptiStart K3-1200A12=	1	2	110DC	117229	53	
	1200			1	2	24DC	117227		
	1200			1	2	48DC	117228		



Контакты OptiStart K3 с катушкой управления AC/DC

Внешний вид	Номинальный рабочий ток I _e при AC-3 380 В, А	Тип соединения	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг	
			НО	НЗ					
трехполюсные									
	90	винтовые клеммы с зажимной скобой	-	-	OptiStart K3-90A00-	110AC/DC	117532	2,2	
	90		-	-		230AC/DC	117533		
	90		-	-		24AC/DC	117531		
	90		OptiStart K3-115A00-	-	-	48AC/DC	117165	2,3	
	115			-	-	110AC/DC	117535		
	115			-	-	230AC/DC	117536		
	115			-	-	24AC/DC	117534		
	151	болтовое	-	-	OptiStart K3-151A00-	110AC/DC	117538	4	
	151		-	-		230AC/DC	117539		
	151		-	-		24AC/DC	117537		
	151		OptiStart K3-176A00-	-	-	48AC/DC	117167		4
	176			-	-	110AC/DC	117541		
	176			-	-	230AC/DC	117542		
	176			-	-	24AC/DC	117540		
	176			-	-	48AC/DC	117168		


Контакты OptiStart K3 с катушкой управления AC/DC

Внешний вид	Номинальный рабочий ток I _e при AC-3 380 В, А	Тип соединения	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
	210	болтовое	-	-	OptiStart K3-210A00-	110AC/DC	117544	7,2
	210		-	-		230AC/DC	117545	
	210		-	-		24AC/DC	117543	
	210		-	-		48AC/DC	117169	
	260		-	-	OptiStart K3-260A00-	110AC/DC	117547	
	260		-	-		230AC/DC	117548	
	260		-	-		24AC/DC	117546	
	260		-	-		48AC/DC	117170	
	316		-	-	OptiStart K3-316A00-	110AC/DC	117550	
	316		-	-		230AC/DC	117551	
	316		-	-		24AC/DC	117549	
	316		-	-		48AC/DC	117171	
	450	болтовое	2	2	OptiStart K3-450A22-	110AC/DC	117553	13
	450		2	2		230AC/DC	117554	
	450		2	2		24AC/DC	117552	
	450		2	2		48AC/DC	117172	
	550		2	2	OptiStart K3-550A22-	110AC/DC	117556	13,5
	550		2	2		230AC/DC	117557	
	550		2	2		24AC/DC	117555	
	550		2	2		48AC/DC	117173	
	700	болтовое	2	2	OptiStart K3-700A22-	110AC/DC	117559	26,5
	700		2	2		230AC/DC	117560	
	700		2	2		24AC/DC	117558	
	700		2	2		48AC/DC	117174	
	860		2	2	OptiStart K3-860A22-	110AC/DC	117562	27,6
	860		2	2		230AC/DC	117563	
	860		2	2		24AC/DC	117561	
	860		2	2		48AC/DC	117175	

Релейные контакторы OptiStart K3-07

Внешний вид	Номинальный рабочий ток Ie при AC-15 220 В, А	Тип соединения	Главные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
с катушкой управления AC								
	4	винтовые клеммы с шайбой	-	4	OptiStart K3-07ND04-	110AC	117081	0,22
	4		-	4		230AC	117082	
	4		-	4		24AC	117080	
	4		-	4		400AC	117083	
	4		2	2	OptiStart K3-07ND22-	110AC	117077	
	4		2	2		230AC	117078	
	4		2	2		24AC	117076	
	4		2	2		400AC	117079	
	4		3	1	OptiStart K3-07ND31-	110AC	117073	
	4		3	1		230AC	117074	
	4		3	1		24AC	117072	
	4		3	1		400AC	117075	
	4		4	-	OptiStart K3-07ND40-	110AC	117069	
	4		4	-		230AC	117070	
	4		4	-		24AC	117068	
	4		4	-		400AC	117071	
с катушкой управления DC								
	4	винтовые клеммы с шайбой	-	4	OptiStart K3-07ND04=	110DC	117343	0,25
	4		-	4		220DC	117344	
	4		-	4		24DC	117341	
	4		-	4		60DC	117342	
	4		2	2	OptiStart K3-07ND22=	110DC	117339	
	4		2	2		220DC	117340	
	4		2	2		24DC	117337	
	4		2	2		60DC	117338	
	4		3	1	OptiStart K3-07ND31=	110DC	117335	
	4		3	1		220DC	117336	
	4		3	1		24DC	117333	
	4		3	1		60DC	117334	
	4		4	-	OptiStart K3-07ND40=	110DC	117331	
	4		4	-		220DC	117332	
	4		4	-		24DC	117329	
	4		4	-		60DC	117330	

Релейные контакторы OptiStart K3-07

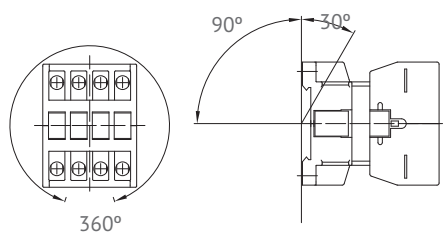
Внешний вид	Номинальный рабочий ток I _e при AC-15 220 В, А	Тип соединения	Главные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
	4	винтовые клеммы с шайбой	-	4	OptiStart KG3-07D04-	110DC	117304	0,53
	4		-	4		220DC	117305	
	4		-	4		24DC	117302	
	4		-	4		60DC	117303	
	4		2	2	OptiStart KG3-07D22-	110DC	117300	
	4		2	2		220DC	117301	
	4		2	2		24DC	117298	
	4		2	2		60DC	117299	
	4		3	1	OptiStart KG3-07D31-	110DC	117296	
	4		3	1		220DC	117297	
	4		3	1		24DC	117294	
	4		3	1		60DC	117295	
	4		4	-	OptiStart KG3-07D40-	110DC	117292	
	4		4	-		220DC	117293	
	4		4	-		24DC	117290	
	4		4	-		60DC	117291	
	12		-	4	OptiStart KG3-07A04-	110DC	117288	
	12		-	4		220DC	117289	
	12		-	4		24DC	117286	
	12		-	4		60DC	117287	
	12		2	2	OptiStart KG3-07A22-	110DC	117284	
	12		2	2		220DC	117285	
	12		2	2		24DC	117282	
	12		2	2		60DC	117283	
	12		3	1	OptiStart KG3-07A31-	110DC	117280	
	12		3	1		220DC	117281	
	12		3	1		24DC	117278	
	12		3	1		60DC	117279	
	12		4	-	OptiStart KG3-07A40-	110DC	117276	
	12		4	-		220DC	117277	
12	4	-	24DC	117274				
12	4	-	60DC	117275				

Технические характеристики

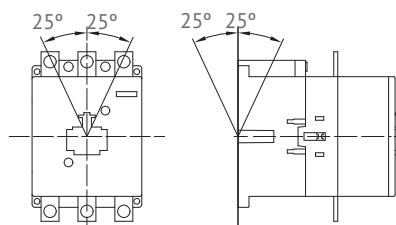
В соответствии с IEC/EN 60947-1, 60947-2, 60947-4-1

Способы установки


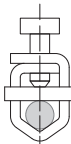
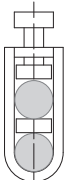










K3-07...K3-115



K3-151...K3-1200



Винтовые клеммы

	Вид соединения			Отвертка	Момент затяжки, Нм	
	Винт с шайбой	Винт с зажимной скобой	Болт с гайкой			
						
Контакты релейные						
K(G)3-07	M3,5	-	-		Pz2	0,8-1,4
Контакты						
Главные клеммы						
K(G)3-10...K(G)3-22	M3,5	-	-		отвертка, шлица Pz2	0,8-1,4
K(G)3-24...K(G)3-40	-	M5	-		отвертка, шлица Pz2	2,5-3
K(G)3-50...K(G)3-74	-	M6	-		отвертка, шлица Pz3	3,5-4,5
K(G)3-90...K(G)3-115	-	-	M8		4-мм шестигранник	4-6,5
K(G)3-116...K(G)3-176	-	-	M8		ключ гаечный	17
K(G)3-210...K(G)3-316	-	-	M10		ключ гаечный	35
K(G)3-450...K(G)3-700	-	-	M12		ключ гаечный	60
K(G)3-860	-	-	M14		ключ гаечный	75
K(G)3-1000, K3-1200	-	-	M12		ключ гаечный	60

Главная цепь

Тип		K(G)3-10	K(G)3-14	K(G)3-18	K(G)3-22	K(G)3-24	K(G)3-32	K(G)3-40	K3-50	K3-62	K3-74
Номинальное напряжение по изоляции U_i AC, В		690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
Включающая способность I_{ef} , А	690 В AC	200	200	200	200	400	500	500	700	900	900
Отключающая способность I_{eff} , А	400 В AC	180	180	200	200	380	400	400	600	800	800
Категория применения AC-1 - коммутация активной нагрузки											
Номинальный рабочий ток $I_e (=I_{th})$ при 40°C, А	690 В	25	25	32	32	50	65	80	110	120	130
Номинальная мощность трехфазной активной нагрузки, 50/60 Гц, кВт	220 В	9,5	9,5	12,2	12,2	19	24,7	30,4	41,9	45,7	49,5
	400 В	16,4	16,4	21	21	32,9	42,7	52,6	72,3	78,9	85,5
	690 В	29,8	29,8	38,2	38,2	59,7	77,6	95,5	131,3	143,2	155,2
Категория применения AC-2 и AC-3 - коммутация трехфазных двигателей											
Номинальный рабочий ток I_e , А	220 В	12	15	18	22	24	30	40	50	63	74
	400 В	10	14	18	22	24	32	40	50	62	74
	690 В	6,5	8,5	8,5	8,5	17	20	20	31	40	40
Номинальная мощность трехфазного двигателя, 50/60 Гц, кВт	220 В	3	4	5	6	6	8,5	11	12,5	18,5	22
	400 В	4	5,5	7,5	11	11	15	18,5	22	30	37
	690 В	5,5	7,5	10	10	15	18,5	18,5	30	37	45
Температура окружающей среды, °C											
Использование	открытое	от -40 до +90					от -40 до +90				
	закрытое	от -40 до +40					от -40 до +40				
С тепловым реле	открытое	от -25 до +60					от -25 до +60				
	закрытое	от -25 до +40					от -25 до +40				
Хранение		от -50 до +90					от -50 до +90				
Защита от короткого замыкания, А											
Координационный тип 1: сваривание контактов, безопасное для персонала	$g_L(g_G)$	63	63	63	63	80	80	80	160	160	160
Координационный тип 2: допустимо легкое сваривание контактов	$g_L(g_G)$	25	35	35	35	50	50	50	100	125	125
Сваривание контактов недопустимо	$g_L(g_G)$	16	16	16	16	25	35	35	50	63	63
Сечение проводников, мм²											
Одножильный		0,75-6				1,5-25	1,5-25		4-50		
Многожильный		1-4				2,5-16	2,5-16		10-35		
Гибкий с многожильным концом		0,75-4				1,5-16	1,5-16		6-35		
Количество проводников на клемму		2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Частота операций, количество в час											
Без нагрузки		10000	10000	10000	10000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
В режиме AC-3		600	600	600	600	600	600	600	400	400	400
Механическая износостойкость, млн. циклов											
Контакты с катушкой AC	S x	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Контакты с катушкой DC	S x	50	50	50	50	50	50	50	-	-	-
Контакты с двухобмоточной катушкой DC	S x	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Кратковременный ток, А											
10 с		96	120	144	176	184	240	296	360	504	592
120 с		28	35	42	51	53	69	85	104	145	171
Потеря мощности на полюсе, Вт	I_e , при AC-3 400 В	0,21	0,35	0,5	0,75	0,7	1,3	2	2,2	3,9	5,5

Главная цепь

Тип		K3-90	K3-115	K3-151	K3-176	K3-210	K3-260	K3-316	K3-450	K3-550	K3-700	K3-860	K3-1000	K3-1200
Номинальное напряжение по изоляции U_i AC, В		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	690	690	690	690
Включающая способность I_{ef} , А	690 В AC	1100	1200	1500	2000	2100	2600	3200	4500	5500	7000	8600	10000	12000
Отключающая способность I_{eff} , А	400 В AC	950	1100	1200	1500	1600	2100	2600	4500	5500	7000	8000	8000	10000
Категория применения AC-1 - коммутация активной нагрузки														
Номинальный рабочий ток $I_e (=I_{th})$ при 40°C, А	690 В	160	200	230	250	350	450	500	700	760	1000	1100	1200	1350
Номинальная мощность трехфазной активной нагрузки, 50/60 Гц, кВт	220 В	60	76	87	95	133	171	190	266	289	381	419	457	514
	400 В	105	131	151	164	230	296	329	460	500	658	724	789	888
	690 В	191	239	274	298	418	537	597	836	908	1195	1314	1434	1613
Категория применения AC-2 и AC-3 - коммутация трехфазных двигателей														
Номинальный рабочий ток I_e , А	220 В	90	115	150	175	210	260	315	450	550	700	860	1000	1200
	400 В	90	115	150	175	210	260	315	450	550	700	860	1000	1200
	690 В	58	58	120	140	150	180	240	400	500	630	700	860	1000
Номинальная мощность трехфазного двигателя, 50/60 Гц, кВт	220 В	25	33	40	50	60	75	90	132	175	225	280	325	390
	400 В	45	55	75	90	110	132	160	250	300	400	500	580	680
	690 В	55	55	110	132	160	210	250	375	500	630	700	850	1000
Температура окружающей среды, °C														
Использование	открытое	от -40 до +90			от -25 до +70			от -25 до +70			от -25 до +70			
	закрытое	от -40 до +40			от -25 до +40			от -25 до +40			от -25 до +40			
С тепловым реле	открытое	от -25 до +60			от -25 до +55			от -25 до +55			от -25 до +55			
	закрытое	от -25 до +40			от -25 до +40			от -25 до +40			от -25 до +40			
Хранение	от -50 до +90			от -55 до +80			от -55 до +80			от -55 до +80				
Защита от короткого замыкания, А														
Координационный тип 1: сваривание контактов, безопасное для персонала	gL(gG)	250	250	250	315	400	450	500	630	630	800	1000	1000	1250
Координационный тип 2: допустимо легкое сваривание контактов	gL(gG)	160	200	200	250	315	400	400	500	560	-	-	-	-
Сваривание контактов недопустимо	gL(gG)	100	125	160	200	250	315	-	-	-	-	-	-	-
Сечение проводников, мм²														
Одножильный		0,5-95	10-120	шина	шина	шина	шина	шина	шина	шина	шина	шина	шина	шина
Многожильный		0,5-70	25-95	18x4	18x4	25x6	25x6	25x6	30x5	40x6	50x8	50x8	50x10	50x10
Гибкий с многожильным концом		0,5-70	10-95	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M14	2xM12	2xM12
Количество проводников на клемму		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Частота операций, количество в час														
Без нагрузки		3000	3000	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	300	300
В режиме AC-3, I_e		300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Механическая износостойкость, млн. циклов														
контакты с катушкой AC	S x	5	5	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5
контакты с катушкой DC	S x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
контакты с двухобмоточной катушкой DC	S x	5	5	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Кратковременный ток, А														
10 с		680	880	1200	1400	1800	2200	2600	3600	4400	5600	6900	8000	9600
120 с		196	254	346	404	520	751	900	1039	1270	1617	1992	2309	2771
Потеря мощности на полюсе, Вт	I_e , при AC-3 400 В	4,8	7,9	9	11	8	11	14,9	26,3	33,3	49	59,2	60	72

Вспомогательная цепь

Тип		K(G)3-10	K(G)3-14	K(G)3-18	K(G)3-22	K(G)3-24	K(G)3-32	K(G)3-40	K3-50	K3-62	K3-74
Номинальное напряжение по изоляции Ui AC, В		690	690	690	690	-	-	-	-	-	-
Номинальный тепловой ток для 690 В, А											
Температура окружающей среды	+40°C	10 (16) ¹	10 (16) ¹	10 (16) ¹	10 (16) ¹	-	-	-	-	-	-
	+60°C	6 (12) ¹	6 (12) ¹	6 (12) ¹	6 (12) ¹	-	-	-	-	-	-
Категория применения AC-15, А											
Номинальный рабочий ток Ie	220 В	3 (12) ¹	3 (12) ¹	3 (12) ¹	3 (12) ¹	-	-	-	-	-	-
	400 В	2 (4) ¹	2 (4) ¹	2 (4) ¹	2 (4) ¹	-	-	-	-	-	-
	690 В	0,6 (4) ¹	0,6 (4) ¹	0,6 (4) ¹	0,6 (4) ¹	-	-	-	-	-	-
Защита от короткого замыкания, А											
Ток КЗ 1 кА, сваривание контактов недопустимо	gL(gG)	25	25	25	25	-	-	-	-	-	-
Мощность, потребляемая катушкой											
AC, ВА	включение	33-45	33-45	33-45	33-45	90-115	90-115	90-115	140-165	140-165	140-165
	удержание	7-10	7-10	7-10	7-10	9-13	9-13	9-13	13-18	13-18	13-18
DC, Вт	включение	3	3	3	3	4	4	4	-	-	-
	удержание	3	3	3	3	4	4	4	-	-	-
Двухобмоточной DC, Вт	включение	75	75	75	75	140	140	140	200	200	200
	удержание	2	2	2	2	2	2	2	6	6	6
Сечение проводников для вспомогательных контактов, мм²											
Одножильный		0,75-6	0,75-6	0,75-6	0,75-6	-	-	-	-	-	-
Многожильный		1-4	1-4	1-4	1-4	-	-	-	-	-	-
Гибкий с многожильным концом		0,75-4	0,75-4	0,75-4	0,75-4	-	-	-	-	-	-
Сечение проводников для клемм катушки, мм²											
Одножильный		0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5
Многожильный		0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5
Гибкий с многожильным концом		0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5
Количество проводников на клемму		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

¹ для контакторов KG3

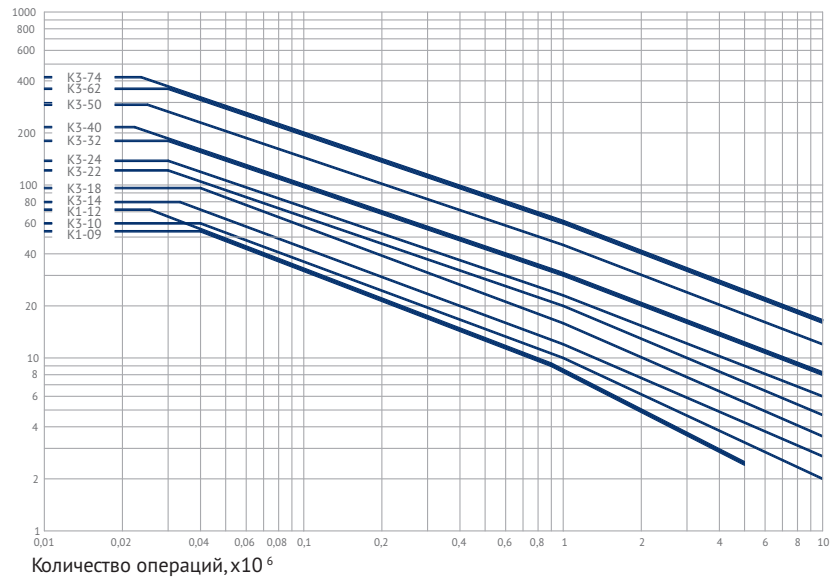
Тип		K3-90	K3-115	K3-151	K3-176	K3-210	K3-260	K3-316	K3-450	K3-550	K3-700	K3-860	K3-1000	K3-1200
Номинальное напряжение изоляции Ui AC, В		-	-	-	-	-	-	-	690	690	690	690	690	690
Номинальный тепловой ток для 690 В, А														
Температура окружающей среды	+40°C	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10
	+60°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Категория применения AC-15, А														
Номинальный рабочий ток Ie	220 В	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	3	3	3
	400 В	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2
	690 В	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1
Защита от короткого замыкания, А														
Ток КЗ 1 кА, сваривание контактов недопустимо	gL(gG)	-	-	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10
Мощность, потребляемая катушкой														
AC, ВА	включение	165-220	165-220	350	350	360	360	360	800-950	800-950	1350-1600	1350-1600	2400	2400
	удержание	2,5-5	2,5-5	5	5	5	5	5	9-11	9-11	21-25	21-25	70	70
DC, Вт	включение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	удержание	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Двухобмоточной DC, Вт	включение	250	250	350	350	360	360	360	700-850	700-850	1300-1550	1300-1550	2100	2100
	удержание	5	5	5	5	5	5	5	8-10	8-10	18-22	18-22	60	60
Сечение проводников для вспомогательных контактов, мм²														
Одножильный		-	-	-	-	-	-	-	-	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5
Многожильный		-	-	-	-	-	-	-	-	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5
Гибкий с многожильным концом		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сечение проводников для клемм катушки, мм²														
Одножильный		0,75-2,5	0,75-2,5	1-2,5	1-2,5	1-2,5	1-2,5	1-2,5	1-2,5	1-2,5	1-2,5	1-2,5	1-2,5	1-2,5
Многожильный		0,5-2,5	0,5-2,5	1-2,5	1-2,5	1-2,5	1-2,5	1-2,5	1-2,5	1-2,5	1-2,5	1-2,5	1-2,5	1-2,5
Гибкий с многожильным концом		0,5-1,5	0,5-1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество проводников на клемму		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Контракты релейные - главная цепь

Тип		K3-07ND	K3-07ND=	KG3-07A	KG3-07D
Номинальное напряжение изоляции U_i AC, В		690	690	690	690
Номинальный тепловой ток для 690 В					
Температура окружающей среды, °C	+40	10	10	20	10
	+60	6	6	16	6
Частота операций, количество в час		10000	10000	10000	10000
Механическая износостойкость, млн. циклов	S x	10	10	10	50
Категория применения AC-15, А					
Номинальный ток I_e	220 В	4	4	12	4
	400 В	2	2	4	2
	690 В	0,6	0,6	1	0,6
Защита от короткого замыкания, А					
Ток КЗ 1 кА, сваривание контактов недопустимо	gL(gG)	20	20	25	20
Мощность, потребляемая катушкой					
AC, ВА	включение	30-45	-	-	-
	удержание	7-10	-	-	-
DC, Вт	включение	-	75	3	3
	удержание	-	2	3	3
Температура окружающей среды, °C					
Использование	открытое	от -40 до +90			
	закрытое	от -40 до +40			
Хранение	от -40 до +90				
Сечение проводников для вспомогательных контактов, мм²					
Одножильный		0,75-6			
Многожильный		1-4			
Гибкий с многожильным концом		0,75-4			
Сечение проводников для клемм катушки, мм²					
Одножильный		0,75-2,5			
Многожильный		0,75-2,5			
Гибкий с многожильным концом		0,5-1,5			
Количество проводников на клемму		2			

