



**KEAZ**  
**Optima**  
**OptiStart**

Аппаратура управления и защиты электропривода  
**OptiStart**

Технические решения, основанные на пускорегулирующей аппаратуре **OptiStart**, позволяют реализовать даже узкоспециальные и технически сложные проекты. 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, электронными и пневматическими таймерами. Основные области применения: металлургия, нефтегазовая, горнорудная промышленность, электротранспорт и отрасли промышленности с тяжелыми режимами работы электродвигателей.



## OptiStart MP

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ  
ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ

## OptiStart K

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ  
КОНТАКТОРЫ

## OptiStart TU

ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ

## Содержание

1. Автоматические выключатели защиты двигателя OptiStart MP	6
- Описание серии	7
- Информация для заказа	8
2. Аксессуары OptiStart MP	10
- Подключение аксессуаров	11
- Информация для заказа	12
3. Фидеры без плавких предохранителей	14
- Описание	15
- Компоненты для фидеров без плавких предохранителей	16
- Монтажные комплекты для фидеров без плавких предохранителей	17
4. Технические характеристики OptiStart MP	18
- Техническая информация	19
- Время-токовые характеристики	23
- Установка	23
- Схемы внутренних соединений	24
- Габаритные размеры	25
5. Электромагнитные контакторы OptiStart K	30
- Описание серии	31
- Информация для заказа	34
6. Контактторы включения конденсаторов OptiStart K	35
- Описание серии	40
- Информация для заказа	41
7. Мини-контакторы OptiStart K	48
- Информация для заказа	49
8. Прямые пускатели OptiStart B	50
- Информация для заказа	52
9. Тепловые реле перегрузки OptiStart TU	53
- Описание серии	64
- Информация для заказа	64
11. Аксессуары для контакторов OptiStart K	66
- Информация для заказа	67
12. Катушки для контакторов OptiStart K	68
- Информация для заказа	72
13. Технические характеристики OptiStart K и OptiStart TU	73
- Техническая информация	78
- Схемы внутренних соединений	79
- Расположение выводов	82
- Габаритные размеры	94

## ОПИСАНИЕ СЕРИИ

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.

## НЕСКОЛЬКО УСТРОЙСТВ ЗАЩИТЫ В ОДНОМ

- Необходимо меньше места для монтажа
- Не требуются запасные предохранители
- Повышается гибкость, экономятся средства и время

## ПРОСТОТА ОБСЛУЖИВАНИЯ

- Удаленное отключение автоматического выключателя
- Моментальный возврат к работе после отключения
- Индикация причины срабатывания



## СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ

- Меньше проводов и вариантов ошибиться
- Жесткое и надежное соединение
- Полная совместимость с контакторами OptiStart K

## ОДИНАКОВЫЕ АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ВСЕХ ТИПОВ

- Дополнительные блоки контактов
- Сигнальные контакты
- Расцепитель минимального напряжения
- Независимый расцепитель
- Оболочка для автоматического выключателя





### КЛАВИШНОГО ТИПА ДО 32 А



Артикул	Модель	Номинальный ток $I_n$		Подходит для двигателей <sup>1)</sup> 3~400 В	Диапазон установки теплового расцепителя	Уставка электромагнитного расцепителя	Отключающая способность при 3~400 В	Вес
		А	кВт					
115713	OptiStart MP-32T-0,16	0,16	-	0,10-0,16	2,1	100	0,32	
115714	OptiStart MP-32T-0,25	0,25	0,06	0,16-0,25	3,3	100	0,32	
115715	OptiStart MP-32T-0,4	0,4	0,09	0,25-0,4	5,2	100	0,32	
115716	OptiStart MP-32T-0,63	0,63	0,18	0,4-0,63	8,2	100	0,32	
115734	OptiStart MP-32T-1	1	0,25	0,63-1	13	100	0,32	
115735	OptiStart MP-32T-1,6	1,6	0,55	1-1,6	20,8	100	0,32	
115740	OptiStart MP-32T-2,5	2,5	0,75	1,6-2,5	32,5	100	0,32	
115742	OptiStart MP-32T-4	4	1,5	2,5-4	52	100	0,32	
115744	OptiStart MP-32T-6	6	2,2	4-6	78	100	0,32	
115745	OptiStart MP-32T-8	8	3	5-8	104	100	0,32	
115746	OptiStart MP-32T-10	10	4	6-10	130	50	0,32	
115751	OptiStart MP-32T-13	13	5,5	9-13	169	50	0,32	
115752	OptiStart MP-32T-17	17	7,5	11-17	221	20	0,32	
115756	OptiStart MP-32T-22	22	7,5	14-22	286	15	0,32	
115758	OptiStart MP-32T-26	26	11	18-26	338	15	0,32	
115759	OptiStart MP-32T-32	32	15	22-32	416	15	0,32	

### ПОВОРОТНОГО ТИПА ДО 32 А



Артикул	Модель	Номинальный ток $I_n$		Подходит для двигателей <sup>1)</sup> 3~400 В	Диапазон установки теплового расцепителя	Уставка электромагнитного расцепителя	Отключающая способность при 3~400 В	Вес
		А	кВт					
115760	OptiStart MP-32R-0,16	0,16	-	0,10-0,16	2,1	100	0,36	
115761	OptiStart MP-32R-0,25	0,25	0,06	0,16-0,25	3,3	100	0,36	
115762	OptiStart MP-32R-0,4	0,4	0,09	0,25-0,4	5,2	100	0,36	
115763	OptiStart MP-32R-0,63	0,63	0,18	0,4-0,63	8,2	100	0,36	
115764	OptiStart MP-32R-1	1	0,25	0,63-1	13	100	0,36	
115765	OptiStart MP-32R-1,6	1,6	0,55	1-1,6	20,8	100	0,36	
115766	OptiStart MP-32R-2,5	2,5	0,75	1,6-2,5	32,5	100	0,36	
115676	OptiStart MP-32R-4	4	1,5	2,5-4	52	100	0,36	
115767	OptiStart MP-32R-6	6	2,2	4-6	78	100	0,36	
115770	OptiStart MP-32R-8	8	3	5-8	104	100	0,36	
115773	OptiStart MP-32R-10	10	4	6-10	130	50	0,36	
115775	OptiStart MP-32R-13	13	5,5	9-13	169	50	0,36	
115776	OptiStart MP-32R-17	17	7,5	11-17	221	20	0,36	
115778	OptiStart MP-32R-22	22	7,5	14-22	286	15	0,36	
115781	OptiStart MP-32R-26	26	11	18-26	338	15	0,36	
115783	OptiStart MP-32R-32	32	15	22-32	416	15	0,36	

1) Приблизительные номиналы стандартных двигателей

ПОВОРОТНОГО ТИПА  
ДО 63 А



Артикул	Модель	Номинальный ток $I_n$	Подходит для двигателей <sup>1)</sup> 3~400 В	Диапазон установки теплового расцепителя	Уставка электромагнитного расцепителя	Отключающая способность при 3~400 В	Вес
		А	кВт	А	А	кА ( $I_{cu}$ )	
115785	OptiStart MP-63R-26	26	12,5	18-26	338	50	1,0
115787	OptiStart MP-63R-32	32	15	22-32	416	50	1,0
115790	OptiStart MP-63R-40	40	18,5	28-40	520	50	1,0
115793	OptiStart MP-63R-50	50	22	34-50	650	50	1,0
115796	OptiStart MP-63R-63	63	30	45-63	819	50	1,0

ПОВОРОТНОГО ТИПА  
ДО 100 А

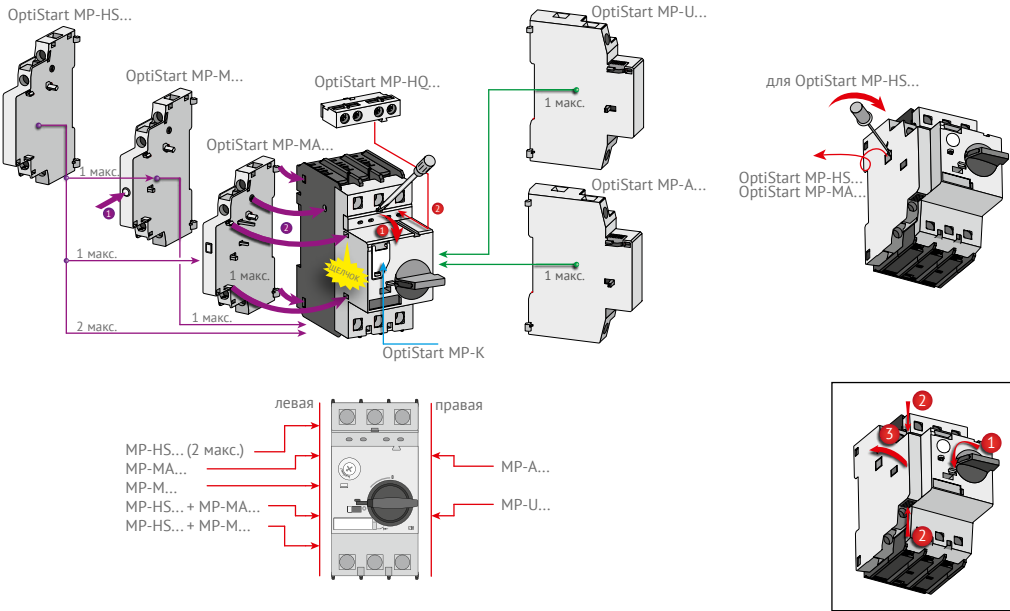


Артикул	Модель	Номинальный ток $I_n$	Подходит для двигателей <sup>1)</sup> 3~400 В	Диапазон установки теплового расцепителя	Уставка электромагнитного расцепителя	Отключающая способность при 3~400 В	Вес
		А	кВт	А	А	кА ( $I_{cu}$ )	
115798	OptiStart MP-100R-63	63	30	45-63	819	50	2,2
115799	OptiStart MP-100R-75	75	37	55-75	975	50	2,2
115800	OptiStart MP-100R-90	90	45	70-90	1170	50	2,2
116113	OptiStart MP-100R-100	100	-	80-100	1300	50	2,2

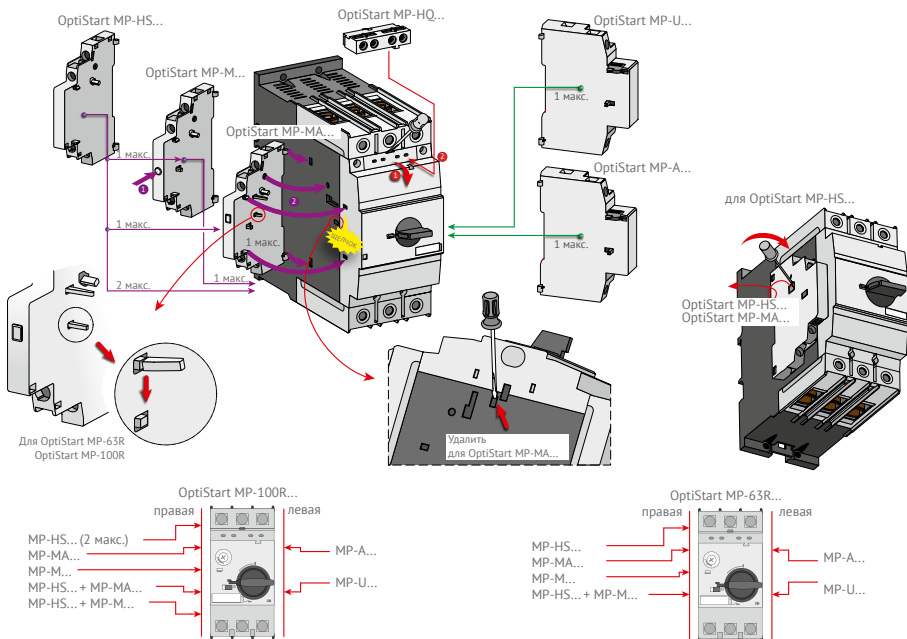
1) Приблизительные номиналы стандартных двигателей



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



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



## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Артикул	Модель	Контакты		Номинальный рабочий ток			Вес кг
				AC15		AC1	
				24 В	240 В	240 В	
		NO	НЗ	A	A	A	

### Поперечные вспомогательные блоки контактов



115674	OptiStart MP-HQ11	1	1	3	2	5	0,02
115675	OptiStart MP-HQ20	2	-	3	2	5	0,02
116822	OptiStart MP-HQ02	-	2	3	2	5	0,02

### Вспомогательные блоки контактов



116823	OptiStart MP-HS11	1	1	6	4	10	0,03
116824	OptiStart MP-HS20	2	-	6	4	10	0,03
116825	OptiStart MP-HS02	-	2	6	4	10	0,03

### Сигнальный контакт (любое отключение)



116826	OptiStart MP-MA11	1	1	6	4	10	0,04
--------	-------------------	---	---	---	---	----	------

### Сигнальный контакт (короткое замыкание)



116827	OptiStart MP-M11	1	1	6	4	10	0,04
--------	------------------	---	---	---	---	----	------

## Расцепитель минимального напряжения



Артикул	Модель	Характеристика	Вес
			кг
116829	OptiStart MP-U24	24 В 50 Гц, 28 В 60 Гц	0,11
116830	OptiStart MP-U110	110-127 В 50 Гц, 120 В 60 Гц	0,11
116831	OptiStart MP-U230	220-230 В 50 Гц, 240-260 В 60 Гц	0,11
116833	OptiStart MP-U400	380-400 В 50 Гц, 440-460 В 60 Гц	0,11

Отключает автоматический выключатель, когда пропадает напряжение. В случае восстановления напряжения защищает двигатель от незапланированного пуска. Подходит для экстренных остановок в соответствии с IEC 60204.

## Независимый расцепитель



Артикул	Модель	При 100% использовании	При использовании 5 сек.	Вес
				кг
116851	OptiStart MP-A24	20-24 В 50 Гц	20-70 В 50 Гц DC	0,12
116852	OptiStart MP-A110	75-127 В 50 Гц	75-190 В 50 Гц DC	0,12
116853	OptiStart MP-A230	190-230 В 50 Гц	190-330 В 50 Гц DC	0,12
116855	OptiStart MP-A400	300-400 В 50 Гц	300-500 В 50 Гц DC	0,12

Отключает автоматический выключатель, когда на катушку подается напряжение.

## Оболочка для MP-32R (степень защиты IP65)



Артикул	Модель	Вес
		кг
116857	OptiStart MP-32R-PFH4	0,53

Пластиковая оболочка с поворотным механизмом, черно-серая. Запирается, с клеммами N- и PE. Место для 1 поперечного и 1 бокового доп.контакта и расцепителя.

116858	OptiStart MP-32R-PFHN4	0,53
--------	------------------------	------

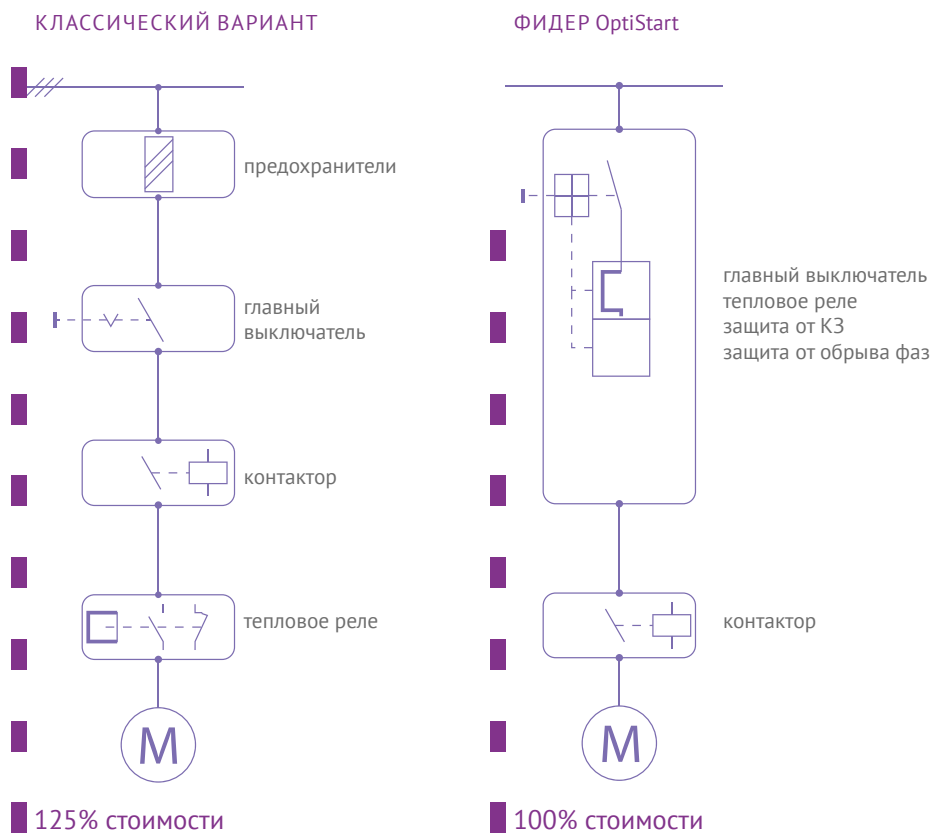
Пластиковая оболочка с поворотным механизмом, желто-красная. Запирается, с клеммами N- и PE. Место для 1 поперечного и 1 бокового доп.контакта и расцепителя.

Дополнительная информация по запросу

ОПИСАНИЕ

Прямой пуск и защита трехфазного асинхронного двигателя

СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ



УМЕНЬШЕНИЕ ГАБАРИТОВ НКУ

УМЕНЬШЕНИЕ СЕЧЕНИЯ ПОДКЛЮЧАЕМЫХ ПРОВОДНИКОВ

СОКРАЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПЛОЩАДЕЙ

## КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ ФИДЕРОВ БЕЗ ПЛАВКИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ



Выключатель автоматический	Соединительный модуль	Контактор	Адаптер на DIN-рейку
		220-230 В	
OptiStart MP-32T-0,16	OptiStart MP-32-VK1	OptiStart K1-09D10-230AC	-
OptiStart MP-32T-0,25	OptiStart MP-32-VK1	OptiStart K1-09D10-230AC	-
OptiStart MP-32T-0,4	OptiStart MP-32-VK1	OptiStart K1-09D10-230AC	-
OptiStart MP-32T-0,63	OptiStart MP-32-VK1	OptiStart K1-09D10-230AC	-
OptiStart MP-32T-1	OptiStart MP-32-VK1	OptiStart K1-09D10-230AC	-
OptiStart MP-32T-1,6	OptiStart MP-32-VK1	OptiStart K1-09D10-230AC	-
OptiStart MP-32T-2,5	OptiStart MP-32-VK1	OptiStart K1-09D10-230AC	-
OptiStart MP-32T-4	OptiStart MP-32-VK1	OptiStart K1-09D10-230AC	-
OptiStart MP-32T-6	OptiStart MP-32-VK1	OptiStart K1-09D10-230AC	-
OptiStart MP-32T-8	OptiStart MP-32-VK1	OptiStart K1-09D10-230AC	-
OptiStart MP-32T-10	OptiStart MP-32-VK1	OptiStart K1-09D10-230AC	-
OptiStart MP-32T-13	OptiStart MP-32-VK1	OptiStart K1-12D10-230AC	-
OptiStart MP-32T-17	OptiStart MP-32-VK3	OptiStart K3-18ND10-230AC	-
OptiStart MP-32T-22	OptiStart MP-32-VK3	OptiStart K3-22ND10-230AC	-
OptiStart MP-32T-26	OptiStart MP-32-VK3	OptiStart K3-22ND10-230AC	-
OptiStart MP-32T-32	OptiStart MP-32-VD	OptiStart K3-32A10-230AC	OptiStart MP-32-HU1

OptiStart MP-32R-0,16	OptiStart MP-32-VK3	OptiStart K3-10ND10-230AC	-
OptiStart MP-32R-0,25	OptiStart MP-32-VK3	OptiStart K3-10ND10-230AC	-
OptiStart MP-32R-0,4	OptiStart MP-32-VK3	OptiStart K3-10ND10-230AC	-
OptiStart MP-32R-0,63	OptiStart MP-32-VK3	OptiStart K3-10ND10-230AC	-
OptiStart MP-32R-1	OptiStart MP-32-VK3	OptiStart K3-10ND10-230AC	-
OptiStart MP-32R-1,6	OptiStart MP-32-VK3	OptiStart K3-10ND10-230AC	-
OptiStart MP-32R-2,5	OptiStart MP-32-VK3	OptiStart K3-10ND10-230AC	-
OptiStart MP-32R-4	OptiStart MP-32-VK3	OptiStart K3-10ND10-230AC	-
OptiStart MP-32R-6	OptiStart MP-32-VK3	OptiStart K3-10ND10-230AC	-
OptiStart MP-32R-8	OptiStart MP-32-VK3	OptiStart K3-10ND10-230AC	-
OptiStart MP-32R-10	OptiStart MP-32-VK3	OptiStart K3-10ND10-230AC	-
OptiStart MP-32R-13	OptiStart MP-32-VK3	OptiStart K3-14ND10-230AC	-
OptiStart MP-32R-17	OptiStart MP-32-VK3	OptiStart K3-18ND10-230AC	-
OptiStart MP-32R-22	OptiStart MP-32-VK3	OptiStart K3-22ND10-230AC	-
OptiStart MP-32R-26	OptiStart MP-32-VK3	OptiStart K3-22ND10-230AC	-
OptiStart MP-32R-32	OptiStart MP-32-VD	OptiStart K3-32A00-230AC	OptiStart MP-32-HU1

OptiStart MP-63R-26	OptiStart MP-63-VD	OptiStart K3-32A00-230AC	OptiStart MP-63-HU1
OptiStart MP-63R-32	OptiStart MP-63-VD	OptiStart K3-32A00-230AC	OptiStart MP-63-HU1
OptiStart MP-63R-40	OptiStart MP-63-VD	OptiStart K3-40A00-230AC	OptiStart MP-63-HU1
OptiStart MP-63R-50	OptiStart MP-63-VD	OptiStart K3-50A00-230AC	OptiStart MP-63-HU1
OptiStart MP-63R-63	OptiStart MP-63-VD	OptiStart K3-62A00-230AC	OptiStart MP-63-HU1

OptiStart MP-100R-63	OptiStart MP-100-VD	OptiStart K3-62A00-230AC	OptiStart MP-100-HU1
OptiStart MP-100R-75	OptiStart MP-100-VD	OptiStart K3-74A00-230AC	OptiStart MP-100-HU1
OptiStart MP-100R-90	-	OptiStart K3-90A00-230AC/DC	-
OptiStart MP-100R-100	-	OptiStart K3-115A00-230AC/DC	-

## МОНТАЖНЫЕ КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ФИДЕРОВ БЕЗ ПЛАВКИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

### Адаптеры для установки фидера на DIN-рейку



Артикул	Модель	Вес
		кг

#### Для OptiStart MP-32...

116908	OptiStart MP-32-HU1	0,1
--------	---------------------	-----

Монтируются на одну 35 мм DIN-рейку (высота 15 мм) или две 35 мм DIN-рейки (расстояние 125 мм).

Для контакторов K1-., K(G)3-10 – K(G)3-40

#### Для OptiStart MP-63...

116909	OptiStart MP-63-HU1	0,2
--------	---------------------	-----

Монтируются на две 35 мм DIN-рейки (расстояние 125 мм) или одну 75 мм DIN-рейку, или могут монтироваться на винты.

Для контакторов K(G)3-24 – K(G)3-40, K3-50 – K3-74

#### Для OptiStart MP-100...

116910	OptiStart MP-100-HU1	0,2
--------	----------------------	-----

Монтируются на две 35 мм DIN-рейки (расстояние 125 мм) или одну 75 мм DIN-рейку, или могут монтироваться на винты.

Для контакторов K3-50 – K3-74

### Адаптеры для 60 мм шинных систем



#### Для OptiStart MP-32...

115673	OptiStart MP-32-SA60	0,18
--------	----------------------	------

До 32 А, 690 В

Ширина 45 мм

Длина 182 мм

Ширина шины: 12 и 15 мм

Толщина шины: 5 и 10 мм

### Соединительные модули



Артикул	Модель	Максимальный ток	Вес
		А	кг
115672	OptiStart MP-32-VK1	32	0,015
Для контакторов K1-...			
115671	OptiStart MP-32-VK3	32	0,02
Для контакторов K3-10 - K3-22			
115670	OptiStart MP-32-VKG3	32	0,02
Для контакторов KG3-10 - KG3-22			
115669	OptiStart MP-32-VD	32	0,01
Для контакторов K(G)3-24 - K(G)3-40			
116911	OptiStart MP-63-VD	63	0,02
Для контакторов K3-24 - K3-74			
116912	OptiStart MP-63-VDG	63	0,02
Для контакторов KG3-24 - KG3-40			
116913	OptiStart MP-100-VD	100	0,02
Для контакторов KG3-50 - KG3-74			





### ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ В СООТВЕТСТВИИ С IEC/EN 60947-1, 60947-2, 60947-4-1

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	До AC 240 В <sup>2)</sup>			До AC 400 В <sup>2)</sup> До AC 415 В <sup>3)</sup>			До AC 690 В <sup>2)</sup>		
		$I_{cu}$	$I_{cs}$	Максимальный ток предохранителя <sup>1)</sup> (gL/gG)	$I_{cu}$	$I_{cs}$	Максимальный ток предохранителя <sup>1)</sup> (gL/gG)	$I_{cu}$	$I_{cs}$	Максимальный ток предохранителя <sup>1)</sup> (gL/gG)
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
	63	100	100	-	50	50	160	5	5	80
OptiStart MP-100R	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 $I_n$ )	А	32	32	63	100	
Допустимая окружающая температура						
Хранение / Транспортировка	°С	от -50 до +80				
Эксплуатация	°С	от -20 до +60				
Номинальное напряжение изоляции $U_i$	В	690 <sup>1)</sup>	690 <sup>1)</sup>	1000 <sup>2)</sup>	1000 <sup>2)</sup>	
Номинальное импульсное напряжение $U_{imp}$	кВ	6	6	8	8	
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	В	690				
Номинальная частота	Гц	50/60				
Класс	в соответствии с IEC 60947-4-1	10				
Категория применения						
IEC 60947-2	автоматический выключатель	А				
IEC 60947-4-1	пускатель	AC3				
Потери мощности $P_v$ автоматического выключателя в зависимости от номинального тока (высший диапазон установки)	$I_n$ до 4 А	Вт	9,8	9,8	-	-
	$I_n$ от 6 А до 26 А	Вт	8	8	-	-
	$I_n$ 32 А	Вт	3,9	3,9	-	-
R на токопроводящую дорожку $R = P/I^2 \times 3$	$I_n$ от 26 А до 63 А	Вт	-	-	12,6	-
	$I_n$ до 63 А	Вт	-	-	-	11,9
	$I_n$ от 75 А до 100 А	Вт	-	-	-	15
Ударостойкость	в соответствии с IEC 60068 часть 2-27	г	25			
Степень защиты	в соответствии с IEC 60529	IP20				
Защита от прикосновения к токоведущим частям	в соответствии с DIN 0106 часть 100	Защита от прикосновений				
Температурная компенсация	в соответствии с IEC 60947-4-1	°С	от -20 до +60			
Износостойкость						
Механическая	циклов	100000	100000	50000	50000	
Электрическая		100000	100000	25000	25000	
Максимальное количество включений в час (пусков двигателя)	1/h	25				

- 1) Напряжение 690 В, для систем с заземленной нейтралью, категория перенапряжения от I до IV, категория загрязнения 3 (общепром):  $U_{imp} = 6$  кВ  
 2) Напряжение 1000 В, для систем с заземленной нейтралью, категория перенапряжения от I до IV, категория загрязнения 3 (общепром):  $U_{imp} = 8$  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	Nm	от 0,8 до 2,5	от 0,8 до 2,5	от 3 до 4,5	от 4 до 6
Сечение проводников					
жесткий	мм <sup>2</sup>	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)
	мм <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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)
	мм <sup>2</sup>	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	мм <sup>2</sup>	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)
	мм <sup>2</sup>	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)

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

Тип дополнительных аксессуаров	Коммутационная способность		Управляющее напряжение	
OptiStart MP-HQ... (Поперечный дополнительный контакт)	Номинальное рабочее напряжение	$U_e$	24 В AC	240 В AC
	Номинальный рабочий ток	$I_e$ /AC-15	3 А	3 А
		$I_e$ /AC-12 $I_{th}$	5 А	5 А
	Номинальное рабочее напряжение	$U_e$ L/R 200 мс	24 В DC	220 В DC
Номинальный рабочий ток	$I_e$ /DC-13	1 А	0,1 А	
OptiStart MP-HS... (Дополнительный контакт)	Номинальное рабочее напряжение	$U_e$	24 В AC	240 В AC
	Номинальный рабочий ток	$I_e$ /AC-15	6 А	4 А
		$I_e$ /AC-12 $I_{th}$	10 А	
OptiStart MP-M... (Сигнальный контакт)	Номинальное рабочее напряжение	$U_e$ L/R 200 мс	24 В DC	220 В DC
	Номинальный рабочий ток	$I_e$ /DC-13	2 А	0,25 А
OptiStart MP-U... (Расцепитель минимального напряжения)	Потребление электроэнергии	срабатывание	8,5 ВА / 6 Вт	
		непрерывный режим	3 ВА / 1,2 Вт	
	Напряжение срабатывания	срабатывание	от 0,7 до $0,35 \times U_s$ (В)	
		прием	от 0,85 до $1,1 \times U_s$ (В)	
OptiStart MP A... (Независимый расцепитель)	Потребление электроэнергии	срабатывание	8,5 ВА / 6 Вт	
		непрерывный режим	3 ВА / 1,2 Вт	
	Напряжение срабатывания	срабатывание	от 0,7 до $1,1 \times U_s$ (В)	
Защита от короткого замыкания для дополнительных аксессуаров и управляющих цепей	Предохранитель gL/gG			10 А
	Модульный автоматический выключатель C-характеристика			6 А
Тип клеммы				Pz2
Сечение проводников для дополнительных аксессуаров и управляющих цепей		жесткий	1 x (от 0,5 до 2,5) мм <sup>2</sup> 2 x (от 0,5 до 2,5) мм <sup>2</sup>	
		гибкий	1 x (от 0,5 до 4) мм <sup>2</sup> 2 x (от 0,75 до 2,5) мм <sup>2</sup>	

## Расцепители

Тепловой расцепитель настраивается в зависимости от тока нагрузки. Электромагнитный расцепитель настроен на отсечку  $13 \times I_n$ , обеспечивая бесперебойный пуск двигателей. Панель установки номинального тока возможно опломбировать, чтобы предотвратить неавторизованное изменение настроек.

