

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

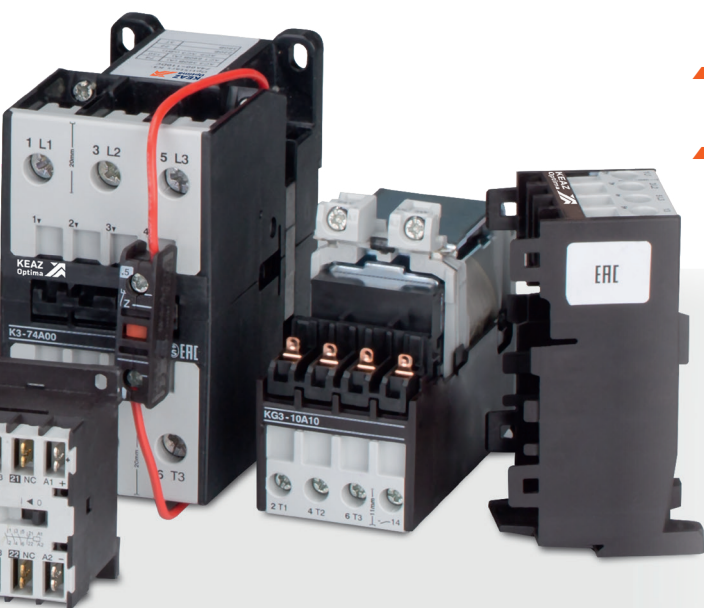


На базе аппаратов КЭАЗ серии OptiStart и аксессуаров к ним возможно реализовать любое решение по защите оборудования, даже в сложных технологических установках на производстве. Основные области применения: тепло- и водоснабжение, металлургия, нефтегазовая, горно-рудная промышленность, электротранспорт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

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

## OptiStart Ассортимент продукции

- ▀ OptiStart MP Автоматические выключатели защиты двигателя 326
  - ▀ Автоматические выключатели OptiStart MP-32
  - ▀ Автоматические выключатели OptiStart MP-63
  - ▀ Автоматические выключатели OptiStart MP-100
  
- ▀ OptiStart K Контакторы электромагнитные 348
  - ▀ Мини-контакторы OptiStart K1 (D)
  - ▀ Мини-контакторы с контактами «фастон» OptiStart K1 (F)
  - ▀ Мини-контакторы для печатных плат OptiStart K1 (L)
  - ▀ Мини-контакторы реверсивные OptiStart K1W
  - ▀ Мини-контакторы релейные OptiStart K1-07
  - ▀ Контакторы электромагнитные OptiStart K3/  
OptiStart K(G)3/OptiStart K2
  - ▀ Контакторы электромагнитные релейные OptiStart K3-07
  - ▀ Контакторы включения конденсаторов OptiStart K3 (K)
  
- ▀ OptiStart B Пускатели прямого действия 410
  
- ▀ OptiStart TU Реле перегрузки тепловые 415
  - ▀ Реле перегрузки тепловые для мини-контакторов OptiStart TU12/16 (K1)
  - ▀ Реле перегрузки тепловые для контакторов электромагнитных OptiStart TU12/16 (K3)
  - ▀ Реле перегрузки тепловые для контакторов электромагнитных OptiStart TU3
  - ▀ Реле перегрузки тепловые для контакторов электромагнитных (отдельный монтаж) OptiStart TU
  - ▀ Реле перегрузки тепловые для контакторов электромагнитных (с характеристикой медленного срабатывания) OptiStart TUAT



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

### Выключатели автоматические защиты двигателя

**OptiStart**  
MP-32T



**OptiStart**  
MP-32RH



**OptiStart**  
MP-63R



**OptiStart**  
MP-100R



Автоматические выключатели защиты двигателя используются в качестве комплектующих изделий в схемах управления электродвигателями. Широкий типоразмерный ряд и разнообразие технических характеристик позволяют выбрать автоматический выключатель для защиты от тепловой перегрузки и/или токов короткого замыкания со стандартной или повышенной ПКС.



### Мини-контакты

**OptiStart K1 (D)**



**OptiStart K1 (F)**



**OptiStart K1 (L)**



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



### Трехполюсные контакторы электромагнитные

**OptiStart K3-10**



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

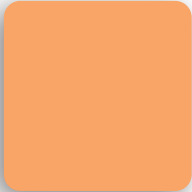
**OptiStart K3-1000**



**OptiStart K3-90**



### Четырехполюсные контакторы электромагнитные



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

**OptiStart K3-10**

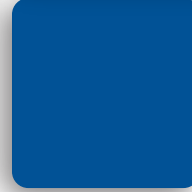
**OptiStart K2-60**



### Контакторы включения конденсаторов

**OptiStart K3 (K)**

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



### Реле перегрузки тепловые

Тепловые реле перегрузки предназначены для защиты трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором от токовых перегрузок недопустимой продолжительности, в том числе возникающих при выпадении одной из фаз.

**OptiStart TU12/16**

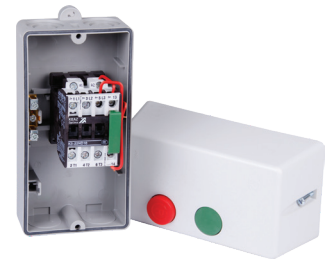
**OptiStart TU3/32**

**OptiStart TU85**



### Пускатели прямого действия

**OptiStart B1T**



Электромагнитные пускатели предназначены для применения в качестве комплектующих изделий в схемах управления электроприводами для дистанционного пуска непосредственным подключением к сети и остановки трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором и других токоприемников электроустановок. При комплектации тепловыми реле обеспечивают защиту от токовых перегрузок недопустимой продолжительности, в том числе возникающих при выпадении одной из фаз. Имеющаяся оболочка из пластмассы высокого качества обеспечивает степень защиты IP65.

## Автоматические выключатели защиты двигателя OptiStart MP



Автоматические выключатели защиты двигателя OptiStart MP предназначены для использования в качестве комплектующих изделий в схемах управления электроприводами (главным образом, в стационарных установках). Аппараты применяются для:

- проведения токов в "В" нормальном режиме;
- защиты асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором, контакторов и пускателей от токов, возникающих при коротком замыкании, перегрузках недопустимой продолжительности, выпадении одной фазы;
- дистанционного пуска двигателей непосредственным подключением к сети остановки с частотой не более 25 включений в час в цепях с номинальным напряжением до 690 В и токи 100 А.

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 выпускаются как в комплектации только с электромагнитным расцепителем, так и в паре с биметаллическим, с обратно-зависимой выдержкой времени, тепловым расцепителем. В ассортименте представлены выключатели со стандартной и повышенной ПКС. Состояние автоматического выключателя контролируется посредством информации с сигнального контакта.

### Таблица выбора

Тип аппарата	32T	32RH	32RHI	63R	63RH	63RHI	100R	100RH	100RHI
Номинальный ток In, А	32			63			100		
Тип управления	Кнопочное			Поворотное					
Индикация положения рукоятки	ON/OFF			ON/OFF/TRIP					
Наличие теплового расцепителя	+		-	+		-	+		-
Предельная коммутационная стойкость, кА	100-15	100-50		100-25	100-50		50	100-75	
Температурная компенсация, С	-20 ... +60								

### Структура условного обозначения





OptiStart MP - 100 R H I - 75

①      ②      ③      ④      ⑤      ⑥      ⑦


①	Серия	OptiStart - аппаратура управления и защиты электропривода							
②	Идентификация аппарата	MP - автоматический выключатель защиты двигателя							
③	Типоисполнение	32		63			100		
④	Тип управления	T - кнопочное			R - поворотное				
⑤	Включающая и отключающая способность	отсутствие буквы - нормальная				H - повышенная			
⑥	Наличие теплового расцепителя	отсутствие буквы - с расцепителем				I - без расцепителя			
⑦	Номинальный ток In, А	от 0,16 до 100							

Указанные в таблицах главы артикулы могут быть изменены. Если необходимые вам артикулы не найдены на сайте, обратитесь в службу техподдержки КЭАЗ.