Выбор контактора по коммутационной износостойкости

660/690В	500В	380/400В	220/230В	660/690В	500В	380/400В	220/230В
110	75	55	30	600	400	315	200
90	55	45	22	500	315	250	160
75	45	37	18,5	400	315	200	132
55	37	30	15	315	250	200	110
45	30	22	11	250	200	160	90
37	22	18,5	7,5	200	160	132	75
30	18,5	15	5,5	160	132	90	55
22	15	11	4	132	110	75	45
18,5	11	7,5	3	110	90	55	37
15	7,5	5,5	2,2	90	75	45	30
11	5,5	4	1,5	75	55	37	22
7,5	4	3	1,1	55	45	30	18,5
5,5	3	2,2	0,75	45	37	22	15
4	2,2	1,5	0,55	37	30	18,5	11
3	1,5	1,1	0,37	30	22	15	7,5
2,2	1,1	0,75	0,25	22	18,5	15	5,5
1,5	0,75	0,55		18,5	15	11	4
1,1	0,55	0,37		15	11	7,5	3
0,75	0,37	0,25		11	7,5	5,5	2,2
0,55	0,25			7,5	5,5	4	1,5
0,37				5,5	4	3	1,1
0,25				4	3	2,2	0,75
				3	2,2	1,5	0,55
				2,2	1,5	1,1	0,37
				1,5	1,1	0,75	0,25
				1,1	0,75	0,55	
				0,75	0,55	0,37	
				0,55	0,37	0,25	
				0,37	0,25		
				0,25			

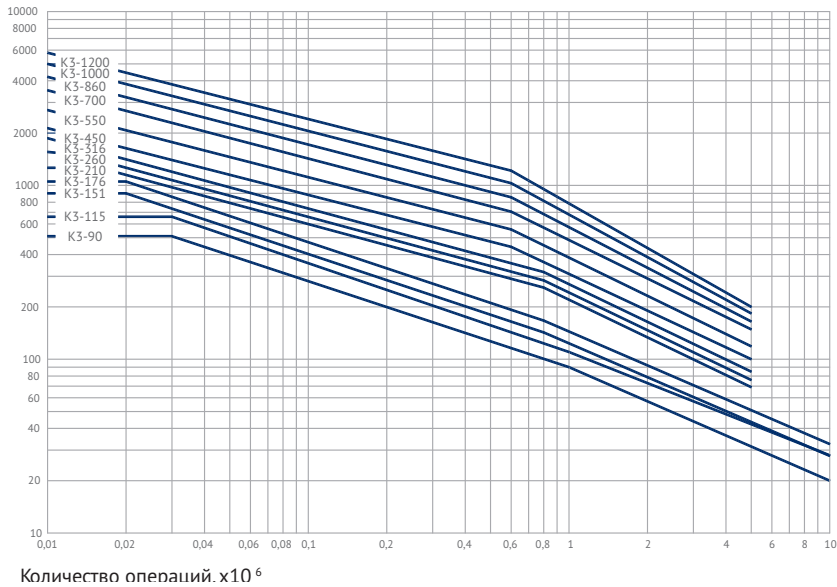


Мощность двигателя Pn, AC-4

Мощность двигателя Pn, AC-3

Ток отключения, А

660/690В	500В	380/400В	220/230В	660/690В	500В	380/400В	220/230В
600	400	400	200	600	400	315	200
500	400	315	160	500	315	250	160
400	315	250	132	400	315	200	110
315	250	200	90	315	250	200	90
250	200	160	75	250	200	160	75
200	160	132	55	200	160	132	55
160	132	110	45	160	132	90	37
132	110	90	30	132	110	75	30
110	90	75	22	110	90	55	22
90	75	55	18,5	90	75	45	18,5
75	55	45	15	75	55	37	15
55	45	30	11	55	45	30	11
45	37	22	7,5	45	37	22	7,5
37	30	18,5	5,5	37	30	18,5	5,5
30	22	15	4	30	22	15	4
22	18,5	11	3	22	18,5	15	3
18,5	15	7,5	2,2	18,5	15	11	2,2
15	11	5,5	1,5	15	11	7,5	1,5
11	7,5	4	1,1	11	7,5	5,5	1,1
7,5	5,5	3	0,75	7,5	5,5	4	0,75
5,5	4	2,2	0,55	5,5	4	3	0,55
4	3	1,5	0,37	4	3	2,2	0,37
3	2,2	1,1		3	2,2	1,5	
2,2	1,5	0,75		2,2	1,5	1,1	
1,5	1,1	0,55		1,5	1,1	0,75	
	0,75	0,37		1,1	0,75	0,55	
		0,25		0,75	0,55	0,37	
				0,55	0,37	0,25	
				0,37	0,25		
				0,25			



Для выбора контактора с учетом номинального рабочего напряжения двигателя, его мощности и категории применения, необходимо:

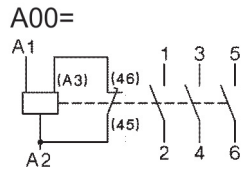
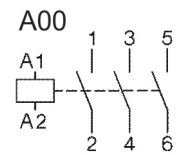
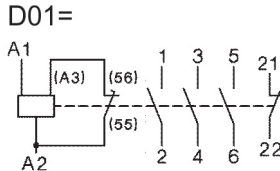
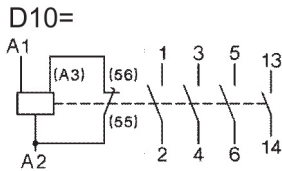
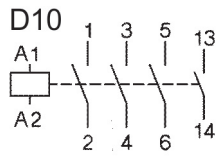
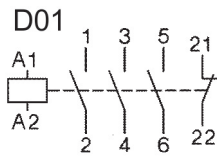
Для категории применения AC-3 использовать шкалу "Pn, AC-3", при этом ток отключения равен номинальному рабочему току двигателя.

Для категории применения AC-4 использовать шкалу "Pn, AC-4", при этом ток отключения равен 6 x (номинальный рабочий ток двигателя).

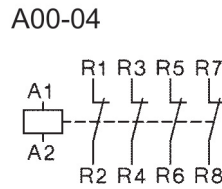
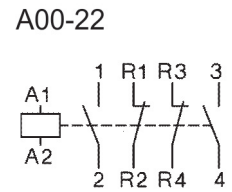
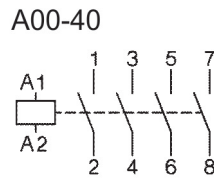
Для выбора контактора для категории применения AC-1 использовать в качестве шкалы ось графика "Ток отключения, А"

Электрические схемы

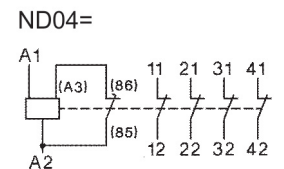
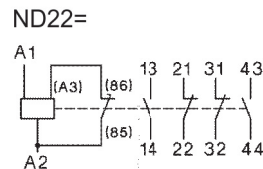
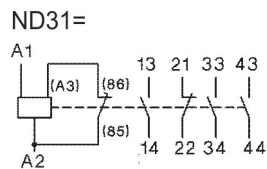
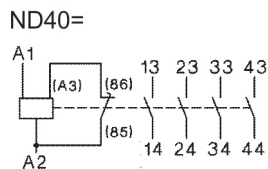
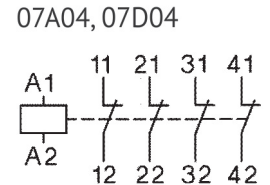
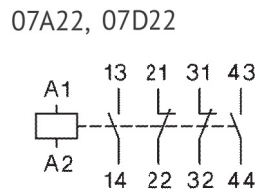
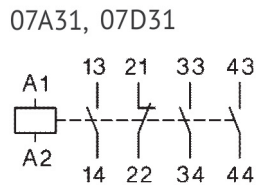
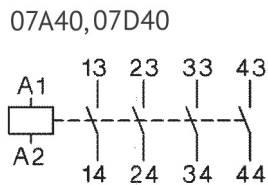
Для 3-х полюсных контакторов



Для 4-х полюсных контакторов



Для релейных 4-х полюсных контакторов

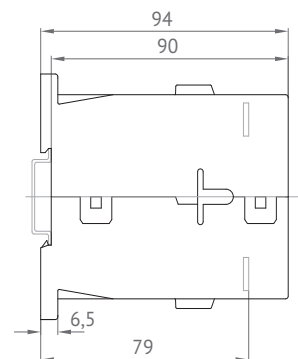
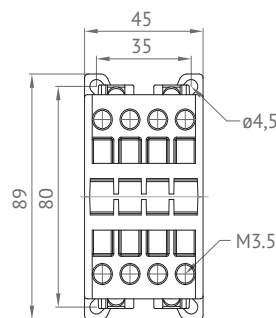
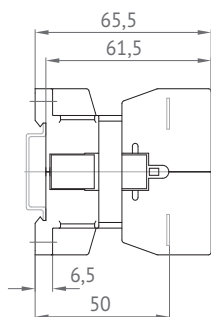
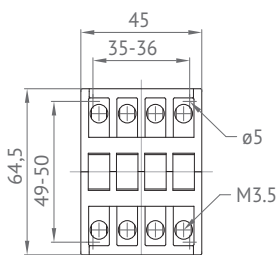


Габаритные размеры (мм)

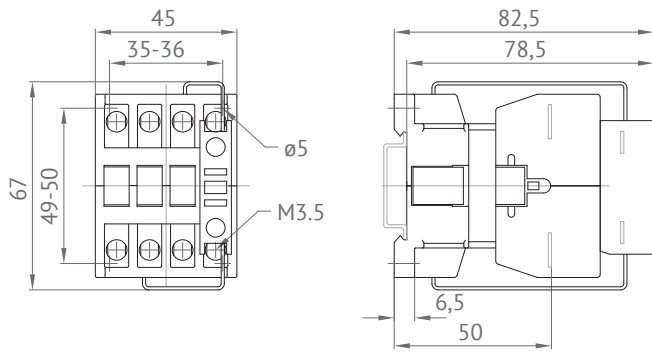
Контакторы трехполюсные

K3-10N... K3-18N...
K3-14N... K3-22N...

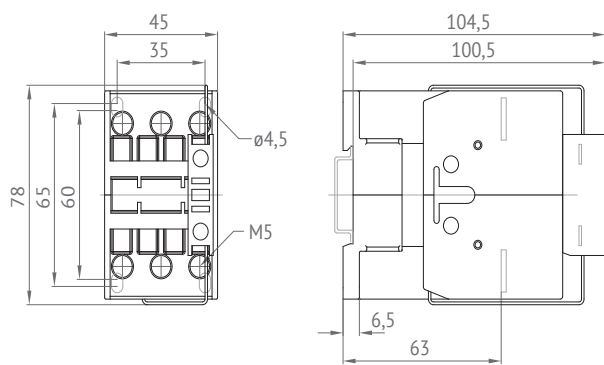
KG3-10... KG3-18...
KG3-14... KG3-22...



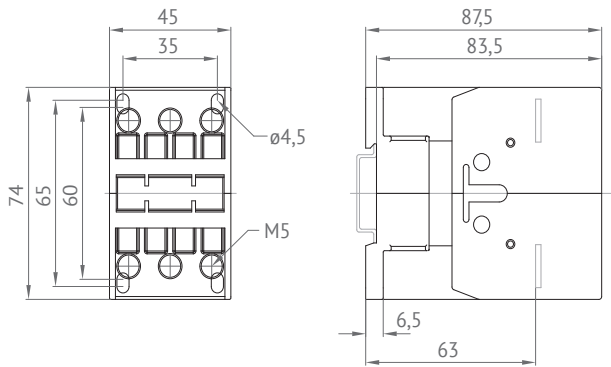
K3-10N...= K3-18N...=
K3-14N...= K3-22N...=



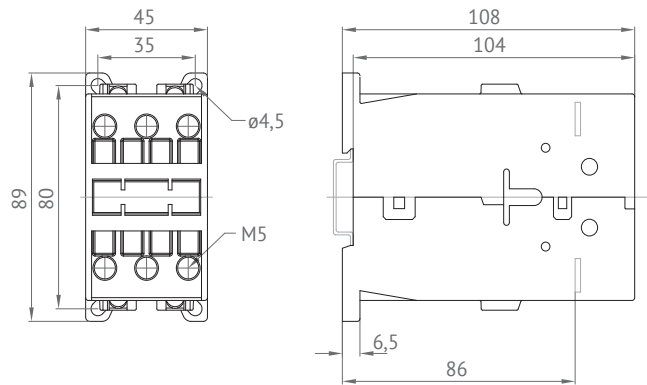
K3-24...= K3-40...=
K3-32...=



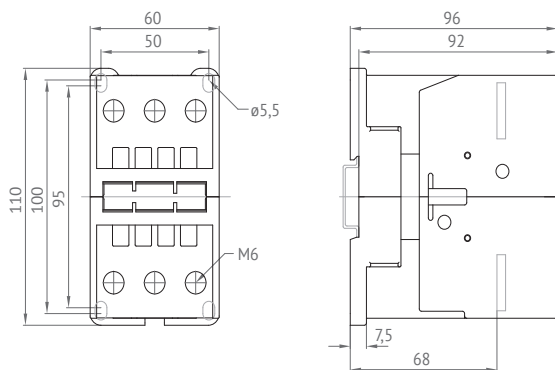
K3-24... K3-40...
K3-32...



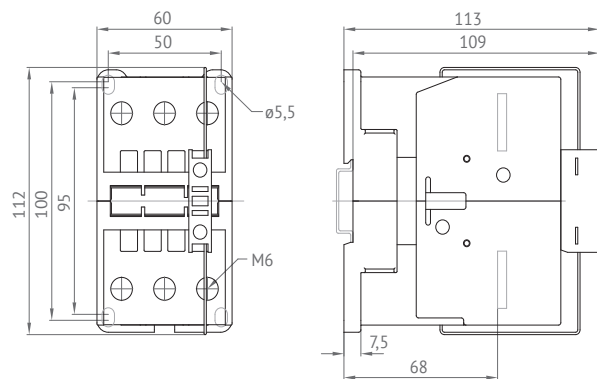
KG3-24... KG3-40...
KG3-32...



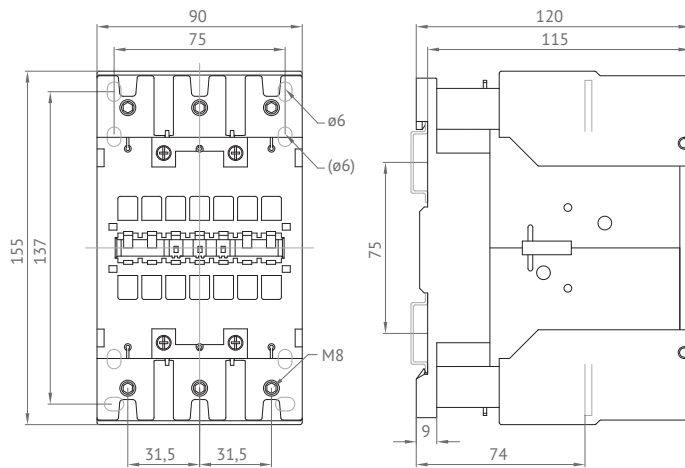
K3-50... K3-74...
K3-62...



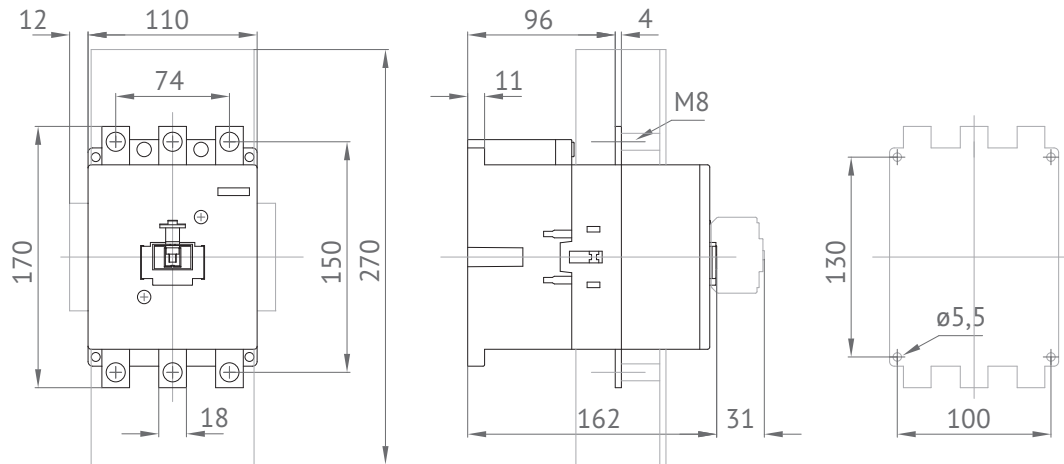
K3-50...= K3-74...=
K3-62...=



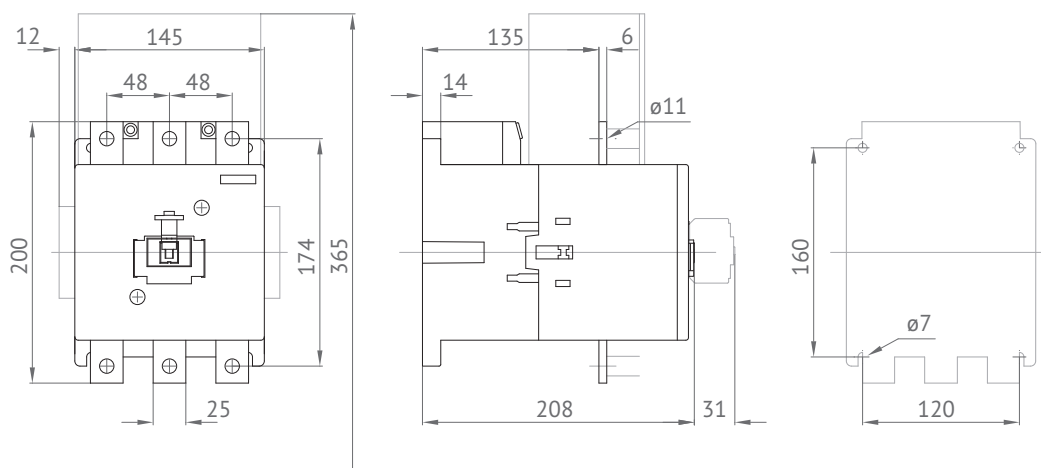
K3-90...
K3-115...



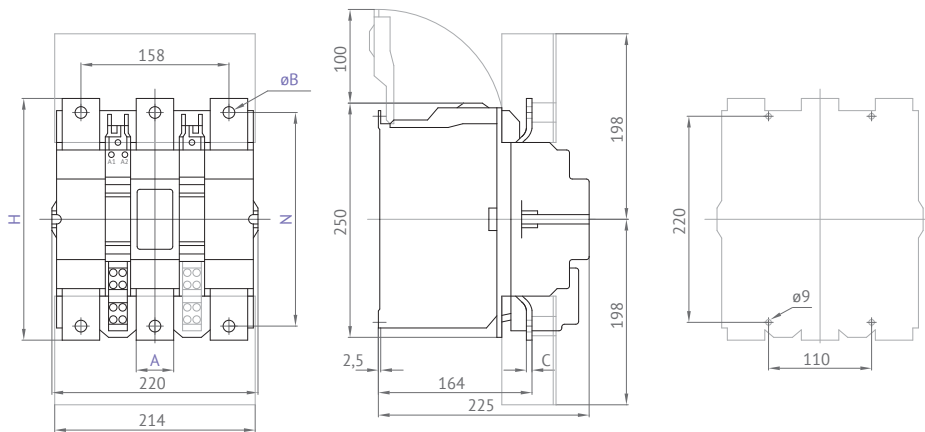
K3-151...
K3-176...



K3-210... K3-316...
K3-260...

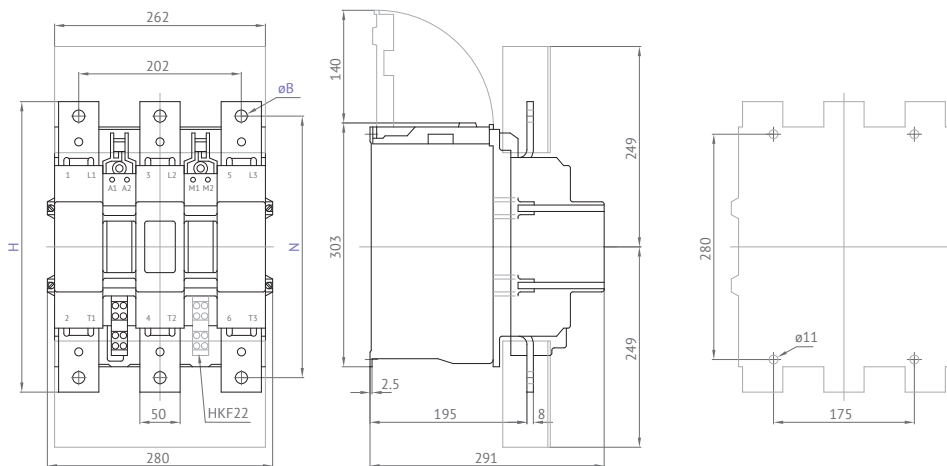


K3-450...
K3-550...



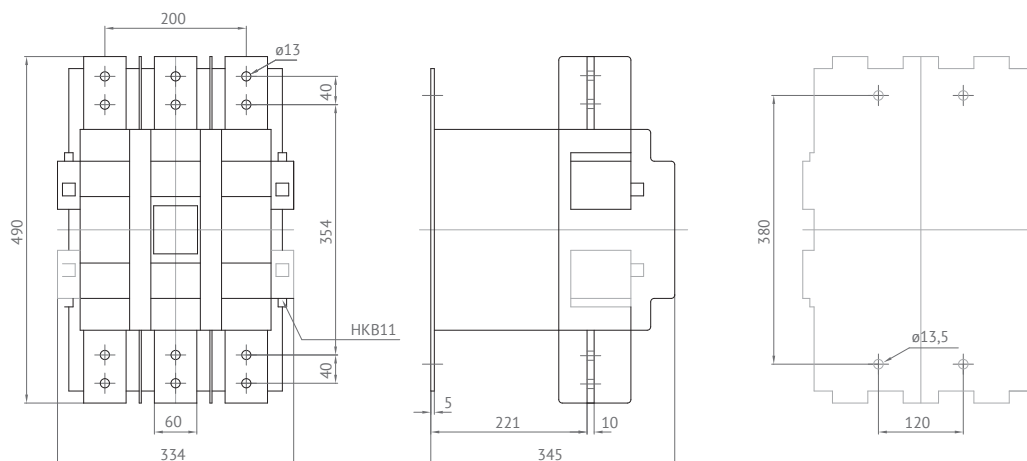
Тип	A	B	C	H	N
K3-450	40	10,5	4	233	206
K3-550	40	12,5	6	258	228

K3-700...
K3-860...



Тип	B	H	N
K3-700	13	310	277
K3-860	15	361	325

K3-1000...
K3-1200...