## Условия эксплуатации

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

## Защита двигателя

Характеристики защиты **OptiStart MP** подобраны для защиты трехфазных индукционных двигателей. Автоматические выключатели при этом могут использоваться как устройства ручного пуска двигателей.

## Механизм управления

Механизм управления может быть заблокирован в положении «0» замковой блокировкой (диаметр замка 3.5 – 4.5 мм). Характеристики изоляции автоматических выключателей **OptiStart MP** соответствуют IEC 60947-2.

## Защита от короткого замыкания

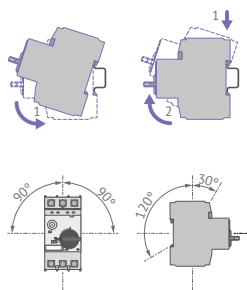
Автоматические выключатели с наибольшей отключающей способностью 50 кА или 100 кА при 400 В АС, как правило обеспечивают полную защиту от КЗ, т.к. при подобном напряжении большие токи КЗ не возникают. Резервный плавкий предохранитель требуется, если ток короткого замыкания в месте установки превышает ток короткого замыкания автоматического выключателя.

## Защита линий

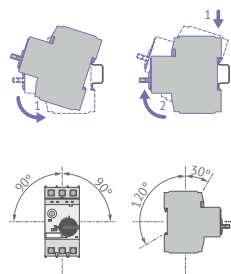
**OptiStart MP** может использоваться для защиты линий. Характеристики изоляции автоматических выключателей соответствуют IEC 60947-3 и IEC 60947-2. В соответствии с IEC 60204-1 они могут использоваться как устройства аварийной остановки.

## Установка

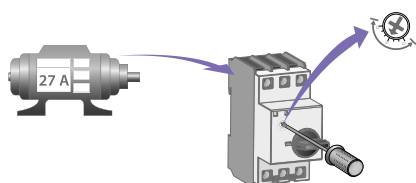
### УСТАНОВКА НА DIN-РЕЙКУ



### РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ



### УСТАНОВКА ТОКА

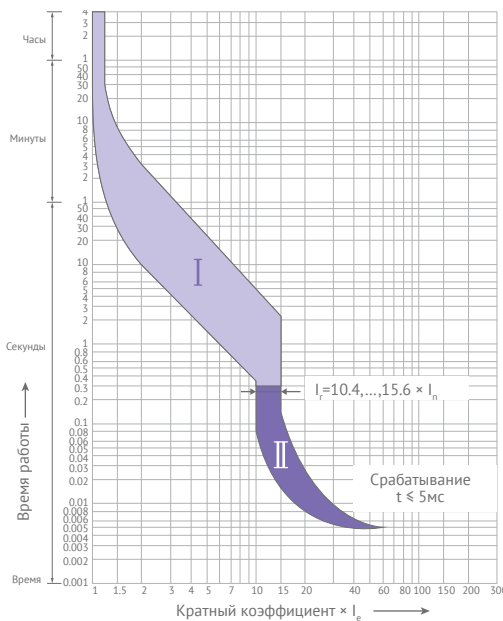


### ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОДНОФАЗНОГО ДВИГАТЕЛЯ

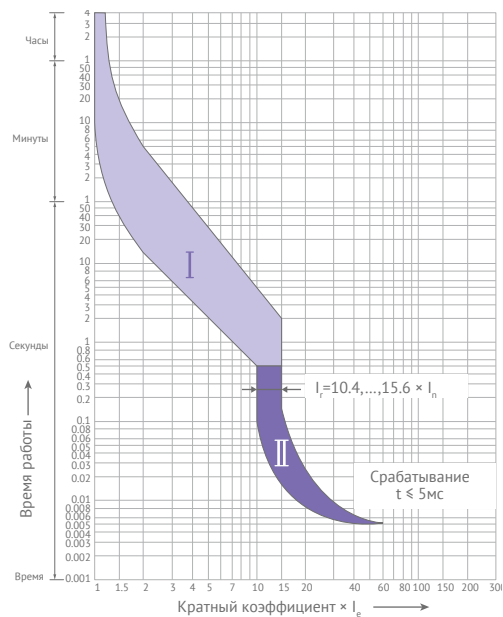


## Время-токовые характеристики

### OptiStart MP-32



### OptiStart MP-63R, OptiStart MP-100R



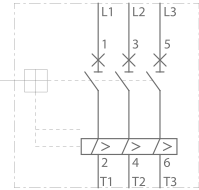
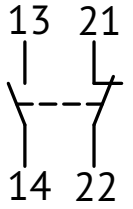
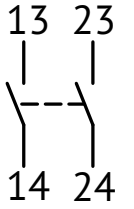
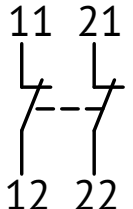
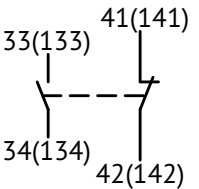
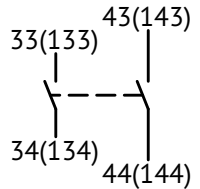
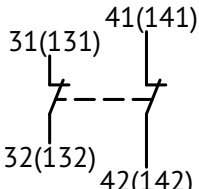
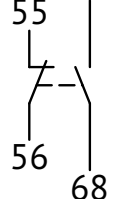
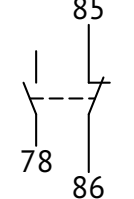
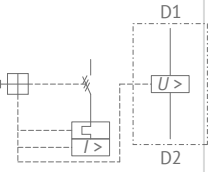
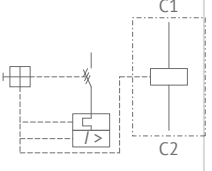
Кривая отражает средний рабочий ток при окружающей температуре 20°C из холодного состояния. Характеристики срабатывания электромагнитного расцепителя (расцепитель короткого замыкания).

Характеристики срабатывания теплового расцепителя с обратной зависимостью выдержки времени относятся как к постоянному, так и переменному току, частотой от 0 до 400Гц. При рабочей температуре время срабатывания теплового расцепителя сокращается на 25%. Характеристики, указанные в данном каталоге, схематически отражают все номиналы автоматического выключателя.

Не поворачивайте регулятор за пределы установочной шкалы.

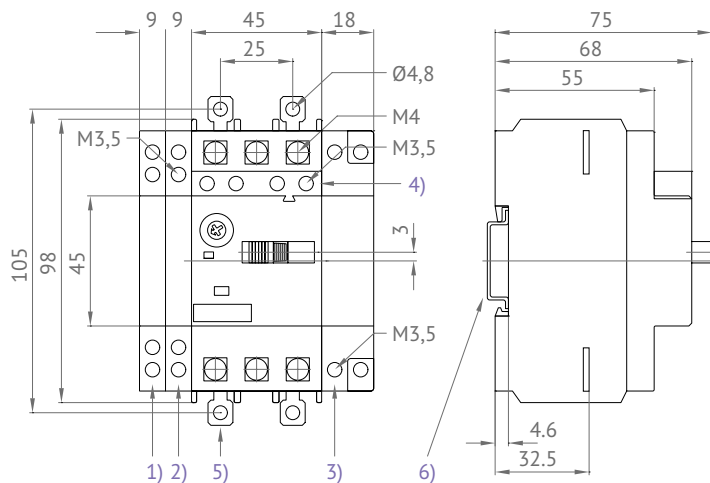
# ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## Схемы внутренних соединений

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

## Габаритные размеры

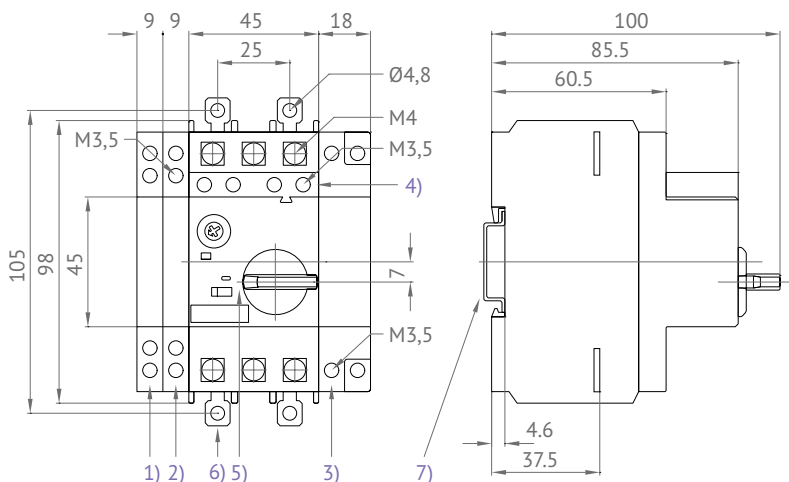
### ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ OptiStart MP-32T



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

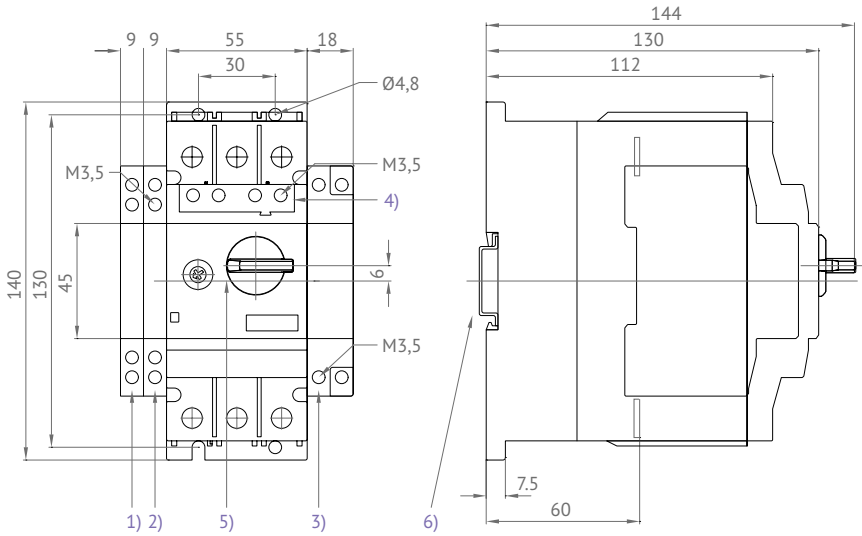
### ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ OptiStart MP-32R



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» (Ø 5 мм)
- 6) Кронштейны для монтажа на винты
- 7) 35 мм DIN-рейка

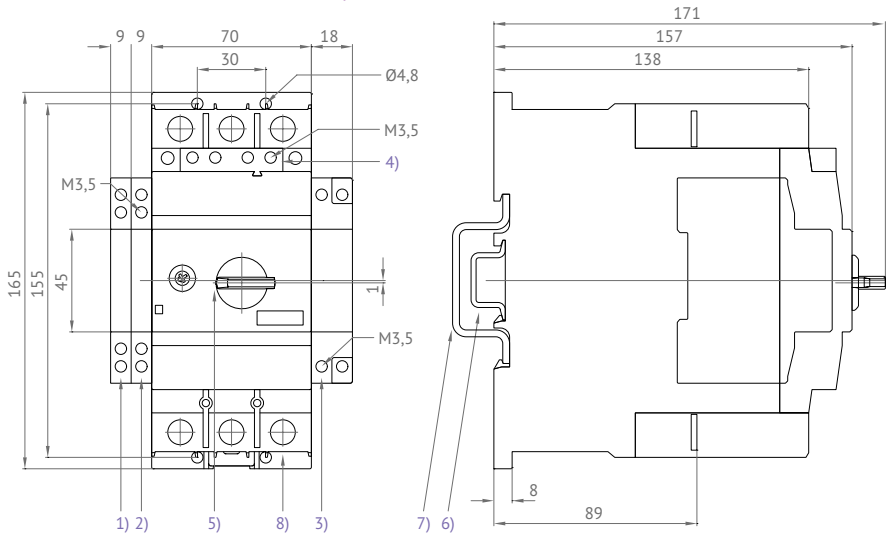
### ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ OptiStart MP-63R



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» (Ø 5 мм)
- 6) 35 мм DIN-рейка

### ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ OptiStart MP-100R



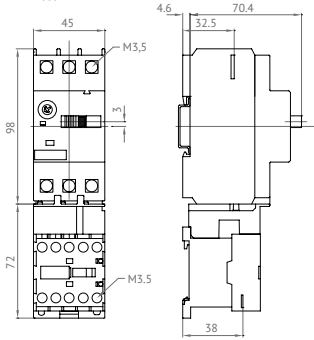
Зазор от заземленных частей	
При $U_e$ (В)	мм
240	50
690	150

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

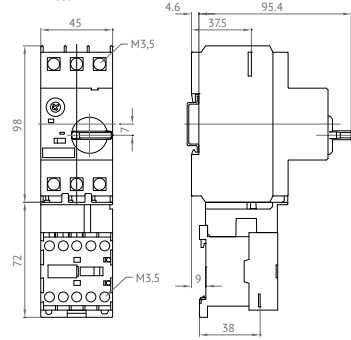


**МОДУЛЬ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ OptiStart MP-32-VK1**

MP-32T + K1...

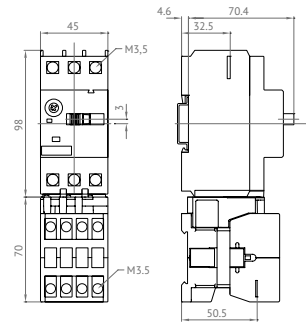


MP-32 + K1...



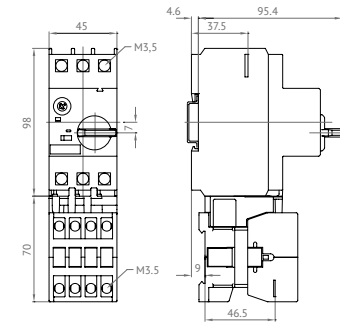
**МОДУЛЬ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ OptiStart MP-32-VK3**

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



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

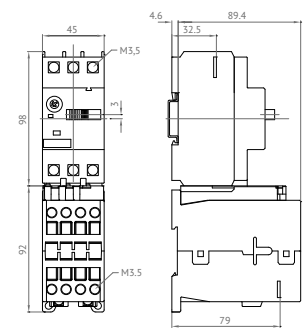
MP-32R + K3-10...  
MP-32R + K3-18...



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

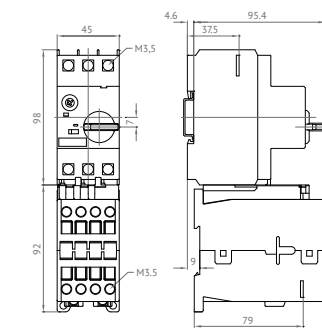
**МОДУЛЬ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ OptiStart MP-32-VKG3**

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



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

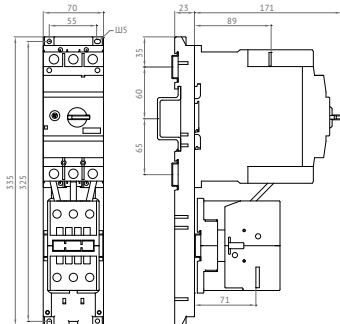
MP-32T + KG3-14...  
MP-32T + KG3-22...



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

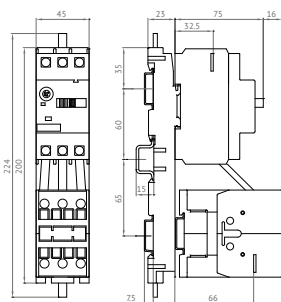
**АДАПТЕРЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ ФИДЕРА НА DIN-РЕЙКУ OptiStart MP-100-HU1**

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

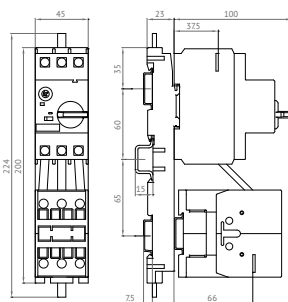


## АДАПТЕРЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ ФИДЕРА НА DIN-РЕЙКУ OptiStart MP-32-HU1

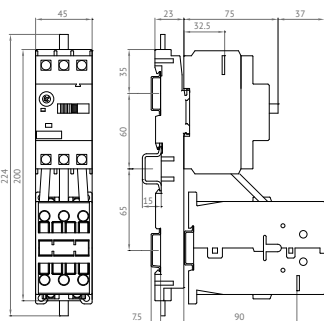
MP-32T + K3-24 + MP-32VD  
MP-32T + K3-32 + MP-32VD



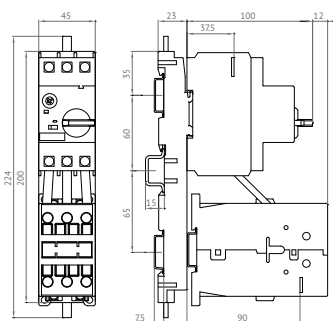
MP-32R + K3-24 + MP-32VD  
MP-32R + K3-32 + MP-32VD



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

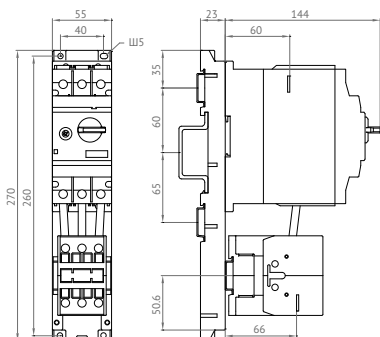


MP-32R + KG3-24 + MP-32VD  
MP-32R + KG3-24 + MP-32VD

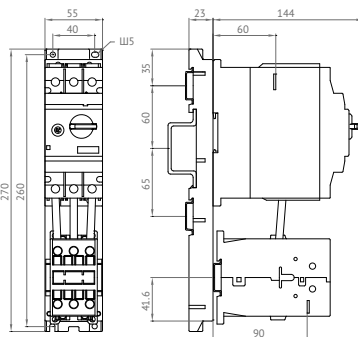


## АДАПТЕРЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ ФИДЕРА НА DIN-РЕЙКУ OptiStart MP-63-HU1

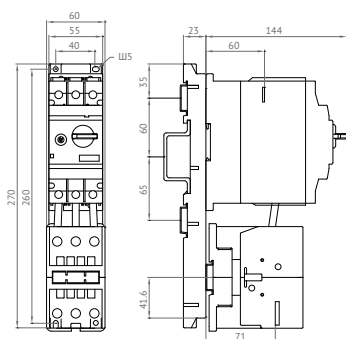
MP-63R + K3-32 + MP-63VD  
MP-63R + K3-40 + MP-63VD



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



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



## ОПИСАНИЕ СЕРИИ

OptiStart K отличают широкие функциональные возможности и современный дизайн. Новое поколение электромагнитных контакторов обеспечивает работу с токами от 10 А до 1350 А. Катушки с расширенным диапазоном управляющих напряжений, как переменного, так и постоянного тока. В серии OptiStart K найдется контактор под любые цели.



## ОТСУТСТВИЕ ТЕМПЕРАТУРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ

- Диапазон рабочих температур: от -40°C до +90°C
- Большое сечение подключаемых проводников (до 120 мм<sup>2</sup>)
- Улучшенный отвод тепла

## МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В МИНИМАЛЬНЫХ ГАБАРИТАХ

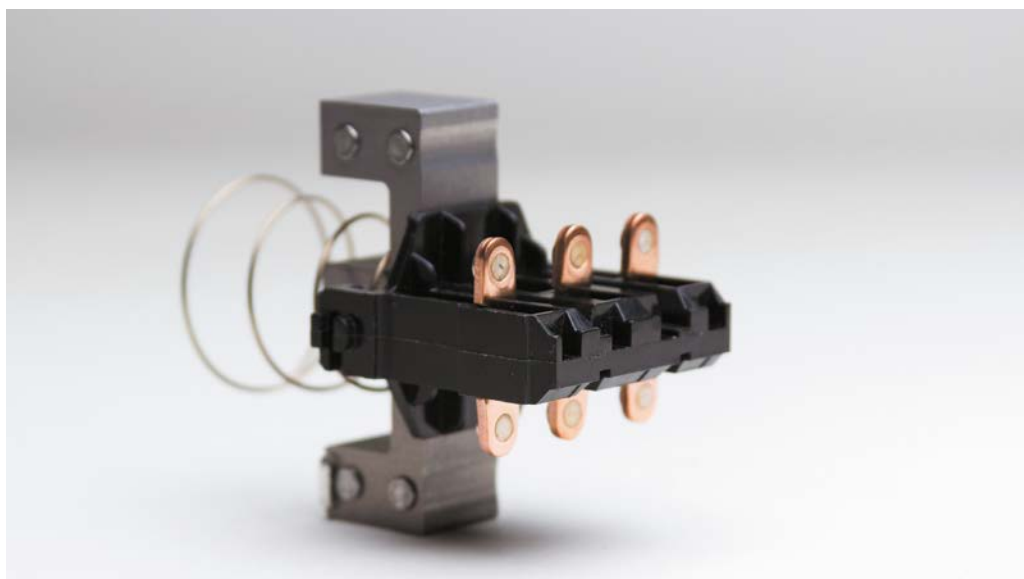


## РАЗРАБОТАНЫ СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ РАБОТЫ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

- Жара
- Холод
- Пыль
- Песок
- Высокая влажность
- Вибрации

## САМОЕ БЕСШУМНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ

- Включение с низким уровнем шума в местах, где важно «не шуметь»
- Применение: лифты, эскалаторы



## СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОНТАКТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Повышенная износостойкость и надежность срабатывания



## ДВА ТИПА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КОНТАКТОВ

- Оптимизация складских остатков
- Цветовая кодировка
- Подходят для контакторов от 10 А до 115 А
- Коммутация минимальных токов от 5 мА при 17 В
- Применение в схемах с использованием полупроводниковых компонентов



## ДВОЙНЫЕ КОНТАКТЫ С ОТНОСИТЕЛЬНЫМ СМЕЩЕНИЕМ

- Уникальный дизайн контактов: четыре точки контакта
- Благодаря относительному смещению происходит самоочищение контактных поверхностей



### КАТУШКИ УПРАВЛЕНИЯ КЛАССА «F»

- Катушка управления имеет изоляцию, соответствующую требованиям класса «F» (135K)
- Широкий диапазон управляющих напряжений, как на переменный, так и на постоянный ток



### СУПРЕССОРЫ

- Защищают электронные компоненты от пиковых напряжений и гармонических колебаний
- Втычные, самоблокирующиеся кабельные наконечники вилочного типа
- Экономят место - пристегиваются к контакторам

### ЗАЩЕЛКА

- Удерживает контактор замкнутым без дополнительного энергопотребления
- Простая установка на 3-х и 4-х полюсные контакторы

### КОРПУС ИЗ ТЕРМОСТОЙКОЙ САМОЗАТУХАЮЩЕЙ ПЛАСТМАССЫ

- Высокая стойкость к токам утечки
- Гарантия пожарной безопасности

# ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

## Контакторы AC

3-Х ПОЛЮСНЫЕ



Доп. контакты	Максимум 4 НН или НА...
Совместимое реле перегрузки	OptiStart TU3/32... OptiStart TU12/16E... OptiStart TU12/16EQ... OptiStart TUAT21...

Артикул	Модель		Номинальный ток АС 380 В	Номинальный ток АС 1 690 В	Двигатель АС 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
			В	А	А			кВт
116917	OptiStart K3-10ND10-	24 AC	10	25	4	1	-	0,23
116918		110 AC	10	25	4	1	-	0,23
116919		230 AC	10	25	4	1	-	0,23
116920		400 AC	10	25	4	1	-	0,23
116921	OptiStart K3-10ND01-	24 AC	10	25	4	-	1	0,23
116922		110 AC	10	25	4	-	1	0,23
116923		230 AC	10	25	4	-	1	0,23
116924		400 AC	10	25	4	-	1	0,23
116925	OptiStart K3-14ND10-	24 AC	14	25	5,5	1	-	0,23
116926		110 AC	14	25	5,5	1	-	0,23
116927		230 AC	14	25	5,5	1	-	0,23
116928		400 AC	14	25	5,5	1	-	0,23
116929	OptiStart K3-14ND01-	24 AC	14	25	5,5	-	1	0,23
116930		110 AC	14	25	5,5	-	1	0,23
116931		230 AC	14	25	5,5	-	1	0,23
116932		400 AC	14	25	5,5	-	1	0,23
116933	OptiStart K3-18ND10-	24 AC	18	32	7,5	1	-	0,23
116934		110 AC	18	32	7,5	1	-	0,23
116935		230 AC	18	32	7,5	1	-	0,23
116936		400 AC	18	32	7,5	1	-	0,23
116937	OptiStart K3-18ND01-	24 AC	18	32	7,5	-	1	0,23
116938		110 AC	18	32	7,5	-	1	0,23
116939		230 AC	18	32	7,5	-	1	0,23
116940		400 AC	18	32	7,5	-	1	0,23
116941	OptiStart K3-22ND10-	24 AC	22	32	11	1	-	0,23
116942		110 AC	22	32	11	1	-	0,23
116943		230 AC	22	32	11	1	-	0,23
116944		400 AC	22	32	11	1	-	0,23
116945	OptiStart K3-22ND01-	24 AC	22	32	11	-	1	0,23
116946		110 AC	22	32	11	-	1	0,23
116947		230 AC	22	32	11	-	1	0,23
116948		400 AC	22	32	11	-	1	0,23

## Контактыры AC

### 3-Х ПОЛЮСНЫЕ



Доп. контакты	Максимум 4 НН... или НА... и 2 НВ...
Совместимое реле перегрузки	OptiStart TU3/32... OptiStart TU3/42... OptiStart TUAT...

Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
116949	OptiStart K3-24A00-	24 AC	24	50	11	-	-	0,48
116950		110 AC	24	50	11	-	-	0,48
116951		230 AC	24	50	11	-	-	0,48
116952		400 AC	24	50	11	-	-	0,48
116953	OptiStart K3-32A00-	24 AC	32	65	15	-	-	0,48
116954		110 AC	32	65	15	-	-	0,48
116955		230 AC	32	65	15	-	-	0,48
116956		400 AC	32	65	15	-	-	0,48
116957	OptiStart K3-40A00-	24 AC	40	80	18,5	-	-	0,48
116958		110 AC	40	80	18,5	-	-	0,48
116959		230 AC	40	80	18,5	-	-	0,48
116960		400 AC	40	80	18,5	-	-	0,48

### 3-Х ПОЛЮСНЫЕ



Доп. контакты	Максимум 4 НН... или НА... и 2 НВ...
Совместимое реле перегрузки	OptiStart TU3/74...

Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
116961	OptiStart K3-50A00-	24 AC	50	110	22	-	-	0,85
116962		110 AC	50	110	22	-	-	0,85
116963		230 AC	50	110	22	-	-	0,85
116964		400 AC	50	110	22	-	-	0,85
116965	OptiStart K3-62A00-	24 AC	62	120	30	-	-	0,85
116966		110 AC	62	120	30	-	-	0,85
116967		230 AC	62	120	30	-	-	0,85
116968		400 AC	62	120	30	-	-	0,85
116969	OptiStart K3-74A00-	24 AC	74	130	37	-	-	0,85
116970		110 AC	74	130	37	-	-	0,85
116971		230 AC	74	130	37	-	-	0,85
116972		400 AC	74	130	37	-	-	0,85

## Контакты АС

### 3-Х ПОЛЮСНЫЕ



Доп. контакты	Максимум 7 НН... или НА... и 2 НВ...
Совместимое реле перегрузки	OptiStart TU85

Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
			В	А	А			кВт
116973	OptiStart K3-90A00- 1)	400 AC	90	160	45	-	-	2,2
116974	OptiStart K3-115A00- 1)	400 AC	115	200	55	-	-	2,2

### 3-Х ПОЛЮСНЫЕ



Доп. контакты	1 НТК и 2 НКА11
Совместимое реле перегрузки	OptiStart TU180 OptiStart TU320

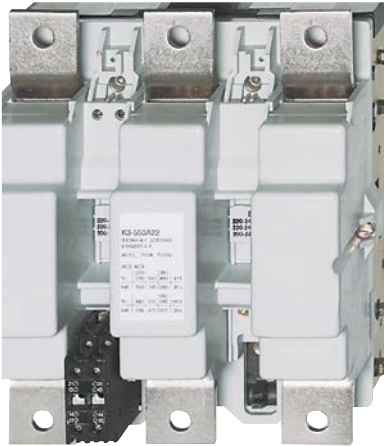
Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
			В	А	А			кВт
116975	OptiStart K3-151A00- 1)	400 AC	150	230	75	-	-	4
116976	OptiStart K3-176A00- 1)	400 AC	175	250	90	-	-	4
116977	OptiStart K3-210A00- 1)	400 AC	210	350	110	-	-	7,2
116978	OptiStart K3-260A00- 1)	400 AC	260	450	132	-	-	7,2
116979	OptiStart K3-316A00- 1)	400 AC	315	500	160	-	-	7,2

1) С интегрированным супрессором.



## Контактыры AC

### 3-Х ПОЛЮСНЫЕ



Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
			В	А	А			кВт
116980	OptiStart K3-450A22-	400 AC	450	600	250	2	2	13
116981	OptiStart K3-550A22-	400 AC	550	760	300	2	2	13,5
116982	OptiStart K3-700A22-	400 AC	700	1000	400	2	2	26,5
116983	OptiStart K3-860A22-	400 AC	860	1100	500	2	2	27,6

Доп. контакты	1 HKF22
Совместимое реле перегрузки	OptiStart TU800 + OptiStart STU840/550 OptiStart TU800 + OptiStart STU840/860

### 3-Х ПОЛЮСНЫЕ



Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
			В	А	А			кВт
116984	OptiStart K3-1000A12-	24 AC	1000	1200	580	1	2	49
116985		110 AC	1000	1200	580	1	2	49
116986		230 AC	1000	1200	580	1	2	49
116987		400 AC	1000	1200	580	1	2	49
116988	OptiStart K3-1200A12-	24 AC	1200	1350	680	1	2	53
116989		110 AC	1200	1350	680	1	2	53
116990		230 AC	1200	1350	680	1	2	53
116991		400 AC	1200	1350	680	1	2	53

Доп. контакты	2 НКВ11
Совместимое реле перегрузки	—

## Контактыры AC

4-Х ПОЛЮСНЫЕ



Доп. контакты

Максимум 4 НН...  
или НА...

Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
116992	OptiStart K3-10NA00-40	24 AC	10	25	4	-	-	0,22
116993		110 AC	10	25	4	-	-	0,22
116994		230 AC	10	25	4	-	-	0,22
116995		400 AC	10	25	4	-	-	0,22
116996	OptiStart K3-14NA00-40	24 AC	14	25	5,5	-	-	0,22
116997		110 AC	14	25	5,5	-	-	0,22
116998		230 AC	14	25	5,5	-	-	0,22
116999		400 AC	14	25	5,5	-	-	0,22
117000	OptiStart K3-18NA00-40	24 AC	18	32	7,5	-	-	0,22
117001		110 AC	18	32	7,5	-	-	0,22
117002		230 AC	18	32	7,5	-	-	0,22
117003		400 AC	18	32	7,5	-	-	0,22
117004	OptiStart K3-22NA00-40	24 AC	22	32	11	-	-	0,22
117005		110 AC	22	32	11	-	-	0,22
117006		230 AC	22	32	11	-	-	0,22
117007		400 AC	22	32	11	-	-	0,22

4-Х ПОЛЮСНЫЕ



Доп. контакты

Максимум 4 НН...  
или НА...

Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
117008	OptiStart K2-23A00-40	24 AC	23	45	11	-	-	0,65
117009		110 AC	23	45	11	-	-	0,65
117010		230 AC	23	45	11	-	-	0,65
117011		400 AC	23	45	11	-	-	0,65
117012	OptiStart K2-30A00-40	24 AC	30	50	15	-	-	0,65
117013		110 AC	30	50	15	-	-	0,65
117014		230 AC	30	50	15	-	-	0,65
117015		400 AC	30	50	15	-	-	0,65
117016	OptiStart K2-37A00-40	24 AC	37	50	18,5	-	-	0,65
117017		110 AC	37	50	18,5	-	-	0,65
117018		230 AC	37	50	18,5	-	-	0,65
117019		400 AC	37	50	18,5	-	-	0,65

## Контактыры AC

### 4-X ПОЛЮСНЫЕ



Доп. контакты Максимум 6 НН... или НА...

Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки						
		В	А	А	кВт	кг		
117020	OptiStart K2-45A00-40	24 AC	45	80	22	-	-	1,1
117021		110 AC	45	80	22	-	-	1,1
117022		230 AC	45	80	22	-	-	1,1
117023	OptiStart K2-60A00-40	400 AC	45	80	22	-	-	1,1
117024		24 AC	60	100	30	-	-	1,1
117025		110 AC	60	100	30	-	-	1,1
117026		230 AC	60	100	30	-	-	1,1
117027		400 AC	60	100	30	-	-	1,1

### 4-X ПОЛЮСНЫЕ



Доп. контакты 1 НКТ... + 2xHKA11

Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки						
		В	А	А	кВт	кг		
117028	OptiStart K3-116A00-40- <sub>1)</sub>	24 AC	115	200	55	-	-	4,7
117029		110 AC	115	200	55	-	-	4,7
117030		230 AC	115	200	55	-	-	4,7
117031		400 AC	115	200	55	-	-	4,7
117032	OptiStart K3-151A00-40- <sub>1)</sub>	24 AC	150	230	75	-	-	4,7
117033		110 AC	150	230	75	-	-	4,7
117034		230 AC	150	230	75	-	-	4,7
117035		400 AC	150	230	75	-	-	4,7
117036	OptiStart K3-176A00-40- <sub>1)</sub>	24 AC	175	250	90	-	-	4,7
117037		110 AC	175	250	90	-	-	4,7
117038		230 AC	175	250	90	-	-	4,7
117039		400 AC	175	250	90	-	-	4,7
117040	OptiStart K3-210A00-40- <sub>1)</sub>	24 AC	210	350	110	-	-	8
117041		110 AC	210	350	110	-	-	8
117042		230 AC	210	350	110	-	-	8
117043		400 AC	210	350	110	-	-	8
117044	OptiStart K3-260A00-40- <sub>1)</sub>	24 AC	260	450	132	-	-	8
117045		110 AC	260	450	132	-	-	8
117046		230 AC	260	450	132	-	-	8
117047		400 AC	260	450	132	-	-	8
117048	OptiStart K3-316A00-40- <sub>1)</sub>	24 AC	315	500	160	-	-	8
117049		110 AC	315	500	160	-	-	8
117050		230 AC	315	500	160	-	-	8
117051		400 AC	315	500	160	-	-	8

1) С интегрированным супрессором

## Контакты DC

### 3-Х ПОЛЮСНЫЕ



Доп. контакты

Максимум 4 НН... или НА...

Артикул	Модель		Номинальный ток АСЗ 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АСЗ 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				Встроенные контакты		
						НО	НЗ	
117182	OptiStart	24 DC	10	25	4	1	-	0,53
117183	KG3-10A10- 1)	48 DC	10	25	4	1	-	0,53
117184		110 DC	10	25	4	1	-	0,53
117185	OptiStart	24 DC	10	25	4	-	1	0,53
117186	KG3-10A01- 1)	48 DC	10	25	4	-	1	0,53
117187		110 DC	10	25	4	-	1	0,53
117188	OptiStart	24 DC	14	25	5,5	1	-	0,53
117189	KG3-14A10- 1)	48 DC	14	25	5,5	1	-	0,53
117190		110 DC	14	25	5,5	1	-	0,53
117191	OptiStart	24 DC	14	25	5,5	-	1	0,53
117192	KG3-14A01- 1)	48 DC	14	25	5,5	-	1	0,53
117193		110 DC	14	25	5,5	-	1	0,53
117194	OptiStart	24 DC	18	32	7,5	1	-	0,53
117195	KG3-18A10- 1)	48 DC	18	32	7,5	1	-	0,53
117196		110 DC	18	32	7,5	1	-	0,53
117197	OptiStart	24 DC	18	32	7,5	-	1	0,53
117198	KG3-18A01- 1)	48 DC	18	32	7,5	-	1	0,53
117199		110 DC	18	32	7,5	-	1	0,53
117200	OptiStart	24 DC	22	32	11	1	-	0,53
117201	KG3-22A10- 1)	48 DC	22	32	11	1	-	0,53
117202		110 DC	22	32	11	1	-	0,53
117203	OptiStart	24 DC	22	32	11	-	1	0,53
117204	KG3-22A01- 1)	48 DC	22	32	11	-	1	0,53
117205		110 DC	22	32	11	-	1	0,53

### 3-Х ПОЛЮСНЫЕ



Доп. контакты

Максимум 4 НН... или НА... и 2 НВ...

1) С интегрированным супрессором

Артикул	Модель		Номинальный ток АСЗ 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АСЗ 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				Встроенные контакты		
						НО	НЗ	
117206	OptiStart	24 DC	24	50	11	-	-	0,57
117207	KG3-24A00- 1)	48 DC	24	50	11	-	-	0,57
117208		110 DC	24	50	11	-	-	0,57
117209	OptiStart	24 DC	32	65	15	-	-	0,57
117210	KG3-32A00- 1)	48 DC	32	65	15	-	-	0,57
117211		110 DC	32	65	15	-	-	0,57
117212	OptiStart	24 DC	40	80	18,5	-	-	0,57
117213	KG3-40A00- 1)	48 DC	40	80	18,5	-	-	0,57
117214		110 DC	40	80	18,5	-	-	0,57

## Контакты DC

3-Х ПОЛЮСНЫЕ



Доп. контакты    Максимум 3 НН...  
или НА...

Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес кг
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
117230	OptiStart	24 DC	10	25	4	1	-	0,25
117232	K3-10ND10=	110 DC	10	25	4	1	-	0,25
117233		220 DC	10	25	4	1	-	0,25
117234	OptiStart	24 DC	10	25	4	-	1	0,25
117236	K3-10ND01=	110 DC	10	25	4	-	1	0,25
117237		220 DC	10	25	4	-	1	0,25
117238	OptiStart	24 DC	14	25	5,5	1	-	0,25
117240	K3-14ND10=	110 DC	14	25	5,5	1	-	0,25
117241		220 DC	14	25	5,5	1	-	0,25
117242	OptiStart	24 DC	14	25	5,5	-	1	0,25
117244	K3-14ND01=	110 DC	14	25	5,5	-	1	0,25
117245		220 DC	14	25	5,5	-	1	0,25
117246	OptiStart	24 DC	18	32	7,5	1	-	0,25
117248	K3-18ND10=	110 DC	18	32	7,5	1	-	0,25
117249		220 DC	18	32	7,5	1	-	0,25
117250	OptiStart	24 DC	18	32	7,5	-	1	0,25
117252	K3-18ND01=	110 DC	18	32	7,5	-	1	0,25
117253		220 DC	18	32	7,5	-	1	0,25
117254	OptiStart	24 DC	22	32	11	1	-	0,25
117256	K3-22ND10=	110 DC	22	32	11	1	-	0,25
117257		220 DC	22	32	11	1	-	0,25
117258	OptiStart	24 DC	22	32	11	-	1	0,25
117260	K3-22ND01=	110 DC	22	32	11	-	1	0,25
117261		220 DC	22	32	11	-	1	0,25

3-Х ПОЛЮСНЫЕ



Доп. контакты    Максимум 3 НН...  
или НА... и 2 НВ...

Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес кг
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
117262	OptiStart	24 DC	24	50	11	-	-	0,55
117264	K3-24A00=	110 DC	24	50	11	-	-	0,55
117265		220 DC	24	50	11	-	-	0,55
117266	OptiStart	24 DC	32	65	15	-	-	0,55
117268	K3-32A00=	110 DC	32	65	15	-	-	0,55
117269		220 DC	32	65	15	-	-	0,55
117270	OptiStart	24 DC	40	80	18,5	-	-	0,55
117272	K3-40A00=	110 DC	40	80	18,5	-	-	0,55
117273		220 DC	40	80	18,5	-	-	0,55

## Контакты DC

### 3-Х ПОЛЮСНЫЕ



Доп. контакты Максимум 3 НН... или НА... и 2 НВ...

Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
			В	А	А			кВт
117215	OptiStart K3-50A00=	24 DC	50	110	22	-	-	0,9
117216		48 DC	50	110	22	-	-	0,9
117217		110 DC	50	110	22	-	-	0,9
117218	OptiStart K3-62A00=	24 DC	62	120	30	-	-	0,9
117219		48 DC	62	120	30	-	-	0,9
117220		110 DC	62	120	30	-	-	0,9
117221	OptiStart K3-74A00=	24 DC	74	130	37	-	-	0,9
117222		48 DC	74	130	37	-	-	0,9
117223		110 DC	74	130	37	-	-	0,9

### 3-Х ПОЛЮСНЫЕ



Доп. контакты Максимум 7 НН... или НА... и 2 НВ...

Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
			В	А	А			кВт
117165	OptiStart K3-90A00- 1)	48 DC	90	160	45	-	-	2,2
117166		OptiStart K3-115A00- 1)	48 DC	115	200	55	-	-

1) С интегрированным супрессором

## Контакты DC

3-Х ПОЛЮСНЫЕ



Доп. контакты

Максимум 3 НН...  
или НА... и 2 НВ...

Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
			В	А	А			кВт
117167	OptiStart K3-151A00- <sup>1)</sup>	48 DC	150	230	75	-	-	4
117168	OptiStart K3-176A00- <sup>1)</sup>	48 DC	175	250	90	-	-	4
117169	OptiStart K3-210A00- <sup>1)</sup>	48 DC	210	350	110	-	-	7,2
117170	OptiStart K3-260A00- <sup>1)</sup>	48 DC	260	450	132	-	-	7,2
117171	OptiStart K3-316A00- <sup>1)</sup>	48 DC	315	500	160	-	-	7,2

3-Х ПОЛЮСНЫЕ



Доп. контакты

Максимум 3 НН...  
или НА... и 2 НВ...

Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
			В	А	А			кВт
117172	OptiStart K3-450A22-	48 DC	450	600	250	2	2	13
117173	OptiStart K3-550A22-	48 DC	550	760	300	2	2	13,5
117174	OptiStart K3-700A22-	48 DC	700	760	300	2	2	26,5
117175	OptiStart K3-860A22-	48 DC	860	760	300	2	2	27,6
117224	OptiStart K3-1000A12=	24 DC	1000	1200	580	1	2	49
117225		48 DC	1000	1200	580	1	2	49
117226		110 DC	1000	1200	580	1	2	49
117227		24 DC	1200	1350	680	1	2	53
117228		48 DC	1200	1350	680	1	2	53
117229		110 DC	1200	1350	680	1	2	53

<sup>1)</sup> С интегрированным супрессором



## Контакты AC / DC

3-Х ПОЛЮСНЫЕ



Доп. контакты

Максимум 7 НН...  
или НА... и 2 НВ...

Артикул	Модель		Номинальный ток АСЗ 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АСЗ 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				Встроенные контакты		
			В	А	А	кВт	НО	НЗ
117531	OptiStart K3-90A00- <sup>1)</sup>	24 AC/DC	90	160	45	-	-	2,2
117532		110 AC/DC	90	160	45	-	-	2,2
117533		230 AC/DC	90	160	45	-	-	2,2
117534	OptiStart K3-115A00- <sup>1)</sup>	24 AC/DC	115	200	55	-	-	2,3
117535		110 AC/DC	115	200	55	-	-	2,3
117536		230 AC/DC	115	200	55	-	-	2,3

3-Х ПОЛЮСНЫЕ



Доп. контакты

1 НКТ... и 2 НКА11

Артикул	Модель		Номинальный ток АСЗ 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АСЗ 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				Встроенные контакты		
			В	А	А	кВт	НО	НЗ
117537	OptiStart K3-151A00- <sup>1)</sup>	24 AC/DC	150	230	75	-	-	4
117538		110 AC/DC	150	230	75	-	-	4
117539		230 AC/DC	150	230	75	-	-	4
117540	OptiStart K3-176A00- <sup>1)</sup>	24 AC/DC	175	250	90	-	-	4
117541		110 AC/DC	175	250	90	-	-	4
117542		230 AC/DC	175	250	90	-	-	4

<sup>1)</sup> С интегрированным супрессором



## Контакты AC / DC

3-Х ПОЛЮСНЫЕ



Доп. контакты 1 НКТ... и 2 НКА11

Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес		
	Тип	Напряжение катушки							НО	НЗ
						В	А			
117543	OptiStart K3-210A00- 1)	24 AC/DC	210	350	110	-	-	7,2		
117544		110 AC/DC	210	350	110	-	-	7,2		
117545		230 AC/DC	210	350	110	-	-	7,2		
117546	OptiStart K3-260A00- 1)	24 AC/DC	260	450	132	-	-	7,2		
117547		110 AC/DC	260	450	132	-	-	7,2		
117548		230 AC/DC	260	450	132	-	-	7,2		
117549	OptiStart K3-316A00- 1)	24 AC/DC	315	500	160	-	-	7,2		
117550		110 AC/DC	315	500	160	-	-	7,2		
117551		230 AC/DC	315	500	160	-	-	7,2		

3-Х ПОЛЮСНЫЕ



Доп. контакты 1 НКФ22

Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес		
	Тип	Напряжение катушки							НО	НЗ
						В	А			
117552	OptiStart K3-450A22- 1)	24 AC/DC	450	600	250	2	2	13		
117553		110 AC/DC	450	600	250	2	2	13		
117554		230 AC/DC	450	600	250	2	2	13		
117555	OptiStart K3-550A22- 1)	24 AC/DC	550	760	300	2	2	13,5		
117556		110 AC/DC	550	760	300	2	2	13,5		
117557		230 AC/DC	550	760	300	2	2	13,5		
117558	OptiStart K3-700A22- 1)	24 AC/DC	700	1000	400	2	2	26,5		
117559		110 AC/DC	700	1000	400	2	2	26,5		
117560		230 AC/DC	700	1000	400	2	2	26,5		
117561	OptiStart K3-860A22- 1)	24 AC/DC	860	1100	500	2	2	27,6		
117562		110 AC/DC	860	1100	500	2	2	27,6		
117563		230 AC/DC	860	1100	500	2	2	27,6		

1) С интегрированным супрессором

## Контакты релейные

4-Х ПОЛЮСНЫЕ  
ДЛЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СХЕМ <sup>1)</sup>



Доп. контакты Максимум 4 НН...

Артикул	Модель		Встроенные контакты					Вес кг
	Тип	Напряжение катушки	Номинальный ток АС15 220 В		Номинальный ток АС15 380 В	Номинальный тепловой ток I <sub>th</sub>		
			В	А		А	НО	
117068		24 AC	4	2	10	4	-	0,22
117069	OptiStart	110 AC	4	2	10	4	-	0,22
117070	K3-07ND40-	230 AC	4	2	10	4	-	0,22
117071		400 AC	4	2	10	4	-	0,22
117072		24 AC	4	2	10	3	1	0,22
117073	OptiStart	110 AC	4	2	10	3	1	0,22
117074	K3-07ND31-	230 AC	4	2	10	3	1	0,22
117075		400 AC	4	2	10	3	1	0,22
117076		24 AC	4	2	10	2	2	0,22
117077	OptiStart	110 AC	4	2	10	2	2	0,22
117078	K3-07ND22-	230 AC	4	2	10	2	2	0,22
117079		400 AC	4	2	10	2	2	0,22
117080		24 AC	4	2	10	-	4	0,22
117081	OptiStart	110 AC	4	2	10	-	4	0,22
117082	K3-07ND04-	230 AC	4	2	10	-	4	0,22
117083		400 AC	4	2	10	-	4	0,22

4-Х ПОЛЮСНЫЕ  
С ВЫСОКОЙ КОММУТАЦИОННОЙ СПОСОБНОСТЬЮ



Доп. контакты Максимум 4 НН... или НА...

Артикул	Модель		Встроенные контакты					Вес кг
	Тип	Напряжение катушки	Номинальный ток АС15 220 В		Номинальный ток АС15 380 В	Номинальный тепловой ток I <sub>th</sub>		
			В	А		А	НО	
117274		24 DC	12	4	20	4	-	0,53
117276	OptiStart	110 DC	12	4	20	4	-	0,53
117277	KG3-07A40- <sup>2)</sup>	220 DC	12	4	20	4	-	0,53
117278		24 DC	12	4	20	3	1	0,53
117280	OptiStart	110 DC	12	4	20	3	1	0,53
117281	KG3-07A31- <sup>2)</sup>	220 DC	12	4	20	3	1	0,53
117282		24 DC	12	4	20	2	2	0,53
117284	OptiStart	110 DC	12	4	20	2	2	0,53
117285	KG3-07A22- <sup>2)</sup>	220 DC	12	4	20	2	2	0,53
117286		24 DC	12	4	20	-	4	0,53
117288	OptiStart	110 DC	12	4	20	-	4	0,53
117289	KG3-07A04- <sup>2)</sup>	220 DC	12	4	20	-	4	0,53

1) Контакты подходят для электронных схем, согласно IEC60947-5-4 для номинального напряжения 24 В DC (тестовые параметры 17 В DC, 5 мА)  
2) С интегрированным супрессором

## Контакты релейные

4-Х ПОЛЮСНЫЕ  
ДЛЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СХЕМ <sup>1)</sup>



Доп. контакты Максимум 4 НН...

Артикул	Модель		Номинальный ток АС15 220 В	Номинальный ток АС15 380 В	Номинальный тепловой ток I <sub>th</sub>	Встроенные контакты		Вес кг
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
117290	OptiStart KG3-07D40- <sup>2)</sup>	24 DC	4	2	10	4	-	0,53
117292		110 DC	4	2	10	4	-	0,53
117293		220 DC	4	2	10	4	-	0,53
117294	OptiStart KG3-07D31- <sup>2)</sup>	24 DC	4	2	10	3	1	0,53
117296		110 DC	4	2	10	3	1	0,53
117297		220 DC	4	2	10	3	1	0,53
117298	OptiStart KG3-07D22- <sup>2)</sup>	24 DC	4	2	10	2	2	0,53
117300		110 DC	4	2	10	2	2	0,53
117301		220 DC	4	2	10	2	2	0,53
117302	OptiStart KG3-07D04- <sup>2)</sup>	24 DC	4	2	10	-	4	0,53
117304		110 DC	4	2	10	-	4	0,53
117305		220 DC	4	2	10	-	4	0,53

4-Х ПОЛЮСНЫЕ  
ДЛЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СХЕМ <sup>1)</sup>



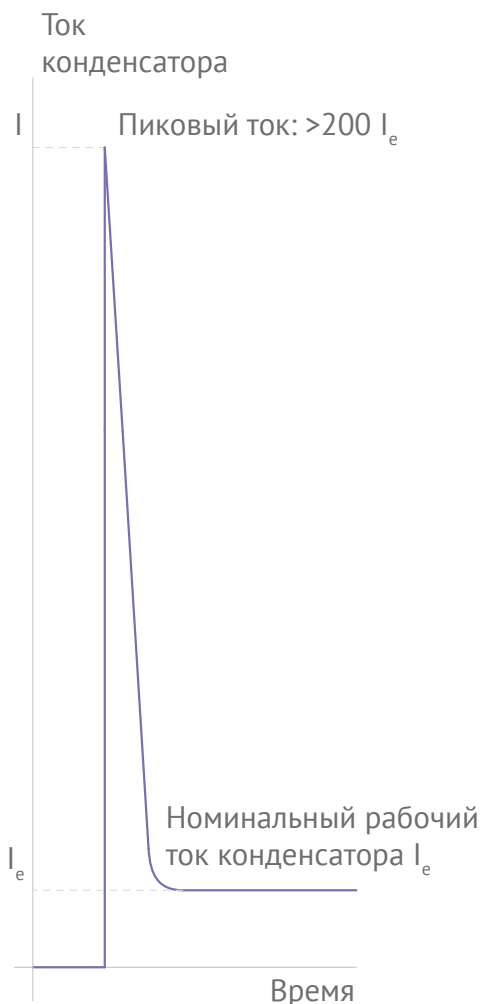
Доп. контакты Максимум 3 НН...

Артикул	Модель		Номинальный ток АС15 220 В	Номинальный ток АС15 380 В	Номинальный тепловой ток I <sub>th</sub>	Встроенные контакты		Вес кг
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
117329	OptiStart K3-07D40= <sup>2)</sup>	24 DC	4	2	10	4	-	0,25
117331		110 DC	4	2	10	4	-	0,25
117332		220 DC	4	2	10	4	-	0,25
117333	OptiStart K3-07D31= <sup>2)</sup>	24 DC	4	2	10	3	1	0,25
117335		110 DC	4	2	10	3	1	0,25
117336		220 DC	4	2	10	3	1	0,25
117337	OptiStart K3-07D22= <sup>2)</sup>	24 DC	4	2	10	2	2	0,25
117339		110 DC	4	2	10	2	2	0,25
117340		220 DC	4	2	10	2	2	0,25
117341	OptiStart K3-07D04= <sup>2)</sup>	24 DC	4	2	10	-	4	0,25
117343		110 DC	4	2	10	-	4	0,25
117344		220 DC	4	2	10	-	4	0,25

<sup>1)</sup> Контакты подходят для электронных схем, согласно IEC60947-5-4 для номинального напряжения 24 В DC (тестовые параметры 17 В DC, 5 мА)

<sup>2)</sup> С интегрированным супрессором

Контакторы включения конденсаторов OptiStart K предназначены для использования в установках компенсации реактивной мощности (УКРМ) и применяются для включения любых типов конденсаторов. Коммутация может производиться с применением защитных дросселей или без них. В конструкции предусмотрены опережающие контакты и понижающие резисторы.



Опережающие контакты предназначены для подключения (на короткое время: 5-10 мс, в течение периода замыкания контактора) понижающих резисторов, которые ограничивают ток заряда конденсаторов. Как только заканчивается процесс замыкания главных контактов, эти резисторы отключаются.



Специальная конструкция позволяет исключить опережающие контакты из общей цепи во время отключения, и пиковое напряжение отключается главными контактами.

Данная схема присоединения снижает пусковые импульсы тока и, соответственно, позволяет уменьшить габариты компонентов системы УКРМ, особенно предохранителей и конденсаторов, а также увеличить их срок службы.

- Подходят для реактивных и не реактивных нагрузок
- Отсутствуют потери при эксплуатации - резисторы исключены из общей сети во время работы
- Все движущиеся части контактора закрыты
- Все контакторы устанавливаются на DIN-рейку

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

### Контакторы включения конденсаторов



Доп. контакты

Максимум 1 НН... или НА...

Артикул	Модель		Номинальный рабочий ток АС6b	Номинальная рабочая мощность 380 В АС	Номинальная рабочая мощность 690 В АС	Ток предохранителя gL(gg)	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки							
							В	А	
117084	OptiStart K3-18NK10-	220 AC	0-18	0-12,5	0-20	63	1	-	0,34
117085	OptiStart K3-18NK01-	220 AC	0-18	0-12,5	0-20	63	-	1	0,34



Доп. контакты

Максимум 1 НН... или НА... и 2НВ...

Артикул	Модель		Номинальный рабочий ток АС6b	Номинальная рабочая мощность 380 В АС	Номинальная рабочая мощность 690 В АС	Ток предохранителя gL(gg)	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки							
							В	А	
117086	OptiStart K3-24K00-	220 AC	14-28	10-20	17-33	80	-	-	0,62
117087	OptiStart K3-32K00-	220 AC	14-36	10-25	17-41	100	-	-	0,62

## Контакты включения конденсаторов



Доп. контакты

Максимум 1 НН... или НА... и 2 НВ...

Артикул	Модель		Номинальный рабочий ток АС6b	Номинальная рабочая мощность 380 В АС	Номинальная рабочая мощность 690 В АС	Ток предохранителя gL(gG)	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки							
							В	А	
117088	OptiStart K3-50K00-	220 AC	30-48	20-33,3	36-55	160	-	-	1,0
117089	OptiStart K3-62K00-	220 AC	30-72	20-50	36-82	160	-	-	1,0
117090	OptiStart K3-74K00-	220 AC	30-108	20-75	36-120	200	-	-	1,0



Доп. контакты

Максимум 4 НН... или НА... и 2 НВ...

Артикул	Модель		Номинальный рабочий ток АС6b	Номинальная рабочая мощность 380 В АС	Номинальная рабочая мощность 690 В АС	Ток предохранителя gL(gG)	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки							
							В	А	
117091	OptiStart K3-90K00-	220 AC	50-115	33-80	57-120	200	-	-	2,3
117092	OptiStart K3-115K00-	220 AC	50-144	33-100	57-148	250	-	-	2,3



### Мини-контакторы АС

3-Х ПОЛЮСНЫЕ

С КОНТАКТАМИ ФАСТОН <sup>1)</sup>



Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				В		
			В	А	А	кВт	кг	
117093		24 AC	9	16	4	-	1	0,16
117094	OptiStart	230 AC	9	16	4	-	1	0,16
117095	K1-09F01-	24 AC-VS <sup>2)</sup>	9	16	4	-	1	0,16
117096		230 AC-VS <sup>2)</sup>	9	16	4	-	1	0,16

Доп. контакты 1 НК...