## Руководство по выбору

Тип	Внешний вид	Тип рукоятки	Номинальный ток I <sub>n</sub> , А	Подходит для двигателей 3~400В, кВт *	Диапазон уставки теплового расцепителя, А	Уставка электромагнитного расцепителя, А	Отключающая способность при 3~400В I <sub>cu</sub> , кА	Наименование	Артикул	Масса, кг
<b>Автоматические выключатели защиты двигателя с тепловой защитой и защитой от ТКЗ со стандартным ПКС</b>										
32T		Кнопочный	0,16	-	0,1-0,16	2,1	100	OptiStart MP-32T-0,16	115713	0,32
			0,25	0,06	0,16-0,25	3,3		OptiStart MP-32T-0,25	115714	
			0,4	0,09	0,25-0,4	5,2		OptiStart MP-32T-0,4	115715	
			0,63	1,018	0,4-0,63	8,2		OptiStart MP-32T-0,63	115716	
			1	0,25	0,63-1	13		OptiStart MP-32T-1	115734	
			1,6	0,55	1-1,6	20,8		OptiStart MP-32T-1,6	115735	
			2,5	0,75	1,6-2,5	32,5		OptiStart MP-32T-2,5	115740	
			4	1,5	2,5-4	52		OptiStart MP-32T-4	115742	
			6	2,2	4-6	78		OptiStart MP-32T-6	115744	
			8	3	5-8	104		OptiStart MP-32T-8	115745	
			10	4	6-10	130		OptiStart MP-32T-10	115746	
			13	5,5	9-13	169		OptiStart MP-32T-13	115751	
			17	7,5	11-17	221		OptiStart MP-32T-17	115752	
			22	7,5	14-22	286		OptiStart MP-32T-22	115756	
63R		Поворотный	10	4	6-10	130	100	OptiStart MP-63R-10	251655	1,1
			13	5,5	9-13	169	50	OptiStart MP-63R-13	251656	
			17	7,5	11-17	221	25	OptiStart MP-63R-17	251657	
			22	7,5	14-22	286		OptiStart MP-63R-22	251658	
			26	12,5	18-26	338		OptiStart MP-63R-26	115785	
			32	15	22-32	416		OptiStart MP-63R-32	115787	
			40	18,5	28-40	520	OptiStart MP-63R-40	115790		
			50	22	34-50	650	OptiStart MP-63R-50	115793		
63	30	45-63	819	OptiStart MP-63R-63	115796					
100R		Поворотный	17	7,5	11-17	221	50	OptiStart MP-100R-17	251664	2,2
			22	7,5	14-22	286		OptiStart MP-100R-22	251665	
			26	12,5	18-26	338		OptiStart MP-100R-26	251666	
			32	15	22-32	416		OptiStart MP-100R-32	251667	
			40	18,5	28-40	520		OptiStart MP-100R-40	251668	
			50	22	34-50	650		OptiStart MP-100R-50	251669	
			63	30	45-63	819		OptiStart MP-100R-63	115798	
			75	37	55-75	957		OptiStart MP-100R-75	115799	
			90	45	70-90	1170		OptiStart MP-100R-90	115800	
			100	-	80-100	1300		OptiStart MP-100R-100	116113	
<b>Автоматические выключатели защиты двигателя с тепловой защитой и защитой от ТКЗ с повышенным ПКС</b>										
32RH		Поворотный	0,16	-	0,1-0,16	2,1	100	OptiStart MP-32RH-0,16	251674	0,32
			0,25	0,06	0,16-0,25	3,3		OptiStart MP-32RH-0,25	251675	
			0,4	0,09	0,25-0,4	5,2		OptiStart MP-32RH-0,4	251676	
			0,63	1,018	0,4-0,63	8,2		OptiStart MP-32RH-0,63	251677	
			1	0,25	0,63-1	13		OptiStart MP-32RH-1	251678	
			1,6	0,55	1-1,6	20,8		OptiStart MP-32RH-1,6	251679	
			2,5	0,75	1,6-2,5	32,5		OptiStart MP-32RH-2,5	251680	
			4	1,5	2,5-4	52		OptiStart MP-32RH-4	251681	
			6	2,2	4-6	78		OptiStart MP-32RH-6	251682	
			8	3	5-8	104		OptiStart MP-32RH-8	251683	
			10	4	6-10	130		OptiStart MP-32RH-10	251684	
			13	5,5	9-13	169		OptiStart MP-32RH-13	251685	
			17	7,5	11-17	221		OptiStart MP-32RH-17	251686	
			22	7,5	14-22	286		OptiStart MP-32RH-22	251687	
26	11	18-26	338	OptiStart MP-32RH-26	251688					
32	15	22-32	416	OptiStart MP-32RH-32	251689					

\* Приблизительные номиналы стандартных двигателей

Тип	Внешний вид	Тип рукоятки	Номинальный ток I <sub>n</sub> , А	Подходит для двигателей 3~400В, кВт *	Диапазон уставок теплового расцепителя, А	Уставка электромагнитного расцепителя, А	Отключающая способность при 3~400В I <sub>cu</sub> , кА	Наименование	Артикул	Масса, кг	
63RH		Поворотный	10	4	6-10	130	100	OptiStart MP-63RH-10	251690	1,1	
			13	5,5	9-13	169		OptiStart MP-63RH-13	251691		
			17	7,5	11-17	221		OptiStart MP-63RH-17	251692		
			22	7,5	14-22	286		OptiStart MP-63RH-22	251693		
			26	12,5	18-26	338	50	OptiStart MP-63RH-26	251694		
			32	15	22-32	416		OptiStart MP-63RH-32	251695		
			40	18,5	28-40	520		OptiStart MP-63RH-40	251696		
			50	22	34-50	650		OptiStart MP-63RH-50	251697		
63	30	45-63	819	OptiStart MP-63RH-63	251698						
100RH		Поворотный	17	7,5	11-17	221	100	OptiStart MP-100RH-17	251699	2,2	
			22	7,5	14-22	286		OptiStart MP-100RH-22	251700		
			26	12,5	18-26	338		OptiStart MP-100RH-26	251701		
			32	15	22-32	416		OptiStart MP-100RH-32	251702		
			40	18,5	28-40	520		OptiStart MP-100RH-40	251703		
			50	22	34-50	650		OptiStart MP-100RH-50	251704		
			63	30	45-63	819	OptiStart MP-100RH-63	251705			
			75	37	55-75	957	75	OptiStart MP-100RH-75	251706		
			90	45	70-90	1170		OptiStart MP-100RH-90	251707		
			100	-	80-100	1300		OptiStart MP-100RH-100	251708		
<b>Автоматические выключатели защиты двигателя с защитой от ТКЗ с повышенным ПКС</b>											
32RHI		Поворотный	0,16	-	-	2,1	100	OptiStart MP-32RHI-0,16	251709	0,32	
			0,25	0,06	-	3,3		OptiStart MP-32RHI-0,25	251710		
			0,4	0,09	-	5,2		OptiStart MP-32RHI-0,4	251711		
			0,63	1,018	-	8,2		OptiStart MP-32RHI-0,63	251712		
			1	0,25	-	13		OptiStart MP-32RHI-1	251713		
			1,6	0,55	-	20,8		OptiStart MP-32RHI-1,6	251714		
			2,5	0,75	-	32,5		OptiStart MP-32RHI-2,5	251715		
			4	1,5	-	52		OptiStart MP-32RHI-4	251716		
			6	2,2	-	78		OptiStart MP-32RHI-6	251717		
			8	3	-	104		OptiStart MP-32RHI-8	251718		
			10	4	-	130		OptiStart MP-32RHI-10	251719		
			13	5,5	-	169		OptiStart MP-32RHI-13	251720		
			17	7,5	-	221		50	OptiStart MP-32RHI-17		251721
			22	7,5	-	286			OptiStart MP-32RHI-22		251722
26	11	-	338	OptiStart MP-32RHI-26	251723						
32	15	-	416	OptiStart MP-32RHI-32	251724						
63RHI		Поворотный	10	4	-	130	100	OptiStart MP-63RHI-10	251725	1,1	
			13	5,5	-	169		OptiStart MP-63RHI-13	251726		
			17	7,5	-	221	50	OptiStart MP-63RHI-17	251727		
			22	7,5	-	286		OptiStart MP-63RHI-22	251728		
			26	12,5	-	338		OptiStart MP-63RHI-26	251729		
			32	15	-	416		OptiStart MP-63RHI-32	251730		
			40	18,5	-	520		OptiStart MP-63RHI-40	251731		
			50	22	-	650		OptiStart MP-63RHI-50	251732		
63	30	-	819	OptiStart MP-63RHI-63	251733						

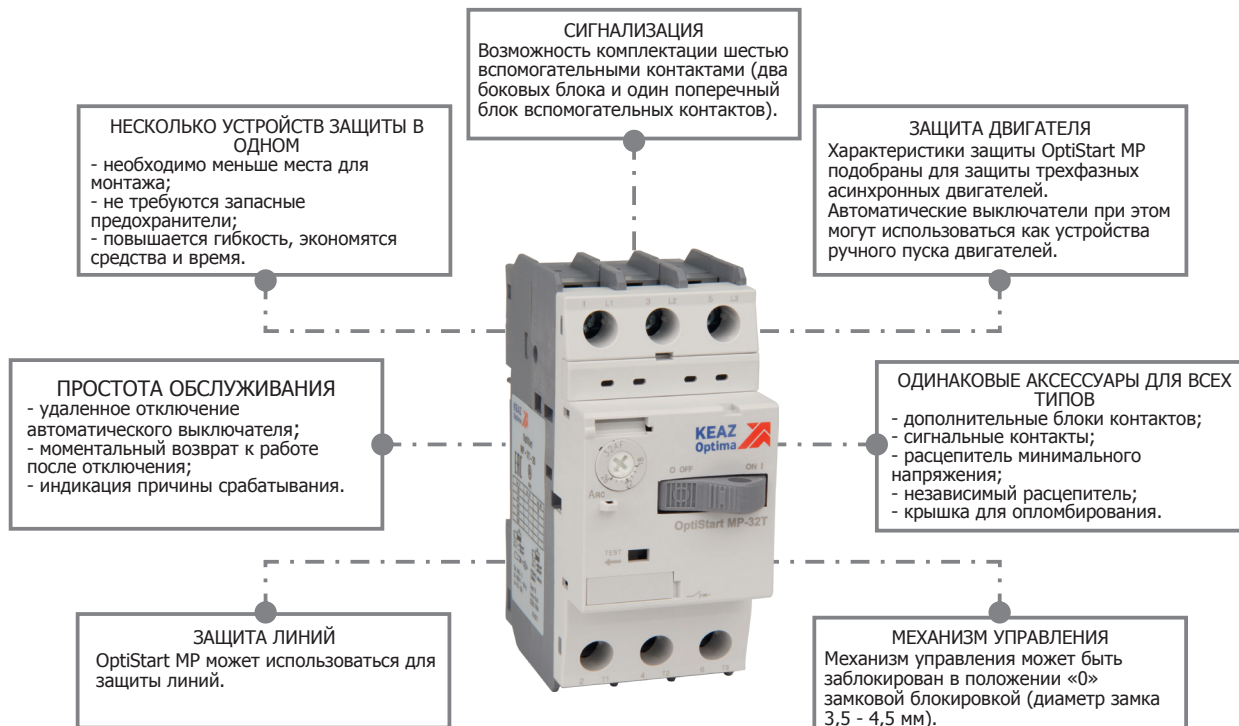
\* Приблизительные номиналы стандартных двигателей