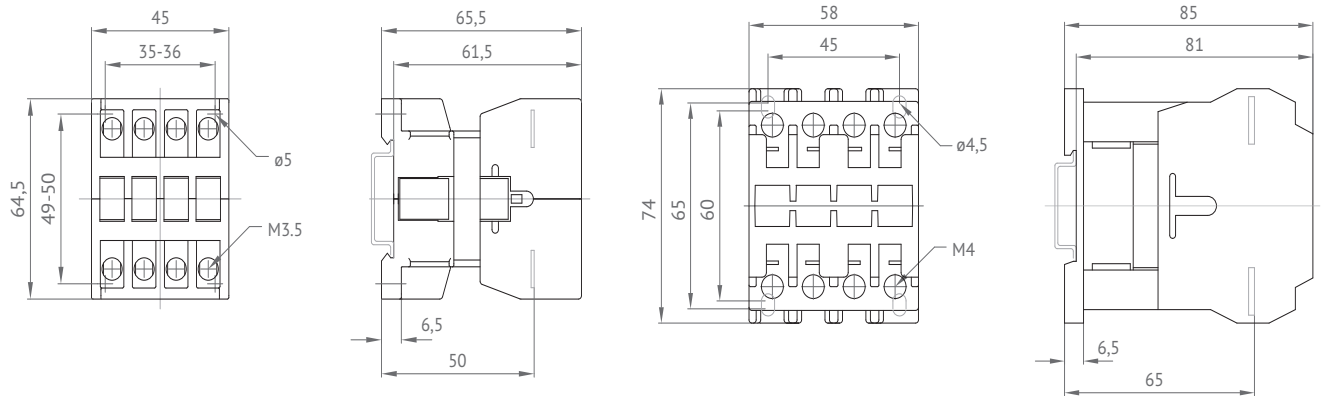
Контракты четырехполюсные

K3-10NA00-40
K3-14NA00-40

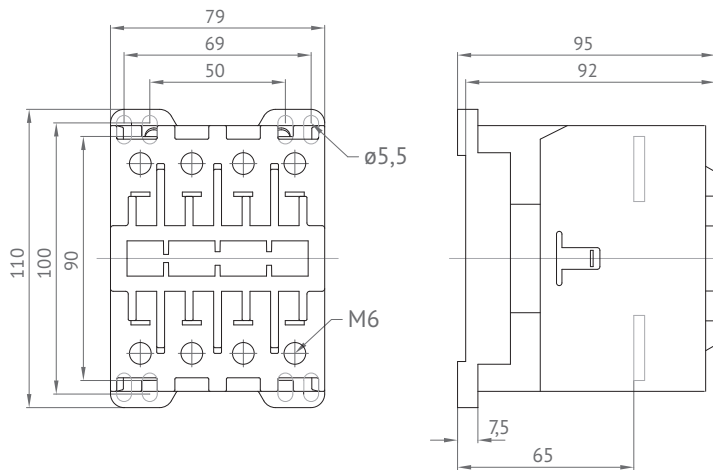
K3-18NA00-40
K3-22NA00-40

K2-23A00-40
K2-30A00-40

K2-37A00-40

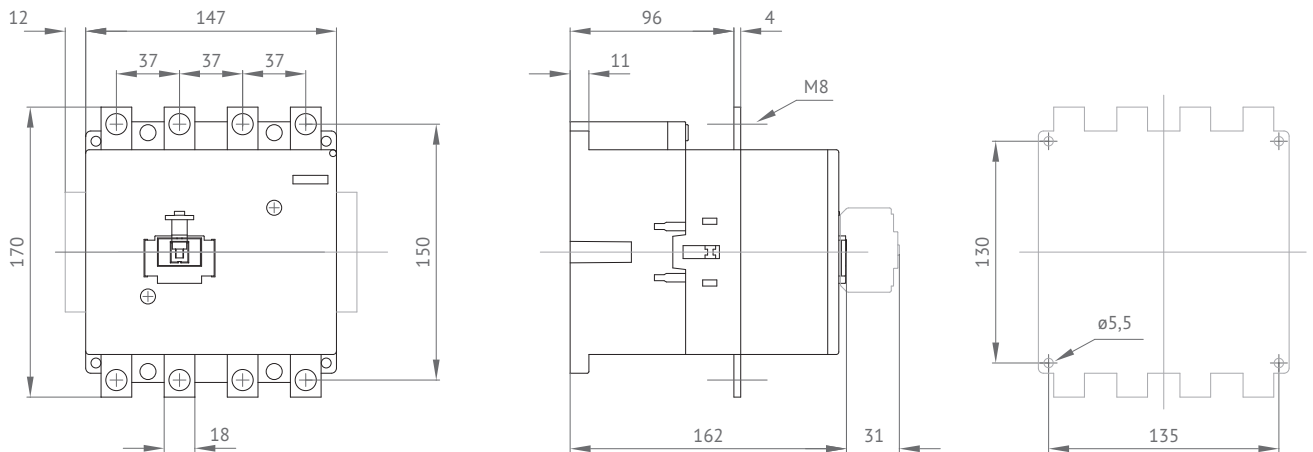


K2-45A00-40
K2-60A00-40

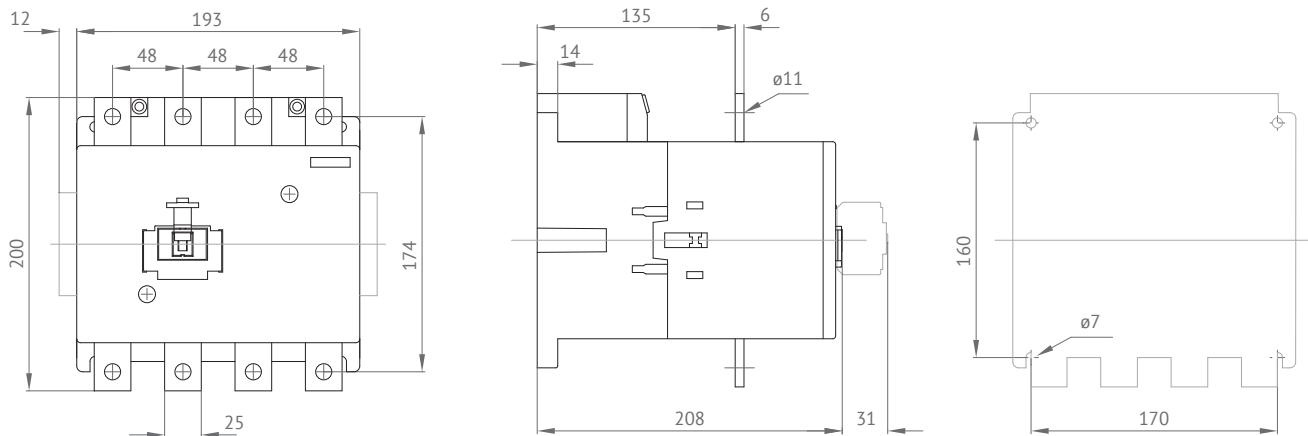


K3-116A00-40
K3-151A00-40

K3-176A00-40



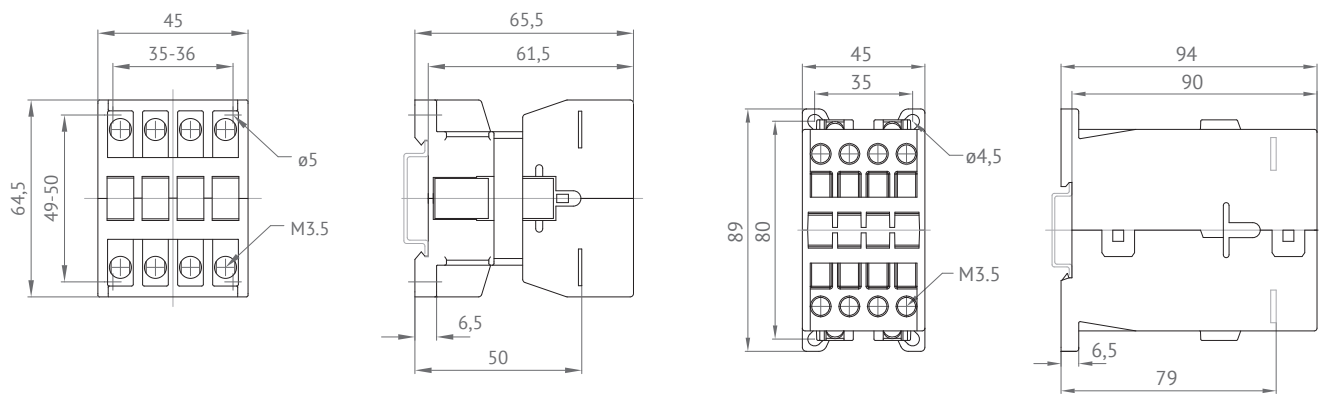
K3-210A00-40 K3-316A00-40
K3-260A00-40



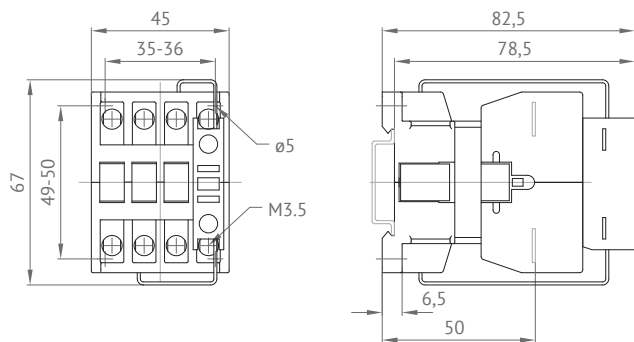
Контракторы релейные

K3-07ND...

KG3-07...



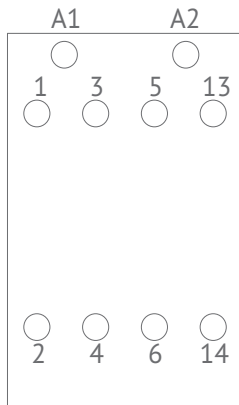
K3-07ND...=



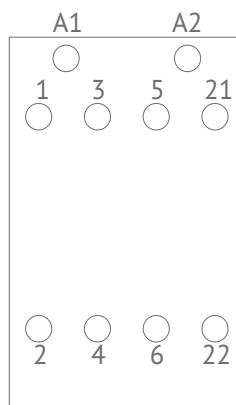
Маркировка выводов

Контакты

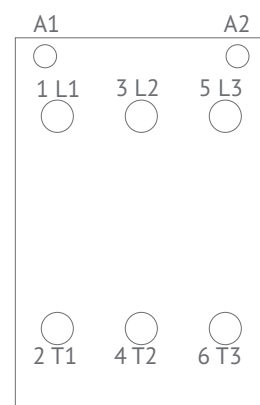
K3-10ND10 K3-18ND10
K3-14ND10 K3-22ND10



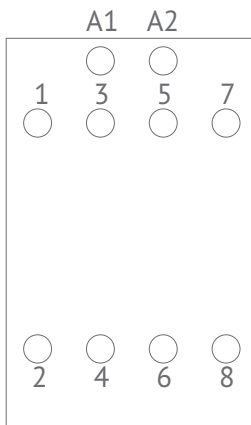
K3-10ND01 K3-18ND01
K3-14ND01 K3-22ND01



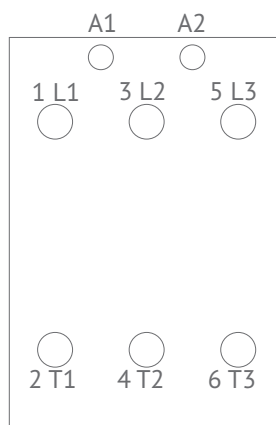
K3-24A00 K3-50A00
K3-32A00 K3-62A00
K3-40A00 K3-74A00



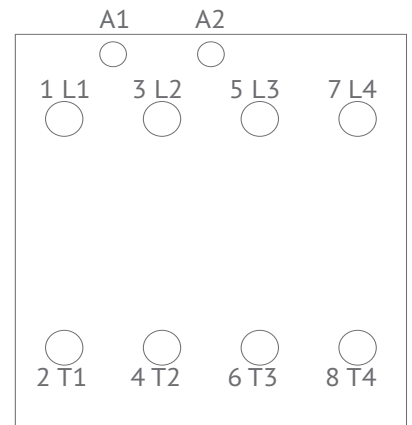
K3-10NA00-40 K2-23A00-40
K3-14NA00-40 K2-30A00-40
K3-18NA00-40 K2-37A00-40
K3-22NA00-40 K2-45A00-40
K2-60A00-40



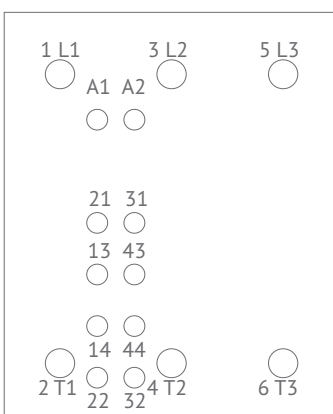
K3-90A00 K3-210A00
K3-115A00 K3-260A00
K3-151A00 K3-316A00
K3-176A00



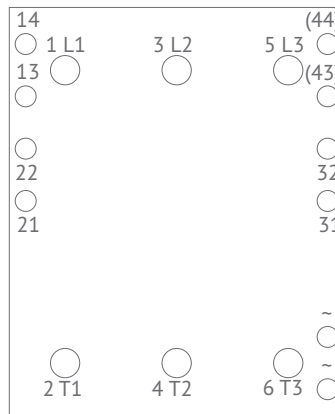
K3-151A00-40 K3-260A00-40
K3-176A00-40 K3-316A00-40
K3-210A00-40



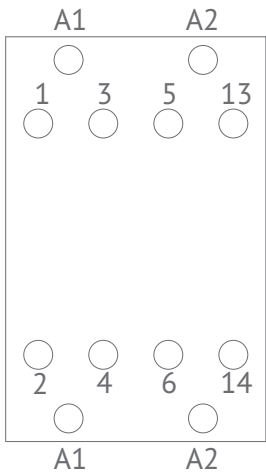
K3-450A22 K3-700A22
K3-550A22 K3-860A22



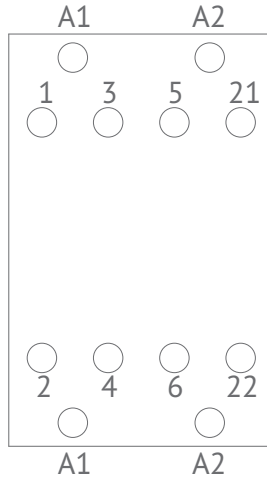
K3-1000A12
K3-1200A12



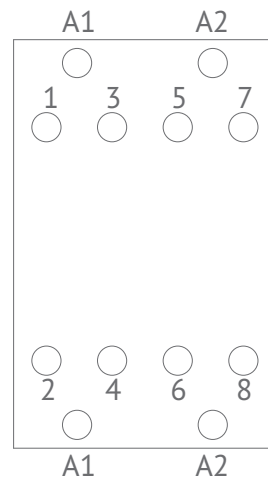
KG3-10A10 KG3-18A10
KG3-14A10 KG3-22A10



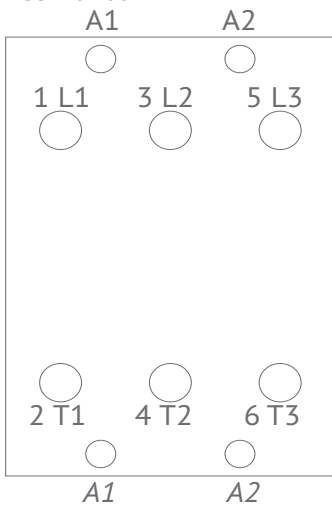
KG3-10A01 KG3-18A01
KG3-14A01 KG3-22A01



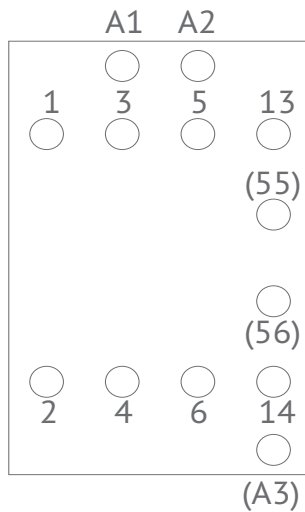
KG3-10A00-40 KG3-18A00-40
KG3-14A00-40 KG3-22A00-40



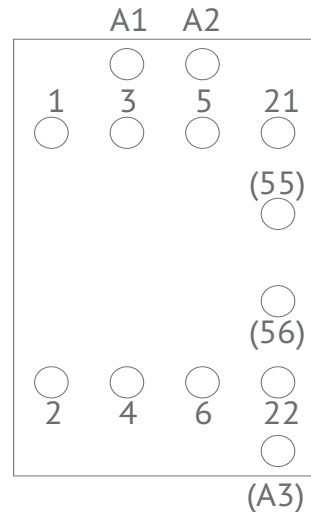
KG3-24A00
KG3-32A00
KG3-40A00



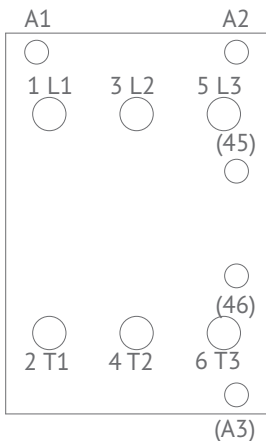
K3-10ND10= K3-18ND10=
K3-14ND10= K3-22ND10=



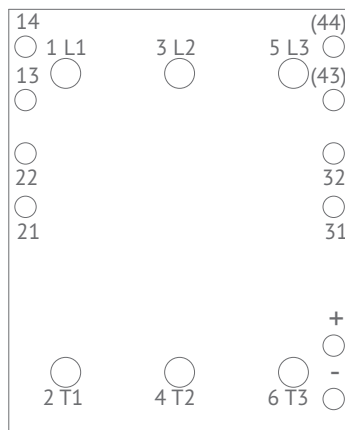
K3-10ND01= K3-18ND01=
K3-14ND01= K3-22ND01=



K3-24A00= K3-50A00=
K3-32A00= K3-62A00=
K3-40A00= K3-74A00=



K3-1000A12=
K3-1200A12=



OptiStart K Контактторы включения конденсаторов



Контактторы OptiStart K предназначены для коммутации батарей конденсаторов, используются в установках компенсации реактивной мощности (УКРМ) и для включения и отключения любых типов конденсаторов. Коммутация может производиться с применением защитных дросселей или без них. В конструкции предусмотрены опережающие контакты и гасящие резисторы.

Опережающие контакты предназначены для подключения (на короткое время 5-10 мс, в течение периода замыкания контактора) гасящих резисторов, которые ограничивают ток заряда конденсаторов.

Специальная конструкция позволяет исключить опережающие контакты из общей цепи во время отключения контактора, конденсаторные батареи отключаются главными контактами.

Структура условного обозначения

OptiStart K3-18 NK 10 - 230AC

①

②

③










④

⑤

⑥

①	Серия	OptiStart – аппаратура управления и защиты электропривода							
②	Типоисполнение	K3							
③	Номинальный рабочий ток АС-6b, А	0-18	14-28	14-36	30-48	30-72	30-108	50-115	50-144
④	Тип клемм	K (NK) - винтовые клеммы с опережающими контактами							
⑤	Вспомогательные контакты	1 цифра указывает НО				2 цифра указывает НЗ			
⑥	Номинальное управляющее напряжение, В и род тока цепи управления	АС - переменный							

Руководство по выбору

Тип		КЗ-...К								
Внешний вид										
Напряжение катушки, В		220								
Номинальный рабочий ток In при AC-6b, А		0-18	14-28	14-36	30-48	30-72	30-108	50-115	50-144	
Коммутируемая нагрузка при Ue 380 В, кВАр		0-12,5	10-20	10-25	20-33,3	20-50	20-75	33-80	33-100	
Коммутируемая нагрузка при Ue 690 В, кВАр		0-20	17-33	17-41	36-55	36-82	36-120	57-120	57-148	
Ток предохранителя, А gL (gG)		63	80	100	160	200	250			
Вспомогательные контакты	НО	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	НЗ	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Масса, кг		0,34	0,62		1,0			2,3		
Для получения более подробной информации см. стр.		523-524								
Аксессуары см. стр.		525-533								

Преимущества серии



Теоретический обзор

Включение

Во время включения конденсаторных батарей пиковые зарядные токи могут сварить главные контакты контактора, а также повредить конденсаторы. Для исключения этого явления в конструкции контакторов для коммутирования конденсаторных батарей имеются гасящие резисторы и опережающие контакты, которые включают гасящие резисторы до замыкания главных контактов контактора, что приводит к снижению пиковых зарядных токов. Гасящие резисторы находятся во включенном состоянии не менее 5 мс и отключаются после замыкания главных контактов контактора.

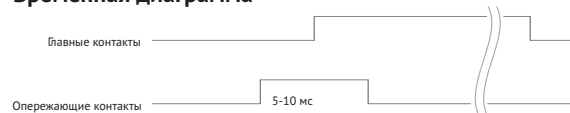
Использование

Во время использования гасящий резистор не включен в общую сеть и поэтому не нагревается.

Отключение

Важно: Опережающие контакты не включены в общую сеть во время отключения, а значит пиковое напряжение отключения дросселей не может нанести никаких повреждений. Соответственно, контакторы включения конденсаторов серии OptiStart К могут использоваться в установках с любыми типами конденсаторов.

Временная диаграмма



В течении 5-10 мс, во время включения контактора, опережающие контакты подключают понижающие резисторы, которые ограничивают ток заряда конденсаторов. Как только заканчивается процесс замыкания главных контактов, эти резисторы отключаются.