3-Х ПОЛЮСНЫЕ

ДЛЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ <sup>1)</sup>



Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты <sup>1)</sup>		Вес
	Тип	Напряжение катушки				В		
			В	А	А	кВт	кг	
117097		24 AC	9	16	4	1	-	0,16
117098	OptiStart	230 AC	9	16	4	1	-	0,16
117099	K1-09L10-	24 AC-VS <sup>2)</sup>	9	16	4	1	-	0,16
117100		230 AC-VS <sup>2)</sup>	9	16	4	1	-	0,16
117101		24 AC	9	16	4	-	1	0,16
117102	OptiStart	230 AC	9	16	4	-	1	0,16
117103	K1-09L01-	24 AC-VS <sup>2)</sup>	9	16	4	-	1	0,16
117104		230 AC-VS <sup>2)</sup>	9	16	4	-	1	0,16

1) Контакты подходят для электронных схем, согласно IEC60947-5-4 для номинального напряжения 24 В DC (тестовые параметры 17В DC, 5 мА)

2) С интегрированным супрессором

### Мини-контакторы АС

4-Х ПОЛЮСНЫЕ

С ВИНТОВЫМИ КОНТАКТАМИ <sup>1)</sup>



Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				В		
			В	А	А	кВт	кг	
117105		24 AC	9	20	4	-	-	0,16
117106	OptiStart	230 AC	9	20	4	-	-	0,16
117107	K1-	24 AC-VS <sup>2)</sup>	9	20	4	-	-	0,16
117108	09D00-40-	230 AC-VS <sup>2)</sup>	9	20	4	-	-	0,16
117109	OptiStart	24 AC	12	20	5,5	-	-	0,16
117110		230 AC	12	20	5,5	-	-	0,16
117111	K1-	24 AC-VS <sup>2)</sup>	12	20	5,5	-	-	0,16
117112	12D00-40-	230 AC-VS <sup>2)</sup>	12	20	5,5	-	-	0,16

4-Х ПОЛЮСНЫЕ  
ДЛЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ <sup>1)</sup>



Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				Встроенные контакты		
			В	А	А	кВт	НО	НЗ
117113	OptiStart K1- 09L00-40-	24 AC	9	16	4	-	-	0,16
117114		230 AC	9	16	4	-	-	0,16
117115		24 AC-VS <sup>2)</sup>	9	16	4	-	-	0,16
117116		230 AC-VS <sup>2)</sup>	9	16	4	-	-	0,16

1) Контакты подходят для электронных схем, согласно IEC60947-5-4 для номинального напряжения 24В DC (тестовые параметры 17В DC, 5мА)

2) С интегрированным супрессором

Мини-контакты DC

3-Х ПОЛЮСНЫЕ  
С ВИНТОВЫМИ КОНТАКТАМИ <sup>1)</sup>



Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				Встроенные контакты		
			В	А	А	кВт	НО	НЗ
117347	OptiStart	24 DC	9	20	4	-	1	0,19
117348	K1-09D01=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	9	20	4	-	1	0,19
117351	OptiStart	24 DC	12	20	5,5	-	1	0,19
117352	K1-12D01=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	12	20	5,5	-	1	0,19

Доп. контакты 1 НК...

117345	OptiStart	24 DC	9	20	4	1	-	0,19
117346	K1-09D10=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	9	20	4	1	-	0,19
117349	OptiStart	24 DC	12	20	5,5	1	-	0,19
117350	K1-12D10=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	12	20	5,5	1	-	0,19

Доп. контакты 1 НКМ...

3-Х ПОЛЮСНЫЕ  
С ВИНТОВЫМИ КОНТАКТАМИ <sup>1)</sup>



Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				Встроенные контакты		
			В	А	А	кВт	НО	НЗ
117353	OptiStart K1-09D10=	24 DC-VR <sup>3)</sup>	9	20	4	1	-	0,20
117354	OptiStart K1-09D01=	24 DC-VR <sup>3)</sup>	9	20	4	-	1	0,20

1) Контакты подходят для электронных схем, согласно IEC60947-5-4 для номинального напряжения 24 В DC (тестовые параметры 17 В DC, 5 мА)

2) С интегрированным супрессором

3) Катушка 1,5 Вт, от 19 В до 30 В DC, с интегрированным супрессором



## Мини-контакторы DC

### 3-Х ПОЛЮСНЫЕ

С КОНТАКТАМИ ФАСТОН <sup>1)</sup>



Артикул	Модель		Номинальный ток АСЗ 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АСЗ 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
			В	А	А			кВт
117355	OptiStart	24 DC	9	16	4	1	-	0,19
117356	K1-09F10=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	9	16	4	1	-	0,19
117357	OptiStart	24 DC	9	16	4	-	1	0,19
117358	K1-09F01=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	9	16	4	-	1	0,19

### 3-Х ПОЛЮСНЫЕ

ДЛЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ <sup>1)</sup>



Артикул	Модель		Номинальный ток АСЗ 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АСЗ 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
			В	А	А			кВт
117359	OptiStart	24 DC	9	16	4	1	-	0,19
117360	K1-09L10=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	9	16	4	1	-	0,19
117361	OptiStart	24 DC	9	16	4	-	1	0,19
117362	K1-09L01=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	9	16	4	-	1	0,19

- 1) Контакты подходят для электронных схем, согласно IEC60947-5-4 для номинального напряжения 24 В DC (тестовые параметры 17 В DC, 5 мА)  
2) С интегрированным супрессором

### 4-Х ПОЛЮСНЫЕ

С ВИНТОВЫМИ КОНТАКТАМИ <sup>1)</sup>



Артикул	Модель		Номинальный ток АСЗ 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АСЗ 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
			В	А	А			кВт
117363	OptiStart	24 DC	9	20	4	-	-	0,19
117364	K1-09D00-40=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	9	20	4	-	-	0,19
117365	OptiStart	24 DC	12	20	5,5	-	-	0,19
117366	K1-12D00-40=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	12	20	5,5	-	-	0,19

4-Х ПОЛЮСНЫЕ  
ДЛЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ <sup>1)</sup>



- 1) Контакты подходят для электронных схем, согласно IEC60947-5-4 для номинального напряжения 24 В DC (тестовые параметры 17 В DC, 5 мА)  
2) С интегрированным супрессором

Артикул	Модель		Номинальный ток AC3 380 В	Номинальный ток AC1 690 В	Двигатель AC3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				Встроенные контакты		
			В	А	кВт	НО	НЗ	кг
117367	OptiStart	24 DC	9	16	4	-	-	0,19
117368	K1-09L00-40=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	9	16	4	-	-	0,19

Мини-контакты AC / DC

3-Х ПОЛЮСНЫЕ  
С КОНТАКТАМИ ФАСТОН <sup>1)</sup>



Артикул	Модель		Номинальный ток AC3 380 В	Номинальный ток AC1 690 В	Двигатель AC3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				Встроенные контакты		
			В	А	кВт	НО	НЗ	кг
117572	OptiStart	24 AC/DC	9	16	4	1	-	0,16
117573	K1-09F10-	230 AC/DC	9	16	4	1	-	0,16
117574	OptiStart	24 AC/DC	9	16	4	-	1	0,16
117575	K1-09F01-	230 AC/DC	9	16	4	-	1	0,16

Доп. контакты 1 НК... или 1 НКМ...

3-Х ПОЛЮСНЫЕ  
С ВИНТОВЫМИ КОНТАКТАМИ <sup>1)</sup>



Артикул	Модель		Номинальный ток AC3 380 В	Номинальный ток AC1 690 В	Двигатель AC3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				Встроенные контакты		
			В	А	кВт	НО	НЗ	кг
117564	OptiStart	24 AC/DC	9	20	4	1	-	0,16
117565	K1-09D10-	230 AC/DC	9	20	4	1	-	0,16
117566	OptiStart	24 AC/DC	12	20	5,5	1	-	0,16
117567	K1-12D10-	230 AC/DC	12	20	5,5	1	-	0,16
117568	OptiStart	24 AC/DC	9	20	4	-	1	0,16
117569	K1-09D01-	230 AC/DC	9	20	4	-	1	0,16
117570	OptiStart	24 AC/DC	12	20	5,5	-	1	0,16
117571	K1-12D01-	230 AC/DC	12	20	5,5	-	1	0,16

Доп. контакты 1 НК... или 1 НКМ...

3-Х ПОЛЮСНЫЕ  
ДЛЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ <sup>1)</sup>



Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
			В	А	А			кВт
117576	OptiStart	24 AC/DC	9	16	4	1	-	0,16
117577	K1-09L10-	230 AC/DC	9	16	4	1	-	0,16
117578	OptiStart	24 AC/DC	9	16	4	-	1	0,16
117579	K1-09L01-	230 AC/DC	9	16	4	-	1	0,16

1) Контакты подходят для электронных схем, согласно IEC60947-5-4 для номинального напряжения 24 В DC (тестовые параметры 17 В DC, 5 мА)

Мини-контакторы АС / DC

4-Х ПОЛЮСНЫЕ  
С ВИНТОВЫМИ КОНТАКТАМИ <sup>1)</sup>



Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
			В	А	А			кВт
117580	OptiStart	24 AC/DC	9	20	4	-	-	0,16
117581	K1-09D00-40-	230 AC/DC	9	20	4	-	-	0,16
117582	OptiStart	24 AC/DC	12	20	5,5	-	-	0,16
117583	K1-12D00-40-	230 AC/DC	12	20	5,5	-	-	0,16

4-Х ПОЛЮСНЫЕ  
ДЛЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ <sup>1)</sup>



Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
			В	А	А			кВт
117584	OptiStart	24 AC/DC	9	16	4	-	-	0,16
117585	K1-09L00-40-	230 AC/DC	9	16	4	-	-	

1) Контакты подходят для электронных схем, согласно IEC60947-5-4 для номинального напряжения 24 В DC (тестовые параметры 17 В DC, 5 мА)

## Мини-контакты релейные

4-Х ПОЛЮСНЫЕ

С ВИНТОВЫМИ КОНТАКТАМИ <sup>1)</sup>



Доп. контакты 1 НК...

Артикул	Модель		Номинальный ток АС15 220 В	Номинальный ток АС15 380 В	Номинальный тепловой ток I <sub>th</sub>	Встроенные контакты		Вес кг
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ	
						В	А	
117149	OptiStart K1-07D40-	24 AC	3	2	10	4	-	0,16
117150		230 AC	3	2	10	4	-	0,16
117151		24 AC-VS <sup>2)</sup>	3	2	10	4	-	0,16
117152		230 AC-VS <sup>2)</sup>	3	2	10	4	-	0,16
117153	OptiStart K1-07D31-	24 AC	3	2	10	3	1	0,16
117154		230 AC	3	2	10	3	1	0,16
117155		24 AC-VS <sup>2)</sup>	3	2	10	3	1	0,16
117156		230 AC-VS <sup>2)</sup>	3	2	10	3	1	0,16
117157	OptiStart K1-07D22-	24 AC	3	2	10	2	2	0,16
117158		230 AC	3	2	10	2	2	0,16
117159		24 AC-VS <sup>2)</sup>	3	2	10	2	2	0,16
117160		230 AC-VS <sup>2)</sup>	3	2	10	2	2	0,16

117385	OptiStart	24 DC	3	2	10	4	-	0,19
117386	K1-07D40=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	3	2	10	4	-	0,19
117387	OptiStart	24 DC	3	2	10	3	1	0,19
117388	K1-07D31=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	3	2	10	3	1	0,19
117389	OptiStart	24 DC	3	2	10	2	2	0,19
117390	K1-07D22=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	3	2	10	2	2	0,19

117391	OptiStart K1-07D40=	24 DC-VR <sup>3)</sup>	3	2	10	4	-	0,20
117392	OptiStart K1-07D31=	24 DC-VR <sup>3)</sup>	3	2	10	3	1	0,20
117393	OptiStart K1-07D22=	24 DC-VR <sup>3)</sup>	3	2	10	2	2	0,20

117602	OptiStart	24 AC/DC	3	2	10	4	-	0,16
117603	K1-07D40-	230 AC/DC	3	2	10	4	-	0,16
117604	OptiStart	24 AC/DC	3	2	10	3	1	0,16
117605	K1-07D31-	230 AC/DC	3	2	10	3	1	0,16
117606	OptiStart	24 AC/DC	3	2	10	2	2	0,16
117607	K1-07D22-	230 AC/DC	3	2	10	2	2	0,16

- 1) Контакты подходят для электронных схем, согласно IEC60947-5-4 для номинального напряжения 24 В DC (тестовые параметры 17 В DC, 5 мА)  
 2) С интегрированным супрессором  
 3) Катушка 1,5 Вт, от 19 В до 30 В DC, с интегрированным супрессором

## Мини-контакты реверсивные

3-Х ПОЛЮСНЫЕ

С ВИНТОВЫМИ КОНТАКТАМИ <sup>1)</sup>



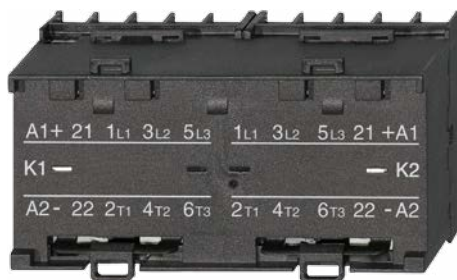
Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес	
	Тип	Напряжение катушки				НО	НЗ		
									В
117117	OptiStart	24 AC	9	20	4	1	-	0,32	
117118		230 AC	9	20	4	1	-	0,32	
117119		K1W-09D10-MC-	24 AC-VS <sup>2)</sup>	9	20	4	1	-	0,32
117120	OptiStart	230 AC-VS <sup>2)</sup>	9	20	4	1	-	0,32	
117125		24 AC	9	20	4	-	1	0,32	
117126		230 AC	9	20	4	-	1	0,32	
117127	K1W-09D01-MC-	24 AC-VS <sup>2)</sup>	9	20	4	-	1	0,32	
117128		230 AC-VS <sup>2)</sup>	9	20	4	-	1	0,32	
117121		24 AC	12	20	5,5	1	-	0,32	
117122	OptiStart	230 AC	12	20	5,5	1	-	0,32	
117123		K1W-12D10-MC-	24 AC-VS <sup>2)</sup>	12	20	5,5	1	-	0,32
117124		230 AC-VS <sup>2)</sup>	12	20	5,5	1	-	0,32	
117129	OptiStart	24 AC	12	20	5,5	-	1	0,32	
117130		230 AC	12	20	5,5	-	1	0,32	
117131		K1W-12D01-MC-	24 AC-VS <sup>2)</sup>	12	20	5,5	-	1	0,32
117132		230 AC-VS <sup>2)</sup>	12	20	5,5	-	1	0,32	
117369	OptiStart	24 DC	9	20	4	1	-	0,32	
117370	K1W-09D10-MC=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	9	20	4	1	-	0,32	
117371	OptiStart	24 DC	9	20	4	-	1	0,32	
117372	K1W-09D01-MC=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	9	20	4	-	1	0,32	
117373	OptiStart	24 DC	12	20	5,5	1	-	0,32	
117374	K1W-12D10-MC=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	12	20	5,5	1	-	0,32	
117375	OptiStart	24 DC	12	20	5,5	-	1	0,32	
117376	K1W-12D01-MC=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	12	20	5,5	-	1	0,32	
117586	OptiStart	24 AC/DC	9	20	4	1	-	0,32	
117587	K1W-09D10-MC-	230 AC/DC	9	20	4	1	-	0,32	
117590	OptiStart	24 AC/DC	9	20	4	-	1	0,32	
117591	K1W-09D01-MC-	230 AC/DC	9	20	4	-	1	0,32	
117588	OptiStart	24 AC/DC	12	20	5,5	1	-	0,32	
117589	K1W-12D10-MC-	230 AC/DC	12	20	5,5	1	-	0,32	
117592	OptiStart	24 AC/DC	12	20	5,5	-	1	0,32	
117593	K1W-12D01-MC-	230 AC/DC	12	20	5,5	-	1	0,32	

<sup>1)</sup> Контакты подходят для электронных схем, согласно IEC60947-5-4 для номинального напряжения 24 В DC (тестовые параметры 17 В DC, 5 мА)

<sup>2)</sup> С интегрированным супрессором

## Мини-контакты реверсивные

3-Х ПОЛЮСНЫЕ  
ДЛЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ <sup>1)</sup>



Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес кг
	Тип	Напряжение катушки				Н0	НЗ	
117133		24 AC	9	16	4	-	1	0,32
117134	OptiStart	230 AC	9	16	4	-	1	0,32
117135	K1W-09L01-MC-	24 AC-VS <sup>2)</sup>	9	16	4	-	1	0,32
117136		230 AC-VS <sup>2)</sup>	9	16	4	-	1	0,32
117137		24 AC	9	16	4	1	-	0,32
117138	OptiStart	230 AC	9	16	4	1	-	0,32
117139	K1W-09L10-MC-	24 AC-VS <sup>2)</sup>	9	16	4	1	-	0,32
117140		230 AC-VS <sup>2)</sup>	9	16	4	1	-	0,32
117377	OptiStart	24 DC	9	16	4	1	-	0,32
117378	K1W-09L10-MC=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	9	16	4	1	-	0,32
117379	OptiStart	24 DC	9	16	4	-	1	0,32
117380	K1W-09L01-MC=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	9	16	4	-	1	0,32
117594	OptiStart	24 AC/DC	9	16	4	-	1	0,32
117595	K1W-09L01-MC-	230 AC/DC	9	16	4	-	1	0,32
117596	OptiStart	24 AC/DC	9	16	4	1	-	0,32
117597	K1W-09L10-MC-	230 AC/DC	9	16	4	1	-	0,32

1) Контакты подходят для электронных схем, согласно IEC60947-5-4 для номинального напряжения 24 В DC (тестовые параметры 17 В DC, 5 мА)

2) С интегрированным супрессором

## Мини-контакты реверсивные

4-Х ПОЛЮСНЫЕ

С ВИНТОВЫМИ КОНТАКТАМИ <sup>1)</sup>



Артикул	Модель		Номинальный ток АС3 380 В	Номинальный ток АС1 690 В	Двигатель АС3 380 В	Встроенные контакты		Вес
	Тип	Напряжение катушки						
						НО	НЗ	
117141		24 AC	9	20	4	-	-	0,32
117142	OptiStart	230 AC	9	20	4	-	-	0,32
117143	K1W-09D00-40MC-	24 AC-VS <sup>2)</sup>	9	20	4	-	-	0,32
117144		230 AC-VS <sup>2)</sup>	9	20	4	-	-	0,32
117145		24 AC	12	20	5,5	-	-	0,32
117146	OptiStart	230 AC	12	20	5,5	-	-	0,32
117147	K1W-12D00-40MC-	24 AC-VS <sup>2)</sup>	12	20	5,5	-	-	0,32
117148		230 AC-VS <sup>2)</sup>	12	20	5,5	-	-	0,32
117381	OptiStart	24 DC	9	20	4	-	-	0,32
117382	K1W-09D00-40MC=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	9	20	4	-	-	0,32
117383	OptiStart	24 DC	12	20	5,5	-	-	0,32
117384	K1W-12D00-40MC=	24 DC-VS <sup>2)</sup>	12	20	5,5	-	-	0,32
117598	OptiStart	24 AC/DC	9	20	4	-	-	0,32
117599	K1W-09D00-40MC-	230 AC/DC	9	20	4	-	-	0,32
117600	OptiStart	24 AC/DC	12	20	5,5	-	-	0,32
117601	K1W-12D00-40MC-	230 AC/DC	12	20	5,5	-	-	0,32

1) Контакты подходят для электронных схем, согласно IEC60947-5-4 для номинального напряжения 24 В DC (тестовые параметры 17 В DC, 5 мА)  
2) С интегрированным супрессором

## Прямые пускатели

С КНОПКАМИ  
START-STOP/RESET



Совместимое реле перегрузки OptiStart TU12/16... C

Артикул	Модель		Установленный контактор	Двигатель АС3 380 В	Место для установки дополнительных контактов	Степень защиты	Кабельный ввод	Вес
	Тип	Напряжение катушки						
115698	OptiStart B1T10-	230 AC	K3-10ND10	4	2	IP65	Ø 20,5	0,6
115693		400 AC	K3-10ND10	4	2	IP65	Ø 20,5	0,6
115694	OptiStart B1T18-	230 AC	K3-18ND10	7,5	2	IP65	Ø 20,5	0,6
115700		400 AC	K3-18ND10	7,5	2	IP65	Ø 20,5	0,6
115701	OptiStart B1T22-	230 AC	K3-22ND10	11	2	IP65	Ø 20,5	0,6
115707		400 AC	K3-22ND10	11	2	IP65	Ø 20,5	0,6

## Пускатели прямые

С СЕЛЕКТИВНЫМ  
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ



Совместимое  
реле  
перегрузки  
OptiStart  
TU12/16... C

Артикул	Модель		Установленный контактор	Двигатель АСЗ 380 В		Степень защиты	Кабельный ввод	Вес
	Тип	Напряжение катушки		кВт	Место для установки дополнительных контактов			
115702	OptiStart	230 AC	K3-10ND10	4	2	IP65	Ø 20,5	0,6
115703	B1W10-	400 AC	K3-10ND10	4	2	IP65	Ø 20,5	0,6
115704	OptiStart	230 AC	K3-18ND10	7,5	2	IP65	Ø 20,5	0,6
115705	B1W18-	400 AC	K3-18ND10	7,5	2	IP65	Ø 20,5	0,6
115708	OptiStart	230 AC	K3-22ND10	11	2	IP65	Ø 20,5	0,6
117395	B1W22-	400 AC	K3-22ND10	11	2	IP65	Ø 20,5	0,6

С СЕЛЕКТИВНЫМ  
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕМ  
И ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ПРИСТАВКОЙ  
ДЛЯ БАССЕЙНОВ



Совместимое  
реле  
перегрузки  
OptiStart  
TU12/16... C

Артикул	Модель		Установленный контактор	Двигатель АСЗ 380 В		Степень защиты	Кабельный ввод	Вес
	Тип	Напряжение катушки		кВт	Место для установки дополнительных контактов			
117396	OptiStart	230 AC	K3-18ND10	7,5	2	IP65	Ø 20,5	0,6
117397	B1W18P-	400 AC	K3-18ND10	7,5	2	IP65	Ø 20,5	0,6



### ОПИСАНИЕ СЕРИИ

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

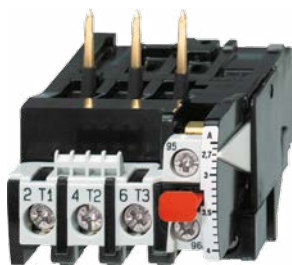


- Компактные габариты - меньше по размеру щитки
- Быстрое отключение при обрыве фазы вне зависимости от диапазона уставок
- Каждое устройство калибруется вручную, что гарантирует четкую работу
- Биметалл проходит термообработку для обеспечения максимально четкой работы

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

### Тепловые реле перегрузки для прямой установки

ДЛЯ  
МИНИ-КОНТАКТОРОВ  
OptiStart K1...



Артикул	Тип	Диапазон уставки		Вес кг
		Прямой пуск	УЛ	
		А	А	
<b>С ручным сбросом</b>				
117410	OptiStart TU12/16E-0,18CM	0,12 - 0,18	-	0,10
117411	OptiStart TU12/16E-0,27CM	0,18 - 0,27	-	0,10
117412	OptiStart TU12/16E-0,4CM	0,27 - 0,4	-	0,10
117413	OptiStart TU12/16E-0,6CM	0,4 - 0,6	-	0,10
117414	OptiStart TU12/16E-0,9CM	0,6 - 0,9	-	0,10
117415	OptiStart TU12/16E-1,2CM	0,8 - 1,2	-	0,10
117416	OptiStart TU12/16E-1,8CM	1,2 - 1,8	-	0,10
117417	OptiStart TU12/16E-2,7CM	1,8 - 2,7	-	0,10
117418	OptiStart TU12/16E-4CM	2,7 - 4	-	0,10
117419	OptiStart TU12/16E-6CM	4 - 6	7 - 10,5	0,10
117420	OptiStart TU12/16E-9CM	6 - 9	10,5 - 15,5	0,10
117421	OptiStart TU12/16E-11CM	8 - 11	14 - 19	0,10
117422	OptiStart TU12/16E-14CM	10 - 14	18 - 24	0,10
<b>С автоматическим сбросом</b>				
117439	OptiStart TU12/16A-0,18CM	0,12 - 0,18	-	0,10
117440	OptiStart TU12/16A-0,27CM	0,18 - 0,27	-	0,10
117441	OptiStart TU12/16A-0,4CM	0,27 - 0,4	-	0,10
117442	OptiStart TU12/16A-0,6CM	0,4 - 0,6	-	0,10
117443	OptiStart TU12/16A-0,9CM	0,6 - 0,9	-	0,10
117444	OptiStart TU12/16A-1,2CM	0,8 - 1,2	-	0,10
117445	OptiStart TU12/16A-1,8CM	1,2 - 1,8	-	0,10
117446	OptiStart TU12/16A-2,7CM	1,8 - 2,7	-	0,10
117447	OptiStart TU12/16A-4CM	2,7 - 4	-	0,10
117448	OptiStart TU12/16A-6CM	4 - 6	7 - 10,5	0,10
117449	OptiStart TU12/16A-9CM	6 - 9	10,5 - 15,5	0,10
117450	OptiStart TU12/16A-11CM	8 - 11	14 - 19	0,10
117451	OptiStart TU12/16A-14CM	10 - 14	18 - 24	0,10
<b>С характеристикой быстрого срабатывания для ЕЕх двигателей и погружных насосов</b>				
117452	OptiStart TU12/16EQ-0,6CM	0,4 - 0,6	-	0,10
117453	OptiStart TU12/16EQ-0,9CM	0,6 - 0,9	-	0,10
117454	OptiStart TU12/16EQ-1,2CM	0,8 - 1,2	-	0,10
117455	OptiStart TU12/16EQ-1,8CM	1,2 - 1,8	-	0,10
117456	OptiStart TU12/16EQ-2,7CM	1,8 - 2,7	-	0,10
117457	OptiStart TU12/16EQ-4CM	2,7 - 4	-	0,10
117458	OptiStart TU12/16EQ-6CM	4 - 6	7 - 10,5	0,10
117459	OptiStart TU12/16EQ-9CM	6 - 9	10,5 - 15,5	0,10
117460	OptiStart TU12/16EQ-11CM	8 - 11	14 - 19	0,10
117461	OptiStart TU12/16EQ-14CM	10 - 14	18 - 24	0,10

### Тепловые реле перегрузки для прямой установки

ДЛЯ  
КОНТАКТОРОВ  
OptiStart K(G)3-10... – K(G)3-22...



Артикул	Тип	Диапазон уставки		Вес кг
		Прямой пуск	УЛ	
		А	А	
<b>С ручным сбросом</b>				
117423	OptiStart TU12/16E-0,18C	0,12 - 0,18	-	0,10
117424	OptiStart TU12/16E-0,27C	0,18 - 0,27	-	0,10
117425	OptiStart TU12/16E-0,4C	0,27 - 0,4	-	0,10
117426	OptiStart TU12/16E-0,6C	0,4 - 0,6	-	0,10
117427	OptiStart TU12/16E-0,9C	0,6 - 0,9	-	0,10
117428	OptiStart TU12/16E-1,2C	0,8 - 1,2	-	0,10
117429	OptiStart TU12/16E-1,8C	1,2 - 1,8	-	0,10
117430	OptiStart TU12/16E-2,7C	1,8 - 2,7	-	0,10
117431	OptiStart TU12/16E-4C	2,7 - 4	-	0,10
117432	OptiStart TU12/16E-6C	4 - 6	7 - 10,5	0,10
117433	OptiStart TU12/16E-9C	6 - 9	10,5 - 15,5	0,10
117434	OptiStart TU12/16E-11C	8 - 11	14 - 19	0,10
117435	OptiStart TU12/16E-14C	10 - 14	18 - 24	0,10
117436	OptiStart TU12/16E-18C	13 - 18	23 - 31	0,10
117437	OptiStart TU12/16E-23C	17 - 23	30 - 40	0,10
117438	OptiStart TU12/16E-30C	22 - 30	38 - 52	0,13
<b>С характеристикой быстрого срабатывания для ЕЕх двигателей и погружных насосов</b>				
117462	OptiStart TU12/16EQ-0,6C	0,4 - 0,6	-	0,10
117463	OptiStart TU12/16EQ-0,9C	0,6 - 0,9	-	0,10
117464	OptiStart TU12/16EQ-1,2C	0,8 - 1,2	-	0,10
117465	OptiStart TU12/16EQ-1,8C	1,2 - 1,8	-	0,10
117466	OptiStart TU12/16EQ-2,7C	1,8 - 2,7	-	0,10
117467	OptiStart TU12/16EQ-4C	2,7 - 4	-	0,10
117468	OptiStart TU12/16EQ-6C	4 - 6	7 - 10,5	0,10
117469	OptiStart TU12/16EQ-9C	6 - 9	10,5 - 15,5	0,10
117470	OptiStart TU12/16EQ-11C	8 - 11	14 - 19	0,10
117471	OptiStart TU12/16EQ-14C	10 - 14	18 - 24	0,10

## Тепловые реле перегрузки для прямой установки

Для контакторов  
OptiStart K3-10A... – K3-40A...