Тип	Внешний вид	Тип рукоятки	Номинальный ток I <sub>n</sub> , А	Подходит для двигателей 3~400В, кВт *	Диапазон уставки теплового расцепителя, А	Уставка электромагнитного расцепителя, А	Отключающая способность при 3~400В I <sub>сн</sub> , кА	Наименование	Артикул	Масса, кг
100RHI		Поворотный	17	7,5	-	221	100	OptiStart MP-100RHI-17	251734	2,2
			22	7,5	-	286		OptiStart MP-100RHI-22	251735	
			26	12,5	-	338		OptiStart MP-100RHI-26	251736	
			32	15	-	416		OptiStart MP-100RHI-32	251737	
			40	18,5	-	520		OptiStart MP-100RHI-40	251738	
			50	22	-	650		OptiStart MP-100RHI-50	251739	
			63	30	-	819	OptiStart MP-100RHI-63	251740		
			75	37	-	957	OptiStart MP-100RHI-75	251741		
			90	45	-	1170	OptiStart MP-100RHI-90	251742		
			100	-	-	1300	OptiStart MP-100RHI-100	251743		

Для получения более подробной информации см. стр. 330-334  
Аксессуары см. стр. 335-338

\* Приблизительные номиналы стандартных двигателей

## Преимущества серии





## Технические характеристики

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

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

Резервный ток плавкой вставки предохранителя, осуществляющего резервную защиту, указан в таблице. Эти предохранители отключают ток короткого замыкания, указанный на предохранителе.

Тип	Номинальный ток, А	240 В <sup>2</sup>			400 В <sup>2</sup> 415 В <sup>3</sup>			690 В <sup>2</sup>		
		$I_{cu}$ , кА	$I_{cs}$ , кА	Рабочий ток плавкой вставки предохранителя (gI/gG), А 1	$I_{cu}$ , кА	$I_{cs}$ , кА	Рабочий ток плавкой вставки предохранителя (gI/gG), А 1	$I_{cu}$ , кА	$I_{cs}$ , кА	Рабочий ток плавкой вставки предохранителя (gI/gG), А 1
OptiStart MP-32T	0,16	100	100	-	100	100	-	100	100	-
	0,25	100	100	-	100	100	-	100	100	-
	0,4	100	100	-	100	100	-	3	3	20
	0,63	100	100	-	100	100	-	3	3	35
	1	100	100	-	100	100	-	3	3	40
	1,6	100	100	-	100	100	-	3	3	50
	2,5	100	100	-	100	100	-	3	3	63
	4	100	100	-	100	100	-	3	3	63
	6	100	100	-	100	100	-	3	3	63
	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-63R	10	100	100	-	100	100	-	4	3	63
	13	100	100	-	50	38	80	4	3	63
	17	100	100	-	25	19	100	4	3	63
	22	50	38	125	25	19	125	4	3	63
	26	50	38	125	25	19	125	4	3	63
	32	50	38	160	25	19	125	4	3	63
	40	50	38	160	25	19	125	4	3	63
50	50	38	160	25	19	160	4	3	63	
63	50	38	200	25	19	160	4	3	63	
OptiStart MP-100R	17	100	100	-	50	38	100	10	8	63
	22	100	100	-	50	38	125	10	8	80
	26	100	100	-	50	38	125	10	8	80
	32	100	100	-	50	38	125	10	8	80
	40	100	100	-	50	38	160	6	5	80
	50	100	100	-	50	38	160	6	5	80
	63	100	100	-	50	38	160	6	5	80
	75	100	100	-	50	38	160	5	4	100
90	100	100	-	50	38	160	5	4	125	
100	100	100	-	50	38	160	5	4	125	
OptiStart MP-32RH/ OptiStart MP-32RHI	0,16	100	100	-	100	100	-	100	100	-
	0,25	100	100	-	100	100	-	100	100	-
	0,4	100	100	-	100	100	-	100	100	-
	0,63	100	100	-	100	100	-	100	100	-
	1	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	100	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-63RH/ OptiStart MP-63RHI	10	100	100	-	100	100	-	6	5	63
	13	100	100	-	100	100	-	6	5	63
	17	100	100	-	50	50	100	5	5	63
	22	100	100	-	50	50	125	5	5	80
	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	

Тип	Номинальный ток, А	240 В <sup>2</sup>			400 В <sup>2</sup> 415 В <sup>3</sup>			690 В <sup>2</sup>		
		I <sub>cu</sub> , кА	I <sub>cs</sub> , кА	Рабочий ток плавкой вставки предохранителя (gl/gG), А 1	I <sub>cu</sub> , кА	I <sub>cs</sub> , кА	Рабочий ток плавкой вставки предохранителя (gl/gG), А 1	I <sub>cu</sub> , кА	I <sub>cs</sub> , кА	Рабочий ток плавкой вставки предохранителя (gl/gG), А 1
OptiStart MP-100RH/ OptiStart MP-100RHI	17	100	100	-	100	100	-	12	9	80
	22	100	100	-	100	50	-	12	9	80
	26	100	100	-	100	50	-	12	9	80
	32	100	100	-	100	50	-	12	9	80
	40	100	100	-	100	50	-	12	9	80
	50	100	100	-	100	50	-	10	8	100
	63	100	100	-	100	50	-	8	6	100
	75	100	100	-	75	50	-	6	6	125
	90	100	100	-	75	50	-	6	6	160
100	100	100	-	75	50	-	6	6	160	

– Предохранитель не требуется

1 Предохранитель требуется, если ток короткого замыкания в месте установки больше I<sub>cu</sub>

2 10% перенапряжение

3 5% перенапряжение

## Главная цепь

Тип	MP-32	MP-63	MP-100	
Количество полюсов	3			
Максимальный номинальный ток I <sub>n max</sub> (равен максимальному номинальному рабочему току I <sub>e</sub> ), А	32	63	100	
<b>Допустимая температура окружающей среды</b>				
Хранение/Транспортировка, °С	от -50 до +80			
Эксплуатация, °С	от -20 до +60			
Номинальное напряжение изоляции U <sub>i</sub> , В	690 <sup>1</sup>	1000 <sup>2</sup>	1000 <sup>2</sup>	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U <sub>imp</sub> , кВ	6	8	8	
Номинальное рабочее напряжение U <sub>e</sub> , В	690			
Номинальная частота, Гц	50/60			
Класс расцепления	в соответствии с ГОСТ Р 50030.4.1			
<b>Категория применения</b>				
ГОСТ Р 50030.2	автоматический выключатель			
ГОСТ Р 50030.4.1	пускатель			
Потери мощности P <sub>v</sub> автоматического выключателя на максимальном токе диапазона уставки I <sub>n</sub> В <sub>t</sub> .  Сопrotивление полюса равно: $R = \frac{P_v}{3 \times I_n^2}$ , Ом	I <sub>n</sub> до 4 А	9,8	–	–
	I <sub>n</sub> до 6 до 26 А	8	–	–
	I <sub>n</sub> 32 А	3,9	–	–
	I <sub>n</sub> от 26 до 63 А	–	12,6	–
	I <sub>n</sub> до 63 А	–	–	11,9
	I <sub>n</sub> от 75 до 100 А	–	–	15
Ударостойкость, г	в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60068-2-27			
Степень защиты	в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60529			
Защита от прикосновения к токоведущим частям	в соответствии с DIN 0106 часть 100			
Защита от прикосновений	Защита от прикосновений			
Температурная компенсация, °С	в соответствии с ГОСТ Р 50030.4.1			
Температурная компенсация, °С	от -20 до +60			
<b>Износостойкость, циклов</b>				
Механическая	100000	50000	50000	
Коммутационная	100000	25000	25000	
Максимальное количество включений в час (пусков двигателя)	25			

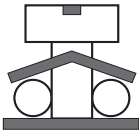


1 Напряжение 690 В, для систем с заземленной нейтралью, категория перенапряжения от I до IV, степень загрязнения 3:

U<sub>imp</sub> = 6 кВ

2 Напряжение 1000 В, для систем с заземленной нейтралью, категория перенапряжения от I до IV, степень загрязнения 3:

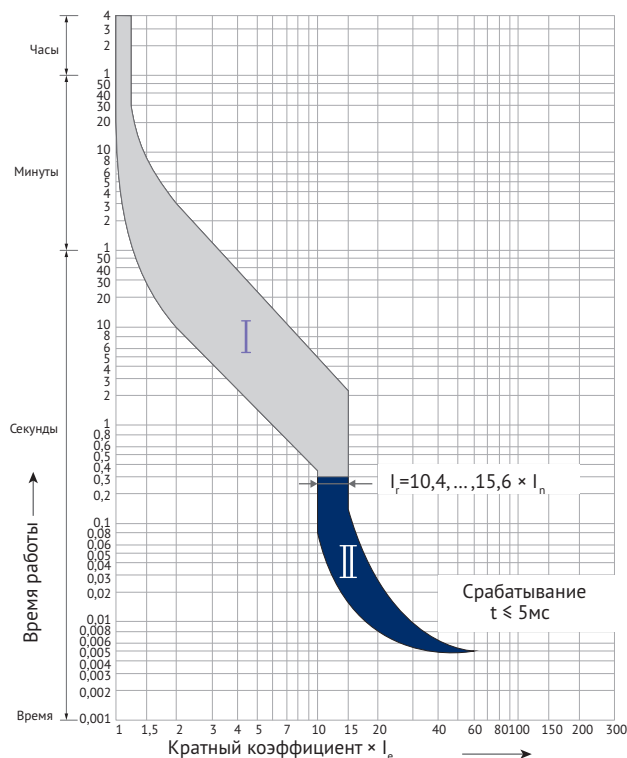
U<sub>imp</sub> = 8 кВ

## Сечение проводников для главной цепи

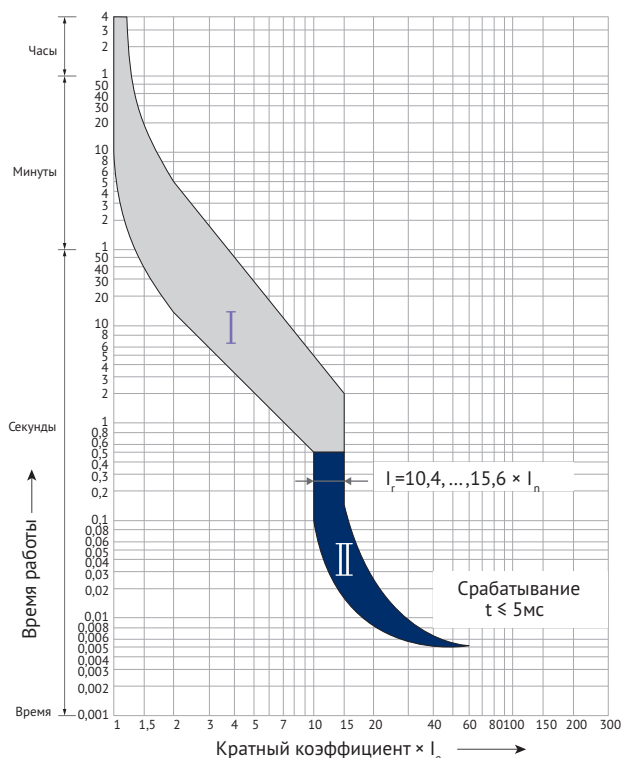
Тип	OptiStart MP-32	OptiStart MP-63	OptiStart MP-100
Тип клемм/винтов	 Pz2	 Pz2	 4 мм шестигранник
Момент затяжки, Нм	от 0,8 до 2,5	от 3 до 4,5	от 4 до 6
<b>Сечение проводников</b>			
одножильный, мм <sup>2</sup>	1 x (от 1 до 10)	1 x (от 0,75 до 35)	1 x (от 2,5 до 70)
одножильный, мм <sup>2</sup>	2 x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

## Время-токовые характеристики

OptiStart MP-32



OptiStart MP-63, OptiStart MP-100



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

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

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

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

Время-токовые характеристики действительны для всех диапазонов уставок выключателей.

**Зависимость удельной пропускаемой энергии от тока  $I_{cc}$**

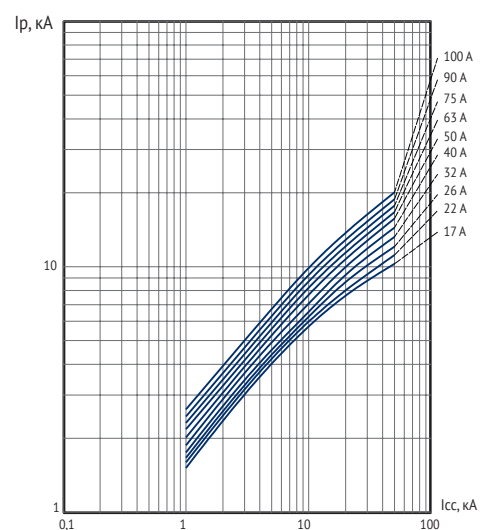
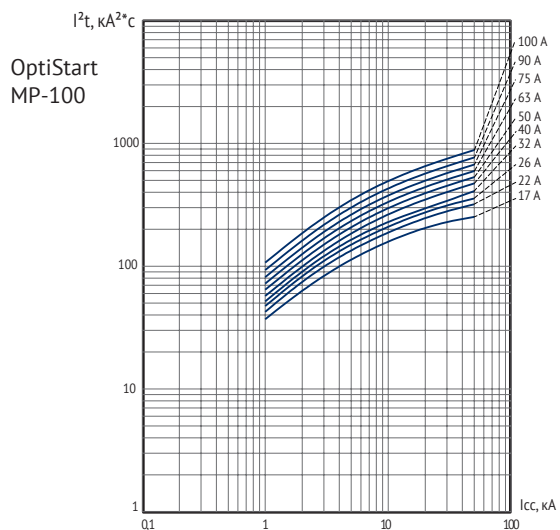
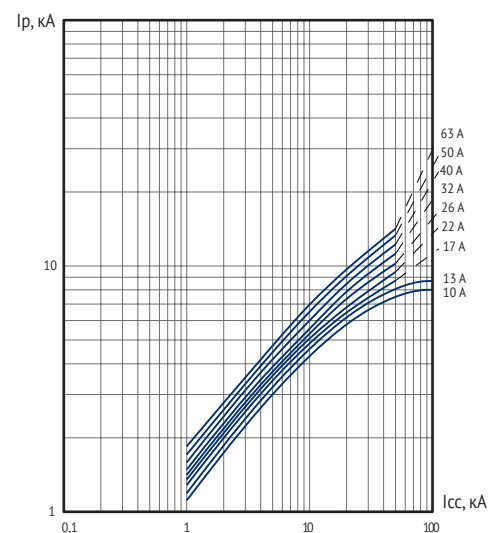
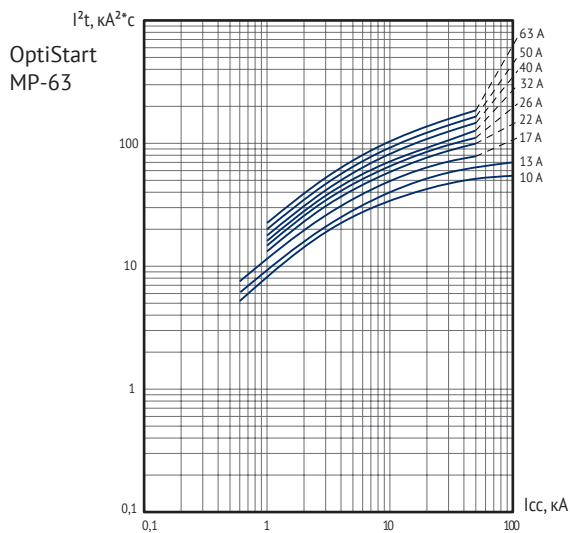
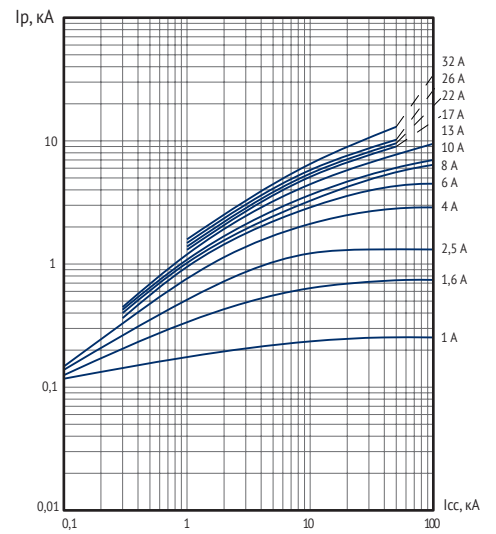
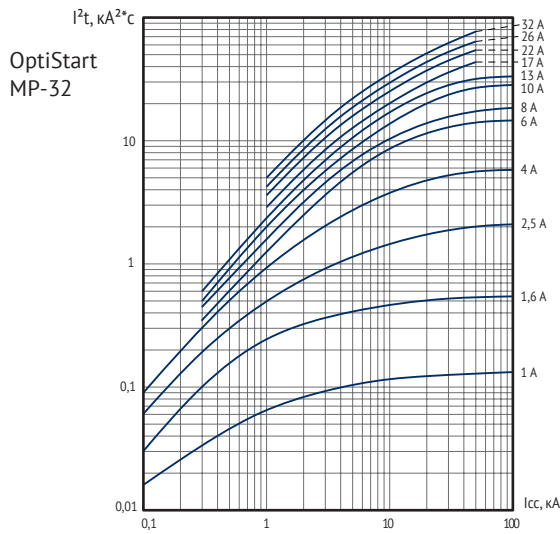
$I_{cc}$  [кА] - расчетный ток симметричного короткого замыкания (действующее значение)

$I^2t$  [кА<sup>2</sup>\*с] - удельная пропускаемая энергия

**Токоограничение**

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

$I_p$  [кА] - максимальный пиковый ток короткого замыкания



## Расцепители

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

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

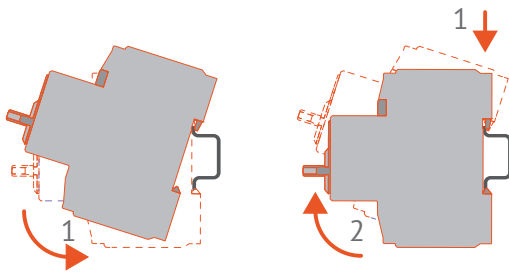
Расцепитель токов короткого замыкания имеет фиксированную (не регулируемую) уставку, равную  $13 \times I_n$  ( $I_n$  – максимальный ток конкретного диапазона уставок).