Артикулы

Внешний вид	Номинальный рабочий ток I _e , при AC-6b, А	Коммутируемая нагрузка, при 380 В AC, кВАр	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
	0-18	0-12,5	-	1	OptiStart K3-18NK01-	230AC	117085	0,34
	0-18	0-12,5	1	-	OptiStart K3-18NK10-	230AC	117084	0,34
	14-28	10-20	-	-	OptiStart K3-24K00-	230AC	117086	0,62
	14-36	10-25	-	-	OptiStart K3-32K00-	230AC	117087	0,62
	20-33,3	20-33,3	-	-	OptiStart K3-50K00-	230AC	117088	1,0
	20-50	20-50	-	-	OptiStart K3-62K00-	230AC	117089	1,0
	20-75	20-75	-	-	OptiStart K3-74K00-	230AC	117090	1,0
	50-115	33-80	-	-	OptiStart K3-90K00-	230AC	117091	2,3
	50-144	33-100	-	-	OptiStart K3-115K00-	230AC	117092	2,3

Технические характеристики

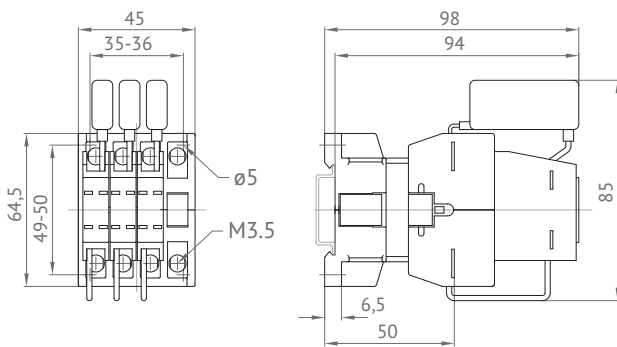
— Главные контакты

Тип		КЗ-18НК	КЗ-24К	КЗ-32К	КЗ-50К
Категория применения АС-6b - коммутирование батарей конденсаторов (температура окружающей среды не более +55°C)					
Номинальный рабочий ток I_e , А	690 В	0-18	14-28	14-36	30-48
	220 В	0-7	5-11	5-14	12-20
	380 В	0-12,5	10-20	10-25	20-33,3
Коммутируемая нагрузка, при U_e , кВАр	690 В	0-20	17-33	17-41	36-55
	220 В	0-7	5-11	5-14	12-20
	380 В	0-12,5	10-20	10-25	20-33,3
Категория применения АС-6b - коммутирование батарей конденсаторов (температура окружающей среды не более +60°C)					
Номинальный рабочий ток I_e , А	690 В	0-18	14-28	14-36	30-48
	220 В	0-7	5-11	5-14	12-20
	380 В	0-12,5	10-20	10-25	20-33,3
Коммутируемая нагрузка, при U_e , кВАр	690 В	0-20	17-33	17-41	36-55
	220 В	0-7	5-11	5-14	12-20
	380 В	0-12,5	10-20	10-25	20-33,3
Категория применения АС-1					
Номинальный тепловой ток I_{th} , А	при +50°C	32	45	60	100
	при +60°C	32	40	55	90
Частота включений, количество в час		120	120	120	120
Фактор перегрузки (в соответствии с EN 61921: 30% минимум)					
При +50°C, %		78	60	67	108
При +60°C, %		78	43	53	88
Предохранитель gL(gG), А		35-63	50-80	63-100	80-160

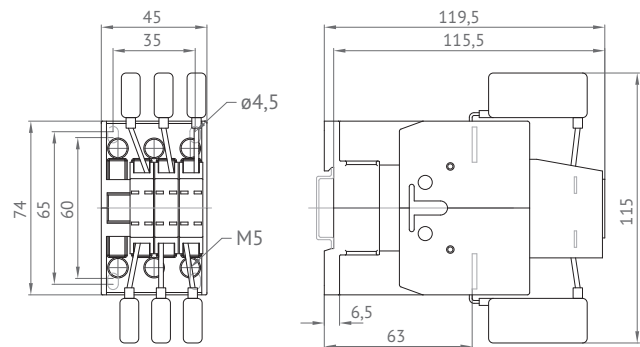
Тип		КЗ-62К	КЗ-74К	КЗ-90К	КЗ-115К
Категория применения АС-6b - коммутирование батарей конденсаторов (температура окружающей среды не более +55°C)					
Номинальный рабочий ток I_e , А	690 В	30-72	30-108	50-115	50-144
	220 В	12-28	12-33	20-45	20-55
	380 В	20-50	20-75	33-80	33-100
Коммутируемая нагрузка, при U_e , кВАр	690 В	36-82	36-120	57-120	57-148
	220 В	12-28	12-30	20-40	20-50
	380 В	20-50	20-60	33-75	33-90
Категория применения АС-6b - коммутирование батарей конденсаторов (температура окружающей среды не более +60°C)					
Номинальный рабочий ток I_e , А	690 В	30-72	30-87	50-108	50-130
	220 В	12-28	12-30	20-40	20-50
	380 В	20-50	20-60	33-75	33-90
Коммутируемая нагрузка, при U_e , кВАр	690 В	36-82	36-100	57-120	57-148
	220 В	12-28	12-30	20-40	20-50
	380 В	20-50	20-60	33-75	33-90
Категория применения АС-1					
Номинальный тепловой ток I_{th} , А	при +50°C	110	120	155	190
	при +60°C	100	110	145	170
Частота включений, количество в час		120	80	80	80
Фактор перегрузки (в соответствии с EN 61921: 30% минимум)					
При +50°C, %		53	11	35	32
При +60°C, %		39	26	34	31
Предохранитель gL(gG), А		125-160	160-200	160-200	160-250

Габаритные размеры (мм)

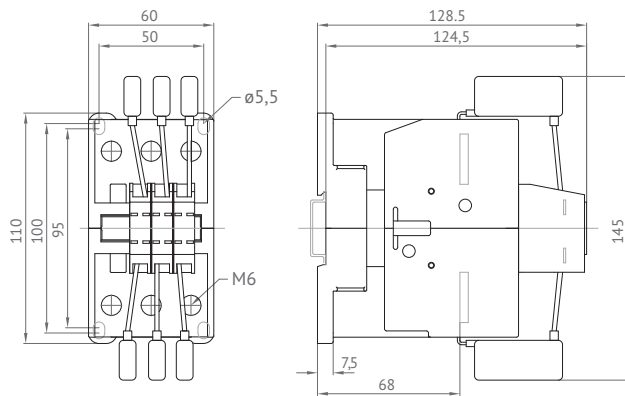
K3-18NK...



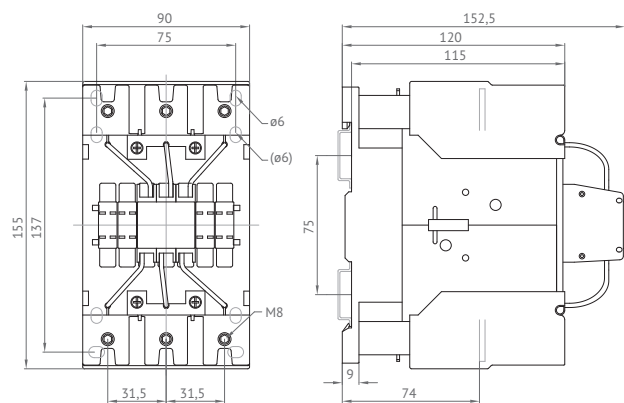
K3-24K...
K3-32K...



K3-50K... K3-74K...
K3-62K...

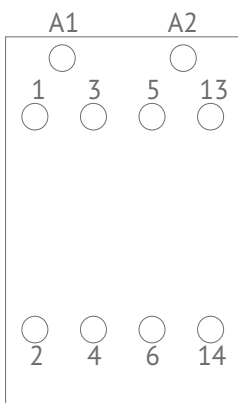


K3-90K...
K3-115K...

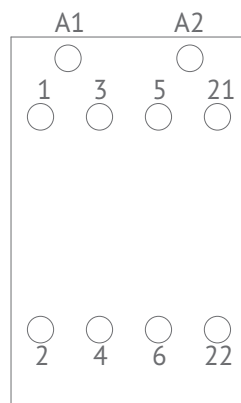


Маркировка выводов

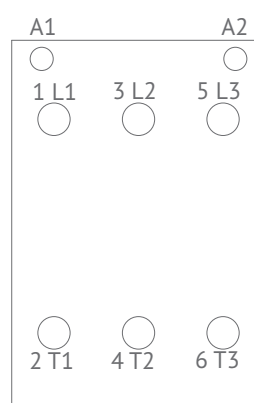
K3-18NK10



K3-18NK01



K3-24K00 K3-62K00
K3-32K00 K3-74K00
K3-50K00




Аксессуары

Блоки контактов вспомогательные



Внешний вид	Наименование	Контакты				Номинальный рабочий ток, А			Артикул	Масса, кг	
		НО	НЗ	EM	LB	AC-15		AC-1			
						220 В	400 В	690 В			
Для контакторов К(Г)3-07...К3-115											
	OptiStart HN10	1	-	-	-	3	2	10	117748	0,02	
	OptiStart HN01	-	1	-	-	3	2	10	117749		
	OptiStart HN10U	-	-	1	-	3	2	10	117750		
	OptiStart HN01U	-	-	-	1	3	2	10	117751		
	OptiStart HA10	1	-	-	-	6	3	25	117752		
	OptiStart HA01	-	1	-	-	6	3	25	117753		
Для контакторов К(Г)3-07...К3-115 (ручное управление)											
	OptiStart HTN10	1	-	-	-	3	2	10	117761		0,02
	OptiStart HTN01	-	1	-	-	3	2	10	117762		
Для контакторов К3-24...К3-115											
	OptiStart HB11	1	1	-	-	3	2	10	117754	0,02	
	OptiStart HB02	0	2	-	-	3	2	10	117755		
Для контакторов К3-116...К3-1200											
	OptiStart HKT11	1	1	-	-	3	2	10	117756	0,04	
	OptiStart HKT22	2	2	-	-	3	2	10	117757	0,05	
	OptiStart HKA11	1	1	-	-	3	2	10	117758	0,05	

Внешний вид	Наименование	Контакты				Номинальный рабочий ток, А			Артикул	Масса, кг
		НО	НЗ	EM	LB	AC-15		AC-1		
						220 В	400 В	690 В		
	OptiStart HKF22	2	2	-	-	6	3	16	117759	0,12
	OptiStart HKB11	1	1	-	-	6	3	16	117760	0,17

Для контакторов К(Г)3-07...К3-115

Внешний вид	Наименование	Спецификация	Тепловой ток I _{th} , А	Артикул	Масса, кг
	OptiStart K2-DK	2 клеммы, замкнутые между собой	26	117831	0,02

Модуль индикации

Внешний вид	Для контакторов	Описание	Тип	Цвет	Наименование	Напряжение В	Артикул	Масса, кг
	К(Г)3-07...К3-115; К2-...	Соединяется последовательно с катушкой управления. В случае повреждения катушки индикатор погаснет. Падение напряжения 2 В.	Индикатор тока катушки	Зеленый	OptiStart K2-ING	24-660 AC/DC	117856	0,02
				Красный	OptiStart K2-INR	24-660 AC/DC	117857	0,02
	К(Г)3-07...К3-115; К2-...	Соединяется параллельно с катушкой управления. Индикатор загорается при подаче напряжения на катушку и не гаснет. В случае повреждения катушки индикатор погаснет.	Индикатор напряжения катушки	Прозрачный	OptiStart K2-UN	220-415 AC/DC	117858	0,02
				Красный	OptiStart K2-UNR	24-120 AC/DC	117859	0,02

Катушки для контакторов

Катушки управления класса «F»

- Катушка управления имеет изоляцию, соответствующую требованиям класса «F».
- Широкий диапазон управляющих напряжений как на переменный, так и на постоянный ток.

Внешний вид	Для контакторов	Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
Катушки AC					
	K2-23...K2-37	OptiStart K23/4.110	110	117684	0,085
		OptiStart K23/4.230	230	117686	
		OptiStart K23/4.24	24	117682	
		OptiStart K23/4.400	400	117687	
		OptiStart K23/4.42	42	117683	
		OptiStart K23/41.180	180	117685	
	K3-24...K3-40	OptiStart K24/4.110	110	117678	0,085
		OptiStart K24/4.230	230	117680	
		OptiStart K24/4.24	24	117676	
		OptiStart K24/4.400	400	117681	
		OptiStart K24/4.42	42	117677	
		OptiStart K24/41.180	180	117679	
	K3-50...K3-74	OptiStart K45/4.110	110	117690	0,11
		OptiStart K45/4.230	230	117692	
		OptiStart K45/4.24	24	117688	
		OptiStart K45/4.400	400	117693	
		OptiStart K45/4.42	42	117689	
		OptiStart K45/41.180	180	117691	
Катушки DC					
	K3-24...K3-40	OptiStart K24/47.110	110	117636	0,09
		OptiStart K24/47.220	220	117661	
		OptiStart K24/47.24	24	117645	
	K3-50...K3-74	OptiStart K45/47.110	110	117624	0,115
		OptiStart K45/47.220	220	117635	
		OptiStart K45/47.24	24	117630	
	K3-1000...K3-1200	OptiStart K3-1200/43.110	110	117618	3,12
		OptiStart K3-1200/43.220	220	117620	
	Катушки AC/DC				
	K3-90...K3-115	OptiStart K3-115/4.110	110	117621	0,3
		OptiStart K3-115/4.230	230	117617	
		OptiStart K3-115/4.24	24	117616	
		OptiStart K3-115/4.400	400	117619	
	K3-151...K3-176	OptiStart K3-176/4.110	110	117626	0,68
		OptiStart K3-176/4.230	230	117622	
		OptiStart K3-176/4.24	24	117643	
		OptiStart K3-176/4.400	400	117627	
	K3-210...K3-316	OptiStart K3-316/4.110	110	117625	0,68
		OptiStart K3-316/4.230	230	117648	
		OptiStart K3-316/4.24	24	117623	
		OptiStart K3-316/4.400	400	117650	

Внешний вид	Для контакторов	Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
	K3-450...K3-550	OptiStart K3-550/4.110	110	117651	1,63
		OptiStart K3-550/4.230	230	117647	
		OptiStart K3-550/4.24	24	117646	
		OptiStart K3-550/4.400	400	117649	
	K3-700...K3-860	OptiStart K3-860/4.110	110	117732	2,44
		OptiStart K3-860/4.230	230	117733	
		OptiStart K3-860/4.24	24	117731	
		OptiStart K3-860/4.400	400	117734	

Схемы соединений цепи катушки

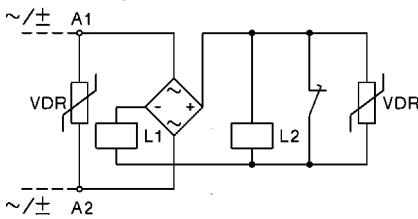
Переменного тока

K3-07...K110..



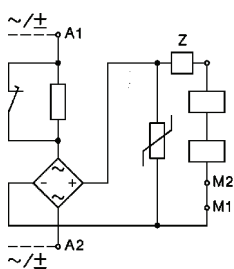
AC/DC катушки с двойной обмоткой

K3-90A00, K3-115A00
K3-151A00, K3-176A00
K3-210A00, K3-316A00



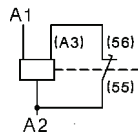
AC/DC контакторы с последовательным резистором

K3-450...K3-860

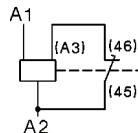


Постоянного тока с двойной обмоткой

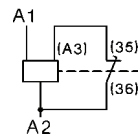
K3-07...K3-22..=



K3-24...K3-74..=

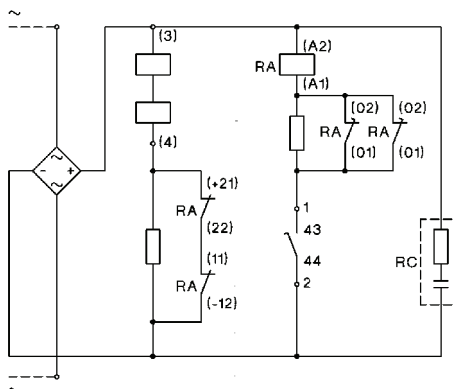


K85...=
K110...=



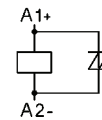
Постоянного тока с катушкой постоянного тока

K3-1000.., K3-1200..



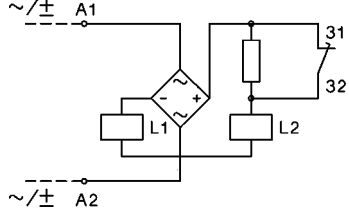
Постоянного тока

KG3..



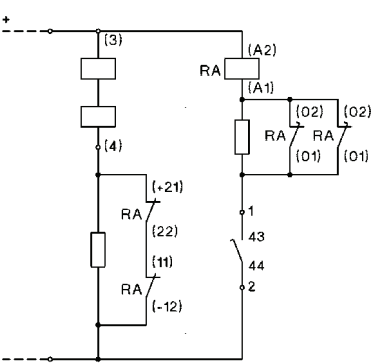
AC/DC контакторы с последовательным резистором

K3-200A21
K3-315A21



Переменного тока с катушкой постоянного тока

K3-1000.., K3-1200..



Регулируемое время отпущания для K3-450..- K3-860..
150-200 мс – подключение по схеме выше (стандартное).

Контактор K3-1000.., K3-1200..: для напряжения управления ниже 125 В нормально-замкнутые контакты 21-22 и 11-12 соединены параллельно, для более высоких напряжений контакты соединены последовательно.

- 1 Катушки на другие напряжения управления по запросу
- 2 При изменении напряжения управления заменить катушку и блок питания

Блокировка механическая						
Внешний вид	Блокировка контактора с контактором		Монтаж	Наименование	Артикул	Масса, кг
	Тип	Тип				
	K3-07...K3-40	K3-07...K3-40	Горизонтальная	OptiStart LG10889	117861	0,006
	KG3-07...KG3-22	KG3-07...KG3-22	Горизонтальная			
	KG3-24...KG3-40	KG3-24...KG3-40	Горизонтальная			
	K3-24...K3-74	K3-50...K3-74	Горизонтальная	OptiStart LG10890	117862	0,01
	K3-90...K3-115	K3-90...K3-115	Горизонтальная	OptiStart LG11478	117863	0,01
	K3-116...K3-316	K3-116...K3-316	Горизонтальная	OptiStart LG11223H	117865	0,06
	K3-315...K3-550	K3-315...K3-550	Горизонтальная	OptiStart LG10400H	117866	0,8
	K3-315...K3-550	K3-315...K3-550	Вертикальная	OptiStart LG10400V	117867	0,8
	K3-450...K3-550	K3-700...K3-860	Горизонтальная	OptiStart LG10399H	117868	1,6
	K3-450...K3-550	K3-700...K3-860	Вертикальная	OptiStart LG10399H	117869	0,9
	K3-700...K3-860	K3-700...K3-860	Горизонтальная	OptiStart LG10402H	117870	1,5
	K3-700...K3-860	K3-700...K3-860	Вертикальная	OptiStart LG10402V	117871	0,9
	K3-700...K3-860	K3-1000...K3-1200	Горизонтальная	OptiStart LG10401H	117872	1,9
	K3-700...K3-860	K3-1000...K3-1200	Вертикальная	OptiStart LG10401V	117873	1,6
	K3-1000...K3-1200	K3-1000...K3-1200	Горизонтальная	OptiStart LG10403H	117874	1,8
	K3-1000...K3-1200	K3-1000...K3-1200	Вертикальная	OptiStart LG10403V	117875	1,5


Защелка для контакторов

Внешний вид	Для контакторов	Описание	Наименование	Напряже- ние катушки, В	Артикул	Масса, кг
	K3-07...K3-22	С дополнительным контактом NC, максимальная потребляемая мощность 30 ВА	OptiStart K2-L22-	24	117844	0,08
				110	117845	
				230	117846	
				400	117847	
	K3-24...K3-40; KG3-10...KG3-40		OptiStart K2-L40-	24	117848	0,08
				110	117849	
				230	117850	
				400	117851	
	K3-50...K3-74		OptiStart K2-L74-	24	117852	0,08
				110	117853	
				230	117854	
				400	117855	

Супрессор

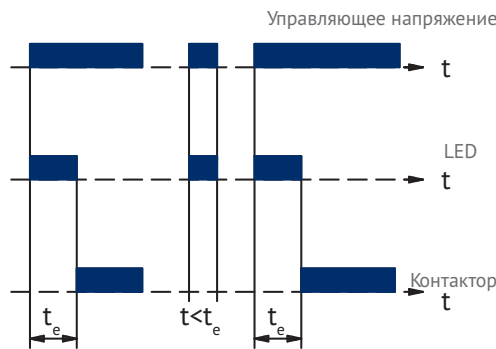
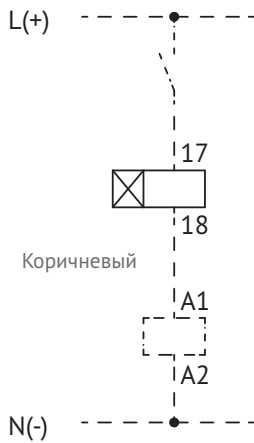
Внешний вид	Для контакторов	Диапазон напряжений АС/DC, В	Характеристика		Наименование	Артикул	Масса, кг
			нФ	Ом			
	RC- модуль для K3-07...K3-74	12-24	1600	22	OptiStart RC-K3N 24	230877	0,01
		48-127	680	270	OptiStart RC-K3N 110	230878	
		110-230	220	2200	OptiStart RC-K3N 230	230879	
		230-415	120	620	OptiStart RC-K3N 400	230880	
		12-24	1600	22	OptiStart RC-K3NW 24	230881	
		48-127	680	270	OptiStart RC-K3NW 110	230882	
		110-230	220	2200	OptiStart RC-K3NW 230	230883	
		230-415	120	620	OptiStart RC-K3NW 400	230884	

Электронный таймер включения

Внешний вид	Наименование	Диапазон времени, с	Рабочее напряжение АС/DC, В	Номинальный ток АС-15, А	Для контакторов	Артикул	Масса, кг
	OptiStart K2-TE30-60	1-30	24-60	0,75	K(G)3-07...; K3-115; K2-...	117770	0,08
	OptiStart K2-TE30-250	1-30	100-250			117771	
	OptiStart K2-TE180-60	10-180	24-60			117772	
	OptiStart K2-TE180-250	10-180	100-250			117773	
	OptiStart K2-TE600-60	30-600	24-60			117774	
	OptiStart K2-TE600-250	30-600	100-250			117775	

Внешний вид	Наименование	Диапазон времени, с	Номинальный ток AC-1 250 В, А	Артикул	Масса, кг
	OptiStart K3-T180-240	0,1-1	5	218930	0,085
		1-10			
		6-60			
		18-180			

Электрическая схема Временная диаграмма



Рабочий диапазон	0,8-1,1xU _s
Точность установки времени, %	≤1
Время восстановления (обычное), мс	50
Падение напряжения после времени срабатывания приставки t _c (контрольное напряжение 24 В: используйте контакторы с катушкой 20 В)	<3
Макс. ток включения (пиковое значение), А	25 (<10 мс)
Циклический режим, %	100
Температура окружающей среды, °С	-40° - +60
Защита от короткого замыкания, А	2

Интерфейс для контакторов								
Внешний вид	Для контакторов	Описание	Номинальный ток AC-15, А		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			при 250 AC	при 400 AC				
	K3-07...K3-74; K2-23...K2-60	Усилительный блок для управления контактором от программируемого контроллера	0,75	0,5	OptiStart K2-IM	24 DC	117840	0,03
Держатель предохранителей								
Внешний вид	Для контакторов	Описание	Наименование	Номинальное напряжение, В	Артикул	Масса, кг		
	K(G)3-07...K3-115; K2-	Держатель предохранителей 5x20 мм (макс. 6,3 А), без предохранителей в комплекте.	OptiStart K2-F	250 AC	117841	0,02		
Выпрямитель с держателем предохранителей								
	K(G)3-07...K3-115; K2-	Со встроенным выпрямителем 1А	OptiStart K2-RF1	250 AC	117842	0,03		
		Со встроенным выпрямителем 3А	OptiStart K2-RF3	250 AC	117843	0,03		