Артикул	Тип	Диапазон уставки		Вес
		Прямой пуск	УΔ	
		А	А	кг
117472	OptiStart TU3/32-0,18	0,12 - 0,18	-	0,14
117473	OptiStart TU3/32-0,27	0,18 - 0,27	-	0,14
117474	OptiStart TU3/32-0,4	0,27 - 0,4	-	0,14
117475	OptiStart TU3/32-0,6	0,4 - 0,6	-	0,14
117476	OptiStart TU3/32-0,9	0,6 - 0,9	-	0,14
117477	OptiStart TU3/32-1,2	0,8 - 1,2	-	0,14
117478	OptiStart TU3/32-1,8	1,2 - 1,8	-	0,14
117479	OptiStart TU3/32-2,7	1,8 - 2,7	-	0,14
117480	OptiStart TU3/32-4	2,7 - 4	-	0,14
117481	OptiStart TU3/32-6	4 - 6	7 - 10,5	0,14
117482	OptiStart TU3/32-9	6 - 9	10,5 - 15,5	0,14
117483	OptiStart TU3/32-11	8 - 11	14 - 19	0,14
117484	OptiStart TU3/32-14	10 - 14	18 - 24	0,14
117485	OptiStart TU3/32-18	13 - 18	23 - 31	0,14
117486	OptiStart TU3/32-24	17 - 24	30 - 41	0,14
117487	OptiStart TU3/32-32	23 - 32	40 - 55	0,14

Для контакторов  
OptiStart K3-24A... – K3-40A...



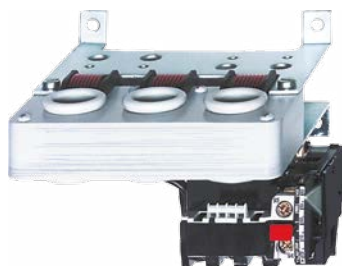
Артикул	Тип	Диапазон уставки		Вес
		Прямой пуск	УΔ	
		А	А	кг
117488	OptiStart TU3/42-14	10 - 14	18 - 24	0,30
117489	OptiStart TU3/42-20	14 - 20	24 - 35	0,30
117490	OptiStart TU3/42-28	20 - 28	35 - 48	0,30
117491	OptiStart TU3/42-42	28 - 42	48 - 73	0,30

Для контакторов  
OptiStart K3-50A... – K3-74A...



Артикул	Тип	Диапазон уставки		Вес
		Прямой пуск	УΔ	
		А	А	кг
117492	OptiStart TU3/74-28	20 - 28	35 - 48	0,40
117493	OptiStart TU3/74-42	28 - 42	48 - 73	0,40
117494	OptiStart TU3/74-52	40 - 52	70 - 90	0,40
117495	OptiStart TU3/74-65	52 - 65	90 - 112	0,40
117496	OptiStart TU3/74-74	60 - 74	104 - 128	0,40

## Тепловые реле перегрузки для отдельного монтажа



Артикул	Тип	Диапазон уставки		Вес
		Прямой пуск	УΔ	
		А	А	кг
Для контакторов К3-90, К3-115				
117497	OptiStart TU85-90	60 - 90	104 - 156	0,90
117498	OptiStart TU85-120	80 - 120	140 - 207	0,90

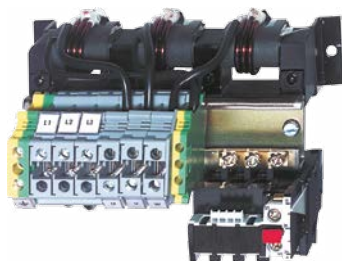


Для контакторов К3-151... - К3-176..., с комплектом шин				
117499	OptiStart TU180-180	120 - 180	208 - 312	1,5

Для контакторов К3-210... - К3-316..., с комплектом шин				
117500	OptiStart TU320-216	144 - 216	250 - 374	1,8
117501	OptiStart TU320-320	216 - 320	374 - 554	1,8



Для контакторов К3-315..., К3-450..., К3-550..., К3-700..., К3-860...				
117502	OptiStart TU800-360	240 - 360	416 - 623	4,1
117503	OptiStart TU800-540	360 - 540	623 - 935	4,1
117504	OptiStart TU800-800	540 - 800	935 - 1385	4,1



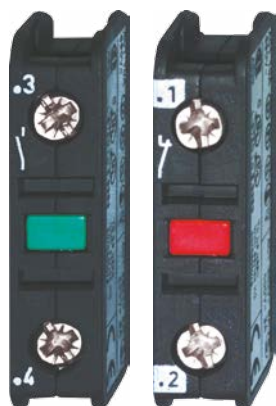
С характеристикой медленного отключения, для использования в тяжелых условиях эксплуатации с продолжительным временем пуска. Подходит для всех контакторов				
117505	OptiStart TUAT21-1,2	0,8 - 1,2	1,2 - 2,1	1,0
117506	OptiStart TUAT21-1,8	1,2 - 1,8	2,1 - 3,1	1,0
117507	OptiStart TUAT21-2,4	1,6 - 2,4	2,8 - 4,2	1,0
117508	OptiStart TUAT21-3,7	2,4 - 3,7	4,2 - 6,4	1,0
117509	OptiStart TUAT21-5,7	3,7 - 5,7	6,4 - 9,9	1,0
117510	OptiStart TUAT21-8,2	5,3 - 8,2	9,2 - 14,2	1,0
117511	OptiStart TUAT21-12	8 - 12	13,9 - 20,1	1,0
117512	OptiStart TUAT21-18	12 - 18	20,1 - 31,2	1,0
117513	OptiStart TUAT22-24	16 - 24	27,7 - 41,6	1,1
117514	OptiStart TUAT23-37	24 - 37	41,6 - 64	1,3
117515	OptiStart TUAT23-49	32 - 49	55,4 - 85	1,3
117516	OptiStart TUAT23-72	48 - 72	83 - 125	1,3

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

## Вспомогательные блоки контактов



Артикул	Тип	Номинальный ток АС15			Встроенные контакты <sup>1)</sup>				Вес кг
		220 В	400 В	тепловой ток	НО	НЗ	EM	LB	
<b>Для мини-контакторов</b>									
117743	OptiStart HKM11	3	2	10	1	1	-	-	0,04
117744	OptiStart HKM02	3	2	10	-	2	-	-	0,04
117745	OptiStart HKM22	3	2	10	2	2	-	-	0,04
<b>Для мини-контакторов релейных</b>									
117737	OptiStart HK11	3	2	10	1	1	-	-	0,04
117738	OptiStart HK02	3	2	10	-	2	-	-	0,04
117739	OptiStart HK20	3	2	10	2	-	-	-	0,04
117740	OptiStart HK40	3	2	10	4	-	-	-	0,04
117741	OptiStart HK22	3	2	10	2	2	-	-	0,04
117742	OptiStart HK04	3	2	10	-	4	-	-	0,04
<b>Для мини-контакторов реверсивных</b>									
117746	OptiStart HKM11V	3	2	10	1	1	-	-	0,04
117747	OptiStart HKM11X	3	2	10	1	1	-	-	0,04



Артикул	Тип	Номинальный ток АС15			Встроенные контакты <sup>1)</sup>				Вес кг
		220 В	400 В	690 В	НО	НЗ	EM	LB	
<b>Для контакторов K(G)3-07... - K3-115...</b>									
117748	OptiStart HN10	3	2	10	1	-	-	-	0,02
117749	OptiStart HN01	3	2	10	-	1	-	-	0,02
117750	OptiStart HN10U	3	2	10	-	-	1	-	0,02
117751	OptiStart HN01U	3	2	10	-	-	-	1	0,02
117752	OptiStart HA10	6	3	25	1	-	-	-	0,02
117753	OptiStart HA01	6	3	25	-	1	-	-	0,02
<b>Для контакторов K(G)3-07... - K3-115... (быстродействующие)</b>									
117761	OptiStart HTN10	3	2	10	1	-	-	-	0,02
117762	OptiStart HTN01	3	2	10	-	1	-	-	0,02
<b>Для контакторов K3-24... - K3-115...</b>									
117754	OptiStart HB11	3	2	10	1	1	-	-	0,02
117755	OptiStart HB02	3	2	10	-	2	-	-	0,02
<b>Для контакторов K3-116... - K3-1200...</b>									
117756	OptiStart HKT11	3	2	10	1	1	-	-	0,04
117757	OptiStart HKT22	3	2	10	2	2	-	-	0,05
117758	OptiStart HKA11	3	2	10	1	1	-	-	0,05
117759	OptiStart HKF22	6	3	16	2	2	-	-	0,12
117760	OptiStart HKB11	6	3	16	1	1	-	-	0,17

<sup>1)</sup> Контакты подходят для электронных схем, согласно IEC60947-5-4 для номинального напряжения 24 В DC (тестовые параметры 17 В DC, 5 мА)

## Электронный таймер включения

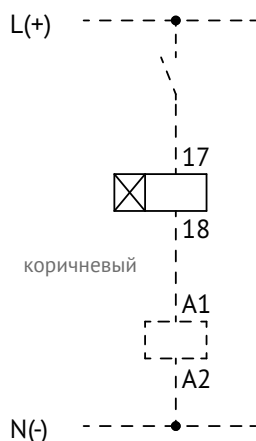
Таймер соединяется с катушкой контактора, может быть установлен на контактор и занимает 2 дополнительных места. Контактор работает с задержкой включения.

ДЛЯ КОНТАКТОРОВ  
OptiStart K(G)3-07... – K3-115...

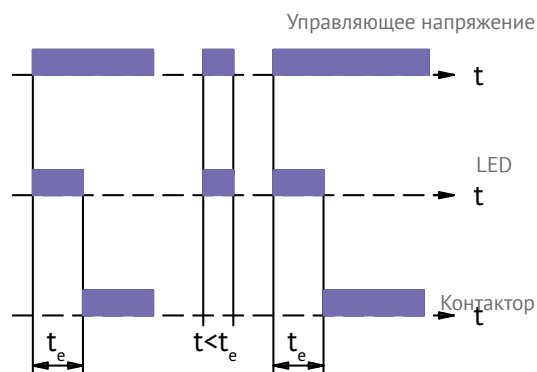


Артикул	Тип	Диапазон времени	Рабочее напряжение AC/DC	Номинальный ток AC15	Вес
		с	В	А	кг
117770	OptiStart K2-TE30-60	1-30	24-60	0,75	0,08
117771	OptiStart K2-TE30-250	1-30	100-250	0,75	0,08
117772	OptiStart K2-TE180-60	10-180	24-60	0,75	0,08
117773	OptiStart K2-TE180-250	10-180	100-250	0,75	0,08
117774	OptiStart K2-TE600-60	30-600	24-60	0,75	0,08
117775	OptiStart K2-TE600-250	30-600	100-250	0,75	0,08

### СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



### ВРЕМЕННАЯ ДИАГРАММА



Рабочий диапазон	$0,8 - 1,1 \times U_s$
Точность уставки времени	$\leq 1\%$
Время восстановления (обычное)	50 мс
Падение напряжения после времени срабатывания приставки $t_e$ (Контрольное напряжение 24V: используйте контакторы с катушкой 20V)	$< 3 \text{ В}$
Максимальный ток включения (пиковое значение)	25 А < 10 мс
Циклический режим	100%
Температура окружающей среды	$-40^\circ\text{C} - +60^\circ\text{C}$
Защита от короткого замыкания	2 А

## Электронный таймер выключения

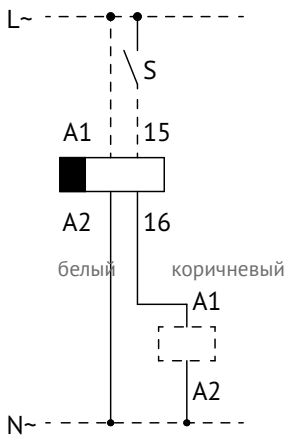
Таймер соединяется с катушкой контактора, может быть установлен на контактор и занимает 2 дополнительных места. Контактор работает с задержкой выключения.

ДЛЯ  
КОНТАКТОРОВ  
OptiStart K(G)3-07... – K3-74...

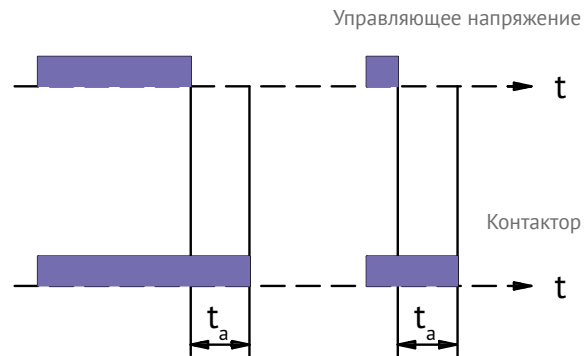


Артикул	Тип	Диапазон времени	Рабочее напряжение AC/DC	Номинальный ток AC15	Вес
		с	В	А	кг
117776	OptiStart K2-TA30-60	1-30	24-60	0,75	0,08
117777	OptiStart K2-TA30-120	1-30	100-120	0,3	0,08
117778	OptiStart K2-TA30-250	1-30	200-250	0,15	0,08
117779	OptiStart K2-TA180-60	10-180	24-60	0,75	0,08
117780	OptiStart K2-TA180-120	10-180	100-120	0,3	0,08
117781	OptiStart K2-TA180-250	10-180	200-250	0,15	0,08
117782	OptiStart K2-TA600-60	30-600	24-60	0,75	0,08
117783	OptiStart K2-TA600-120	30-600	100-120	0,3	0,08
117784	OptiStart K2-TA600-250	30-600	200-250	0,15	0,08

### СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



### ВРЕМЕННАЯ ДИАГРАММА



Рабочий диапазон	0,8 - 1,1 x U <sub>s</sub>		
Точность установки времени	≤1%		
Минимальное время включения	15 мс		
Время восстановления (обычное)	15 мс		
Падение напряжения	<0,7 В		
Максимальный ток включения (пиковое значение)	25 А < 10 мс		
Циклический режим	100%		
Температура окружающей среды	-40°C - +40°C		
Защита от короткого замыкания	2 А		
Категория использования AC15	24 - 60 В	100 - 120 В	200 - 250 В
	0,75 А	0,3 А	0,15 А



## Пневматический таймер для контакторов К(Г)3-07... - К3-40...

Артикул	Тип	Функция	Диапазон времени	Контакты				Вес
			с	НО	НЗ	НО	НЗ	кг
117766	OptiStart K2-TP40DE	Задержка включения	0,1-40	1	1	-	-	0,09
117767	OptiStart K2-TP180DE	Задержка включения	10-180	1	1	-	-	0,09
117768	OptiStart K2-TP40IA	Задержка выключения	0,1-41	-	-	1	1	0,09
117769	OptiStart K2-TP180IA	Задержка выключения	10-181	-	-	1	1	0,09

Таймер должен быть установлен на контакторе. Механически управляется контактором и занимает 4 дополнительных места. Контакты таймера включаются с выдержкой времени по отношению к контактам контактора.

## Держатель предохранителей

Артикул	Тип	Номинальное напряжение АС	Характеристика	Вес
		В		кг
117841	OptiStart K2-F	250	Для предохранителя 5x20 мм (макс. 6,3 А)	0,02

## Супрессоры



Артикул	Тип	Диапазон напряжений АС / DC	Характеристика		Вес
		В	нФ	Ом	кг
<b>Варистор для контакторов К3-07 - К3-74</b>					
117792	OptiStart VG-K2/24	12-24			0,02
117793	OptiStart VG-K2/48	24-48			0,02
117794	OptiStart VG-K2/230	110-230			0,02
117795	OptiStart VG-K2/400	250-415			0,02
<b>RC-модуль для мини-контакторов</b>					
117785	OptiStart RC-K1-24	12-48	1600	22	0,01
117786	OptiStart RC-K1-110	48-127	680	270	0,01
117787	OptiStart RC-K1-230	110-250	220	2200	0,01
117799	OptiStart RC-AD22/48	24-48	220	100	0,02
117800	OptiStart RC-AD047/230	110-250	470	470	0,02
117801	OptiStart RC-AD047/400	250-415	470	22	0,02
<b>RC-модуль для контакторов К3-07 - К3-74</b>					
117796	OptiStart RC-K3-24	12-48	1600	22	0,01
117797	OptiStart RC-K3-110	48-127	680	270	0,01
117798	OptiStart RC-K3-230	110-230	220	2200	0,01



## Механическая блокировка

Артикул	Тип	Соединение контактора с контактором		Установка	Вес кг
		Тип	Тип		
117861	OptiStart LG10889	K3-07 - K3-40 KG3-07 - KG3-22 KG3-24 - KG3-40	K3-07 - K3-40 KG3-07 - KG3-22 KG3-24 - KG3-40	горизонтальная	0,006
117862	OptiStart LG10890	K3-24 - K3-74	K3-50 - K3-74	горизонтальная	0,01
117863	OptiStart LG11478	K3-90 - K3-115	K3-90 - K3-115	горизонтальная	0,01
117865	OptiStart LG11223H	K3-116 - K3-316	K3-116 - K3-316	горизонтальная	0,06
117866	OptiStart LG10400H	K3-315 - K3-550	K3-315 - K3-550	горизонтальная	0,8
117867	OptiStart LG10400V	K3-315 - K3-550	K3-315 - K3-550	вертикальная	0,8
117868	OptiStart LG10399H	K3-450, K3-550	K3-700, K3-860	горизонтальная	1,6
117869	OptiStart LG10399V	K3-450, K3-550	K3-700, K3-860	вертикальная	0,9
117870	OptiStart LG10402H	K3-700, K3-860	K3-700, K3-860	горизонтальная	1,5
117871	OptiStart LG10402V	K3-700, K3-860	K3-700, K3-860	вертикальная	0,9
117872	OptiStart LG10401H	K3-700, K3-860	K3-1000, K3-1200	горизонтальная	1,9
117873	OptiStart LG10401V	K3-700, K3-860	K3-1000, K3-1200	вертикальная	1,6
117874	OptiStart LG10403H	K3-1000, K3-1200	K3-1000, K3-1200	горизонтальная	1,8
117875	OptiStart LG10403V	K3-1000, K3-1200	K3-1000, K3-1200	вертикальная	1,5

## Защелка

Артикул	Модель		Для контактора	Вес кг
	Тип	Напряжение катушки		
		В		
117844	OptiStart K2-L22-	24	K3-07 - K3-22	0,08
117845		110		0,08
117846		230		0,08
117847		400		0,08
117848	OptiStart K2-L40-	24	K3-24 - K3-40 KG3-10 - KG3-40	0,08
117849		110		0,08
117850		230		0,08
117851		400		0,08
117852	OptiStart K2-L74-	24	K3-50 - K3-74	0,08
117853		110		0,08
117854		230		0,08
117855		400		0,08

Весь перечень аксессуаров и дополнительная информация по запросу.

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

## Катушки AC



Артикул	Тип	Напряжение катушки AC	Для контакторов	Вес
		В		кг
117664	OptiStart K3-6/4.24	24	K3-07 - K3-22	0,04
117668	OptiStart K3-6/4.230	220		0,04
117669	OptiStart K3-6/4.400	400		0,04
117676	OptiStart K24/4.24	24	K3-24 - K3-40	0,085
117680	OptiStart K24/4.230	220		0,085
117681	OptiStart K24/4.400	400		0,085
117688	OptiStart K45/4.24	24	K3-50 - K3-74	0,11
117692	OptiStart K45/4.230	220		0,11
117693	OptiStart K45/4.400	400		0,11
117707	OptiStart K3-175/4.230	220	K3-150 - K3-175	0,38
117708	OptiStart K3-175/4.400	400		0,38
117710	OptiStart K3-1200/4.230	220	K3-1000 - K3-1200	3,12
117711	OptiStart K3-1200/4.400	400		3,12

## Катушки DC



Артикул	Тип	Напряжение катушки DC	Для контакторов	Вес
		В		кг
117654	OptiStart K3-6/47.24	24	K3-07 - K3-22	0,042
117656	OptiStart K3-6/47.220	220		0,042
117645	OptiStart K24/47.24	24	K3-24 - K3-40	0,09
117661	OptiStart K24/47.220	220		0,09
117630	OptiStart K45/47.24	24	K3-50 - K3-74	0,115
117635	OptiStart K45/47.220	220		0,115
117620	OptiStart K3-1200/43.220	220	K3-1000 - K3-1200	3,12

## Катушки AC / DC



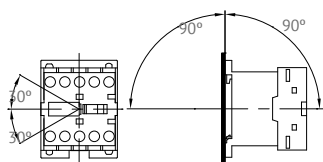
Артикул	Тип	Напряжение катушки AC / DC	Для контакторов	Вес
		В		кг
117616	OptiStart K3-115/4.24	24	K3-90 - K3-115	0,3
117617	OptiStart K3-115/4.230	220		0,3
117619	OptiStart K3-115/4.400	400		0,3
117643	OptiStart K3-176/4.24	24	K3-151 - K3-176	0,68
117622	OptiStart K3-176/4.230	220		0,68
117627	OptiStart K3-176/4.400	400		0,68
117623	OptiStart K3-316/4.24	24	K3-210 - K3-316	0,68
117648	OptiStart K3-316/4.230	220		0,68
117650	OptiStart K3-316/4.400	400		0,68
117646	OptiStart K3-550/4.24	24	K3-450 - K3-550	1,63
117647	OptiStart K3-550/4.230	220		1,63
117649	OptiStart K3-550/4.400	400		1,63
117731	OptiStart K3-860/4.24	24	K3-700 - K3-860	2,44
117733	OptiStart K3-860/4.230	220		2,44
117734	OptiStart K3-860/4.400	400		2,44

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

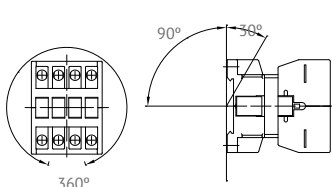
В СООТВЕТСТВИИ С IEC/EN 60947-1, 60947-2, 60947-4-1

СПОСОБЫ УСТАНОВКИ

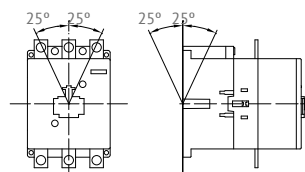
К1-...



К(G)3-07 - К3-115



К3-151 - К3-1200



ВИНТОВЫЕ КЛЕММЫ

	Вид соединения			Отвертка	Усилие затяжки N <sub>m</sub>
	Винт с шайбой	Винт с зажимной скобой	Винт с гайкой		
<b>Мини-контакты</b>					
К1-...	M3,5	-	-	⊗	Pz2 0,8-1,4
<b>Контакты релейные</b>					
К(G)3-07...	M3,5	-	-	⊗	Pz2 0,8-1,4
<b>Контакты</b>					
<b>Главные клеммы</b>					
К(G)3-10... - К3-22...	M3,5	-	-	⊗	Pz2 0,8 - 1,4
К(G)3-24... - К3-40...	-	M5	-	⊗	Pz2 2,5 - 3
К3-50... - К3-74...	-	M6	-	⊗	Pz3 3,5 - 4,5
К3-90..., К3-115...	-	-	M8	⊙	4 мм шестигранник 4 - 6,5
К3-116... - К3-176...	-	-	-	⊙	17
К3-210... - К3-316...	-	-	M10	⊙	35
К3-450... - К3-700...	-	-	M12	⊙	60
К3-860...	-	-	M14	⊙	75
К3-1000..., К3-1200...	-	-	M12	⊙	60
<b>Вспомогательные клеммы</b>					
К(G)3-10... - К3-22...	M3,5	-	-	⊗	Pz2 0,8 - 1,4
<b>Клеммы катушки</b>					
К(G)3-10... - К3-1200...	M3,5	-	-	⊗	Pz2 0,8 - 1,4
<b>Аксессуары</b>					
НК, НКМ	M3,5	-	-	⊗	Pz2 0,8 - 1,4
НА, НН, К2-..., НВ...	M3,5	-	-	⊗	Pz2 0,8 - 1,4
<b>Тепловые реле</b>					
<b>Главные клеммы</b>					
TU12/16	M4	-	-	⊗	Pz2 1,2-1,8
TU3/32	M3,5	-	-	⊗	Pz2 0,8-1,4
TU3/42	M5	-	-	⊗	Pz2 2,5-3
TU3/74	-	M6	-	⊗	Pz3 3,5-4,5
TUAT21	-	M4	-	⊘	Размер 3, 4 1,2-1,8
TUAT22	-	M4	-	⊘	Размер 3, 4 1,2-1,8
TUAT23	-	M5	-	⊘	Размер 3, 4, 5 2,5-3
<b>Вспомогательные клеммы</b>					
Все устройства	M3,5	-	-	⊗	Pz2 0,8-1,4



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 сопротивление изоляции U <sub>i</sub> AC	B	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	690	690	690	690
Включая способность I <sub>eff</sub>	690 В AC A	1100	1500	2000	2100	2600	3200	4500	5500	7000	8600	10000	12000
Отключающая способность	400 В AC A	900	1100	1200	1500	1600	2100	2600	4500	5500	7000	8000	10000
Категория применения AC1 - Коммутация резистивной нагрузки													
Номинальный ток I <sub>e</sub> (I <sub>th</sub> ) при 40°C	690 В A	200	230	250	350	450	500	700	760	1000	1100	1200	1350
Номинальная мощность трехфазной резистивной нагрузки, 50-60 Гц	220 В кВт	60	76	87	95	135	171	190	266	289	381	419	457
	400 В кВт	105	131	151	164	230	296	460	500	658	724	789	888
Категория применения AC2 и AC3 - Коммутация трехфазных двигателей	690 В кВт	191	239	274	298	418	537	836	908	1195	1314	1434	1613
Номинальный ток I <sub>e</sub>	220 В A	90	115	150	175	210	260	315	450	550	700	860	1000
	400 В A	90	115	150	175	210	260	315	450	550	700	860	1000
	690 В A	58	88	120	140	150	180	240	400	500	630	700	860
Номинальная мощность трехфазного двигателя, 50-60 Гц	220 В кВт	25	33	40	50	60	75	90	132	175	225	280	325
	400 В кВт	45	55	75	90	110	132	160	250	300	400	500	580
	690 В кВт	55	55	110	132	160	210	250	375	500	630	700	850
Температура окружающей среды													
Использование	открыто °C	-40 - +90		-25 - +70				-25 - +70					-25 - +70
	закрыто °C	-40 - +40		-25 - +40				-25 - +40					-25 - +40
с тепловым реле	открыто °C	-25 - +60		-25 - +55				-25 - +55					-25 - +55
	закрыто °C	-25 - +40		-25 - +40				-25 - +40					-25 - +40
Хранение	°C	-50 - +90		-55 - +80				-55 - +80					-55 - +80
Защита от короткого замыкания для контакторов без теплового реле													
Координационный тип 1: сваривание контактов, безопасное для персонала	gI(gg) A	250	250	250	315	400	450	500	630	800	1000	1000	1250
Координационный тип 2: допустимо легкое сваривание контактов	gI(gg) A	160	200	200	250	315	400	400	500	560	-	-	-
Сваривание контактов недопустимо	gI(gg) A	100	125	160	200	250	315	-	-	-	-	-	-
Сечение проводников для контакторов без теплового реле													
одножильный	мм <sup>2</sup>	0,5-95	10-120	шина	шина	шина	шина	шина	шина	шина	шина	шина	шина
многожильный	мм <sup>2</sup>	0,5-70	25-95	18x4	25x6	25x6	25x6	30x5	40x6	50x8	50x8	50x10	50x10
гибкий с многожильным концом	мм <sup>2</sup>	0,5-70	10-95	M8	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M14	2 x M12	2 x M12
Количество проводников на клемму		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Частота операций													
без нагрузки	1/4 ACS, I <sub>e</sub>	3000	3000	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	300	300
ACS, I <sub>e</sub>	1/4 ACS, I <sub>e</sub>	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Механическая износостойкость													
контакты AC	S x 10 <sup>6</sup>	5	5	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5
контакты DC	S x 10 <sup>6</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
контакты псевдо-DC	S x 10 <sup>6</sup>	5	5	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5
Кратковременный ток													
10-секундный ток	A	680	880	1200	1400	1800	2200	2600	3600	4400	5600	6900	8000
120-секундный	A	196	254	346	404	520	751	900	1039	1270	1617	1992	2309
Потеря мощности на полюсе	I <sub>н</sub> ACS 400 В/ВТ	4,8	7,9	9	11	8	11	14,9	26,3	33,3	49	59,2	60
													72

КОНТАКТОРЫ - ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ КОНТАКТЫ

Тип	K(G)β-10	K(G)β-14	K(G)β-18	K(G)β-22	K(G)β-24	K(G)β-32	K(G)β-40	K3-50	K3-62	K3-74
Номинальное напряжение изоляции U <sub>i</sub> AC	690	690	690	690	-	-	-	-	-	-
Номинальный ток для 690 В	B									
Окружающая температура	40°C	10 (16) <sup>1)</sup>	10 (16) <sup>1)</sup>	10 (16) <sup>1)</sup>	-	-	-	-	-	-
	60°C	6 (12) <sup>1)</sup>	6 (12) <sup>1)</sup>	6 (12) <sup>1)</sup>	-	-	-	-	-	-
Категория применения AC15										
Номинальный ток I <sub>e</sub>	220 В	3 (12) <sup>1)</sup>	3 (12) <sup>1)</sup>	3 (12) <sup>1)</sup>	-	-	-	-	-	-
	400 В	2 (4) <sup>1)</sup>	2 (4) <sup>1)</sup>	2 (4) <sup>1)</sup>	-	-	-	-	-	-
	690 В	0,6 (1) <sup>1)</sup>	0,6 (1) <sup>1)</sup>	0,6 (1) <sup>1)</sup>	-	-	-	-	-	-
Защита от короткого замыкания										
Ток КЗ 1 кА, сваривание контактов недопустимо	gL(GG) A	25	25	25	-	-	-	-	-	-
Мощность, потребляемая катушкой										
контакты AC	включение	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	9-13	9-13	9-13	13-18	13-18	13-18
контакты DC	включение	3	3	3	4	4	4	-	-	-
	удержание	3	3	3	4	4	4	-	-	-
контакты псевдо-DC	включение	75	75	75	140	140	140	200	200	200
	удержание	2	2	2	2	2	2	6	6	6
Сечение проводников для вспомогательных контактов										
одножильный	мм <sup>2</sup>	0,75-6	0,75-6	0,75-6	-	-	-	-	-	-
многожильный	мм <sup>2</sup>	1-4	1-4	1-4	-	-	-	-	-	-
гибкий с многожильным концом	мм <sup>2</sup>	0,75-4	0,75-4	0,75-4	-	-	-	-	-	-
Сечение проводников для клемм магнитной катушки										
одножильный	мм <sup>2</sup>	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	мм <sup>2</sup>	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	мм <sup>2</sup>	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

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 U <sub>i</sub> AC	B							690	690	690	690	690	690
Номинальный тепловой ток для 690 В													
Окружающая температура	40°C	A						10	10	10	10	10	10
	60°C	A											
Категория применения AC15													
Номинальный ток I <sub>e</sub>	220 В	A						3	3	3	3	3	3
	400 В	A						2	2	2	2	2	2
	690 В	A						1	1	1	1	1	1
Защита от короткого замыкания													
Ток КЗ 1 кА, сваривание контактов недопустимо	gL(gG)	A						10	10	10	10	10	10
Мощность, потребляемая катушкой													
контакты AC	включение	ВА	165-220	165-220	350	350	360	360	800-950	800-950	1350-1600	1350-1600	2400
	удержание	ВА	2,5-5	2,5-5	5	5	5	5	9-11	9-11	21-25	21-25	70
контакты DC	включение	Вт											
	удержание	Вт											
контакты псевдо-DC	включение	Вт	250	250	350	350	360	360	700-850	700-850	1300-1550	1300-1550	2100
	удержание	Вт	5	5	5	5	5	5	8-10	8-10	18-22	18-22	60
Сечение проводников для вспомогательных контактов													
одножильный	мм <sup>2</sup>								0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5
многожильный	мм <sup>2</sup>								0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5
гибкий с многожильным концом	мм <sup>2</sup>												
Сечение проводников для клемм магнитной катушки													
одножильный	мм <sup>2</sup>	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
многожильный	мм <sup>2</sup>	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
гибкий с многожильным концом	мм <sup>2</sup>	0,5-1,5	0,5-1,5										
Количество проводников на клемму		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2



**КОНТАКТОРЫ - СРОК СЛУЖБЫ**

Для контакторов, часто используемых в смешанных условиях эксплуатации AC3/AC4, срок службы контактов рассчитывается по формуле:

$$M = \frac{AC3}{1 + \frac{\%AC4}{100} \times (\frac{AC3}{AC4} - 1)}$$

M - срок службы контакта (циклы включения) для смешанных срабатываний AC3/AC4.