## Условия эксплуатации

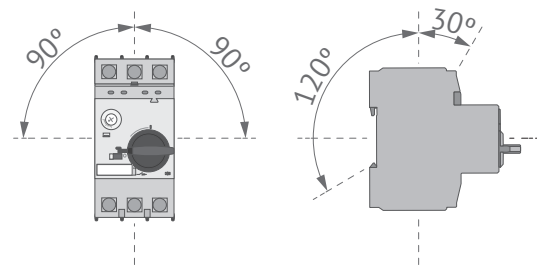
Чтобы предотвратить ложные срабатывания, рекомендуется защитить автоматические выключатели от прямого воздействия солнечных лучей, свежего или холодного воздуха (например, систем кондиционирования). В пыльных или влажных помещениях установка выполняется в соответствующих оболочках. Подвод питания может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

## Установка

Установка на DIN-рейку  
и снятие с нее



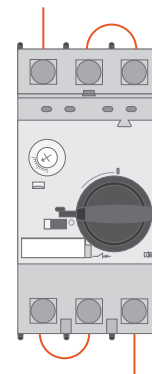
Рабочее положение



Установка тока  
управляемого двигателя




Подключение однофазного  
двигателя



Внимание: Не поворачивайте регулятор за пределы установочной шкалы.



## Аксессуары к автоматическим выключателям защиты двигателя OptiStart MP


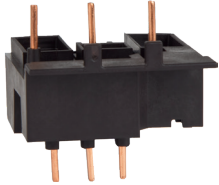





Аксессуары унифицированы ко всем типам автоматических выключателей защиты двигателя OptiStart MP												
Внешний вид	Наименование	Тип автоматического выключателя	Контакты		Рабочий номинальный ток, А			Масса, кг	Артикул			
			НО	НЗ	АС-15		АС-1					
					24В	240В	240В					
<b>Блоки вспомогательных контактов</b>												
<b>Поперечные</b>												
	OptiStart MP-HQ11	MP-32 MP-63 MP-100	1	1	3	2	5	0,02	115674			
	OptiStart MP-HQ20		2	-					2	5	115675	
	OptiStart MP-HQ02		-	2					2	5	116822	
<b>Боковые</b>												
	OptiStart MP-HS11	MP-32 MP-63 MP-100	1	1	6	4	10	0,03	116823			
	OptiStart MP-HS20		2	-					4	10	116824	
	OptiStart MP-HS02		-	2					4	10	116825	
<b>Сигнальные контакты</b>												
<b>Отключение КЗ</b>												
	OptiStart MP-M11	MP-32 MP-63 MP-100	1	1	6	4	10	0,04	116827			
	OptiStart MP-M02		-	2					4	10	0,04	251755
	OptiStart MP-M20		2	-					4	10	0,04	251756
<b>Любое отключение</b>												
	OptiStart MP-MA11	MP-32	1	1	6	4	10	0,04	116826			
	OptiStart MP-MA02		-	2					4	10	0,04	251751
	OptiStart MP-MA11-63/100	MP-63 MP-100	1	1					4	10	0,04	251752
	OptiStart MP-MA02-63/100		-	2					4	10	0,04	251753
Внешний вид	Наименование	Тип автоматического выключателя	Характеристика		Масса, кг	Артикул						
			При 100% использовании	При использовании в течение 5 с.								
<b>Расцепители минимального напряжения</b>												
	OptiStart MP-U24	MP-32 MP-63 MP-100	24 В 50 Гц, 28 В 60 Гц		0,11	116829						
	OptiStart MP-U110		110-127 В 50 Гц, 120 В 60 Гц			116830						
	OptiStart MP-U230		220-230 В 50 Гц, 240-260 В 60 Гц			116831						
	OptiStart MP-U400		380-400 В 50 Гц, 440-460 В 60 Гц			116833						
<b>Расцепители минимального напряжения с вспомогательными контактами 2NO</b>												
	OptiStart MP-UX24	MP-32 MP-63 MP-100	24 В 50 Гц, 28 В 60 Гц		0,11	251763						
	OptiStart MP-UX110		110-127 В 50 Гц, 120 В 60 Гц			251764						
	OptiStart MP-UX230		220-230 В 50 Гц, 240-260 В 60 Гц			251765						
	OptiStart MP-UX400		380-400 В 50 Гц, 440-460 В 60 Гц			251767						

Внешний вид	Наименование	Тип автоматического выключателя	Характеристика		Масса, кг	Артикул
			При 100% использовании	При использовании в течение 5 с.		
<b>Независимый расцепитель</b>						
	OptiStart MP-A24	MP-32 MP-63 MP-100	24 В 50 Гц, 28 В 60 Гц	20-70 В 50/60 Гц DC	0,12	116851
	OptiStart MP-A110		75-127 В 50 Гц, 120В 60 Гц	75-190 В 50/60 Гц DC		116852
	OptiStart MP-A230		190-230 В 50 Гц, 240-260 В 60Гц	190-330 В 50/60 Гц DC		116853
	OptiStart MP-A400		300-400 В 50 Гц, 440-460 В 60Гц	300-500 В 50/60 Гц DC		116855





Внешний вид	Наименование	Тип автоматического выключателя	Тип	Описание	Степень защиты	Масса, кг	Артикул		
<b>Механизм поворотный на дверь</b>									
	OptiStart MP-32R-EH1-115	MP-32R	Черно-серый	Длина вала 115 мм	IP65	0,1	116884		
	OptiStart MP-32R-EH1-315			Длина вала 315 мм				0,2	116885
	OptiStart MP-63R-EH1-115	MP-63		Длина вала 115 мм				0,1	116886
	OptiStart MP-63R-EH1-315			Длина вала 315 мм				0,2	116887
	OptiStart MP-100R-EH1-115	MP-100		Длина вала 115 мм				0,1	116888
	OptiStart MP-100R-EH1-315			Длина вала 315 мм				0,2	116889
	OptiStart MP-32R-EHN1-115	MP-32R	Желто-красный	Длина вала 115 мм	IP65	0,1	116890		
	OptiStart MP-32R-EHN1-315			Длина вала 315 мм				0,2	116891
	OptiStart MP-63R-EHN1-115	MP-63		Длина вала 115 мм				0,1	116892
	OptiStart MP-63R-EHN1-315			Длина вала 315 мм				0,2	118092
	OptiStart MP-100R-EHN1-115	MP-100		Длина вала 115 мм				0,1	118093
	OptiStart MP-100R-EHN1-315			Длина вала 315 мм				0,2	116893

<b>Оболочка для выключателя автоматического</b>							
	OptiStart MP-32R-PFH4	MP-32R	Черно-серый	Пластиковая оболочка с поворотным механизмом. Запирается, с клеммами N- и PE-. Есть пространство для 1 поперечного и 1 бокового вспомогательных контактов и для 1 расцепителя	IP65	0,53	116857
	OptiStart MP-32R-PFHN4		Желто-красный				116858

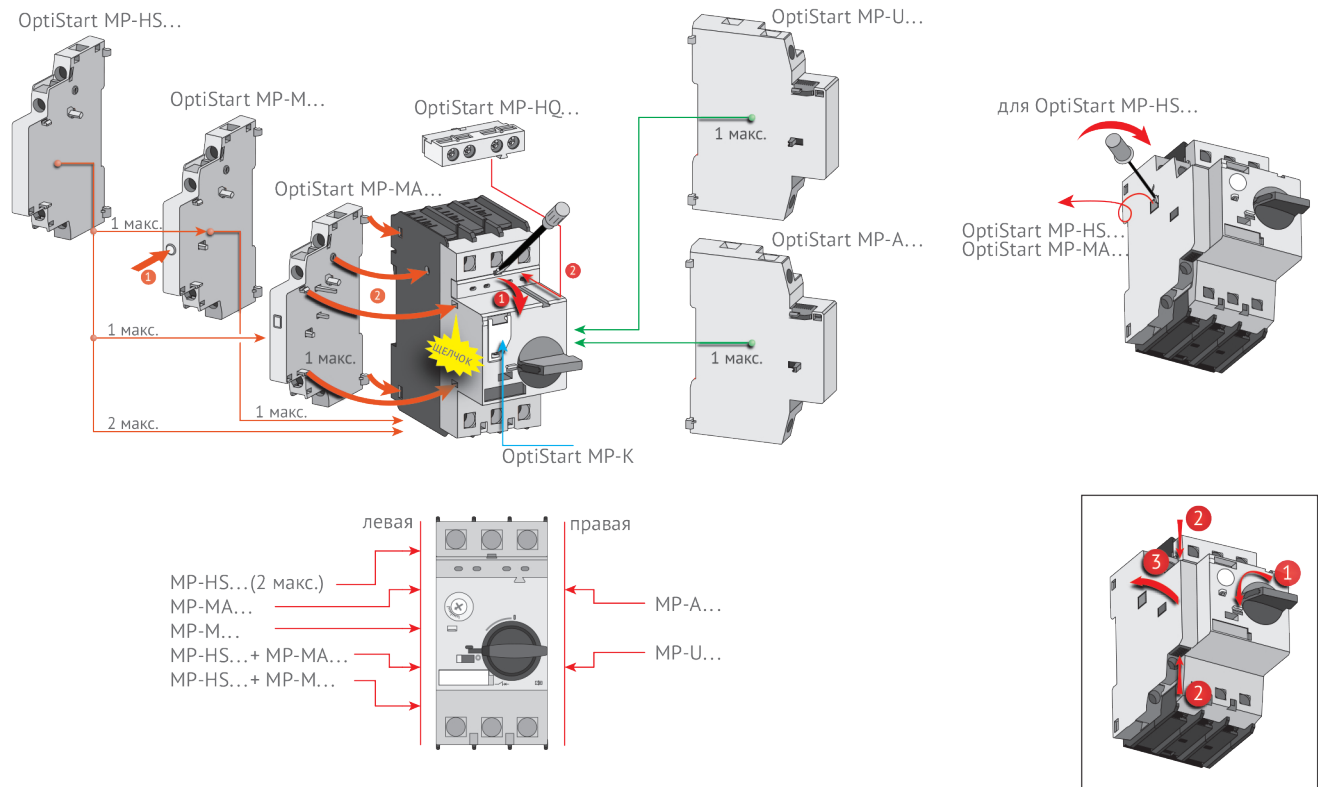
<b>Адаптер на дин-рейку</b>							
	OptiStart MP-32-HU1	MP-32	Для контакторов К1, К(G)3-10 – К(G)3-40	Монтируются на одну 35 мм DIN-рейку (высота 15 мм) или две 35 мм DIN-рейки (расстояние 125 мм).	IP65	0,1	116908
	OptiStart MP-63-HU1	MP-63	Для контакторов К(G)3-24 – К(G)3-40, К3-50 – К3-74	Монтируются на две 35 мм DIN-рейки (расстояние 125 мм) или одну 75 мм DIN-рейку. Могут монтироваться на винты.			