Внешний вид	Для контакторов	Описание	Поперечное сечение кабеля на зажиме мм ²			Наименование	Артикул	Масса, кг
			Одно-жильные или много-жильные	Гибкий	Гибкий с много-жильным концом			
Коннектор параллельный								
	K(G)3-10...K(G)3-22	Три полюса параллельно. Допустимая нагрузка по току: 2,5хAC1 - номинала контактора.	Отверстие для винта М5			OptiStart LG9241	117885	0,004
	K2-23...K2-37		4-35	6-25	4-25	OptiStart LG5587	117886	0,022
	K(G)3-10...K(G)3-22	Четыре полюса параллельно. Допустимая нагрузка по току: 3,2хAC1 - номинала контактора.	Отверстие для винта М5			OptiStart LG7360	117887	0,006
Контакт дополнительный								
Внешний вид	Для контакторов	Тепловой ток I _{th} , А	Наименование		Артикул	Масса, кг		
	K3-315, K3-450, K3-550	325	OptiStart NP325		117802	0,7		
	K3-315, K3-450, K3-550	500	OptiStart NP500		117803	1,3		
	K3-450, K3-550	760	OptiStart NP760		117804	1,4		
	K3-700, K3-860	501	OptiStart NP501		117805	1,3		
	K3-700, K3-860	1000	OptiStart NP1000		117806	1,6		
	K3-1000, K3-1200	1000	OptiStart NP1001		117807	1,6		
Крышка клеммная								
Внешний вид	Для контакторов	Спецификация	Наименование		Артикул	Масса, кг		
	K3-151, K3-176 трехполюсные	для трех клемм	OptiStart LG10404		117877	0,12		
	K3-116...K3-176 четырехполюсные	для четырех клемм	OptiStart LG104044		117878	0,14		
	K3-210, K3-260, K3-316	для трех клемм	OptiStart LG11457		117879	0,14		
	K3-200	для трех клемм	OptiStart LG10405		117880	0,18		
	K3-315, K3-450		OptiStart LG10406		117881	0,28		
	K3-550		OptiStart LG10407		117882	0,34		
	K3-700		OptiStart LG10408		117883	0,39		
	K3-860		OptiStart LG10409		117884	0,49		

Внешний вид	Для контакторов	Описание	Поперечное сечение кабеля на зажиме, мм ²			Наименование	Артикул	Масса, кг
			Одно-жильные или много-жильные	Гибкий	Гибкий с много-жильным концом			
	K(G)3-10...K(G)3-22	Клемма дополнительная, один полюс, с защитой от касания	0,75-10	0,75-6	0,75-6	OptiStart LG9339	117833	0,009
	K3-151...K3-176		-	16-120	16-95	OptiStart LG11224	117834	0,1
	K3-50...K3-74	Клемма дополнительная, один полюс, комплект из трех компонентов	4-35	6-25	4-25	OptiStart LG9030	117835	0,052
	K3-50...K3-74		10-70	16-50	10-35	OptiStart LG9031	117836	0,17
Адаптер защелкивающийся								
Внешний вид	Для аксессуаров	Описание	Наименование			Артикул	Масса, кг	
	K2-DK, K2-TE... K2-IM, K2-F, K2-RF..., K2-IN..., K2-UN...	Для установки аксессуаров на 35-мм DIN-рейку	OptiStart K2-SM			117860	0,009	

Технические характеристики

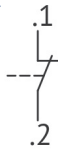
Тип		HN	HTN	HA	HB	HKT	HKF	K2-TP	K2-L
Номинальное напряжение изоляции U_i AC, В		690	690	690	690	690	690	690	690
Частота операций, количество в час		3000	-	3000	3000	-	-	1200	3000
Механическая износостойкость, млн. циклов	S x	10	10	10	10	-	-	1	10
Потеря мощности на полюсе, Вт	при $I_e/AC-1$	0,5	0,5	1,5	0,5	-	-	-	-
Номинальный тепловой ток I_{th} при 690 В, А									
Окружающая температура, °C	+40	10	10	25	10	10	16	10	10
	+60	6	6	20	6	-	-	-	-
Категория применения AC-15, А									
Номинальный ток	220 В	3	3	6	3	3	3	4	3
	400 В	2	2	3	2	2	2	3	2
	690 В	0,6	0,6	1	0,6	1	1	2	0,5
Защита от короткого замыкания, А									
Ток КЗ 1 кА, сваривание контактов недопустимо	gL(gG)	20	20	25	20	10	10	10	10
Сечение проводников, мм²									
Одножильный		0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	1-2,5	0,75-2,5
Многожильный		0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5
Гибкий с многожильным концом		0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,75-2,5	0,5-1,5
Количество проводников на клемму		2	2	2	2	2	2	2	2

Электрические схемы

HN10
HA10



HN01
HA01



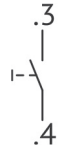
HN10U



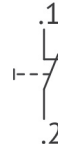
HN01U



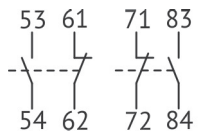
HTN10



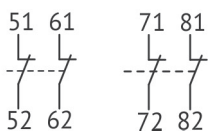
HTN01



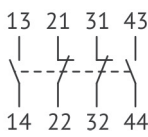
HB11



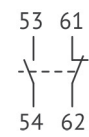
HB02



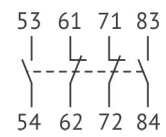
HKF22



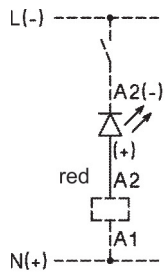
HKT11



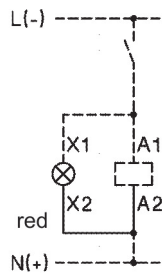
HKT22



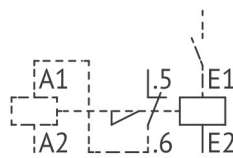
K2-ING
K2-INR



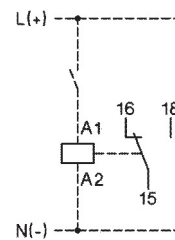
K2-UN
K2-UNR



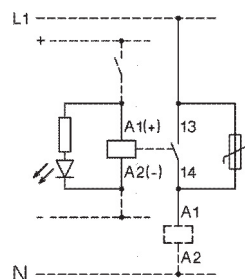
K2-L...



K3-T180 240



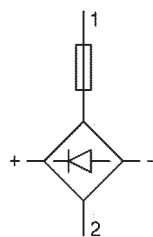
K2-IM



K2-F



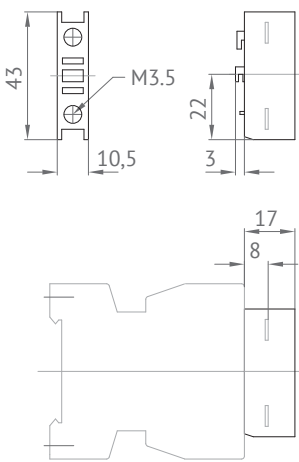
K2-RF1
K2-RF3



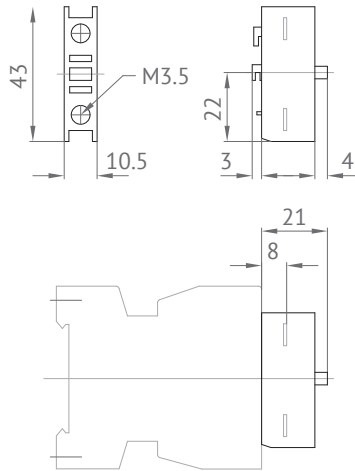
Габаритные размеры (мм)

Блоки контактов вспомогательные

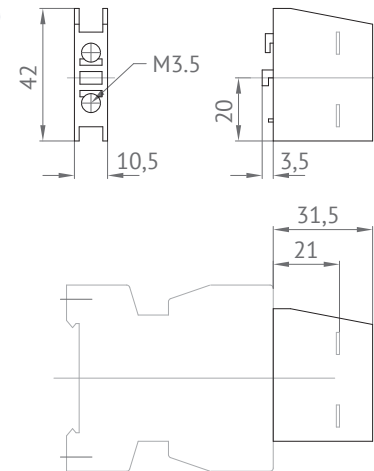
HN10
HN01



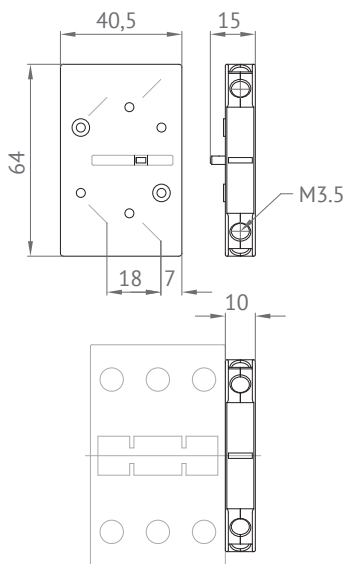
HTN10
HTN01



HA10
HA01

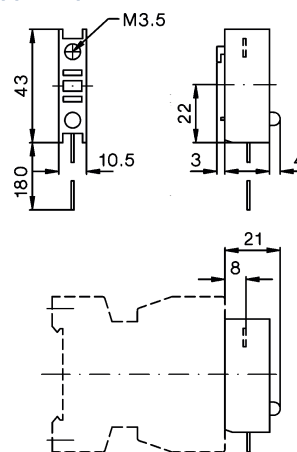


HB11
HB02



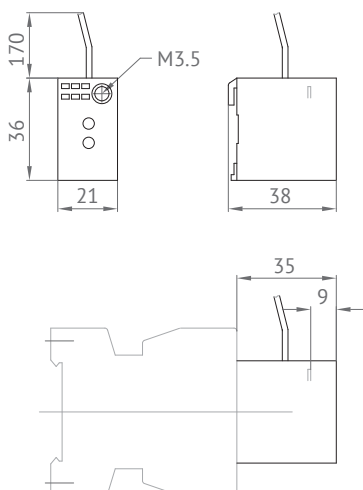
Модули индикации

K2-ING, K2-INR
K2-UN, K2-UNR

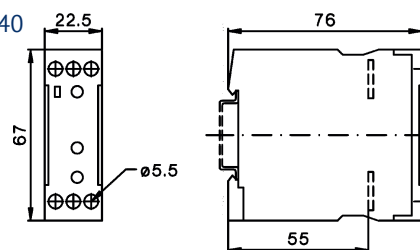


Электронные таймеры

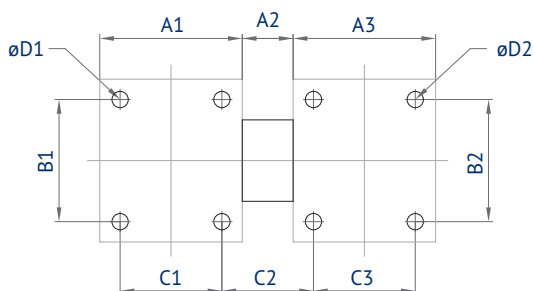
K2-TE...



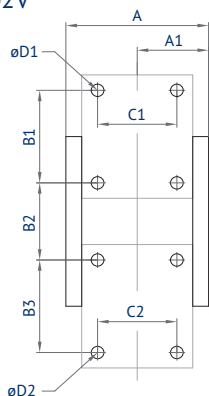
K3-T180 240



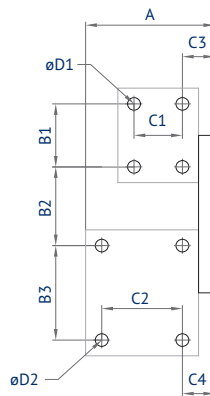
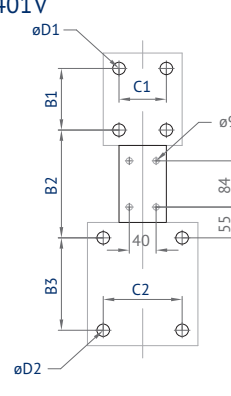
Механическая блокировка



Тип	Контактор 1	Контактор 2	A1	A2	A3	B1	B2	C1	C2	C3	D1	D2
LG10889	K3-07...K3-40	K3-07 - K3-40	45	7	45	50	50	35	17	35	4,5	4,5
LG10889	KG3-07...KG3-22	KG3-07 - KG3-22	45	7	45	50	50	35	17	35	4,5	4,5
LG10889	KG3-24...KG3-40	KG3-22 - KG3-40	45	7	45	50	50	35	17	35	4,5	4,5
LG10890	K3-50...K3-74	K3-24 - K3-40	60	12	55	100	65	50	22	45	5,5	4,5
LG10890	K3-50...K3-74	K3-50 - K3-75	60	12	60	100	100	50	22	50	5,5	5,5
LG11478	K3-90...K3-115	K3-90 - K3-115	90	12	90	100	100	75	27	75	5,5	5,5
LG11223H	K3-151 K3-176	K3-151 K3-176	110	30	110	130	130	100	40	100	6	6
LG11223H	K3-116 K3-151 K3-176	K3-116 K3-151 K3-176	147	30	147	130	130	135	42	135	6	6
LG11223H	K3-210 K3-260 K3-316	K3-210 K3-260 K3-316	145	30	145	160	160	120	55	120	6	6
LG11223H	K3-210 K3-260 K3-316	K3-210 K3-260 K3-316	193	30	193	160	160	170	55	170	6	6
LG10400H	K3-450 K3-550	K3-450 K3-550	220	42	220	220	220	110	152	110	9	9
LG10402H	K3-700 K3-860	K3-700 K3-860	280	32	280	280	280	175	137	175	11	11
LG10403H	K3-1000 K3-1200	K3-1000 K3-1200	334	46	334	380	380	120	260	120	13,5	13,5
LG10399H	K3-450 K3-550	K3-700 K3-860	220	37	280	220	280	110	144,5	175	9	11
LG10401H	K3-700 K3-860	K3-1000 K3-1200	280	73	334	280	380	175	232,5	120	11	13,5

 LG10400V
 LG10402V


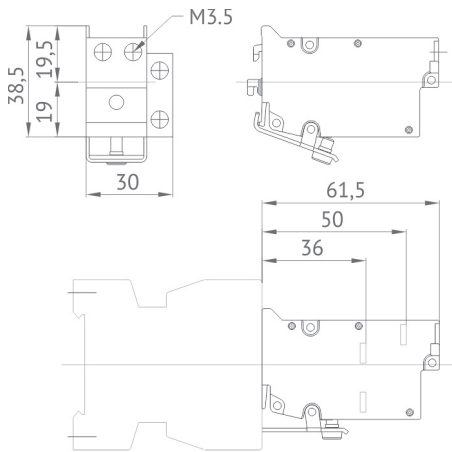
LG10399V


 LG10403V
 LG10401V


Тип	Контактор 1	Контактор 2	A	A1	B1	B1	B3	C1	C2	C3	C4	D1	D2
LG10400V	K3-315...K3-550	K3-315...K3-550	250	134	220	94	220	110	110	-	-	9	9
LG10402V	K3-700 K3-860	K3-700 K3-860	302	162	280	200	280	175	175	-	-	11	11
LG10403V	K3-1000 K3-1200	K3-1000 K3-1200	-	-	380	280	380	120	120	-	-	13,5	13,5
LG10399V	K3-450 K3-550	K3-700 K3-860	302	-	220	150	280	110	175	51	74,5	9	11
LG10401V	K3-700 K3-860	K3-1000 K3-1200	-	-	280	240	380	175	120	-	-	11	13,5

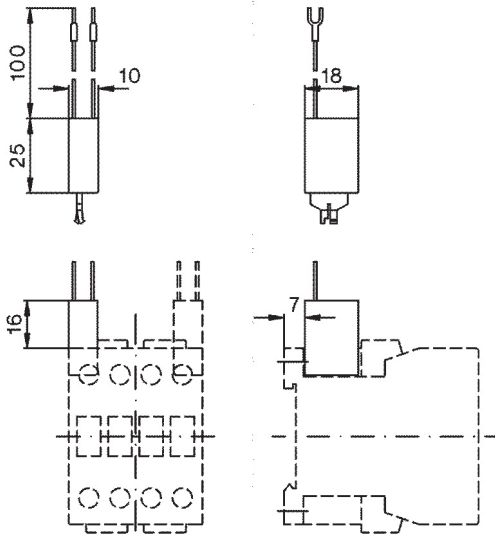
Защелки для контакторов

K2-L...

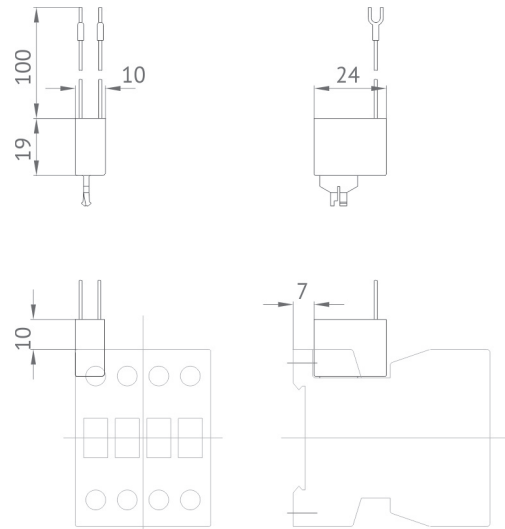


Супрессоры

RC-K3NW ..

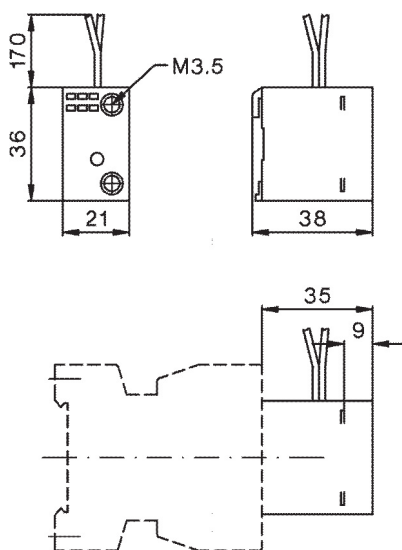


RC-K3N



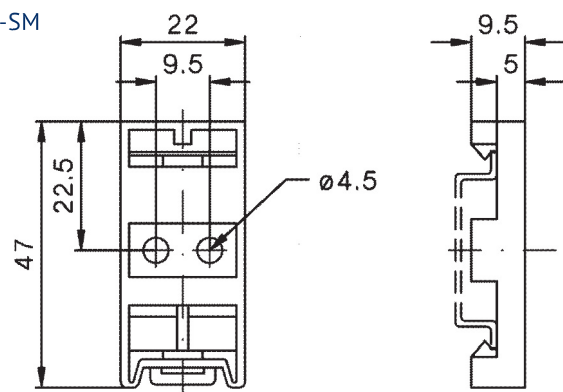
Интерфейс для контакторов

K2-IM



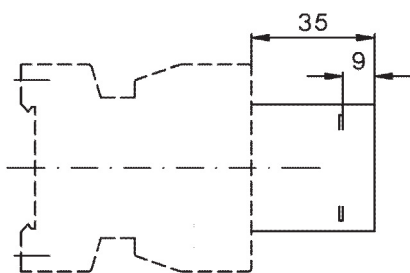
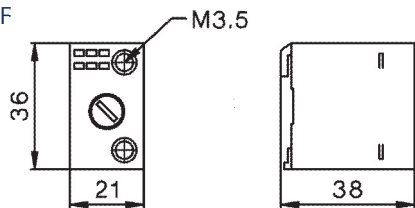
Адаптер защелкивающийся

K2-SM

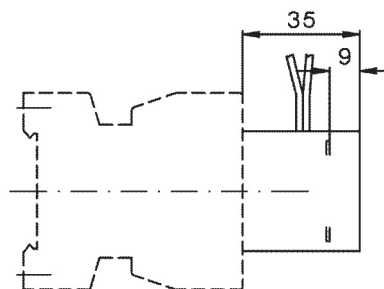
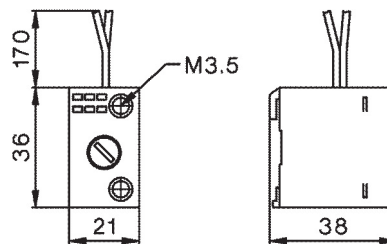


Держатели предохранителей

K2-RF

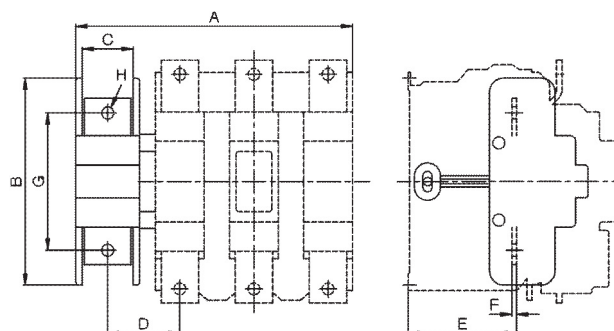


K2-RF1
K2-RF3



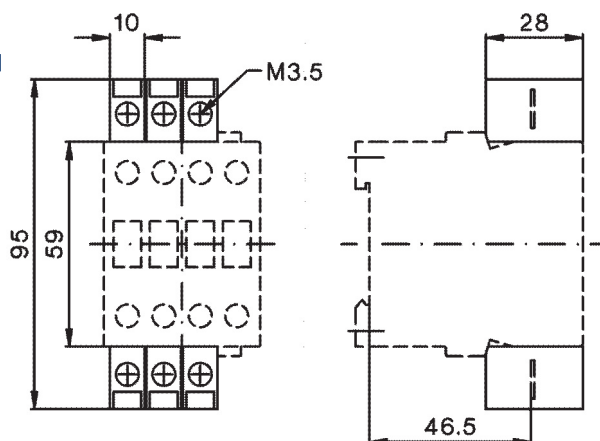
Контакты дополнительные

	A	B	C	D	E	F	G	H
NP175	223	148	26	52	98	5	122	M8
NP350	223	148	26	52	98	5	122	M8
NP325	262	148	26	55	116	5	122	M10
NP500	294	220	53	72	138	5	152	M12
NP760	294	220	53	72	138	5	152	M12
NP501	348	220	53	73	145	5	152	M12
NP1000	348	220	53	73	145	8	152	M12
NP1001	410	220	53	110	157	8	152	M12

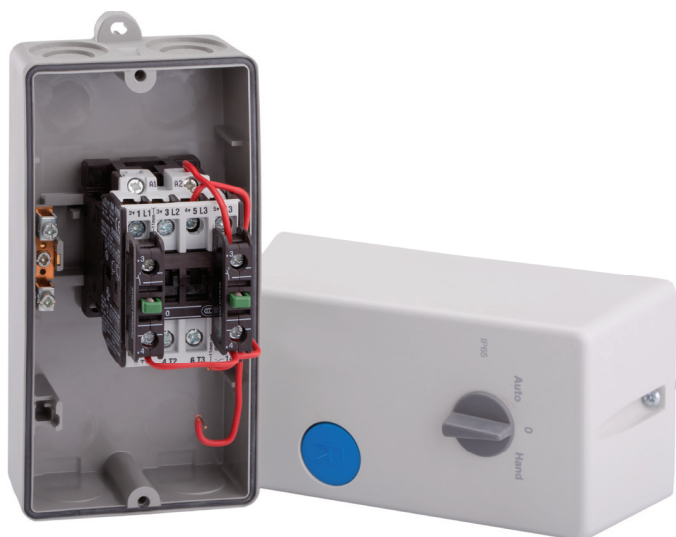


Клеммы дополнительные

LG9339N (6 шт.)
для K3-10N...K3-22N



OptiStart В Пускатели прямого действия



Электромагнитный пускатель прямого действия в защитной оболочке со степенью защиты IP65 – комплексное коммутирующее электромагнитное устройство, позволяющее осуществлять дистанционный пуск непосредственным подключением к сети, остановку трехфазных асинхронных электрических двигателей с короткозамкнутым ротором. При комплектации тепловыми реле обеспечивают защиту от перегрузок, от обрыва и перекоса фаз.