AC3 - срок службы контакта (циклы включения) для срабатываний AC3 (нормальные условия включения).

Ток размыкания равен номинальному току двигателя ( $I_a = I_n$ ).

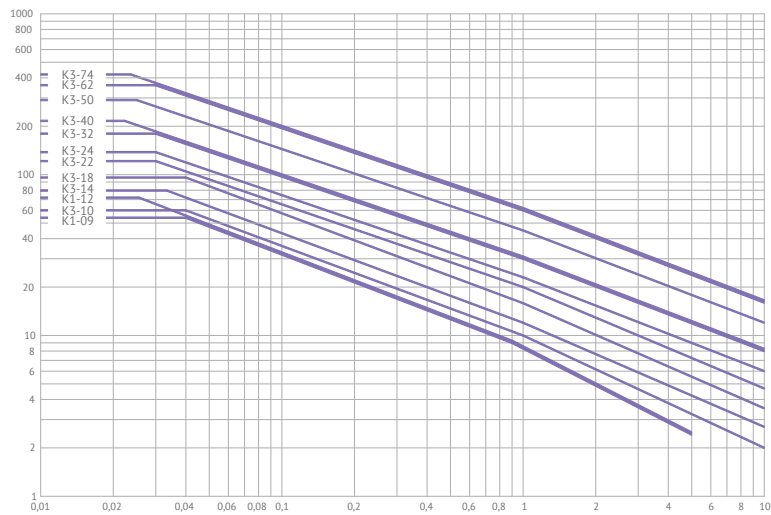
AC4 - срок службы контакта (циклы включения) для срабатываний AC4 (шаговое управление).

Ток размыкания равен кратным изменениям номинального рабочего тока ( $I_a = I_n$ ).

%AC4 - процентное отношение срабатываний AC4 к общему циклу (циклом).

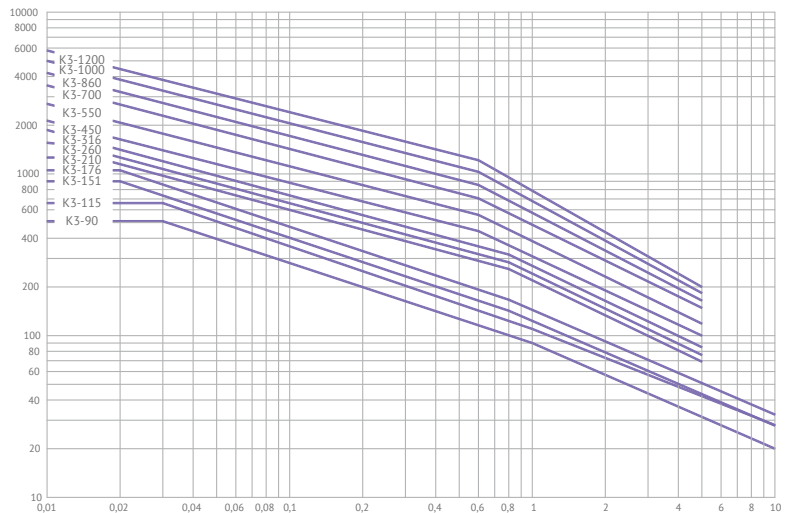
**КОНТАКТОРЫ - ТОК РАЗМЫКАНИЯ**

$I_a (= I_n / AC1)$   
А



Количество операций,  $\times 10^6$

$I_a (= I_n / AC1)$   
А



Количество операций,  $\times 10^6$

## КОНТАКТОРЫ РЕЛЕЙНЫЕ - ГЛАВНЫЕ КОНТАКТЫ

Тип		K3-07ND	K3-07ND=	KG3-07A	KG3-07D	
Номинальное напряжение изоляции U <sub>AC</sub>	V	690	690	690	690	
Номинальный тепловой ток для 690 В						
Окружающая температура	40°C	A	10	10	20	10
	60°C	A	6	6	16	6
Частота операций		1/ч	10000	10000	10000	10000
Механическая износостойкость	S x	10 <sup>6</sup>	10	10	10	50
Категория применения AC15						
Номинальный ток I <sub>e</sub>	220 В	A	4	4	12	4
	400 В	A	2	2	4	2
	690 В	A	0,6	0,6	1	0,6
Защита от короткого замыкания						
Ток КЗ 1 кА, сваривание контактов недопустимо	gL(gG)	A	20	20	25	20
Мощность, потребляемая катушкой						
контакты AC	включение	ВА	30-45	-	-	-
	удержание	ВА	7-10	-	-	-
контакты DC	включение	Вт	-	75	3	3
	удержание	Вт	-	2	3	3
Температура окружающей среды						
Использование	открыто	°C		-40 - +90		
	закрыто	°C		-40 - +40		
Хранение		°C		-40 - +90		
Сечение проводников для вспомогательных контактов						
одножильный		мм <sup>2</sup>		0,75-6		
многожильный		мм <sup>2</sup>		1-4		
гибкий с многожильным концом		мм <sup>2</sup>		0,75-4		
Сечение проводников для клемм магнитной катушки						
одножильный		мм <sup>2</sup>		0,75-2,5		
многожильный		мм <sup>2</sup>		0,75-2,5		
гибкий с многожильным концом		мм <sup>2</sup>		0,5-1,5		
Количество проводников на клемму				2		

## КОНТАКТОРЫ ВКЛЮЧЕНИЯ КОНДЕНСАТОРОВ - ГЛАВНЫЕ КОНТАКТЫ

Тип		K3-18NK	K3-24K	K3-32K	K3-50K	
Категория применения AC6b - Коммутация конденсаторов (температура окружающей среды ≤50°C)						
Номинальный ток I <sub>e</sub>	690 В	A	0-18	14-28	14-36	30-48
	220 В	kVAp	0-7	5-11	5-14	12-20
	400 В	kVAp	0-12,5	10-20	10-25	20-33,3
Номинальная мощность	690 В	kVAp	0-20	17-33	17-41	36-55
Категория применения AC6b - Коммутация конденсаторов (температура окружающей среды ≤60°C)						
Номинальный ток I <sub>e</sub>	690 В	A	0-18	14-28	14-36	30-48
	220 В	kVAp	0-7	5-11	5-14	12-20
	400 В	kVAp	0-12,5	10-20	10-25	20-33,3
Номинальная мощность	690 В	kVAp	0-20	17-33	17-41	36-55
Категория применения AC1						
Номинальный тепловой ток I <sub>th</sub>	при 50°C	A	32	45	60	100
	при 60°C	A	32	40	55	90
Частота операций		1/ч	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)	от/до	A	35/63	50/80	63/100	80/160

## КОНТАКТОРЫ ВКЛЮЧЕНИЯ КОНДЕНСАТОРОВ - ГЛАВНЫЕ КОНТАКТЫ

Тип		K3-62K	K3-74K	K3-90K	K3-115K	
Категория применения AC6b - Коммутация конденсаторов (температура окружающей среды ≤50°C)						
Номинальный ток I <sub>e</sub>	690 ВA	30-72	30-108	50-115	50-144	
	220 ВkVAp	12-28	12-33	20-45	20-55	
	400 ВkVAp	20-50	20-75	33-80	33-100	
Номинальная мощность	690 ВkVAp	36-82	36-120	57-120	57-148	
Категория применения AC6b - Коммутация конденсаторов (температура окружающей среды ≤60°C)						
Номинальный ток I <sub>e</sub>	690 ВA	30-72	30-87	50-108	50-130	
	220 ВkVAp	12-28	12-30	20-40	20-50	
	400 ВkVAp	20-50	20-60	33-75	33-90	
Номинальная мощность	690 ВkVAp	36-82	36-100	57-120	57-148	
Категория применения AC1						
Номинальный тепловой ток I <sub>th</sub>	при 50°CА	110	120	155	190	
	при 60°CА	100	110	145	170	
Частота операций		1/ч	120	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)	от/до	A	125/160	160/200	160/200	160/250

## КОНТАКТОРЫ ВКЛЮЧЕНИЯ КОНДЕНСАТОРОВ - ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

### ВКЛЮЧЕНИЕ

Во время включения пиковые токи могут сварить главные контакты контактора, а также повредить конденсаторы. При использовании опережающих контактов пиковые токи сглаживаются резисторами во время включения

Активное сопротивление резистора гораздо больше индуктивного. Индуктивным сопротивлением можно пренебречь. Схожесть с индуктивной катушкой исключительно ввиду особенностей конструкции.

Опережающие контакты повышают безопасность работы, увеличивают срок службы аппаратуры и не создают помех, загрязняющих электросеть.

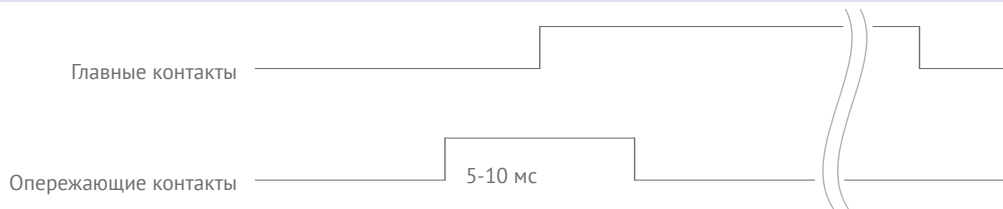
### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Во время использования проводка резистора не включена 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 K** могут использоваться в установках с любыми типами конденсаторов.

## КОНТАКТОРЫ ВКЛЮЧЕНИЯ 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.

## МИНИ-КОНТАКТОРЫ - ГЛАВНЫЕ КОНТАКТЫ

Тип			K1-09D...	K1-09F...	K1-09L...	K1-12D...
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ AC		B	690	690	690	690
Включающая способность $I_{eff}$		690 В AC	A 165	165	165	165
Отключающая способность		400 В AC	A 100	100	100	100
<b>Категория применения AC1 - Коммутация резистивной нагрузки</b>						
Номинальный ток $I_e (=I_{th})$ при 40°C		A	20	16	16	20
Номинальная мощность трехфазной резистивной нагрузки, 50-60 Гц		220 В кВТ	7,9	6	6	7,9
		400 В кВТ	13,8	11	11	13,8
<b>Категория применения AC2 и AC3 - Коммутация трехфазных двигателей</b>						
Номинальный ток $I_e$		220 В A	12	12	12	15
		400 В A	9	9	9	12
		690 В A	5	5	5	6,5
Номинальная мощность трехфазного двигателя, 50-60 Гц		220 В кВТ	3	3	3	4
		400 В кВТ	4	4	4	5,5
		690 В кВТ	4	4	4	5,5
<b>Температура окружающей среды</b>						
Использование		открыто °C		-40 - +90		
		закрыто °C		-40 - +40		
с тепловым реле		открыто °C		-25 - +60		
		закрыто °C		-25 - +40		
Хранение				-50 - +90		
<b>Защита от короткого замыкания для контакторов без тепловых реле</b>						
Координационный тип 1: сваривание контактов, безопасное для персонала		gL(gG) A	40	40	40	40
Координационный тип 2: допустимо легкое сваривание контактов		gL(gG) A	25	25	25	25
Сваривание контактов недопустимо		gL(gG) A	10	10	10	10
<b>Сечение проводников для контакторов без тепловых реле</b>						
одножильный		мм <sup>2</sup>	0,5 - 2,5	фастон	штыревое соединение Ø 1,15	0,5 - 2,5
многожильный		мм <sup>2</sup>	0,5 - 2,5	1 x 6,3x0,8		0,5 - 2,5
гибкий с многожильным концом		мм <sup>2</sup>	0,5 - 1,5	или		0,5 - 1,5
Количество проводников на клемму			2	2 x 2,8x0,8		2
<b>Частота операций</b>						
без нагрузки		1/ч	10000	10000	10000	10000
AC3, I		1/ч	600	600	600	600
<b>Механическая износостойкость</b>						
контакторы AC		S x 10 <sup>6</sup>	5	5	5	5
контакторы DC		S x 10 <sup>6</sup>	15	15	15	15
Кратковременный 10-секундный ток		A	96	96	96	120
Потеря мощности на полюсе		$I_e$ , AC3 400 В	Вт 0,15	0,15	0,15	0,25

## МИНИ-КОНТАКТОРЫ - ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ КОНТАКТЫ

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... (=)	НК...
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ AC		B	690	690	690	690	690	690
<b>Номинальный тепловой ток для 690 В</b>								
Окружающая температура		40°C A	10	10	10	10	10	10
		60°C A	6	6	6	6	6	6
Потеря мощности на полюсе		при $I_{th}$ Вт	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>Категория применения AC15</b>								
Номинальный ток $I_e$		220 В A	3	3	3	3	3	3
		400 В A	2	2	2	2	2	2
		690 В A	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
<b>Температура окружающей среды</b>								
Использование		открыто °C			-40 - +90			
		закрыто °C			-40 - +40			
Хранение					-40 - +90			
<b>Защита от короткого замыкания</b>								
Ток КЗ 1 кА, сваривание контактов недопустимо		gL(gG) A	20	20	20	20	20	20
<b>Мощность, потребляемая катушкой</b>								
контакторы AC		включение ВА	25	-	-	25	25	-
		удержание ВА	4-5	-	-	4-5	4-5	-
контакторы DC		включение Вт	-	2,5	1,5	2,5	2,5	-
		удержание Вт	-	2,5	1,5	2,5	2,5	-
<b>Сечение проводников</b>								
одножильный		мм <sup>2</sup>	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	фастон	штыревое соединение Ø 1,15	0,5-2,5
многожильный		мм <sup>2</sup>	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	1 x 6,3x0,8		0,5-2,5
гибкий с многожильным концом		мм <sup>2</sup>	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	или		0,5-1,5
Количество проводников на клемму			2	2	2	2 x 2,8x0,8		2

ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ ПЕРЕГРУЗКИ - ВРЕМЯ ОТКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ВЫБОРА ДВИГАТЕЛЯ ЕЕх

Диапазон уставки	Время отключения зависит от уставки тока из холодного состояния (допуск $\pm 20\%$ от времени отключения)					
	$I_A/I_N$ 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
А	с	с	с	с	с	с
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

Диапазон уставки	Время отключения зависит от уставки тока из холодного состояния (допуск $\pm 20\%$ от времени отключения)					
	$I_A/I_N$ 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
А	с	с	с	с	с	с
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 <sup>1)</sup>						
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 ТЕПЛОГО 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  $> t_{E Motor} = 8$  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  $< t_{E Motor} = 8$  с

Тепловое реле TU12/16EQ 4 подходит.

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

## ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ ПЕРЕГРУЗКИ - ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

Диапазон уставки		Максимальный номинал предохранителя согласно координационному типу				Ток короткого замыкания
		«2» <sup>1)</sup>		«1» <sup>1)</sup>		
Прямой пуск	УД	быстрый	медленный, gL(gG)	медленный, gL(gG)	aM <sup>2)</sup>	кА
A	A	A	A	A	A	
<b>TU3/32(TU12/16E)</b>						
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
<b>TU3/42</b>						
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
28-42	48-73	100	80	150	50	5
<b>TU3/74</b>						
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
<b>TU85</b>						
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	Для защиты реле перегрузки с трансформатором тока от короткого замыкания, используется предохранитель согласно контактору из сборки				10
<b>TU180, TU320, TU800</b>						
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

## ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ ПЕРЕГРУЗКИ - ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

## ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ ПЕРЕГРУЗКИ - ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	TU3/32	TU12/16A	TU12/16E TU12/16EM	TU12/16EQ	TU3/42 TU3/74	TU85	TU180 TU320	TU800	TUAT21 TUAT22 TUAT23	
Категория применения AC15										
Номинальный ток $I_e$	220 В А	2	2,5	3	3	2,5	3	2	2,5	3
	400 В А	1	1,5	2	2	1,5	2	1	1,5	2
	690 В А	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6
Защита от короткого замыкания										
Максимальный номинал предохранителя	gL(gG) А	4	4	6	6	6	6	4	6	6

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

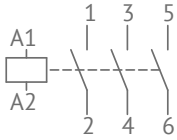
## ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ ПЕРЕГРУЗКИ - ТЕМПЕРАТУРНАЯ КОМПЕНСАЦИЯ

В случае высокой температуры окружающей среды используется следующая формула:  
 (Температура окружающей среды - 20) x 0,125 = поправка в % от тока номинальной загрузки двигателя  
 Пример: Температура окружающей среды 70 °С, ток номинальной загрузки двигателя 7 А.  
 (70-20) x 0,125 = 6,25%  
 Значение уставки: 7 А + 6,25% = 7,44 А

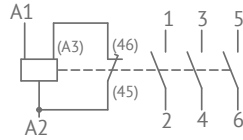
## АКСЕССУАРЫ - ПРОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	HN	HTN	HA	HB	HKТ	HKF	K2-TP	K2-L		
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ AC	В	690	690	690	690	690	690	690		
Номинальный тепловой ток $I_{th}$ при 690 В										
Окружающая температура	40°C	А	10	10	25	10	10	16	10	10
	60°C	А	6	6	20	6	-	-	-	-
Частота операций	1/4	3000	-	3000	3000	-	-	1200	3000	
Механическая износостойкость	S x	10 <sup>6</sup>	10	10	10	10	-	-	1	10
Потеря мощности на полюсе	при $I_e/AC1$	Вт	0,5	0,5	1,5	0,5	-	-	-	-
Категория применения AC15										
Номинальный ток	220 В А	3	3	6	3	3	3	4	3	
	400 В А	2	2	3	2	2	2	3	2	
	690 В А	0,6	0,6	1	0,6	1	1	2	0,5	
Защита от короткого замыкания										
Ток КЗ 1 кА, сваривание контактов недопустимо	gL(gG) А	20	20	25	20	10	10	10	10	
Сечение проводников										
одножильный	мм <sup>2</sup>	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	мм <sup>2</sup>	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	мм <sup>2</sup>	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	

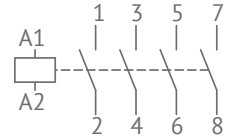
A00



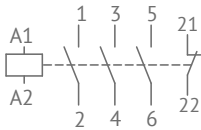
A00=



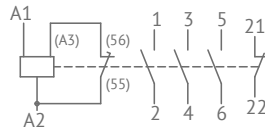
A00-40



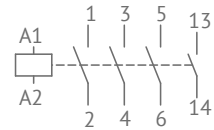
A01



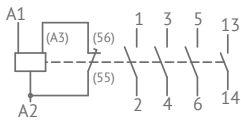
A01=



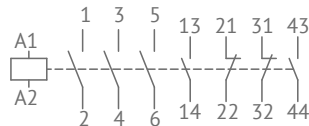
A10



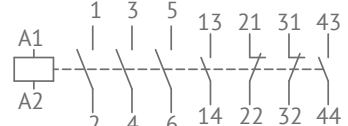
A10=



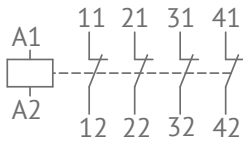
A22



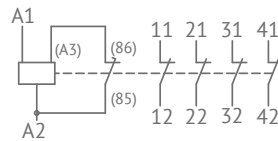
A12



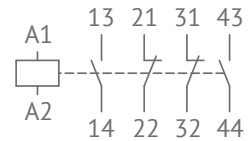
A(D)04



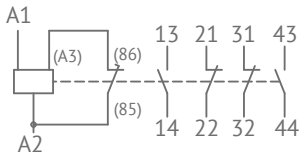
A(D)04=



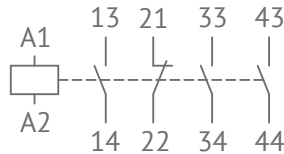
A(D)22



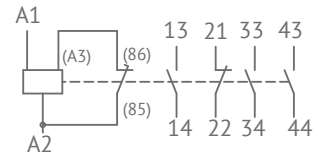
A(D)22=



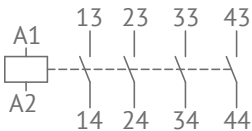
A(D)31



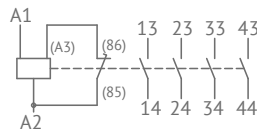
A(D)31=



A(D)40



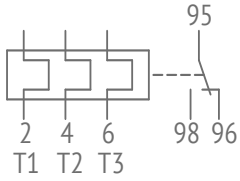
A(D)40=



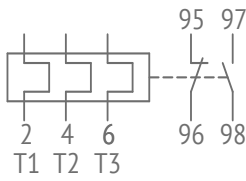


ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ ПЕРЕГРУЗКИ - СХЕМЫ ВНУТРЕННИХ СОЕДИНЕНИЙ

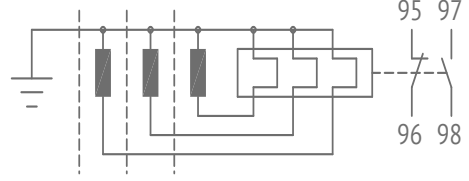
TU12/16A



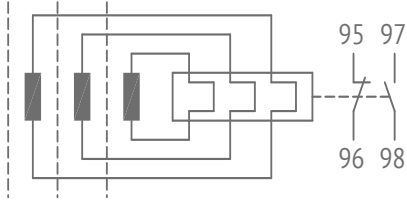
TU12/16E(Q), TU3/...



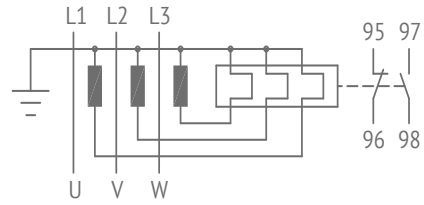
TU85



TU180



TUAT



АКСЕССУАРЫ - СХЕМЫ ВНУТРЕННИХ СОЕДИНЕНИЙ

HN10  
HA10



HN01  
HA01



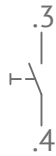
HN10U



HN01U



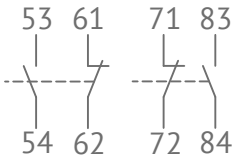
HTN10



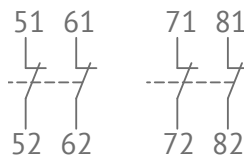
HTN01



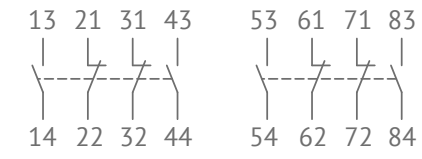
HB11



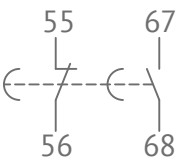
HB02



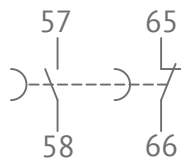
HKF22



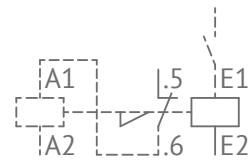
K2-TP...E



K2-TP...A



K2-L...