Внешний вид	Наименование	Тип автоматического выключателя	Тип	Описание	Степень защиты	Масса, кг	Артикул	
	OptiStart MP-100-HU1	MP-100	Для контакторов КЗ-50 - КЗ-74	Монтируются на две 35 мм DIN-рейки (расстояние 125 мм) или одну 75 мм DIN-рейку. Могут монтироваться на винты.		0,2	116910	
<b>Адаптер шинный</b>								
	OptiStart MP-32-SA60	MP-32	До 32 А, 690 В. Ширина 45 мм, Длина 182 мм Ширина шины: 12 и 15 мм, Толщина шины: 5 и 10 мм			0,18	115673	
<b>Модуль соединительный</b>								
	OptiStart MP-32-VK1	MP-32	Для контакторов К1	Соединительный модуль, для механического и электрического соединения выключателя и контактора. Максимальный ток 32 А		0,015	115672	
	OptiStart MP-32-VK3		Для контакторов КЗ-10 - КЗ-22				115671	
	OptiStart MP-32-VKG3		Для контакторов КГЗ-10 - КГЗ-22				115670	
	OptiStart MP-32-VD		Для контакторов К(G)З-24 - К(G)З-40	Соединительный модуль, для электрического соединения выключателя и контактора. Максимальный ток 32 А		0,01	115669	
	OptiStart MP-63-VD	MP-63	Для контакторов КЗ-24 - КЗ-74	Соединительный модуль, для электрического соединения выключателя и контактора. Максимальный ток 63 А		0,02	116911	
	OptiStart MP-63-VDG		Для контакторов КГЗ-24 - КГЗ-40				116912	
	OptiStart MP-100-VD	MP-100	Для контакторов КЗ-50 - КЗ-74	Соединительный модуль, для электрического соединения выключателя и контактора. Максимальный ток 100 А		0,02	116911	
<b>Шина трехфазная изолированная</b>								
	OptiStart MP-32-S2	MP-32	Вилочная	Шина трехфазная изолированная для подачи питания на несколько (2, 3, 4 или 5) выключателей MP-32. Номинальное рабочее напряжение макс. 690 В. Расстояние между модулями: 45 мм (54мм по запросу)		IP10	0,03	116894
	OptiStart MP-32-S3						0,05	116895
	OptiStart MP-32-S4						0,07	116896
	OptiStart MP-32-S5						0,1	116897
	OptiStart MP-63-S2	MP-63	Штырьевая	Шина трехфазная изолированная для подачи питания на 2 или 3 выключателя MP-63R. Номинальное рабочее напряжение макс. 690 В. Расстояние между модулями: 45 мм (54мм по запросу)		IP10	0,15	116907
	OptiStart MP-63-S3		Штырьевая				0,38	251792

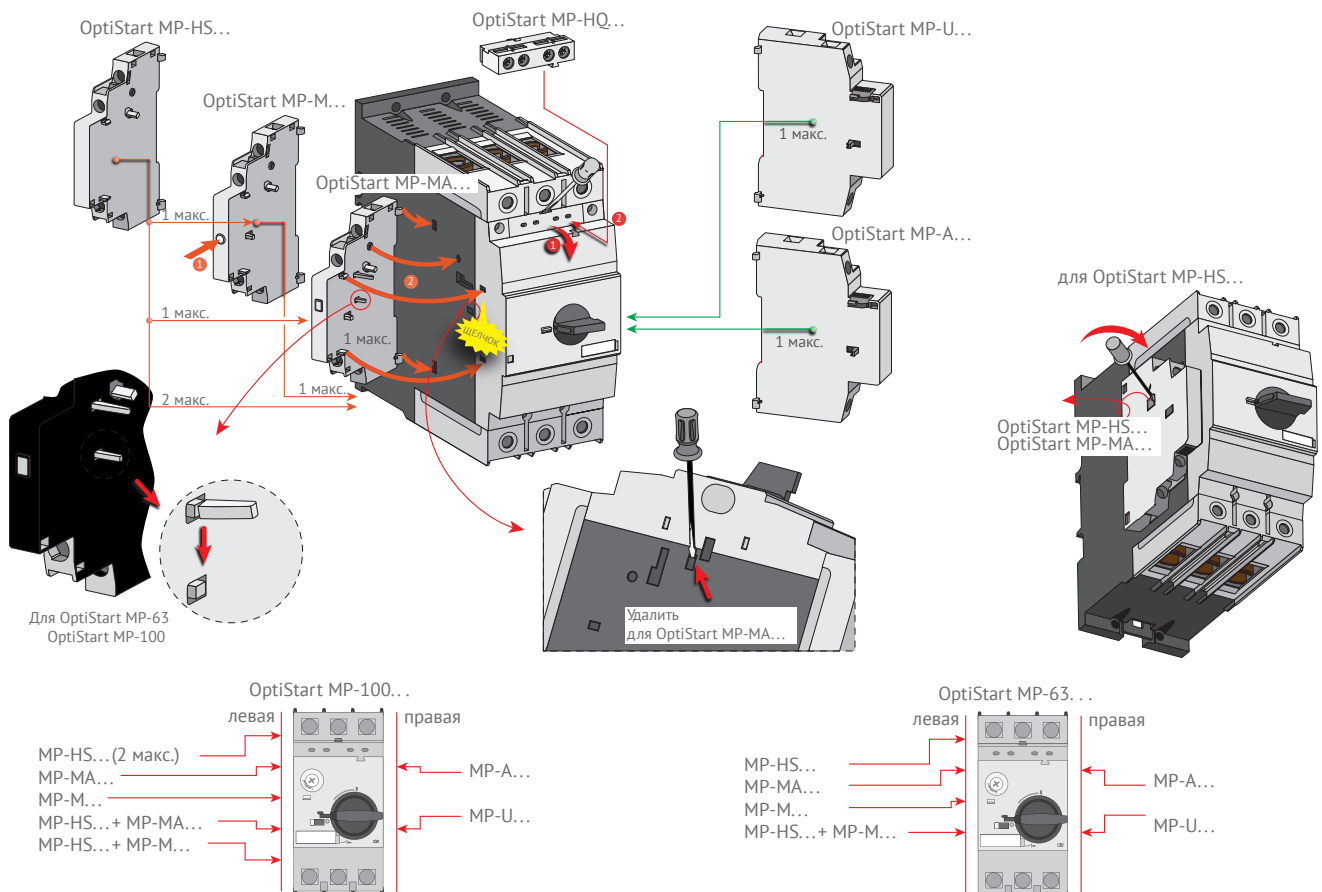


Внешний вид	Наименование	Тип автоматического выключателя	Тип	Описание	Степень защиты	Масса, кг	Артикул
<b>Клемная колодка</b>							
	OptiStart MP-32-SE	MP-32	Вилочная	Сечение провода: одно-/многожильный 6-25 мм <sup>2</sup> с наконечником 4-16 мм <sup>2</sup>	IP10	0,04	116898
<b>Крышка защитная</b>							
	OptiStart MP-32-SF	MP-32	Защитная крышка для защиты от прикосновения к клеммам			0,003	116899
	OptiStart MP-63-SF	MP-63				0,003	251790
<b>Кронштейн</b>							
	OptiStart MP-32-L	MP-32	Кронштейн для винтового крепления автоматических выключателей к монтажной поверхности. Требуется 2 шт. на один автоматический выключатель			0,01	116859
<b>Перегородка изоляционная</b>							
	OptiStart MP-100-E	MP-100	Перегородка изоляционная для увеличения зазора между устройствами. Необходимо 4 шт. на устройство (по 2 с каждой стороны от вывода).			0,01	116863