Структура условного обозначения

OptiStart B1 W 18 P - 230 AC

①

②

③

④

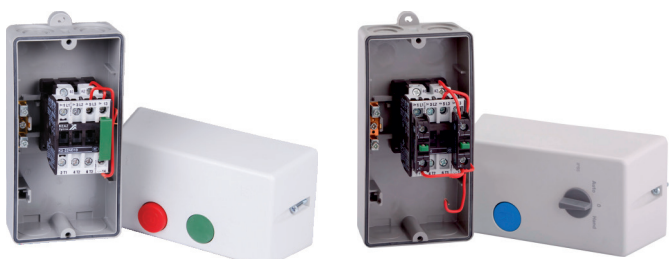
⑤

⑥

⑦

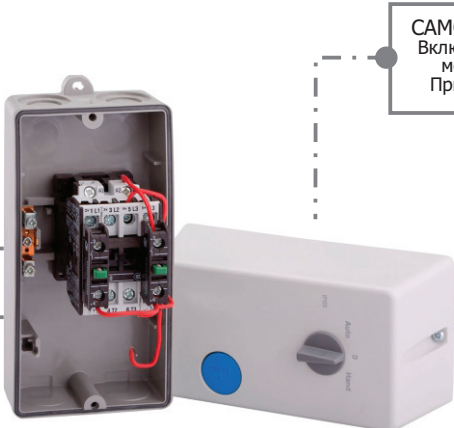
①	Серия	OptiStart – аппаратура управления и защиты электропривода		
②	Идентификация аппарата	B1 – пускатель прямого действия		
③	Тип управления	T - с кнопками «Пуск» (Start) и «Стоп/Возврат» (Stop/Reset)	W - с селективным переключателем	
④	Номинальный ток In, А	10	18	22
⑤	Наличие реле	Реле заказывается и поставляется по отдельному заказ-наряду		
⑥	Номинальное управляющее напряжение, В	230		400
⑦	Род тока цепи управления	AC		

Руководство по выбору

Тип		B1T/B1W		
Внешний вид				
Напряжение катушки, В		230, 400		
Тип управления		С кнопками START-STOP/RESET или селективным переключателем		
Количество полюсов		3		
Тип соединения		винтовые клеммы с шайбой		
Номинальный ток In при AC-3 380В, А		10	18	22
Номинальный ток In при AC-1 690В, А		25	32	32
Мощность двигателя AC-3 380В, кВт		4	7,5	11
Исполнение		нереверсивное		
Вспомогательные контакты	НО	1		
	НЗ	-		
Место установки доп. контактов		2		
Степень защиты		IP65		
Кабельный ввод, мм		ø20,5		
Масса, кг		0,6		
Совместимо с реле		OptiStart TU12/16...C		
Для получения более подробной информации см. стр.		542		
Аксессуары см. стр.		543-544		

Данные пускатели прямого действия могут комплектоваться любыми тепловыми реле перегрузки типа OptiStart TU12/16...C. Реле заказывается и поставляется по отдельному заказ-наряду.

Преимущества серии



ОТСУТСТВИЕ ТЕМПЕРАТУРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ
 Диапазон рабочих температур: от -40°C до +40°C
 Большое сечение подключаемых проводников (до 120 мм²).

САМОЕ БЕСШУМНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ
 Включение с низким уровнем шума в местах, где важно «не шуметь»
 Применение: лифты, эскалаторы.

КОРПУС ИЗ ТЕРМОСТОЙКОЙ САМОЗАТУХАЮЩЕЙ ПЛАСТМАССЫ
 Высокая стойкость к токам утечки, гарантия пожарной безопасности.

РАЗРАБОТАНЫ СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ РАБОТЫ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ
 Жара, холод, пыль, песок, высокая влажность, вибрации.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОНТАКТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
 Повышенная износостойкость и надежность срабатывания.

Артикулы

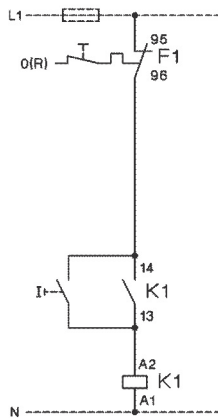
Внешний вид	Номинальный рабочий ток I _n , А при AC-3 380В	Тип управления	Модель		Артикул	Масса, кг
			Тип	Напряжение		
	10	С кнопками START и STOP/RESET	OptiStart B1T10-	230AC	115698	0,6
	10			400AC	115693	
	18		OptiStart B1T18-	230AC	115694	
	18			400AC	115700	
	22		OptiStart B1T22-	230AC	115701	
22	400AC	115707				
	10	С селективным переключателем	OptiStart B1W10-	230AC	115702	
	10			400AC	115703	
	18		OptiStart B1W18-	230AC	115704	
	18			400AC	115705	
	22		OptiStart B1W22-	230AC	115708	
	22			400AC	117395	

Технические характеристики

Схемы соединений в цепи управления

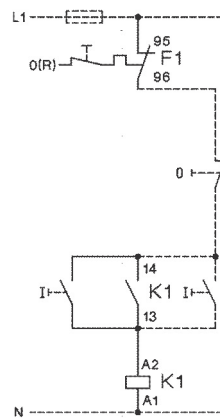
Пускатели прямого действия с кнопками START и STOP/RESET

B1T10, B1T18, B1T22
с тепловым реле TU12/16...C



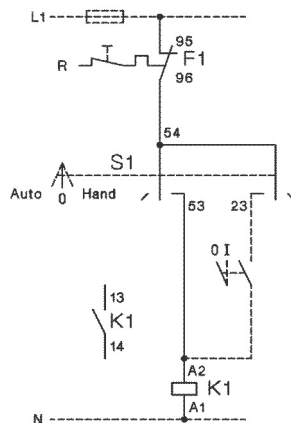
Типовые схемы (для отдельного питания катушки, подключение напряжения управления между L1 и N). Маркировка клемм согласно EN 50012.

B1T10, B1T18, B1T22
с внешними кнопками

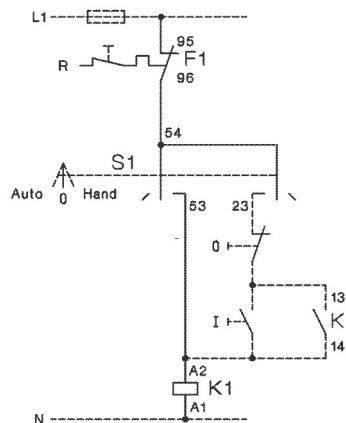


Пускатели прямого действия с селективным переключателем

B1W10, B1W18, B1W22
с внешним управляющим переключателем



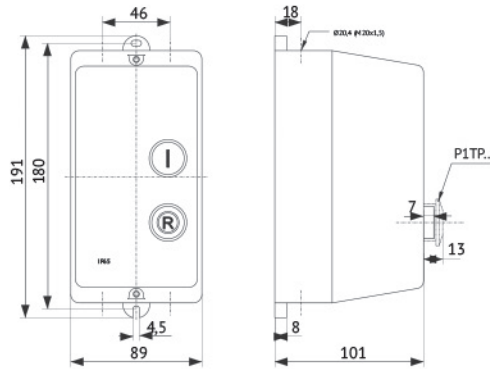
B1W10, B1W18, B1W22
с внешними кнопками



Габаритные размеры (мм)

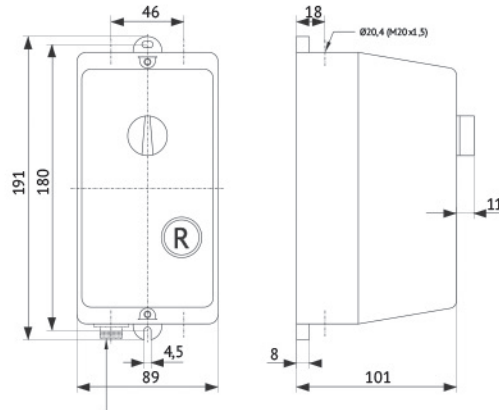
Пускатели прямого действия с кнопками START-STOP/RESET

OptiStart B1T

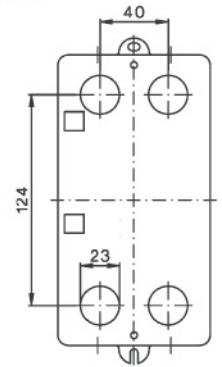


Пускатели прямого действия с селективным переключателем

OptiStart B1W.. OptiStart B1W18T.., B1W18P



Задние отверстия под ввод кабеля пробиваемые заглушки 4 x Ø23



Аксессуары для пускателей прямого пуска OptiStart B

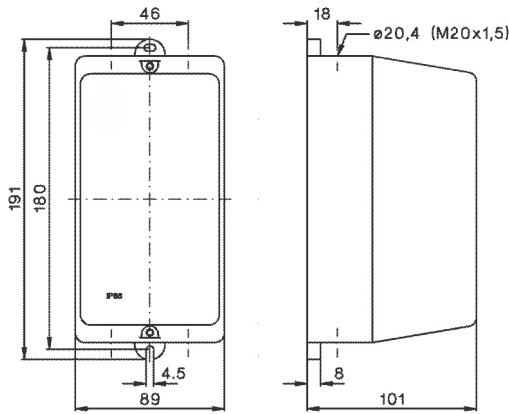
Оболочка для контакторов							
Внешний вид	Подходит для контакторов	Степень защиты	Кабельный ввод, мм	Наименование	Артикул	Масса, кг	
	OptiStart K3-07...K3-22 OptiStart K3-24...K3-40	IP65	2 x Ø20,5	OptiStart B1	117399	0,35	
	OptiStart K3-07...K3-22 + TU12/16...C			OptiStart B1R	117400		
Модуль индикации							
Внешний вид	Тип	Цвет	Описание	Напряжение, В	Наименование	Артикул	Масса, кг
	Индикатор тока	Зеленый	Соединяется последовательно с катушкой управления. В случае повреждения катушки индикатор погаснет. Падение напряжения около 2 В.	24-660 AC/DC	OptiStart K2-ING	117856	0,02
		Красный		24-660 AC/DC	OptiStart K2-INR	117857	

Модуль индикации							
Внешний вид	Тип	Цвет	Описание	Напряжение, В	Наименование	Артикул	Масса, кг
	Индикатор напряжения	Прозрачный	Соединяется параллельно с катушкой управления. Индикатор загорается при подаче напряжения на катушку и не гаснет в случае повреждения катушки.	220-415 AC/DC	OptiStart K2-UN	117858	0,02
		Красный		24-120 AC/DC	OptiStart K2-UNR	117859	0,02
Линза для модулей индикации							
Внешний вид	Тип	Цвет	Инструкция по монтажу	Наименование	Артикул	Масса, кг	
	Линза-крышка	Прозрачная	стр. 549	OptiStart LG9743T	117401	0,005	
	Линза-крышка	Красная	стр. 549	OptiStart LG9743R	117402	0,005	
	Линза-крышка	Зеленая	стр. 549	OptiStart LG9743GR	117403	0,005	
Нагревательный элемент							
Внешний вид	Описание	Потребляемая мощность, Вт	Напряжение, В	Наименование	Артикул	Масса, кг	
	Используется во избежание появления конденсата в помещениях с высокой влажностью и резкими перепадами температуры.	1,5	380-415	OptiStart C2-HR	117404	0,02	
		1,5	220-240	OptiStart C2-HR-230	117405	0,02	
Дополнительные клеммы							
Внешний вид	Тип	Сечение кабеля, мм ²			Наименование	Артикул	Масса, кг
		одножильный	многожильный	гибкий многожильным			
	Клемма нейтрали	2 x 0,75-4	2 x 0,75-2,5	2 x 0,5-2,5	OptiStart LG9744	117406	0,009
	Клемма заземления	2,5-16	1,5-10	1,5-10	OptiStart LG9750	117407	0,052
Внешний вид	Тип	Для контакторов	Описание	Наименование	Артикул	Масса, кг	
	Пусковой контакт	OptiStart K3-10...K3-22	Устанавливается сверху на дополнительные контакты.	OptiStart LG9319-C3	117408	0,03	

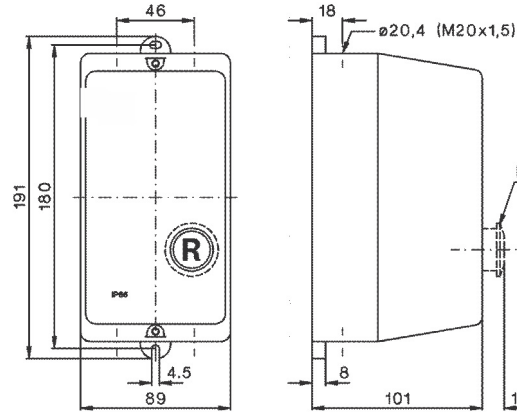
Технические характеристики аксессуаров

Габаритные размеры (мм)

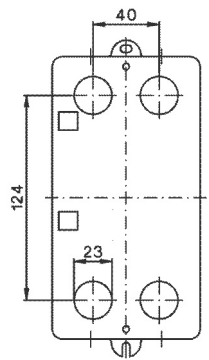
Оболочка для контакторов
OptiStart B1



Оболочки для пускателей прямого действия
OptiStart B1R

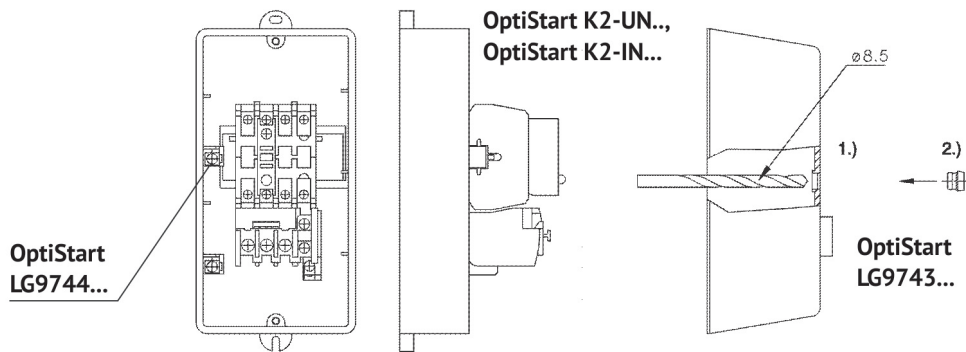


Задние отверстия под
ввод кабеля
пробиваемые заглушки
4 x Ø23

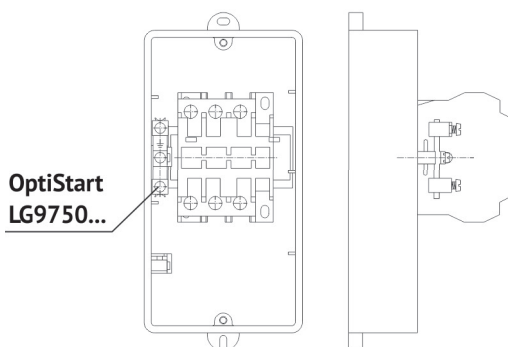


Инструкция по монтажу и подключению

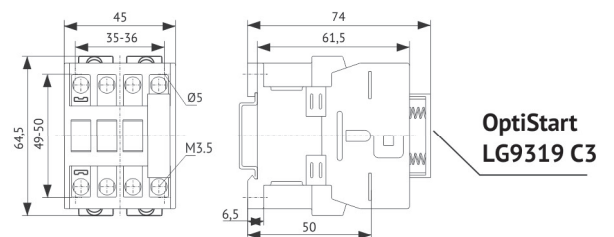
Клемма нейтрали, индикаторы и линзы для устройств прямого пуска двигателей OptiStart B1



Клемма заземления для контакторов OptiStart K2-23
и OptiStart K2-30



Клемма дополнительная для контакторов OptiStart
K3-10ND10...OptiStart K3-22ND10



OptiStart TU Реле тепловые



Тепловые реле серии OptiStart TU являются экономичными электромеханическими устройствами. Они предназначены преимущественно для защиты трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором от токовых перегрузок недопустимой продолжительности, в том числе возникающих при выпадении одной из фаз. В сочетании с контакторами тепловые реле перегрузки образуют компактные решения работы двигателя.

Структура условного обозначения

OptiStart TU 12/16 E Q - 4 CM

1
2
3
4
5
6
7

1	Серия	OptiStart – аппаратура управления и защиты электропривода			
2	Идентификация аппарата	TU – тепловые реле перегрузки			
3	Типоисполнение	12/16	3/32	3/42	3/74
4	Способ возврата	E – ручной		A – автоматический	
5	Характеристика срабатывания	Q – с характеристикой быстрого срабатывания			
6	Максимальный ток уставки, А	0,18 - 74			
7	Для каких контакторов	С – для OptiStart K(G)3-10... K(G)3-22 CM – для OptiStart K1	для OptiStart K(G)3-10...K(G)3-40	для OptiStart K(G)3-24...K(G)3-40	для OptiStart K3-50...K3-74

OptiStart TU 85 - 120

1
2
3
4

1	Серия	OptiStart – аппаратура управления и защиты электропривода						
2	Идентификация аппарата	TU – тепловые реле перегрузки						
3	Типоисполнение	85	180	320	800	AT21	AT22	AT23
						с характеристикой медленного срабатывания		
4	Максимальный ток уставки, А	60-800				0,8-72		

Преимущества серии

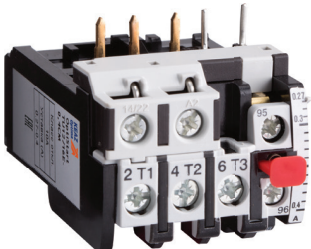
- ▣ Защита по каждой фазе
- ▣ Температурная компенсация
- ▣ Отключающие и сигнальные контакты

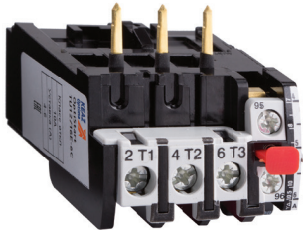





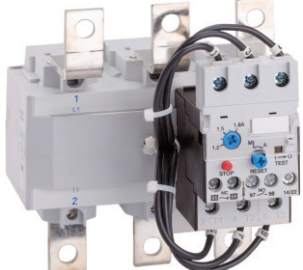
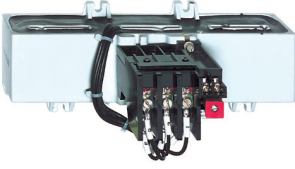
- ▣ Компактные габариты - меньше по размеру щитки
- ▣ Быстрое отключение при обрыве фазы вне зависимости от диапазона уставок

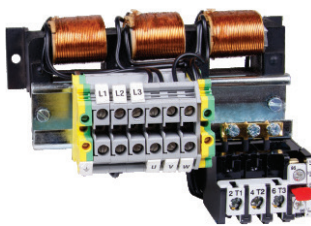
- ▣ Каждое устройство калибруется вручную, что гарантирует четкую работу
- ▣ Биметалл проходит термостабилизацию для обеспечения максимально четкой работы

Руководство по выбору

Внешний вид	Тип	Тип возврата	Диапазон токовой уставки теплового расцепителя, А		Наименование	Артикул	Масса, кг
			Прямой пуск	Y/Δ			
Для мини-контакторов OptiStart K1							
	TU12/16E	Ручной	0,12-0,18	-	OptiStart TU12/16E-0,18CM	117410	0,1
			0,18-0,27	-	OptiStart TU12/16E-0,27CM	117411	
			0,27-0,4	-	OptiStart TU12/16E-0,4CM	117412	
			0,4-0,6	-	OptiStart TU12/16E-0,6CM	117413	
			0,6-0,9	-	OptiStart TU12/16E-0,9CM	117414	
			0,8-1,2	-	OptiStart TU12/16E-1,2CM	117415	
			1,2-1,8	-	OptiStart TU12/16E-1,8CM	117416	
			1,8-2,7	-	OptiStart TU12/16E-2,7CM	117417	
			2,7-4	-	OptiStart TU12/16E-4CM	117418	
			4-6	7-10,5	OptiStart TU12/16E-6CM	117419	
			6-9	10,5-15,5	OptiStart TU12/16E-9CM	117420	
			8-11	14-19	OptiStart TU12/16E-11CM	117421	
			10-14	18-24	OptiStart TU12/16E-14CM	117422	
	TU12/16A	Автоматический и ручной	0,12-0,18	-	OptiStart TU12/16A-0,18CM	117439	0,1
			0,18-0,27	-	OptiStart TU12/16A-0,27CM	117440	
			0,27-0,4	-	OptiStart TU12/16A-0,4CM	117441	
			0,4-0,6	-	OptiStart TU12/16A-0,6CM	117442	
			0,6-0,9	-	OptiStart TU12/16A-0,9CM	117443	
			0,8-1,2	-	OptiStart TU12/16A-1,2CM	117444	
			1,2-1,8	-	OptiStart TU12/16A-1,8CM	117445	
			1,8-2,7	-	OptiStart TU12/16A-2,7CM	117446	
			2,7-4	-	OptiStart TU12/16A-4CM	117447	
			4-6	7-10,5	OptiStart TU12/16A-6CM	117448	
			6-9	10,5-15,5	OptiStart TU12/16A-9CM	117449	
			8-11	14-19	OptiStart TU12/16A-11CM	117450	
			10-14	18-24	OptiStart TU12/16A-14CM	117451	
	TU12/16EQ (С характеристикой быстрого срабатывания для EEx двигателей и погружных насосов)	Ручной	0,4-0,6	-	OptiStart TU12/16EQ-0,6CM	117452	0,1
			0,6-0,9	-	OptiStart TU12/16EQ-0,9CM	117453	
			0,8-1,2	-	OptiStart TU12/16EQ-1,2CM	117454	
			1,2-1,8	-	OptiStart TU12/16EQ-1,8CM	117455	
			1,8-2,7	-	OptiStart TU12/16EQ-2,7CM	117456	
			2,7-4	-	OptiStart TU12/16EQ-4CM	117457	
			4-6	7-10,5	OptiStart TU12/16EQ-6CM	117458	
6-9			10,5-15,5	OptiStart TU12/16EQ-9CM	117459		
8-11	14-19	OptiStart TU12/16EQ-11CM	117460				