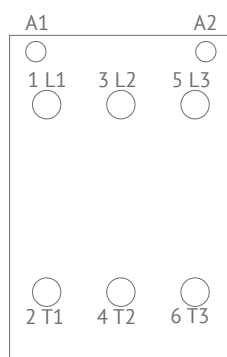
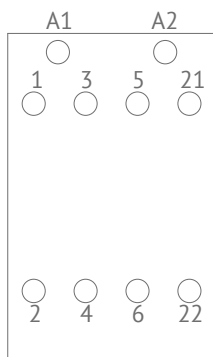
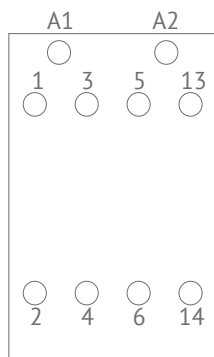


КОНТАКТОРЫ - РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЫВОДОВ

K3-10ND10 K3-22ND10  
K3-14ND10 K3-18NK10  
K3-18ND10

K3-10ND01 K3-22ND01  
K3-14ND01 K3-18NK01  
K3-18ND01

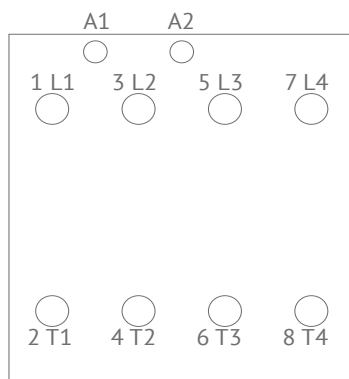
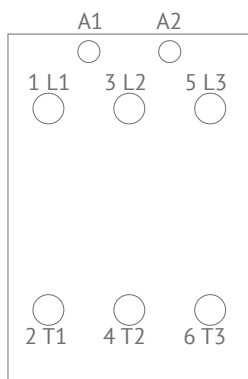
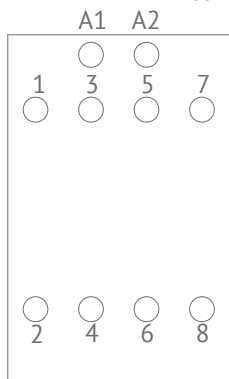
K3-24A00 K3-24K00  
K3-32A00 K3-32K00  
K3-40A00 K3-50K00  
K3-50A00 K3-62K00  
K3-62A00 K3-74K00  
K3-74A00



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

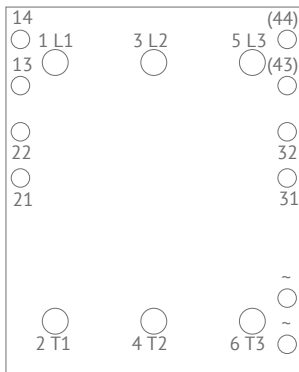
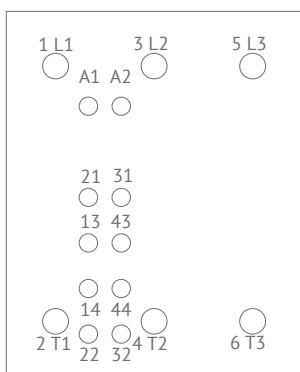
K3-90A00 K3-210A00  
K3-115A00 K3-260A00  
K3-151A00 K3-316A00  
K3-176A00

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



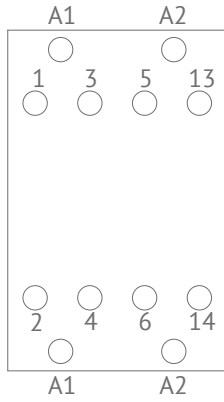
K3-450A22 K3-700A22  
K3-550A22 K3-860A22

K3-1000A12  
K3-1200A12

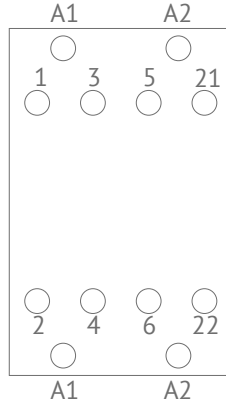


КОНТАКТОРЫ - РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЫВОДОВ

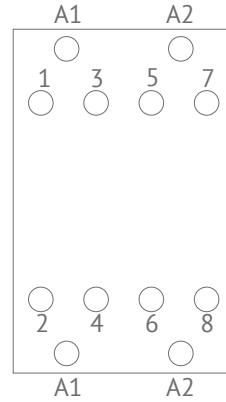
KG3-10A10 KG3-18A10  
KG3-14A10 KG3-22A10



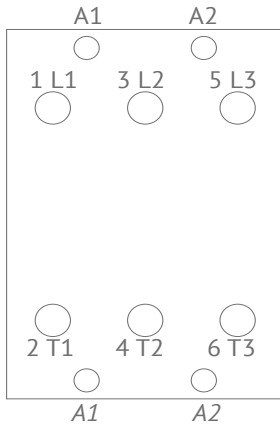
KG3-10A01 KG3-18A01  
KG3-14A01 KG3-22A01



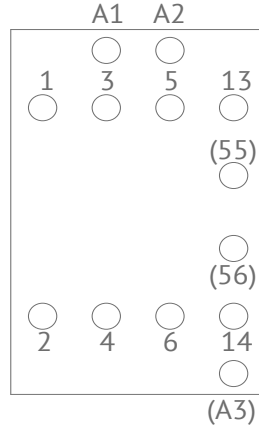
KG3-10A00-40 KG3-18A00-40  
KG3-14A00-40 KG3-22A00-40



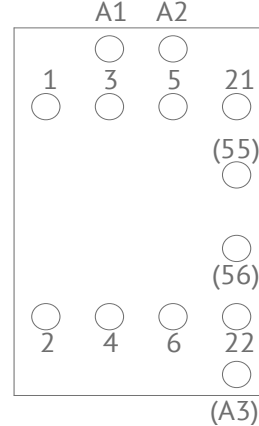
KG3-24A00  
KG3-32A00  
KG3-40A00



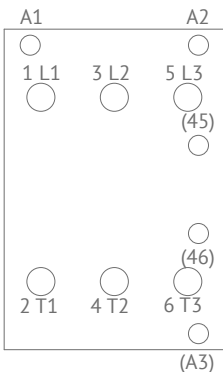
K3-10ND10= K3-18ND10=  
K3-14ND10= K3-22ND10=



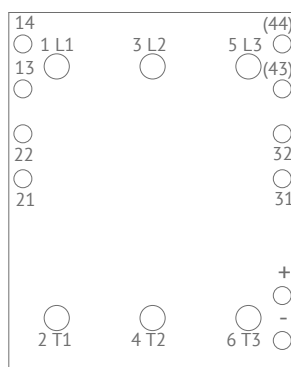
K3-10ND01= K3-18ND01=  
K3-14ND01= K3-22ND01=



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

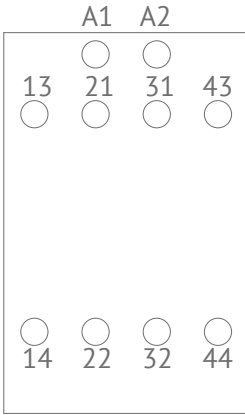


K3-1000A12=  
K3-1200A12=

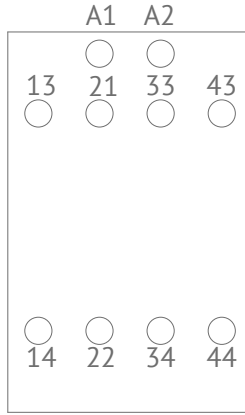


КОНТАКТОРЫ РЕЛЕЙНЫЕ - РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЫВОДОВ

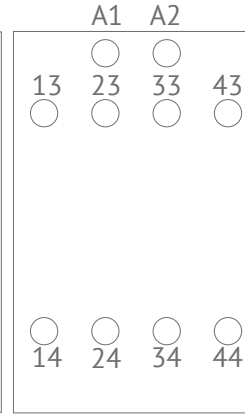
K3-07ND22



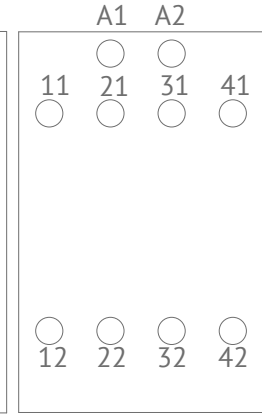
K3-07ND31



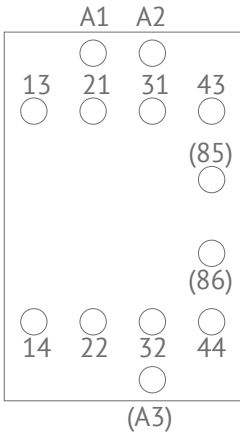
K3-07ND40



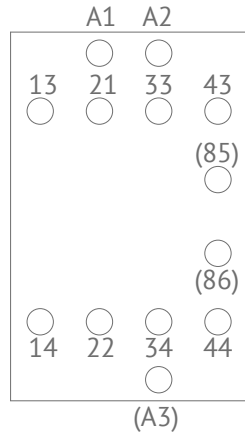
K3-07ND04



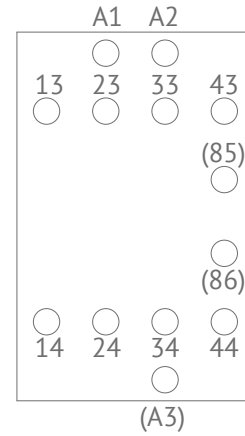
K3-07ND22=



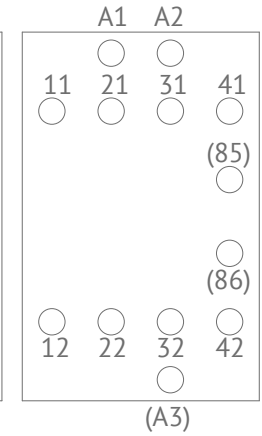
K3-07ND31=



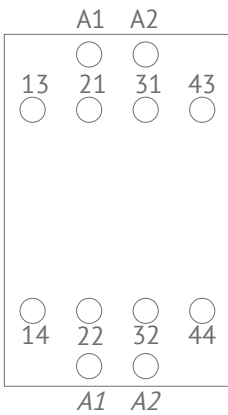
K3-07ND40=



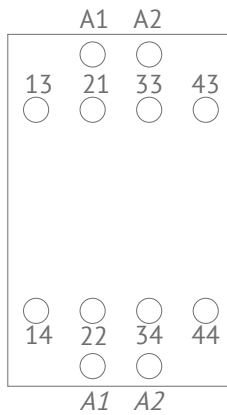
K3-07ND04=



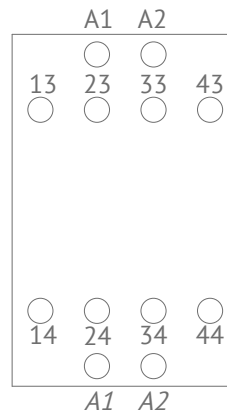
KG3-07A22  
KG3-07D22



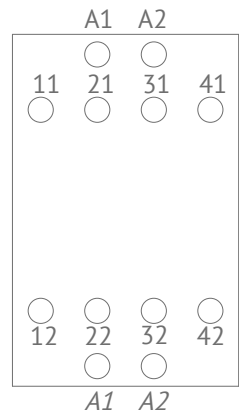
KG3-07A31  
KG3-07D31



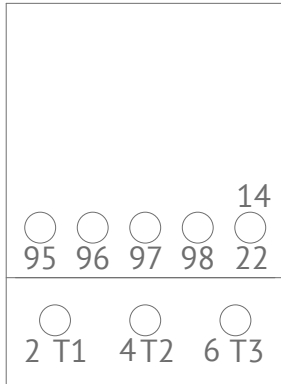
KG3-07A40  
KG3-07D40



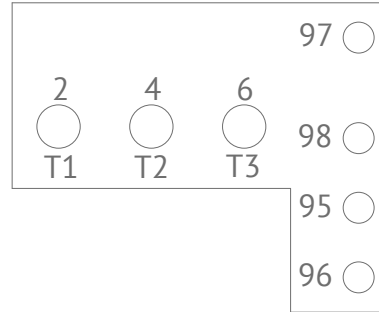
KG3-07A04  
KG3-07D04



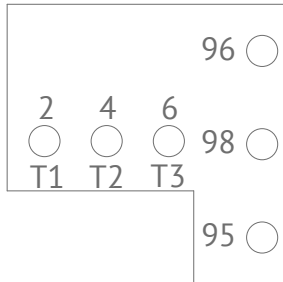
TU3/32



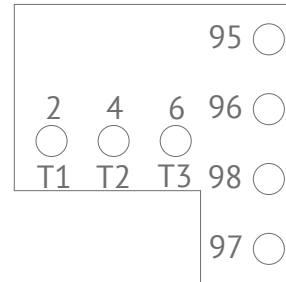
TU3/42 TU3/74



TU12/16A

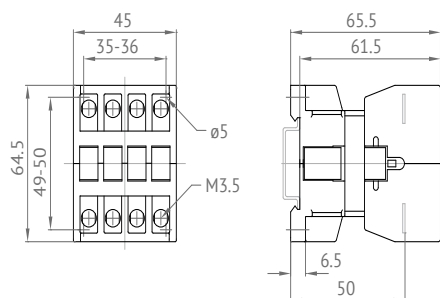


TU12/16E TU12/16EM TU12/16EQ

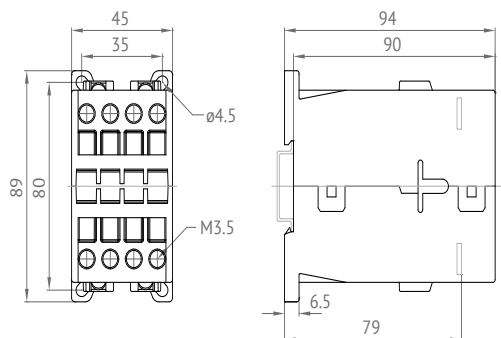


КОНТАКТОРЫ - ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

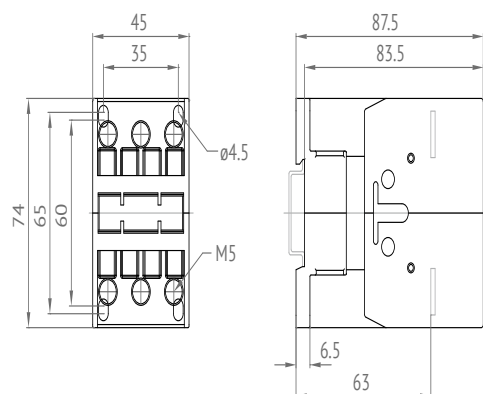
K3-10N... K3-18N...  
K3-14N... K3-22N...



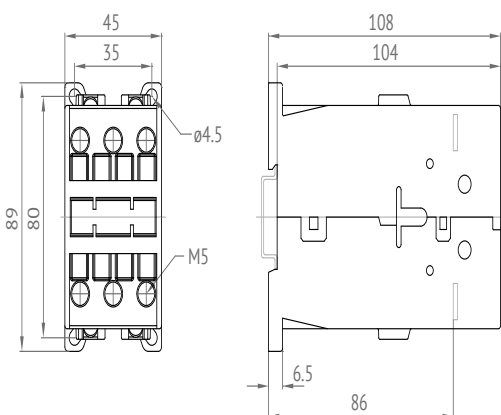
KG3-10... KG3-18...  
KG3-14... KG3-22...



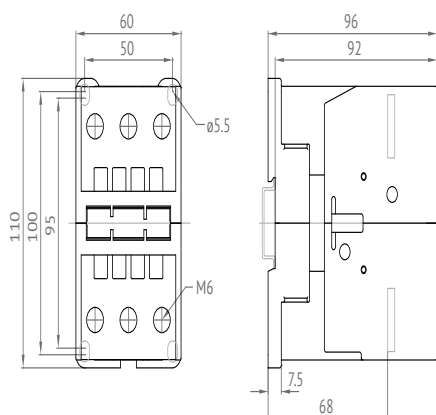
K3-24... K3-40...  
K3-32...



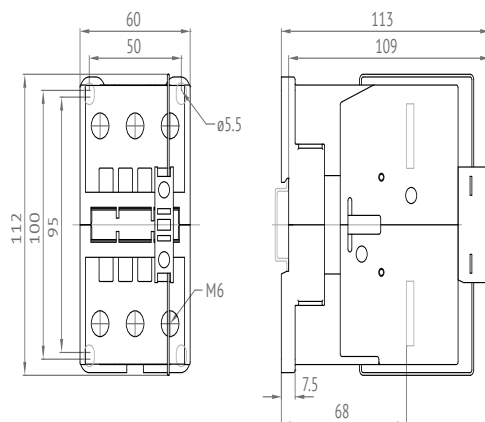
KG3-24... KG3-40...  
KG3-32...



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

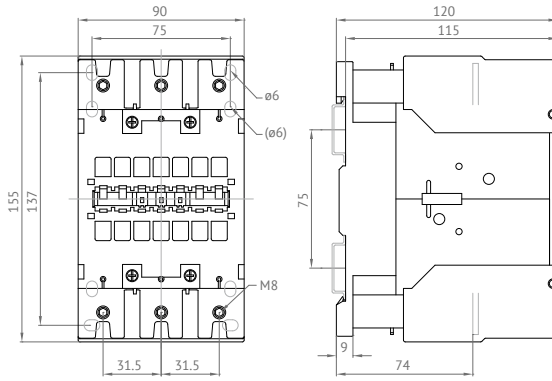


K3-50...= K3-74...=  
K3-62...=

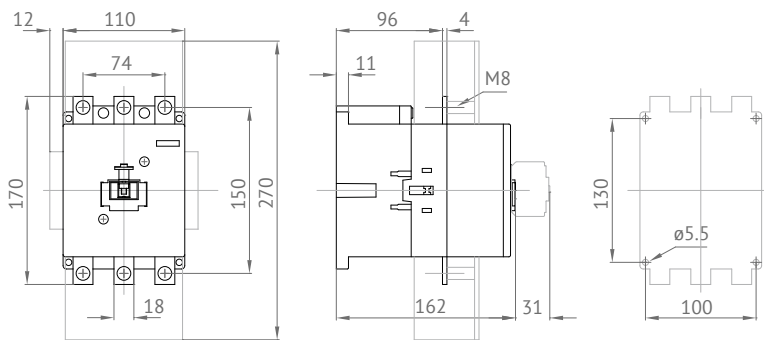


КОНТАКТОРЫ - ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

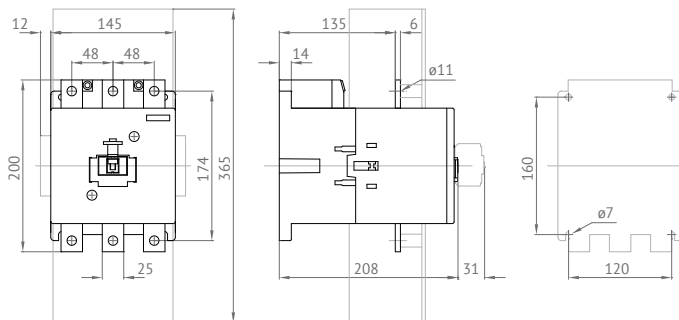
K3-90...  
K3-115...



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



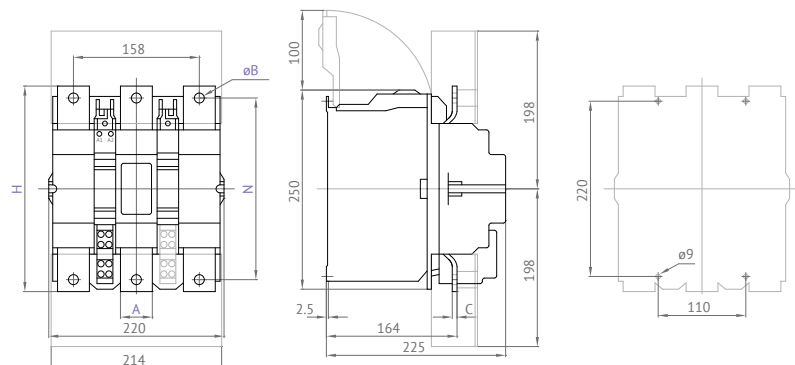
K3-210... K3-316...  
K3-260...



## КОНТАКТОРЫ - ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

К3-450...

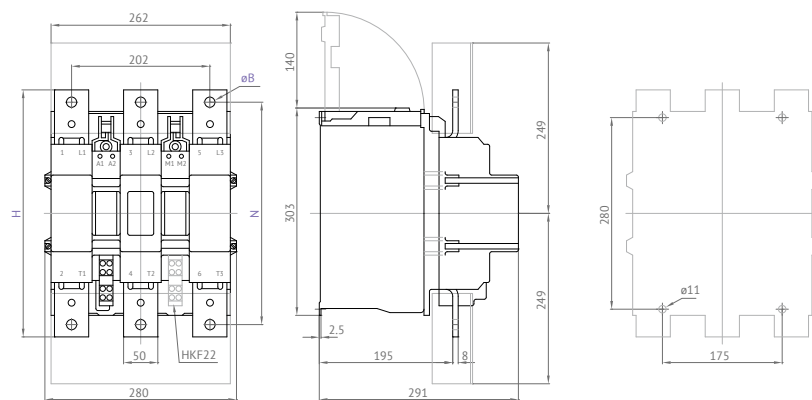
К3-550...



Тип	A	B	C	H	N
К3-450	40	10,5	4	233	206
К3-550	40	12,5	6	258	228

К3-700...

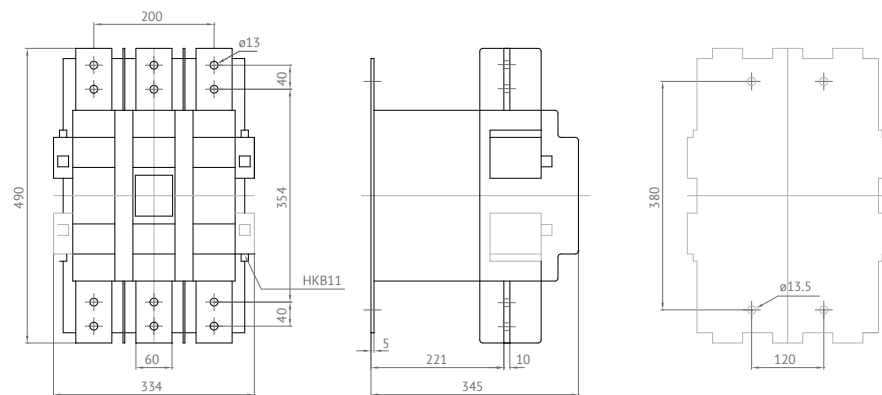
К3-860...



Тип	B	H	N
К3-700	13	310	277
К3-860	15	361	325

К3-1000...

К3-1200...

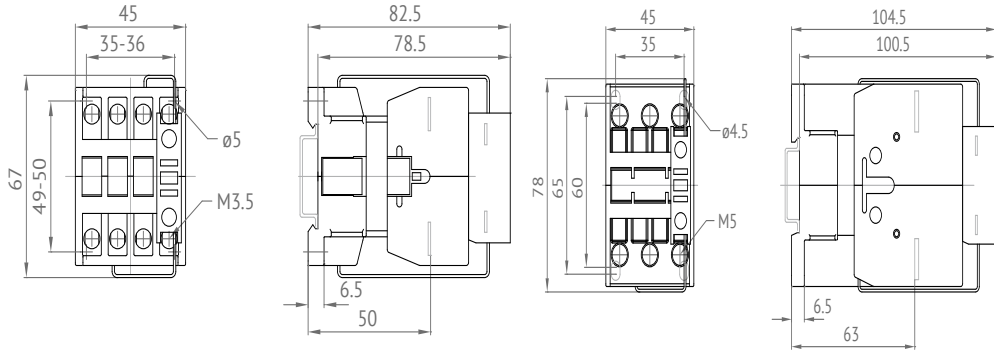




КОНТАКТОРЫ - ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

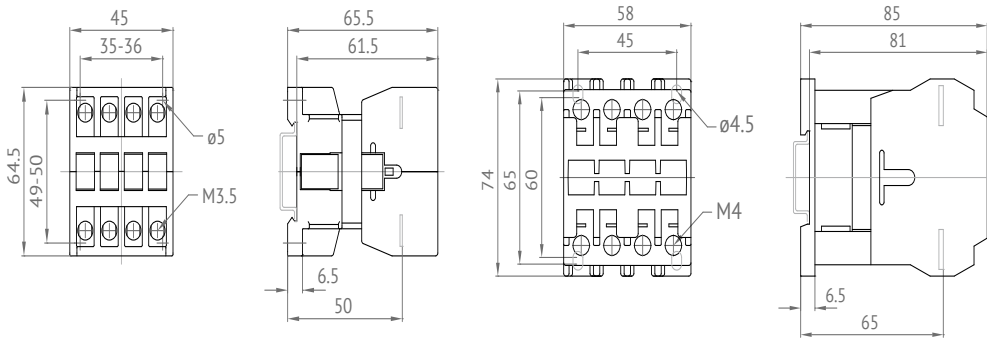
K3-10N...= K3-18N...=  
K3-14N...= K3-22N...=

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

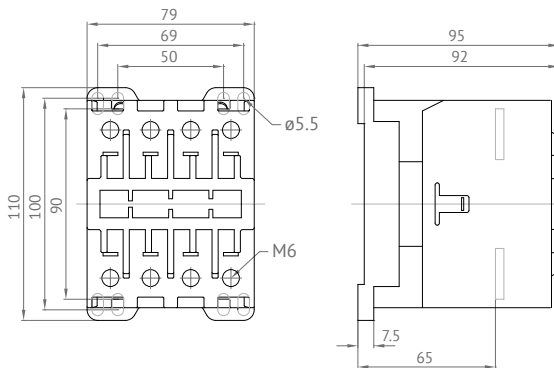


K3-10NA00-40 K3-18NA00-40  
K3-14NA00-40 K3-22NA00-40

K2-23A00-40 K2-37A00-40  
K2-30A00-40

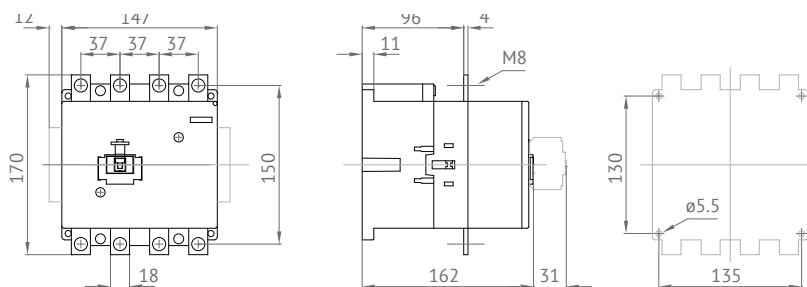


K2-45A00-40  
K2-60A00-40

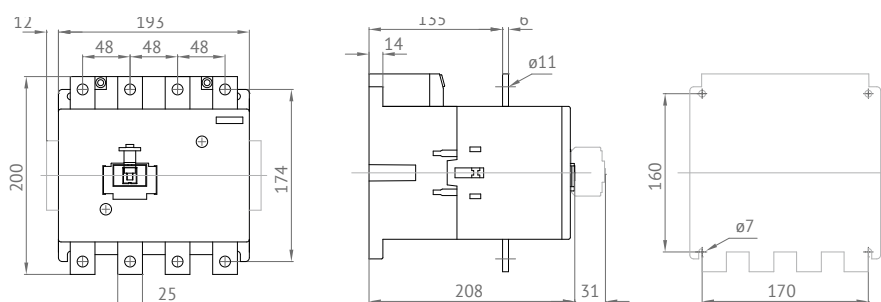


## КОНТАТОРЫ - ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

K3-116A00-40 K3-176A00-40  
K3-151A00-40



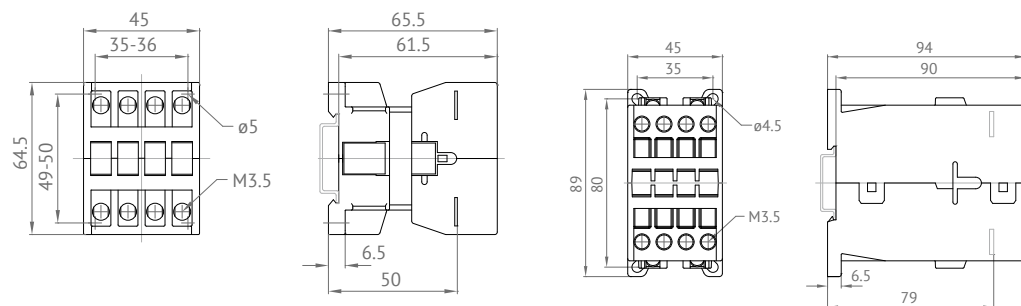
K3-210A00-40 K3-316A00-40  
K3-260A00-40



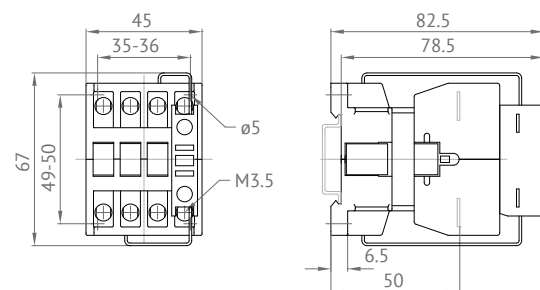
## КОНТАТОРЫ РЕЛЕЙНЫЕ - ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

K3-07ND...

KG3-07...

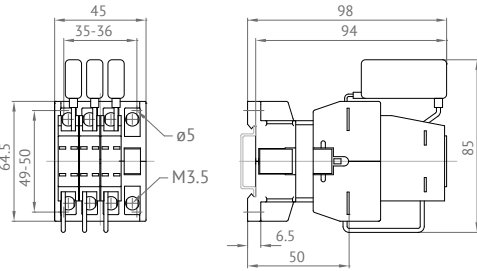


K3-07ND...=

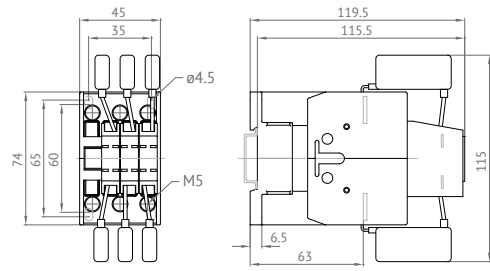


КОНТАКТОРЫ ВКЛЮЧЕНИЯ КОНДЕНСАТОРОВ - ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

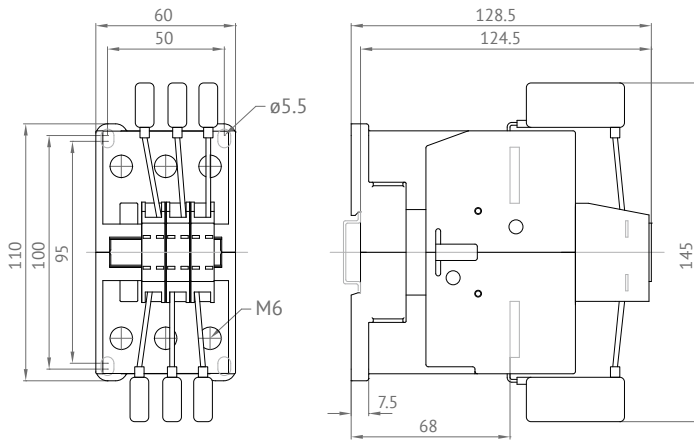
K3-18NK...