## Подключение аксессуаров к OptiStart MP-32



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



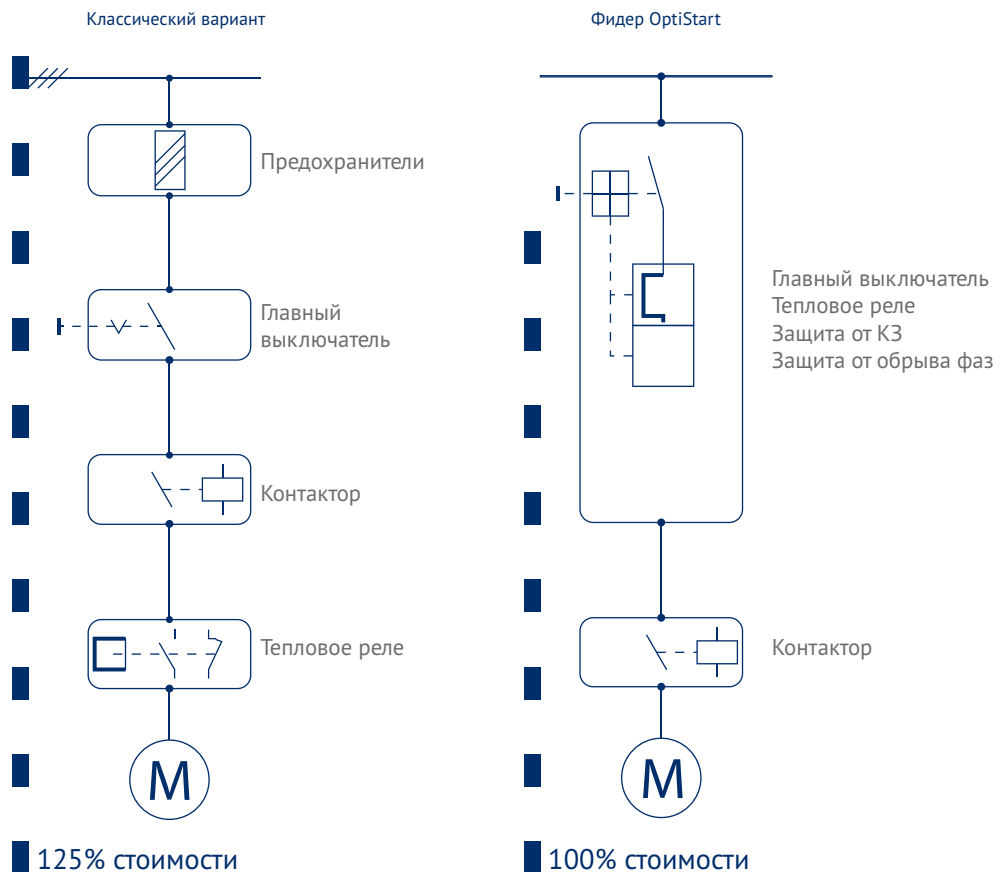
## Технические характеристики аксессуаров

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

## Фидеры без плавких предохранителей

### Прямой пуск и защита трехфазного асинхронного двигателя

Снижение затрат



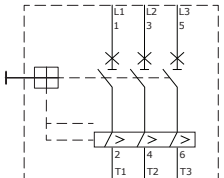
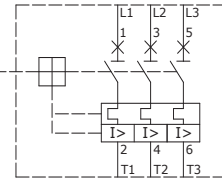
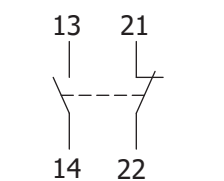
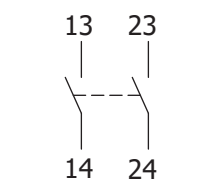
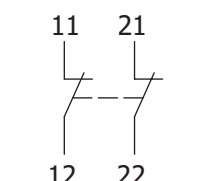
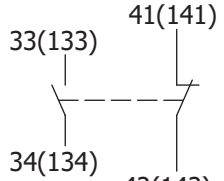
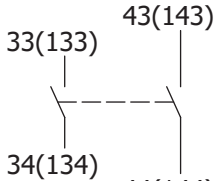
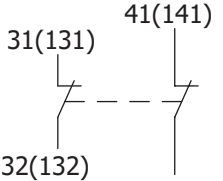
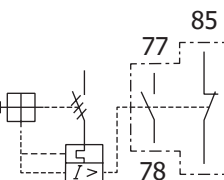
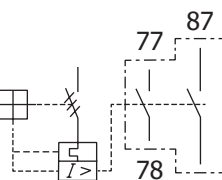
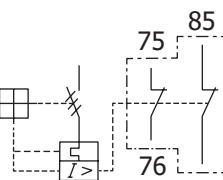
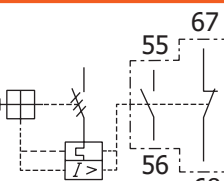
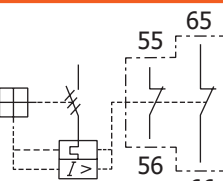
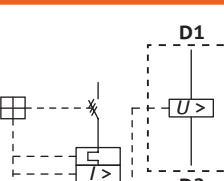
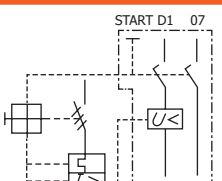
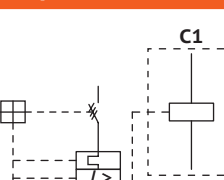
Применение фидера позволяет:

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

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

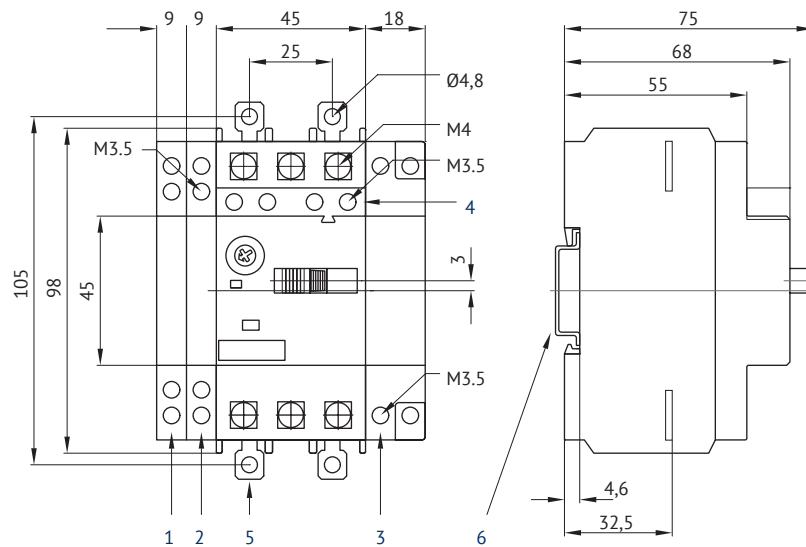
# Технические характеристики

## Электрические схемы

<p><b>Выключатель автоматический</b></p>	<p><b>OptiStart MP...RHI</b></p> 	<p><b>OptiStart MP...RH</b></p> 	
<p><b>Блок контактов поперечный вспомогательный</b></p>	<p><b>OptiStart MP-HQ11</b></p> 	<p><b>OptiStart MP-HQ20</b></p> 	<p><b>OptiStart MP-HQ02</b></p> 
<p><b>Блок контактов вспомогательный</b></p>	<p><b>OptiStart MP-HS11</b></p> 	<p><b>OptiStart MP-HS20</b></p> 	<p><b>OptiStart MP-HS02</b></p> 
<p><b>Контакт сигнальный (КЗ)</b></p>	<p><b>OptiStart MP-M11</b></p> 	<p><b>OptiStart MP-M20</b></p> 	<p><b>OptiStart MP-M02</b></p> 
<p><b>Контакт сигнальный (любое отключение)</b></p>	<p><b>OptiStart MP-MA11</b></p> 		<p><b>OptiStart MP-MA02</b></p> 
<p><b>Расцепитель минимального напряжения</b></p>	<p><b>OptiStart MP-U...</b></p> 	<p><b>OptiStart MP-UX...</b></p> 	
<p><b>Расцепитель независимый</b></p>	<p><b>OptiStart MP-A...</b></p> 		

## Габаритные размеры (мм)

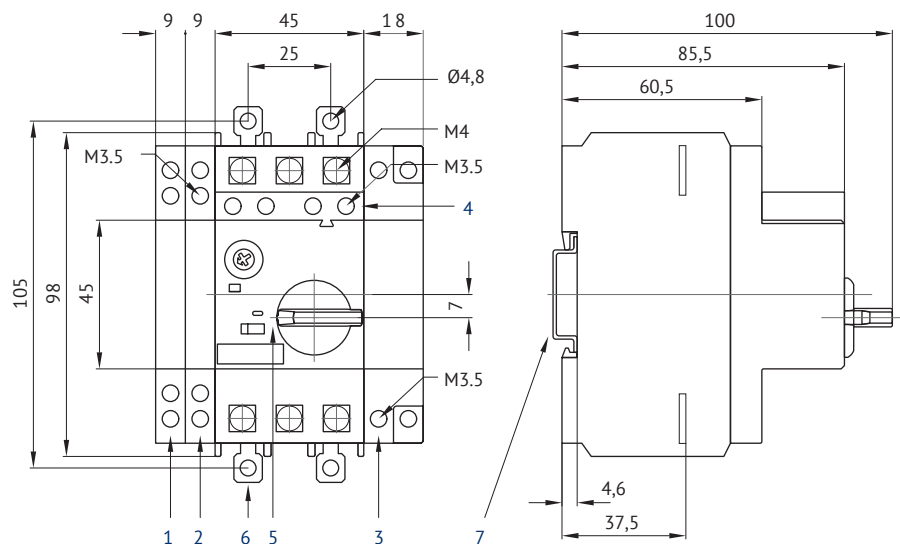
### Выключатель автоматический OptiStart MP-32T