Внешний вид	Тип	Тип возврата	Диапазон токовой уставки теплового расцепителя, А		Наименование	Артикул	Масса, кг
			Прямой пуск	У/Δ			
Для контакторов OptiStart К(Г)3-10...К(Г)3-22							
	TU12/16E	Ручной	0,12-0,18	-	OptiStart TU12/16E-0,18C	117423	0,1
			0,18-0,27	-	OptiStart TU12/16E-0,27C	117424	
			0,27-0,4	-	OptiStart TU12/16E-0,4C	117425	
			0,4-0,6	-	OptiStart TU12/16E-0,6C	117426	
			0,6-0,9	-	OptiStart TU12/16E-0,9C	117427	
			0,8-1,2	-	OptiStart TU12/16E-1,2C	117428	
			1,2-1,8	-	OptiStart TU12/16E-1,8C	117429	
			1,8-2,7	-	OptiStart TU12/16E-2,7C	117430	
			2,7-4	-	OptiStart TU12/16E-4C	117431	
			4-6	7-10,5	OptiStart TU12/16E-6C	117432	
			6-9	10,5-15,5	OptiStart TU12/16E-9C	117433	
			8-11	14-19	OptiStart TU12/16E-11C	117434	
			10-14	18-24	OptiStart TU12/16E-14C	117435	
	13-18	23-31	OptiStart TU12/16E-18C	117436			
	17-23	30-40	OptiStart TU12/16E-23C	117437			
	22-30	38-52	OptiStart TU12/16E-30C	117438			
	TU12/16EQ (С характеристикой быстрого срабатывания для ЕЕх двигателей и погружных насосов)	Ручной	0,4-0,6	-	OptiStart TU12/16EQ-0,6C	117462	0,13
			0,6-0,9	-	OptiStart TU12/16EQ-0,9C	117463	
			0,8-1,2	-	OptiStart TU12/16EQ-1,2C	117464	
			1,2-1,8	-	OptiStart TU12/16EQ-1,8C	117465	
1,8-2,7			-	OptiStart TU12/16EQ-2,7C	117466		
2,7-4			-	OptiStart TU12/16EQ-4C	117467		
4-6			7-10,5	OptiStart TU12/16EQ-6C	117468		
6-9			10,5-15,5	OptiStart TU12/16EQ-9C	117469		
8-11	14-19	OptiStart TU12/16EQ-11C	117470				
10-14	18-24	OptiStart TU12/16EQ-14C	117471				
Для контакторов OptiStart К3-10...К3-40							
	TU3/32	Автоматический и ручной	0,12-0,18	-	OptiStart TU3/32-0,18	117472	0,14
			0,18-0,27	-	OptiStart TU3/32-0,27	117473	
			0,27-0,4	-	OptiStart TU3/32-0,4	117474	
			0,4-0,6	-	OptiStart TU3/32-0,6	117475	
			0,6-0,9	-	OptiStart TU3/32-0,9	117476	
			0,8-1,2	-	OptiStart TU3/32-1,2	117477	
			1,2-1,8	-	OptiStart TU3/32-1,8	117478	
			1,8-2,7	-	OptiStart TU3/32-2,7	117479	
			2,7-4	-	OptiStart TU3/32-4	117480	
			4-6	7-10,5	OptiStart TU3/32-6	117481	
			6-9	10,5-15,5	OptiStart TU3/32-9	117482	
			8-11	14-19	OptiStart TU3/32-11	117483	
			10-14	18-24	OptiStart TU3/32-14	117484	
			13-18	23-31	OptiStart TU3/32-18	117485	
			17-24	30-41	OptiStart TU3/32-24	117486	
			23-32	40-55	OptiStart TU3/32-32	117487	

Внешний вид	Тип	Тип возврата	Диапазон токовой уставки теплового расцепителя, А		Наименование	Артикул	Масса, кг
			Прямой пуск	Y/Δ			
	Для контакторов OptiStart K3-24...K3-40						
	TU3/42	Автоматический и ручной	10-14	18-24	OptiStart TU3/42-14	117488	0,3
			14-20	24-35	OptiStart TU3/42-20	117489	
			20-28	35-48	OptiStart TU3/42-28	117490	
			28-42	48-73	OptiStart TU3/42-42	117491	
	Для контакторов OptiStart K3-50...K3-74						
	TU3/74	Автоматический и ручной	20-28	35-48	OptiStart TU3/74-28	117492	0,4
			28-42	48-73	OptiStart TU3/74-42	117493	
			40-52	70-90	OptiStart TU3/74-52	117494	
			52-65	90-112	OptiStart TU3/74-65	117495	
60-74			104-128	OptiStart TU3/74-74	117496		
	Для контакторов OptiStart K3-90...K3-115						
	TU85	Ручной	60-90	104-156	OptiStart TU85-90	117497	0,9
80-120			140-207	OptiStart TU85-120	117498	0,9	
	Для контакторов OptiStart K3-151...K3-176						
	TU180	Автоматический и ручной	120-180	207-312	OptiStart TU180-180	117499	1,5
	Для контакторов OptiStart K3-210...K3-316						
	Tu320	Автоматический и ручной	144-216	250-374	OptiStart TU320-216	117500	1,8
216-320			374-554	OptiStart TU320-320	117501	1,8	
	Для контакторов OptiStart K3-315...K3-860						
	TU800	Автоматический и ручной	240-360	416-623	OptiStart TU800-360	117502	4,1
			360-540	623-935	OptiStart TU800-540	117503	4,1
540-800			935-1385	OptiStart TU800-800	117504	4,1	

Внешний вид	Тип	Тип возврата	Диапазон токовой уставки теплового расцепителя, А		Наименование	Артикул	Масса, кг	
			Прямой пуск	Y/Δ				
	TUAT	Ручной	Для всех типов контакторов					1
			0,8-1,2	1,2-2,1	OptiStart TUAT21-1,2	117505		
			1,2-1,8	2,1-3,1	OptiStart TUAT21-1,8	117506		
			1,6-2,4	2,8-4,2	OptiStart TUAT21-2,4	117507		
			2,4-3,7	4,2-6,4	OptiStart TUAT21-3,7	117508		
			3,7-5,7	6,4-9,9	OptiStart TUAT21-5,7	117509		
			5,3-8,2	9,2-14,2	OptiStart TUAT21-8,2	117510		
			8-12	13,9-20,1	OptiStart TUAT21-12	117511		
			12-18	20,1-31,2	OptiStart TUAT21-18	117512		
			16,24	27,7-41,6	OptiStart TUAT22-24	117513	1,1	
			24-37	41,6-64	OptiStart TUAT23-37	117514	1,3	
			32-49	55,4-85	OptiStart TUAT23-49	117515		
			48-72	83-125	OptiStart TUAT23-72	117516		
Для получения более подробной информации см. стр.	556-564							
Аксессуары см. стр.	565							

Технические характеристики

Время отключения для выбора реле для двигателей ЕЕх

Диапазон уставки, А	Время отключения зависит от уставки тока из холодного состояния (допуск $\pm 20\%$ от времени отключения), с					
	I_A/I_N 3	I_A/I_N 4	I_A/I_N 5	I_A/I_N 6	I_A/I_N 7,2	I_A/I_N 8
С характеристиками стандартного отключения						
TU12/16E(A)...						
0,12-0,18	18,5	10,4	7,2	5,5	4,3	3,6
0,18-0,27	16,7	9,8	6,5	5,0	4,1	3,5
0,27-0,4	19,4	12,1	8,2	5,9	4,9	4,2
0,4-0,6	18,7	11,2	8,0	6,0	4,9	4,1
0,6-0,9	19,7	11,6	8,1	6,1	4,9	4,2
0,8-1,2	22,9	13,6	10,0	7,3	6,0	5,2
1,2-1,8	22,2	13,2	9,2	7,6	5,8	5,3
1,8-2,7	23,0	13,7	9,3	7,6	5,7	5,1
2,7-4	24,0	14,4	9,9	7,8	5,9	5,1
4-6	24,7	13,8	9,9	7,3	5,6	4,8
6-9	22,0	13,4	8,0	5,7	4,1	3,5
8-11	17,4	9,2	5,9	4,1	2,9	2,3
10-14	26,4	12,9	7,6	5,2	3,5	2,8
13-18	14,7	7,7	4,8	3,2	2,3	1,7
17-23	16,2	8,4	5,0	3,6	2,4	1,8
22-30	16,8	8,5	5,0	3,6	2,3	1,9
С характеристиками быстрого отключения ¹⁾						
TU12/16EQ...						
0,4-0,6	13,6	8,4	5,9	4,2	3,3	3,0
0,6-0,9	13,8	7,8	5,2	4,1	3,2	2,7
0,8-1,2	13,1	7,5	5,2	3,9	3,1	2,7
1,2-1,8	14,6	8,7	6,0	4,6	3,6	3,2
1,8-2,7	13,5	7,6	5,3	3,9	3,1	2,7
2,7-4	11,0	6,0	4,1	2,6	1,7	1,4
4-6	9,6	5,3	3,3	2,3	1,6	1,3
6-9	10,2	5,4	3,4	2,3	1,6	1,3
8-11	12,0	6,2	3,9	2,5	1,8	1,3
10-14	12,8	6,6	4,0	2,6	1,8	1,4

Все значения времени реле перегрузки TU12/16EQ меньше, чем минимальные значения времени t_E для двигателей со степенью защиты ЕЕх согласно EN 50019, благодаря чему они подходят для всех двигателей со степенью защиты ЕЕх.

Пример выбора теплового реле перегрузки

Технические данные для двигателя со степенью защиты ЕЕх
 $P_N = 1,5$ кВт $I_N = 3,6$ А $I_A/I_N = 5$ время $t_E = 8$ с

1) TU12/16E 4 (2,7 - 4 А)

Время отключения при $5 \times I_N = 9,9$ с

$9,9$ с + 20% допуск = $11,9$ с > $t_{E\text{Motor}} = 8$ с

Тепловое реле TU12/16E 4 не подходит.

2) TU12/16EQ 4 (2,7 - 4 А)

Время отключения при $5 \times I_N = 4,1$ с

$4,1$ с + 20% допуск = $4,9$ с > $t_{E\text{Motor}} = 8$ с

Тепловое реле TU12/16EQ 4 подходит.

Диапазон уставки, А	Время отключения зависит от уставки тока из холодного состояния (допуск $\pm 20\%$ от времени отключения), с					
	I_A/I_N 3	I_A/I_N 4	I_A/I_N 5	I_A/I_N 6	I_A/I_N 7,2	I_A/I_N 8
С характеристиками стандартного отключения						
TU3/32...						
0,12-0,18	16,1	9,6	6,8	5,3	4,2	3,7
0,18-0,27	16,6	9,7	6,7	5,2	4,1	3,6
0,27-0,4	19,4	11,4	7,9	6,1	4,7	4,2
0,4-0,6	18,7	10,9	7,6	5,9	4,6	4
0,6-0,9	19,2	11,2	7,7	5,9	4,6	4,1
0,8-1,2	20,8	12,3	8,5	6,6	5,2	4,6
1,2-1,8	25,5	14,1	9,8	7,6	5,9	5,2
1,8-2,7	26,6	15,6	10,9	8,3	6,5	5,7
2,7-4	22,7	13,6	9,5	7,4	5,8	5,1
4-6	22,2	13,3	9,3	7,1	5,6	4,9
6-9	20,4	11,9	8,2	6,1	4,7	4,0
8-11	20,9	11,8	7,9	5,7	4,3	3,5
10-14	21,3	11,7	7,4	5,1	3,7	3,0
13-18	21,2	12,1	8,0	6,2	4,6	4,1
17-24	20,4	12,0	8,6	6,3	4,5	3,7
23-32	20,2	10,2	6,7	4,7	3,4	2,8
TU3/42...						
10-14	21,8	11,4	7,0	5,0	3,7	2,8
14-20	22,4	11,2	6,7	4,5	3,2	2,4
20-28	21,8	10,8	6,5	4,5	3,3	2,5
28-42	25,2	13,3	8,0	5,5	4,0	3,1
TU3/74...						
20-28	21,8	10,8	6,5	4,5	3,3	2,5
28-42	25,2	13,3	8,0	5,5	4,0	3,1
40-52	18,3	9,2	5,6	3,9	2,8	2,2
52-65	17,8	8,7	5,2	3,4	2,5	1,9
TU85...						
60-90	19,5	13,5	11,0	10,0	9,5	8,5
80-120	18,0	11,0	10,0	9,0	8,5	8,0
TU840...						
260-360	23,3	14,1	10,0	7,6	6,1	5,4
340-480	23,0	13,8	9,6	7,6	6,1	5,4
440-620	20,5	12,4	9,0	7,0	5,5	5,0
560-800	21,0	12,5	9,0	7,0	5,6	5,2

1) Предпочтительно для двигателей с малым временем t_E и для погружных насосов

Предохранители

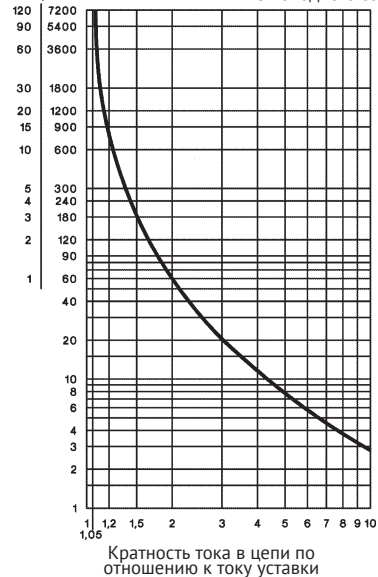
Диапазон уставки, А		Максимальный номинал предохранителя согласно координационному типу, А				Ток короткого замыкания, кА
		«2» ¹		«1» ¹		
Прямой пуск	УД	быстрый	медленный, gL(gG)	медленный, gL(gG)	aM ²	
TU3/32(TU12/16E)						
0,12-0,18	-	0,5	0,5	25	-	5
0,18-0,27	-	1,0	1,0	25	-	5
0,27-0,4	-	2	2	25	-	5
0,4-0,6	-	2	2	25	-	5
0,6-0,9	-	4	4	25	-	5
0,8-1,2	-	4	4	25	2	5
1,2-1,8	-	6	6	25	2	5
1,8-2,7	-	10	10	25	4	5
2,7-4	-	16	10	25	4	5
4-6	7-10,5	20	16	25	6	5
6-9	10,5-15,5	35	25	35	10	5
8-11	14-19	35	25	35	16	5
10-14	18-24	50	35	63	16	5
13-18	23-31	50	35	63	20	5
17-(23)24	30-(40)41	63	50	63	25	5
(22)23-(30)32	(38)40-(52)55	80	63	80	35	5
TU3/42						
10-14	18-24	50	35	80	16	5
14-20	24-35	63	50	80	25	5
20-28	35-48	80	63	80	35	5
18-42	48-73	100	80	150	50	5
TU3/74						
20-28	35-48	100	80	150	35	5
28-42	48-73	125	100	150	50	5
40-52	70-90	160	100	150	63	5
52-65	90-112	160	125	150	80	10
60-74	104-128	160	125	150	80	10
TU85						
60-90	104-156	Для защиты реле перегрузки с трансформатором тока от короткого замыкания, используется предохранитель согласно контактору из сборки				10
80-120	140-207					10
TU180, TU320, TU800						
все диапазоны		Для защиты реле перегрузки с трансформатором тока от короткого замыкания, используется предохранитель согласно контактору из сборки				-

1 Координационный тип согласно IEC 947-4-1: «2» - допустимо легкое сваривание контактов. Недопустимо повреждение реле перегрузки; «1» - допустимо сваривание контактов и повреждение реле перегрузки.
2 Плавкий предохранитель

Время-токовые характеристики TU12/16E, TU3/32, TU3/42, TU3/74

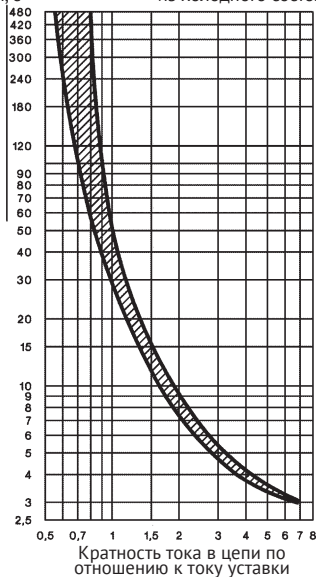
с трехфазной нагрузкой

Время срабатывания (среднее значение типовых кривых из холодного состояния)



с двухполюсной нагрузкой

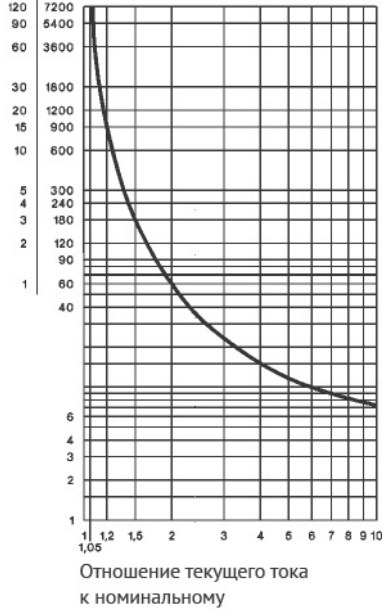
Время срабатывания (типичная кривая допуска из холодного состояния)



Время-токовые характеристики TU85, TU180, TU320, TU800

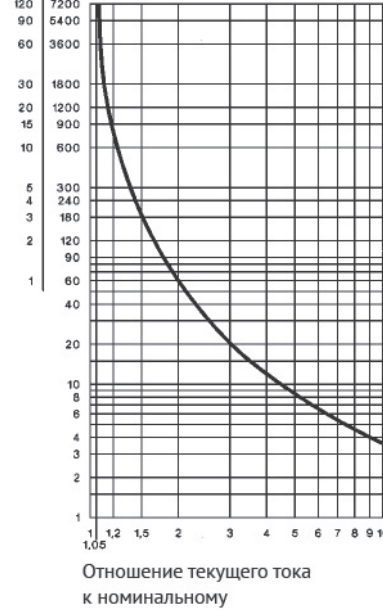
TU85 с трехфазной нагрузкой

Время срабатывания (усредненная кривая для холодного состояния)



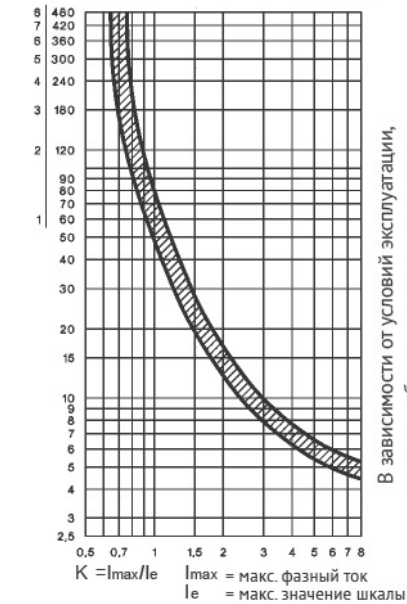
TU180, TU320 с трехфазной нагрузкой

Время срабатывания (усредненная кривая для холодного состояния)



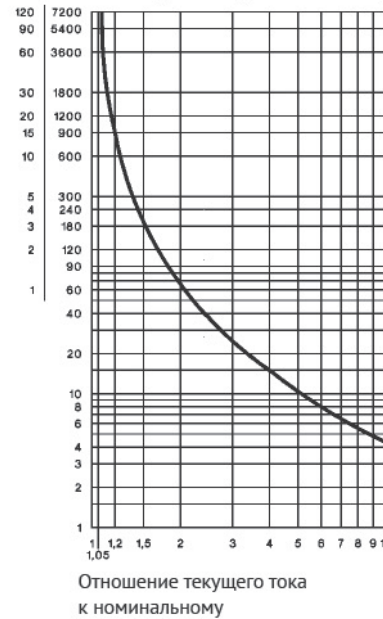
С двухполюсной нагрузкой

Время срабатывания (усредненная кривая для холодного состояния)



TU800 с трехфазной нагрузкой

Время срабатывания (усредненная кривая для холодного состояния)



Время-токовые характеристики TUAT21, TUAT22, TUAT23

с трехфазной нагрузкой

Время срабатывания, с



(типичные кривые допуска из холодного состояния)

В зависимости от условий эксплуатации, время срабатывания может уменьшиться на 20-30% от значения на характеристике

Прочие технические характеристики

Тип	TU12/16	TU3/32	TU3/42	TU3/74	TU85	TU180	TU320	TU800	TUAT21	TUAT22	TUAT23
Номинальное напряжение по изоляции U_i , В	690	690	690	690	750	690	1000	1000	690	690	690
Температура окружающей среды											
Использование, °С	от -25 до +60				от -25 до +60		-25 +55		от -25 до +60		
Хранение, °С	от -50 до +70				от -50 до +70		-40 +70		от -50 до +70		
Класс отключения согл. IEC 947-4-1	10 А	10 А	10 А	10 А	20	10 А	10 А	10	30	30	30
Сечение проводников - Главные контакты											
одножильный, мм ²	0,75-6+0,75-2,5	0,75-6	0,75-10	4-35		шина	-	шина	0,5-10	0,5-16	0,5-25
многожильный, мм ²	0,75-4+0,5-2,5	1-4	0,75-6	6-25					0,5-6	0,5-10	0,5-16
гибкий с многожильным концом, мм ²	0,5-2,5+0,5-1,5	0,75-4	0,75-6	4-25					0,5-6	0,5-10	0,5-16
Количество проводов на зажиме	1+1	2	2	1					1	1	1
Сечение проводников - Вспомогательные контакты											
одножильный, мм ²	0,75-2,5				0,75-2,5		1-2,5		0,75-2,5		
многожильный, мм ²	0,5-2,5				0,5-2,5		1-2,5		0,75-2,5		
гибкий с многожильным концом, мм ²	0,5-1,5				0,5-1,5		1-2,5		0,5-1,5		
Количество проводов на зажиме	2				2		2		2		

Тип	TU12/16A	TU12/16E TU12/16EM	TU12/16EQ	TU3/32	TU3/42 TU3/74	TU85	TU180 TU320	TU800	TUAT21 TUAT22 TUAT23	
Категория применения AC-15										
Номинальный ток I_e , А	220 В	2,5	3	3	2	2,5	3	2	2,5	3
	400 В	1,5	2	2	1	1,5	2	1	1,5	2
	690 В	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6
Защита от короткого замыкания										
Максимальный номинал предохранителя, А	gL(gG)	4	6	6	4	6	6	4	6	6

Тип	TU12/16	TU12/16E	TU3/32	TU3/42	TU3/42	TU3/74	TU3/74	TU85
Диапазон уставки, А	до 23	22-30	все	до 28	28-42	до 52	52-65	все
Потеря мощности на токовой обмотке (не более)								
Минимальное значение уставки, Вт	1,1	1,7	1,1	1,3	1,3	2	2,9	1,1
Максимальное значение уставки, Вт	2,3	3,7	2,3	2,6	3,3	3,7	4,5	2,5

Температурная компенсация

В случае высокой температуры окружающей среды используется следующая формула: (Температура окружающей среды - 20) × 0,125 = поправка в % от тока номинальной загрузки двигателя.