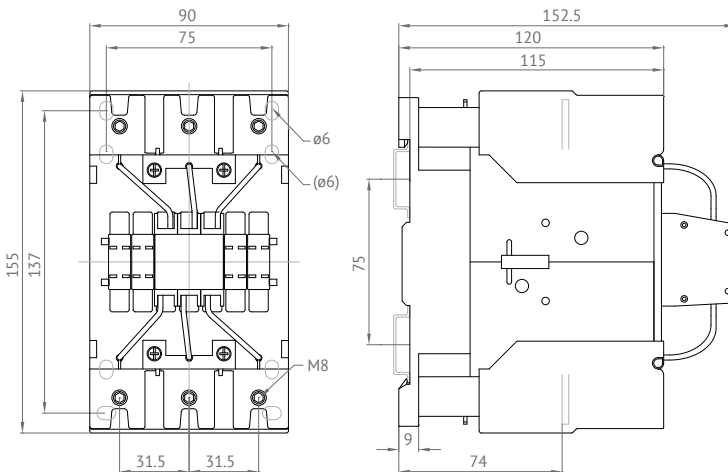
K3-24K...  
K3-32K...



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

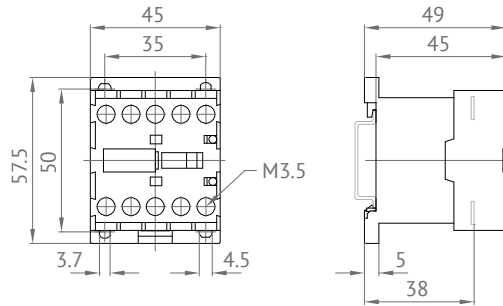


K3-90K...  
K3-115K...

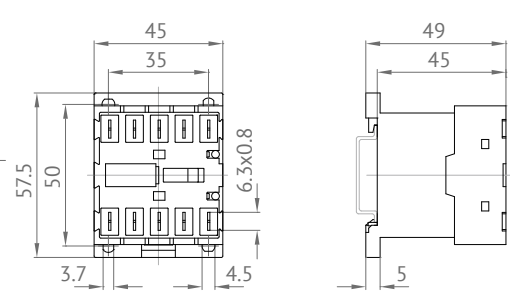


## МИНИ-КОНТАКТОРЫ - ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

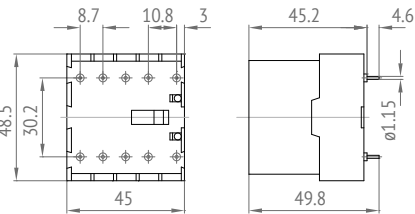
K1-07D... K1-07D...  
K1-09D... K1-09D...



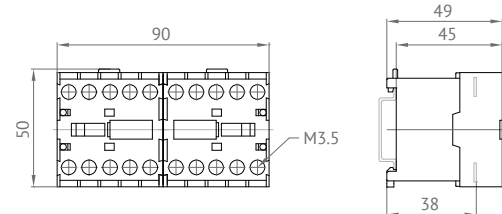
K1-07F... K1-07F...  
K1-09F... K1-09F...



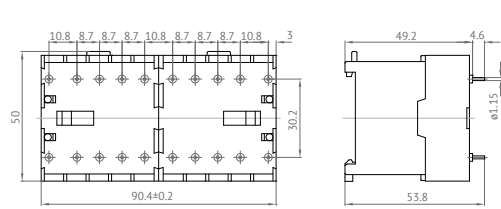
K1-07L... K1-07L...  
K1-09L... K1-09L...



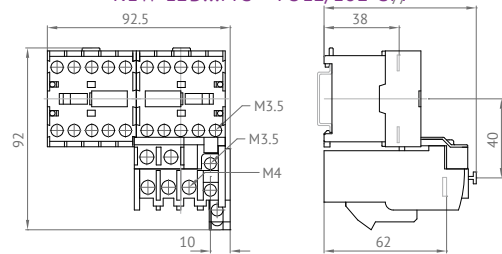
K1W-09D...MC



K1W-09L...MC

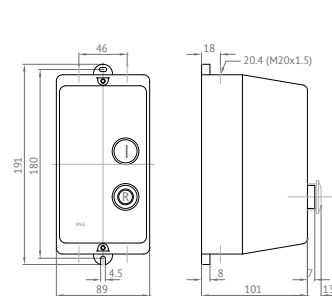


K1W-09D...MC + TU12/16E CM  
K1W-12D...MC + TU12/16E CM

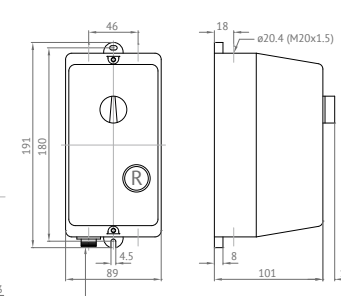


## ПРЯМЫЕ ПУСКАТЕЛИ - ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

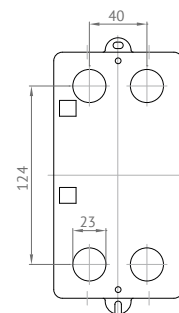
B1T...



B1W...

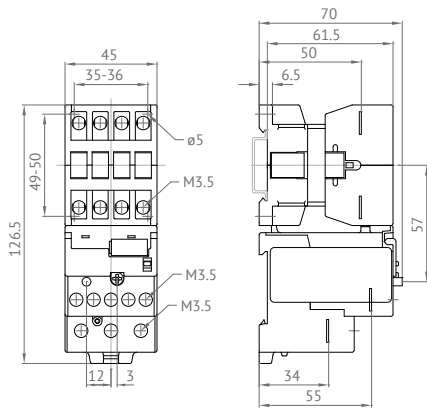


КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ

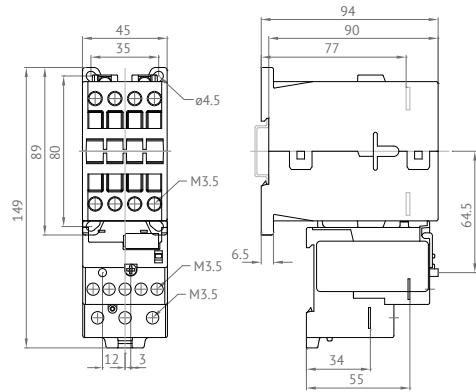


ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ ПЕРЕГРУЗКИ - ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

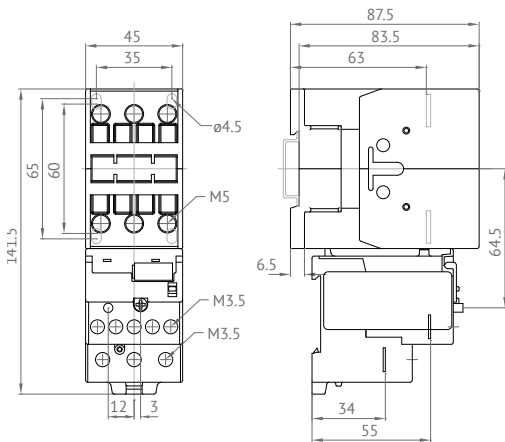
K3-10N + TU3/32 K3-18N + TU3/32  
K3-14N + TU3/32 K3-22N + TU3/32



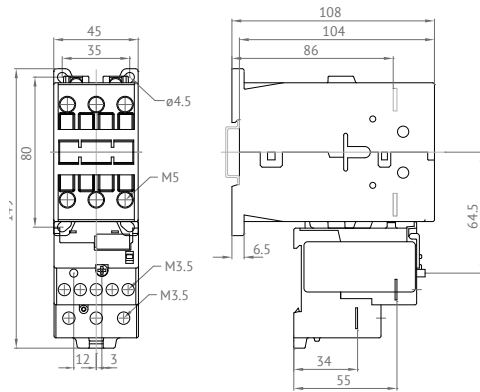
KG3-10N + TU3/32 KG3-18N + TU3/32  
KG3-14N + TU3/32 KG3-22N + TU3/32



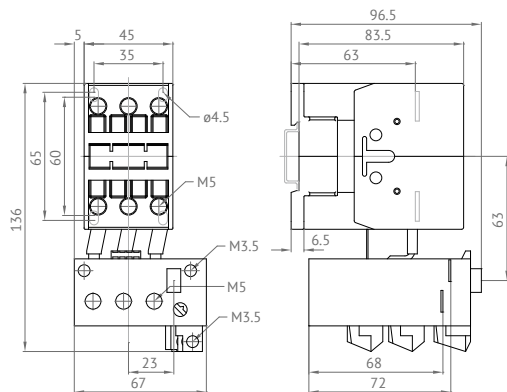
K3-24 + TU3/32 K3-40 + TU3/32  
K3-32 + TU3/32



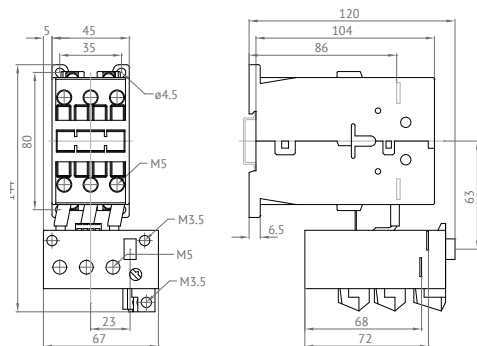
KG3-24 + TU3/32 KG3-40 + TU3/32  
KG3-32 + TU3/32



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

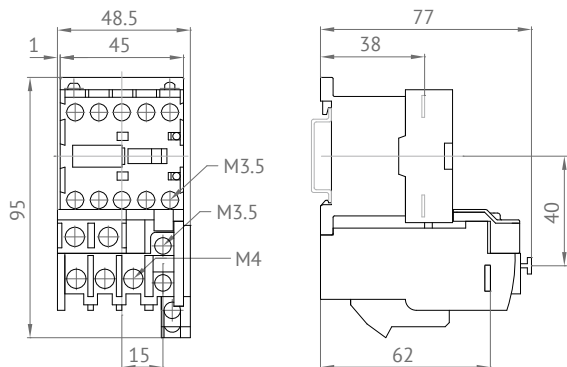


KG3-24 + TU3/42 KG3-40 + TU3/42  
KG3-32 + TU3/42



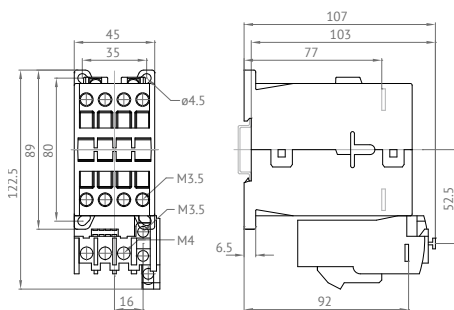
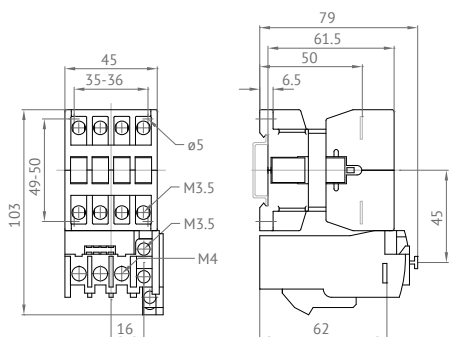
ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ ПЕРЕГРУЗКИ - ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

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



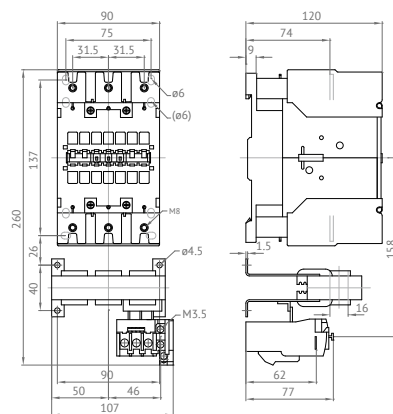
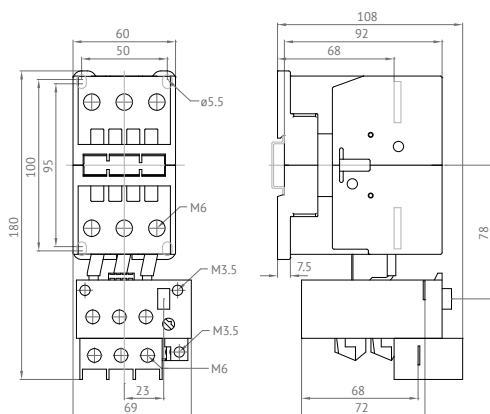
K3-10N + TU12/16...C    K3-18N + TU12/16...C  
K3-14N + TU12/16...C    K3-22N + TU12/16...C

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



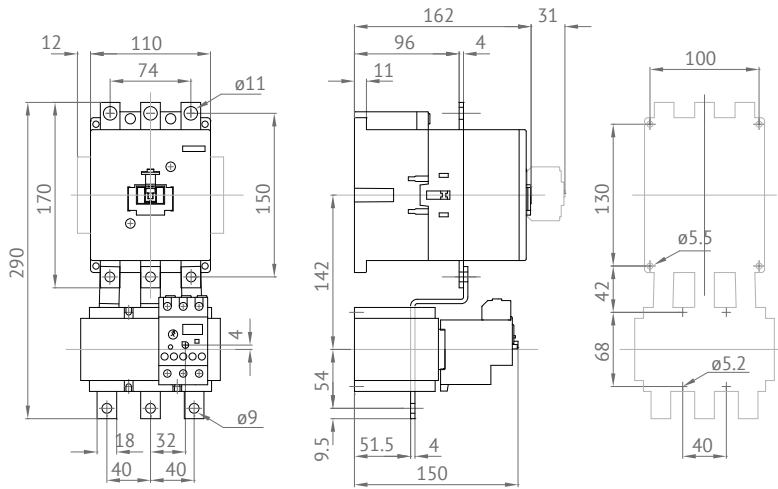
K3-50 + TU3/74    K3-74 + TU3/74  
K3-62 + TU3/74

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

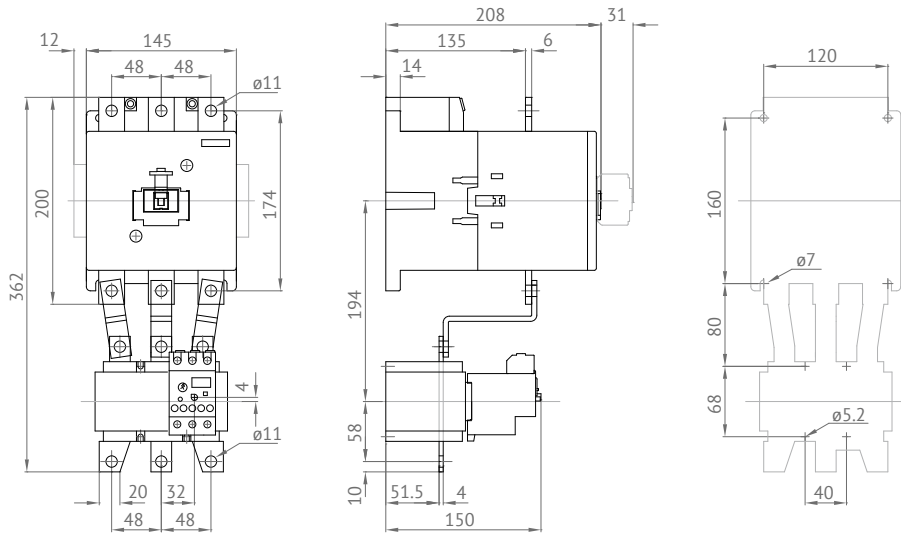


ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ ПЕРЕГРУЗКИ - ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

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

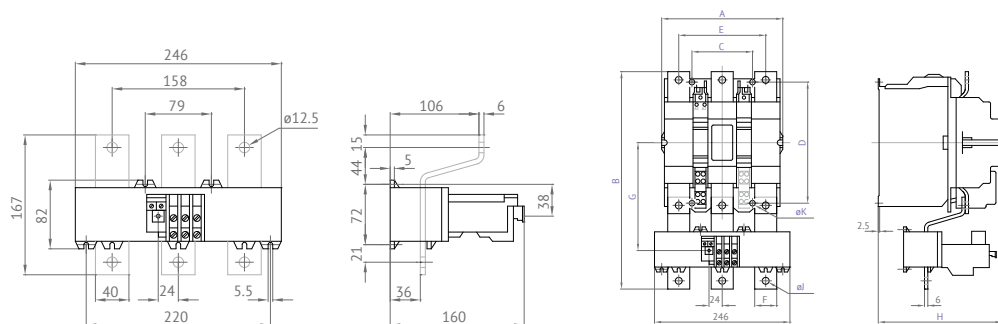


K3-210A00 + TU320 K3-316A00 + TU320  
K3-260A00 + TU320



## ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ ПЕРЕГРУЗКИ - ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

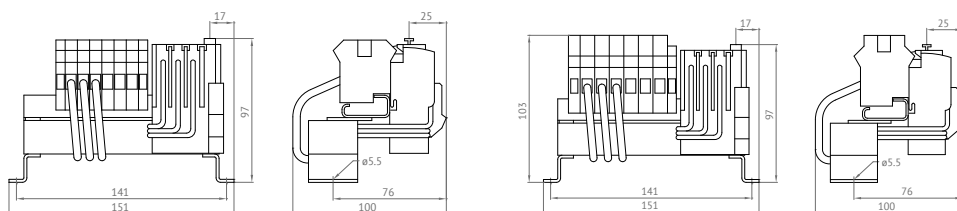
U800



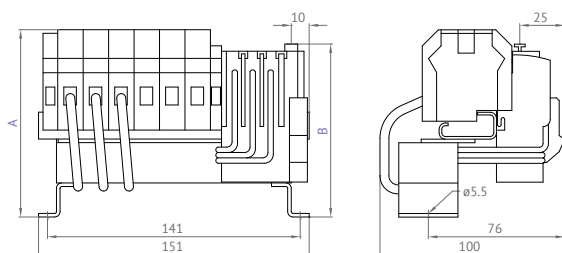
U800 с	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
K3-450	220	372	110	220	158	40	185	225	12,5	9
K3-550	220	395	110	220	158	40	196	225	12,5	9
K3-700	280	487	175	280	202	50	257	291	14,5	11
K3-860	280	540	175	280	202	50	280	291	14,5	11

TUAT21

TUAT22



TUAT23

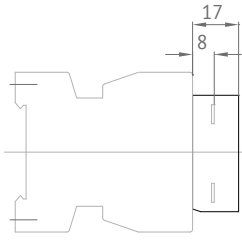
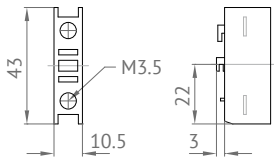


Тип	Диапазон уставки	A	B
TUAT23-37	23-37 A	105,5	97,5
TUAT23-49	32-49 A	94	86
TUAT23-72	48-72 A	94	86

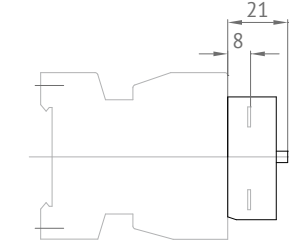
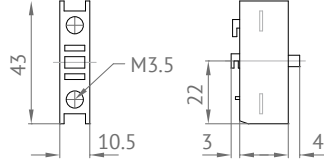


АКСЕССУАРЫ - ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

HN10  
HN01

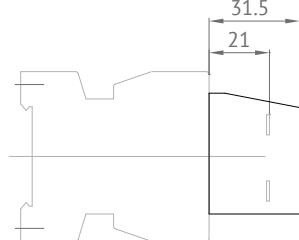
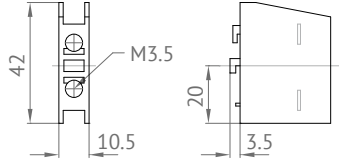


HTN10  
HTN01

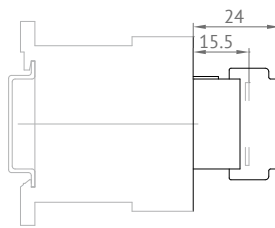
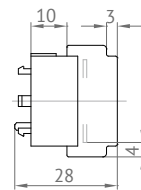
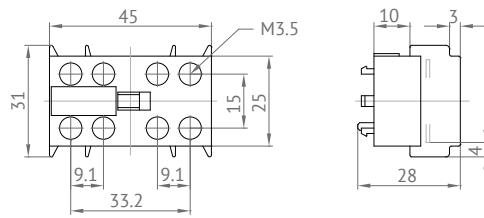
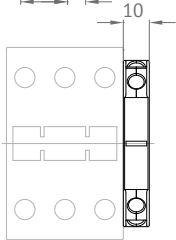
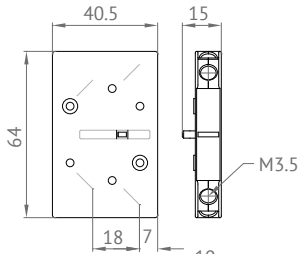


HK

HA10  
HA01



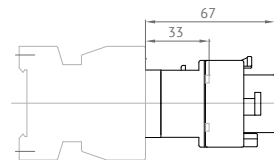
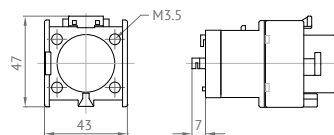
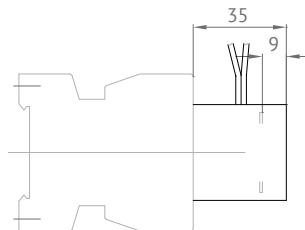
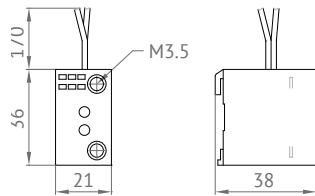
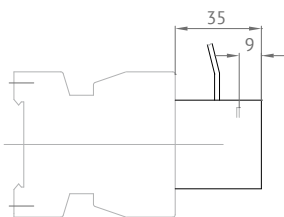
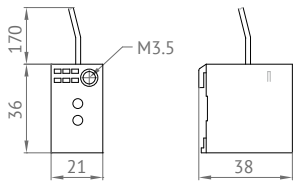
HB11  
HB02



K2-TE...

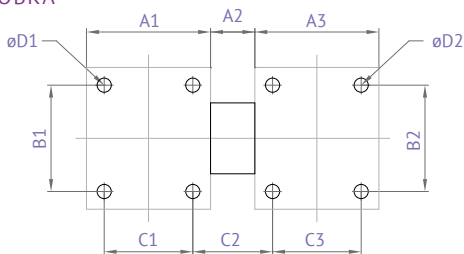
K2-TA...

K2-TP



## АКСЕССУАРЫ - ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

### 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
LG8511	K65 - K110	K65 - K110	90	12	90	100	100	75	27	75	6	6
LG11223H	K3-151	K3-151	110	30	110	130	130	100	40	100	6	6
	K3-176	K3-176										
	K3-116	K3-116										
LG11223H	K3-151	K3-151	147	30	147	130	130	135	42	135	6	6
	K3-176	K3-176										
	K3-210	K3-210										
LG11223H	K3-260	K3-260	145	30	145	160	160	120	55	120	6	6
	K3-316	K3-316										
	K3-210	K3-210										
LG11223H	K3-260	K3-260	193	30	193	160	160	170	55	170	6	6
	K3-316	K3-316										
	K3-450	K3-450										
LG10400H	K3-550	K3-550	220	42	220	220	220	110	152	110	9	9
LG10402H	K3-700	K3-700	280	32	280	280	280	175	137	175	11	11
	K3-860	K3-860										
LG10403H	K3-1000	K3-1000	334	46	334	380	380	120	260	120	13,5	13,5
LG10399H	K3-450	K3-700	220	37	280	220	280	110	144,5	175	9	11
	K3-550	K3-860										
LG10401H	K3-700	K3-1000	280	73	334	280	380	175	232,5	120	11	13,5
	K3-860	K3-1200										

## АКСЕССУАРЫ - ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

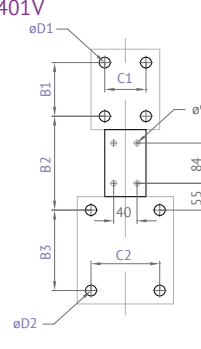
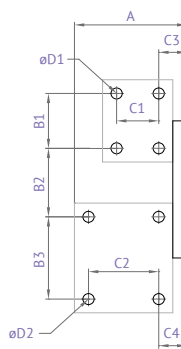
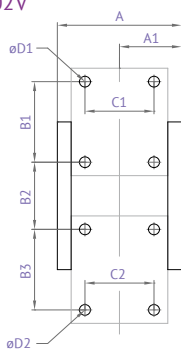
LG10400V

LG10399V

LG10403V

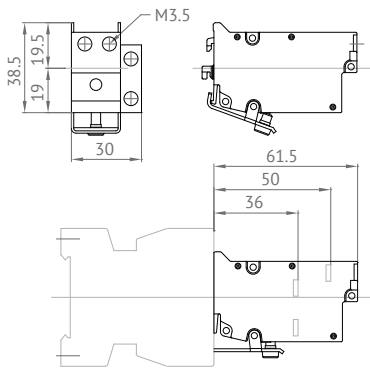
LG10402V

LG10401V

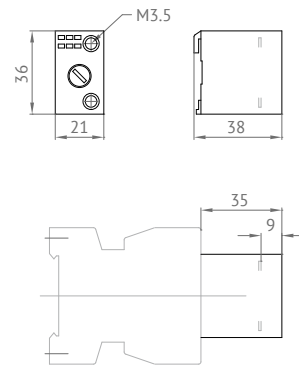


Тип	Контактор 1	Контактор 2	A	A1	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4	D1	D2
LG10400V	K3-315 - K3-550	K3-315 - K3-550	250	134	220	94	220	110	110	-	-	9	9
LG10402V	K3-700	K3-700	302	162	280	200	280	175	175	-	-	11	11
	K3-860	K3-860											
LG10403V	K3-1000	K3-1000	-	-	380	280	380	120	120	-	-	13,5	13,5
	K3-1200	K3-1200											
LG10399V	K3-450	K3-700	302	-	220	150	280	110	175	51	74,5	9	11
	K3-550	K3-860											
LG10401V	K3-700	K3-1000	-	-	280	240	380	175	120	-	-	11	13,5
	K3-860	K3-1200											

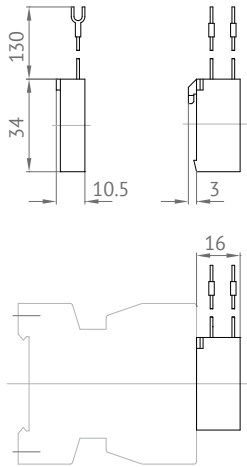
K2-L...



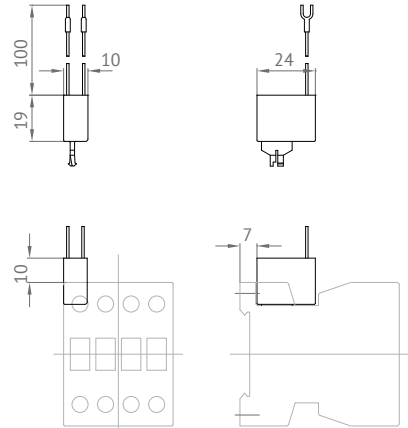
K2-RF



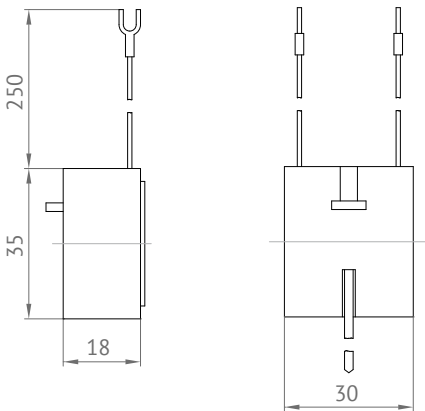
VG-K2/...



RC-K3



RC-AD









Шкафы, корпуса  
и боксы  
**OptiBox P**



Устройства  
на Din-рейку  
**OptiDin**



Шкафы, корпуса  
и боксы  
**OptiBox G**



Предохранительные  
системы  
**OptiFuse**



Предохранительные  
системы  
**OptiBlock, OptiVert**



Выключатели  
и переключатели нагрузки  
**OptiSwitch D**



Автоматические  
выключатели  
**OptiMat E**



Автоматические  
выключатели  
**OptiMat D**



Автоматические  
выключатели  
**OptiMat A**



Аппаратура управления  
и защиты электропривода  
**OptiStart**



Кулачковые  
переключатели  
**OptiSwitch 4G**



Преобразователи  
частоты  
**OptiCor**



305000, Россия, г. Курск,  
ул. Луначарского, д. 8  
Тел.: +7 (4712) 39-99-11  
Факс: +7 (4712) 56-37-99  
E-mail: keaz@keaz.ru  
www.keaz.ru

Ваш партнер:

Издание 1 / 2016 г.

В ближайшее время логотип на продукции  
будет изменен в связи с ребрендингом.