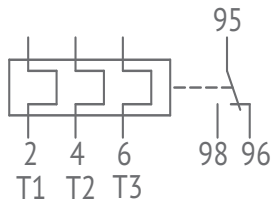
Пример: Температура окружающей среды 70°C, ток номинальной загрузки двигателя 7 А

$$(70-20) \times 0,125 = 6,25\%$$

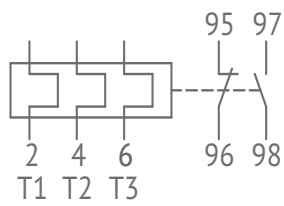
$$\text{Значение уставки: } 7 \text{ А} + 6.25\% = 7.44 \text{ А}$$

Электрические схемы

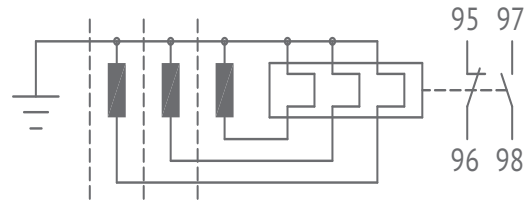
TU12/16A



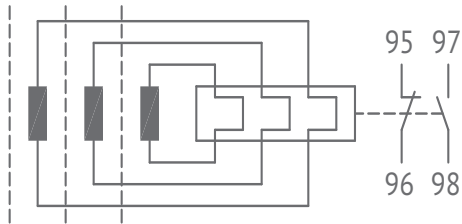
TU12/16E(Q), TU3/...



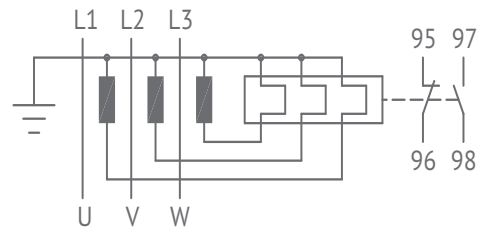
TU85



TU180

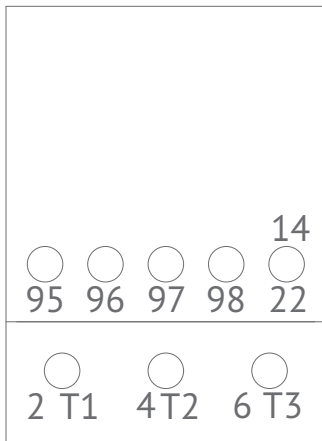


TUAT

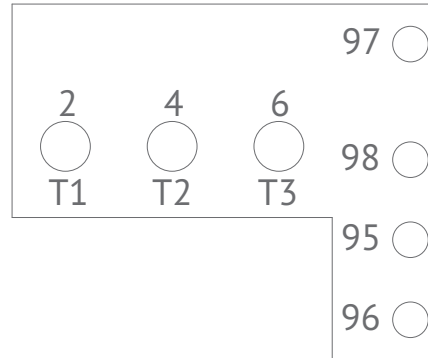


Расположения выводов

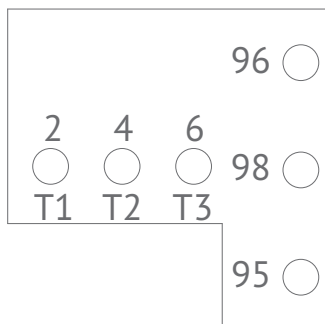
TU3/32



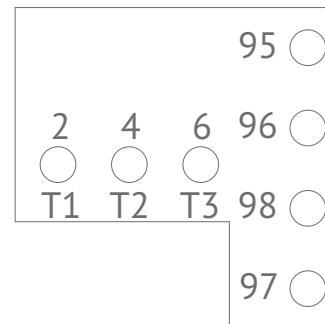
TU3/42 TU3/74



TU12/16A

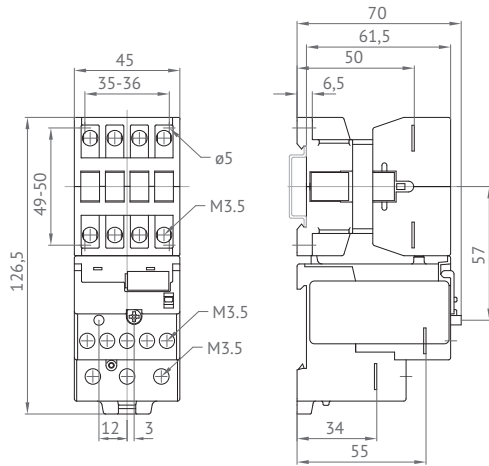


TU12/16E TU12/16EM TU12/16EQ

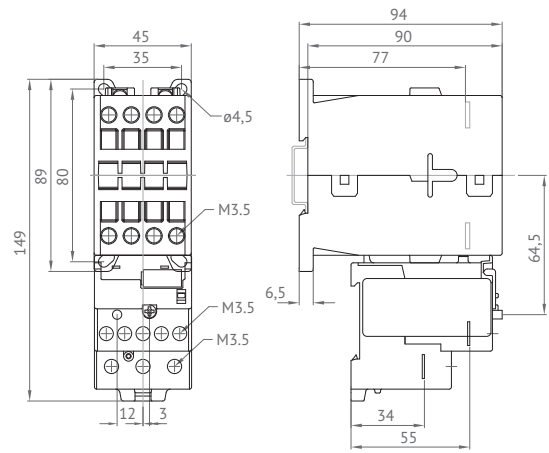


Габаритные размеры (мм)

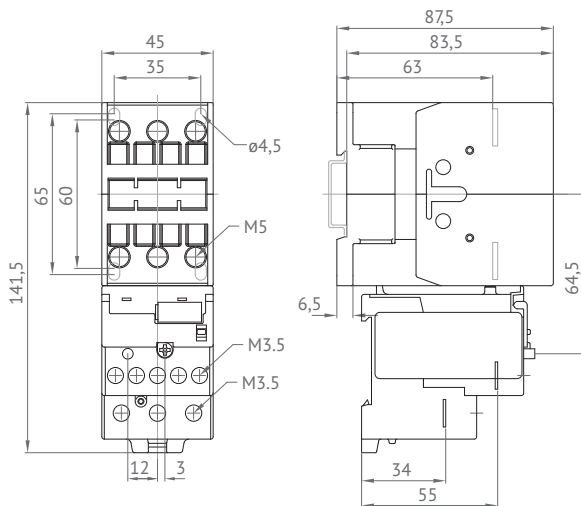
K3-10N + TU3/32 K3-18N + TU3/32
K3-14N + TU3/32 K3-22N + TU3/32



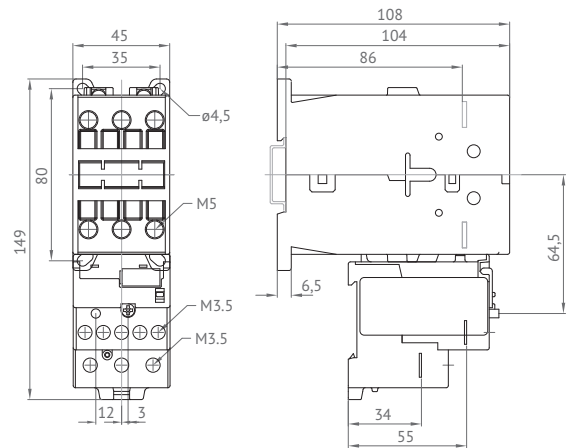
KG3-10N + TU3/32 KG3-18N + TU3/32
KG3-14N + TU3/32 KG3-22N + TU3/32



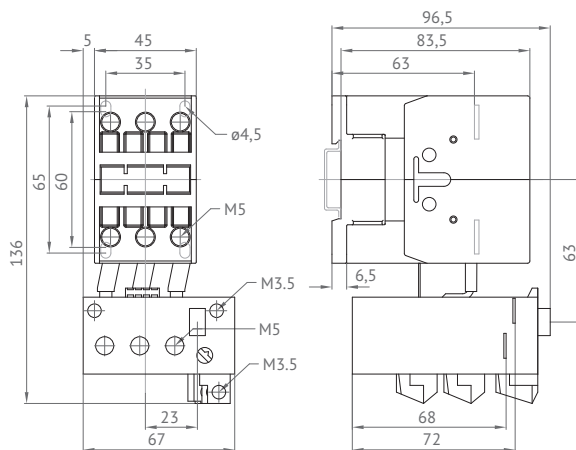
K3-24 + TU3/32 K3-40 + TU3/32
K3-32 + TU3/32



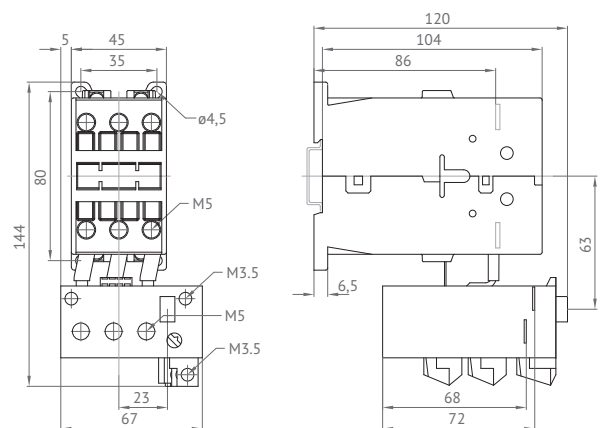
KG3-24 + TU3/32 KG3-40 + TU3/32
KG3-32 + TU3/32



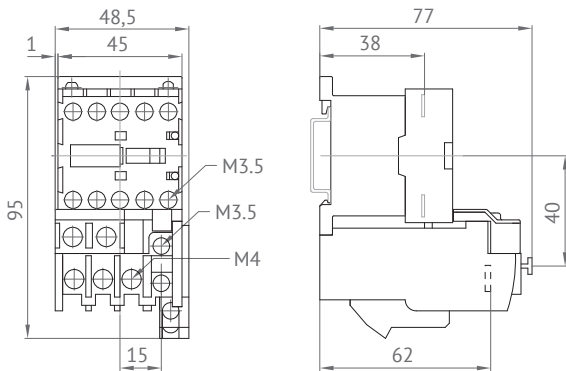
K3-24 + TU3/42 K3-40 + TU3/42
K3-32 + TU3/42



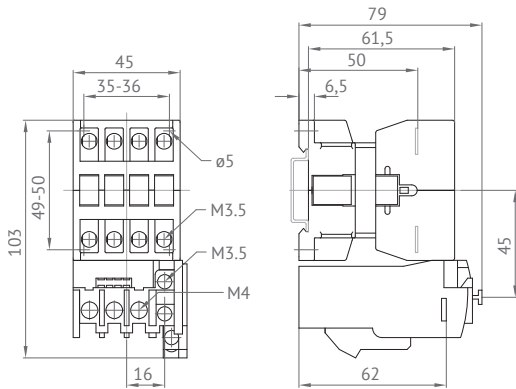
KG3-24 + TU3/42 KG3-40 + TU3/42
KG3-32 + TU3/42



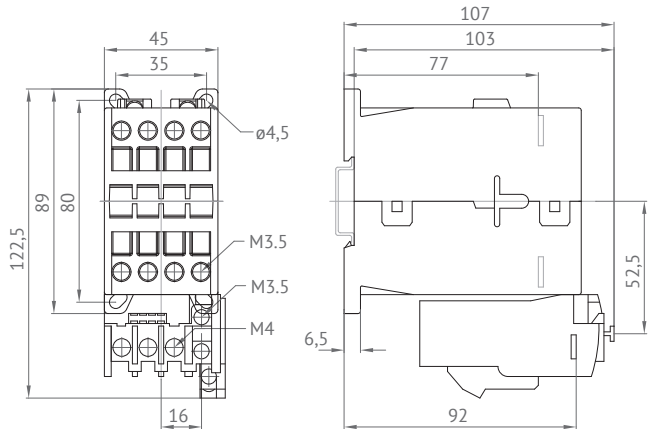
K1-09 + TU12/16...CM
K1-12 + TU12/16...CM



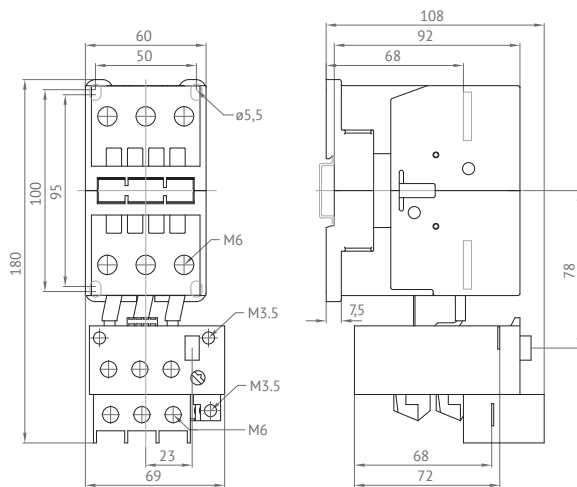
K3-10N + TU12/16...C K3-18N + TU12/16...C
K3-14N + TU12/16...C K3-22N + TU12/16...C



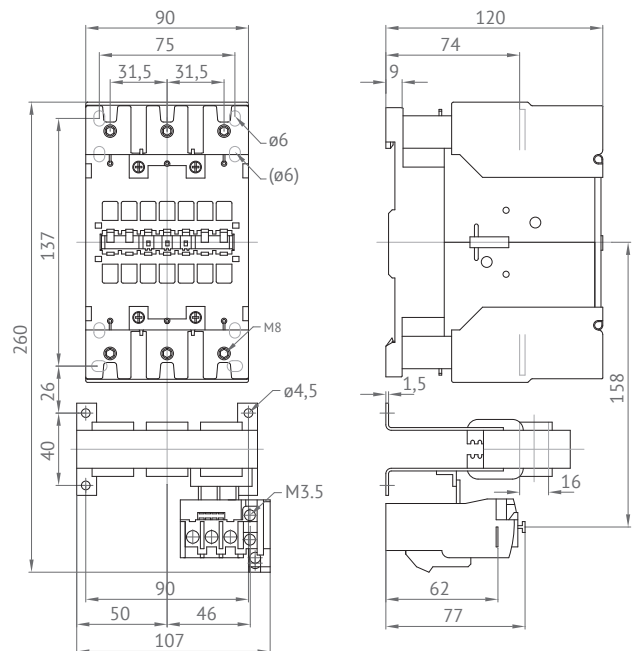
KG3-10 + TU12/16...C KG3-18 + TU12/16...C
KG3-14 + TU12/16...C KG3-22 + TU12/16...C



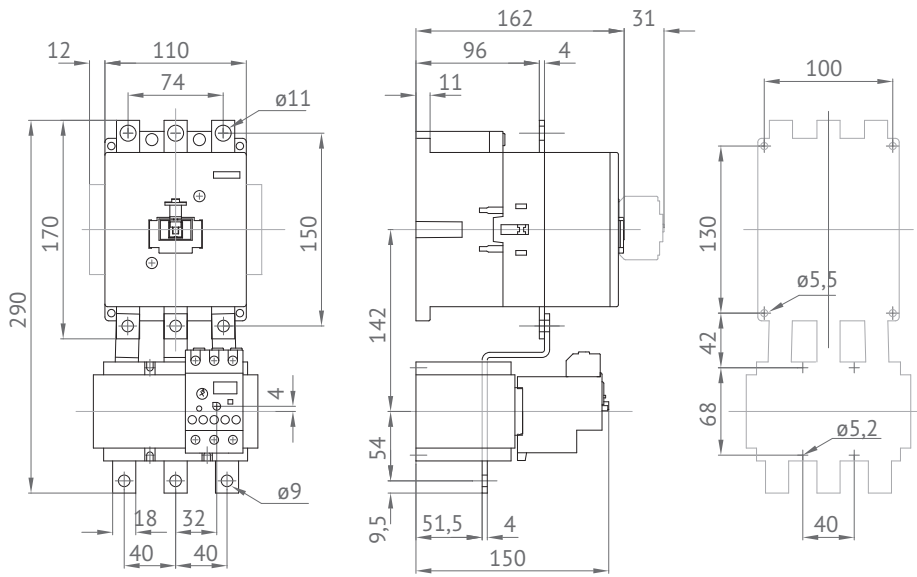
K3-50 + TU3/74 K3-74 + TU3/74
K3-62 + TU3/74



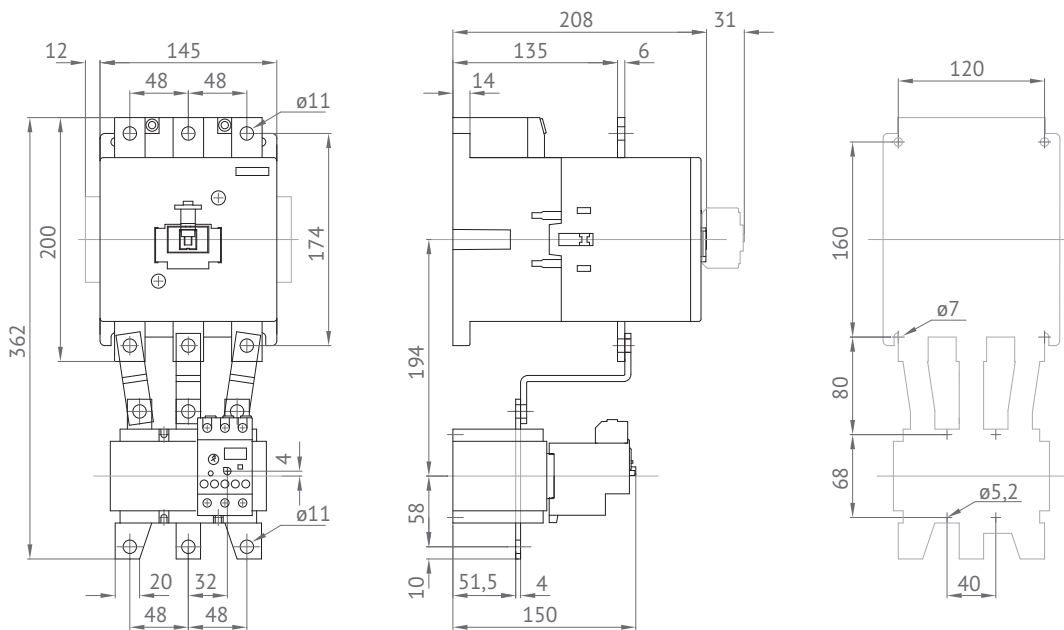
K3-90A + TU85
K3-115A + TU85



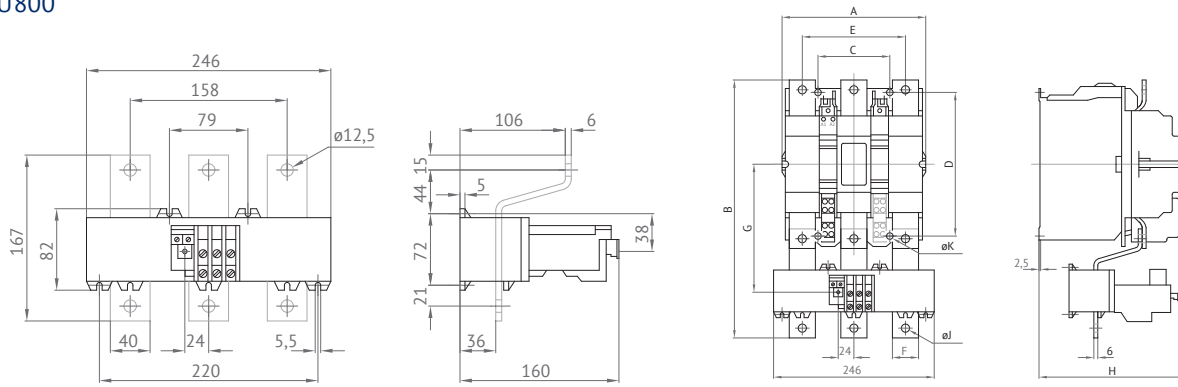
K3-151A00 + TU180
K3-176A00 + TU180



K3-210A00 + TU320 K3-316A00 + TU320
K3-260A00 + TU320

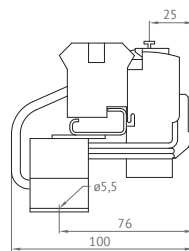
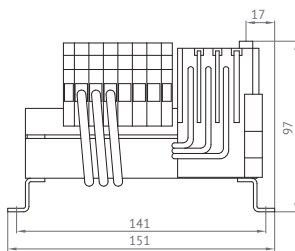


U800

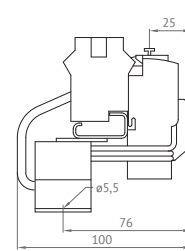
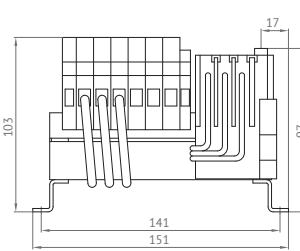


U800 c	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
K3-450	220	372	110	220	158	40	185	225	12,5	9
K3-550	220	395	110	220	158	40	196	225	12,5	9
K3-700	280	487	175	280	202	50	257	291	14,5	11
K3-860	280	540	175	280	202	50	280	291	14,5	11

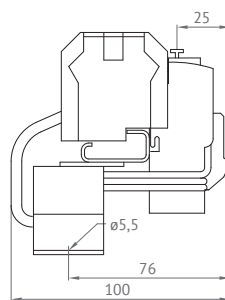
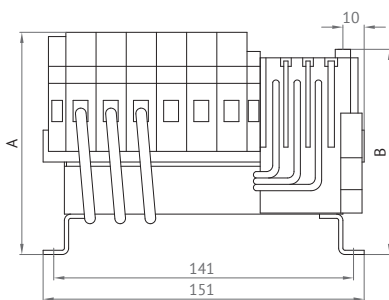
TUAT21



TUAT22



TUAT23



Тип	Диапазон уставки	A	B
TUAT23-37	23-37 A	105,5	97,5
TUAT23-49	32-49 A	94	86
TUAT23-72	48-72 A	94	86

Аксессуары

Внешний вид	Для теплового реле	Поперечное сечение кабеля, мм ²		Наименование	Артикул	Масса, кг
		Одножильный или многожильный	Гибкий			
Адаптер для отдельного монтажа						
	TU12/16...C	0,75-6	0,75-4	OptiStart TU12SM C3	117519	0,035
	TU3/42 TU3/74	-	-	OptiStart TU3/42G	117520	0,03
Клемма дополнительная						
	TU3/32	0,75-6	0,75-4	OptiStart TU3/32SM	117521	0,035
	TU12/16 TU3/32	0,75-10	0,75-6	OptiStart LG9339	117833	0,009
	TU3/42	4-35	6-25	OptiStart LG7559	117522	0,052
Провод соединительный						
	TU3/42 TU3/74	150мм x 10 мм ²		OptiStart LG5830-4	117523	0,06
		250мм x 10 мм ²		OptiStart LG5830-2	117524	0,1
Шина						
	TU800	для контакторов OptiStart K3-450..., K3-550...		OptiStart STU840/550	117517	1,7
		для контакторов OptiStart K3-450..., K3-550...		OptiStart STU840/860	117518	2,1