Зазор от заземленных частей	
При Ue, 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

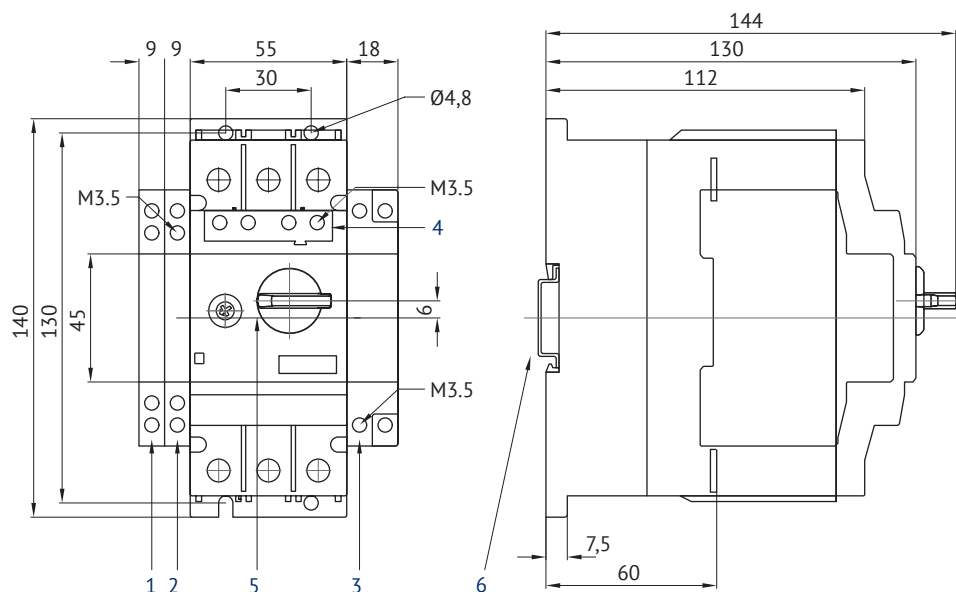
### Выключатель автоматический OptiStart MP-32RH



Зазор от заземленных частей	
При Ue, В	мм
240	30
690	30

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

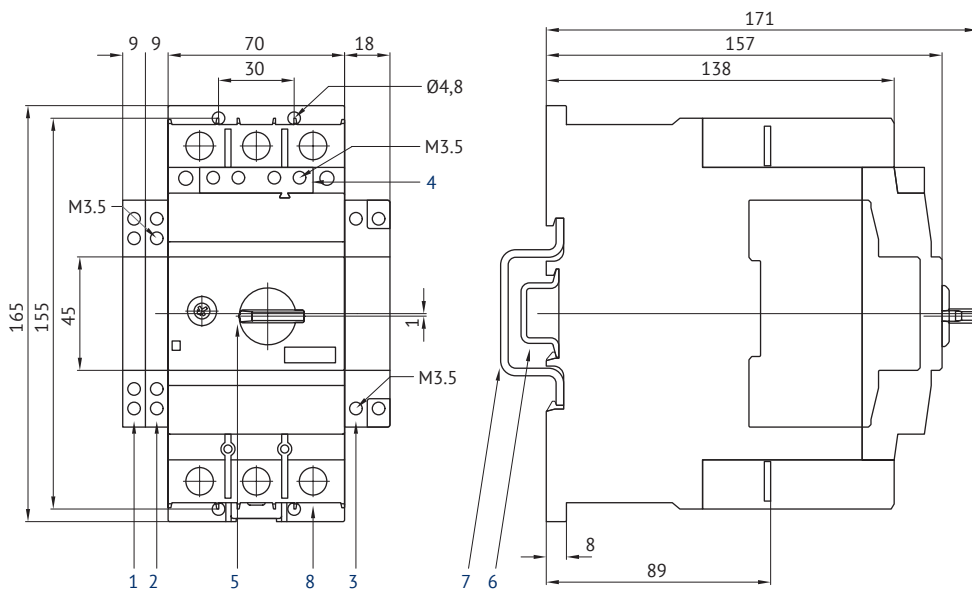
**Выключатель автоматический OptiStart MP-63**



Зазор от заземленных частей	
При Ue, В	мм
240	50
690	50

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

**Выключатель автоматический OptiStart MP-100**

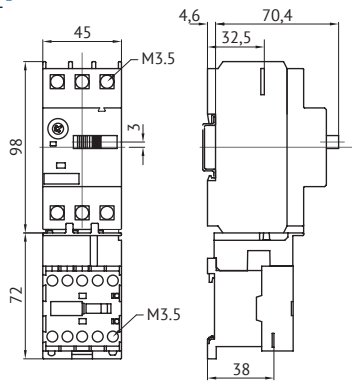


Зазор от заземленных частей	
При Ue, В	мм
240	50
690	150

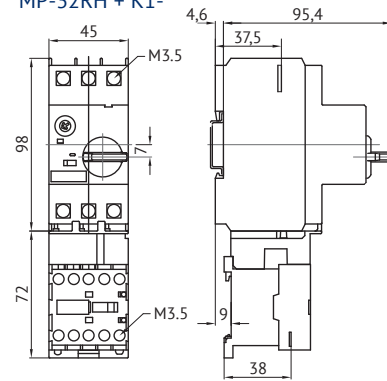
- 1 Боковой дополнительный контакт
- 2 Сигнальный контакт
- 3 Независимый расцепитель или расцепитель минимального напряжения
- 4 Поперечный дополнительный контакт
- 5 Замок рукоятки в положении «Выкл» (Ø5 мм)
- 6 35-мм DIN-рейка
- 7 70-мм DIN-рейка
- 8 4-мм шестигранник

**Модуль соединительный OptiStart MP-32-VK1**

MP-32T + K1-



MP-32RH + K1-



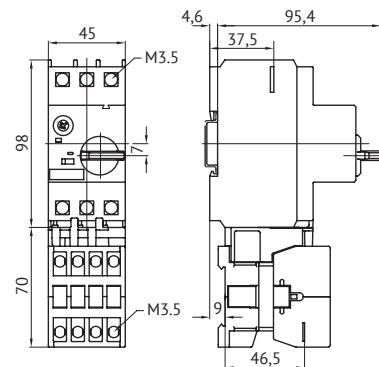
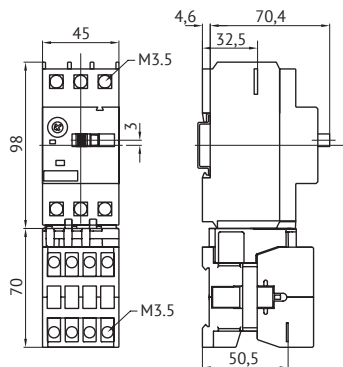
**Модуль соединительный OptiStart MP-32-VK3**

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

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

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

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



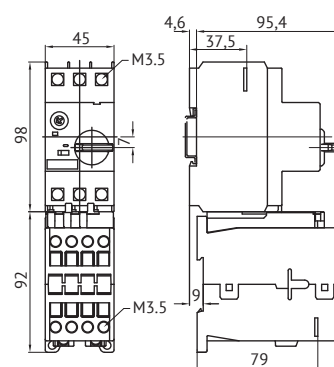
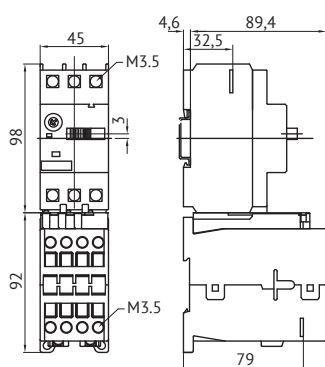
**Модуль соединительный OptiStart MP-32-VKG3**

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

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

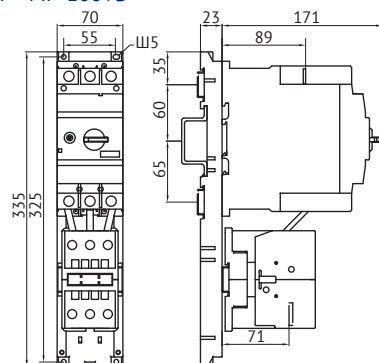
MP-32T + KG3-14...  
MP-32T + KG3-22...

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



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

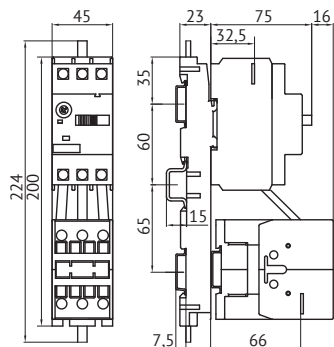
MP-100 + K3-62 + MP-100VD  
MP-100 + K3-74 + MP-100VD



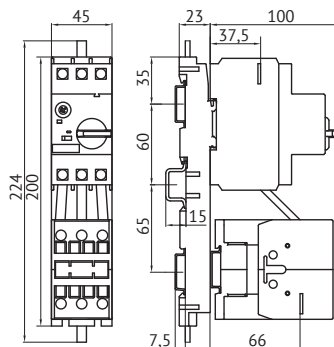


**Адаптеры OptiStart MP-32-HU1 для установки фидера на DIN-рейку**

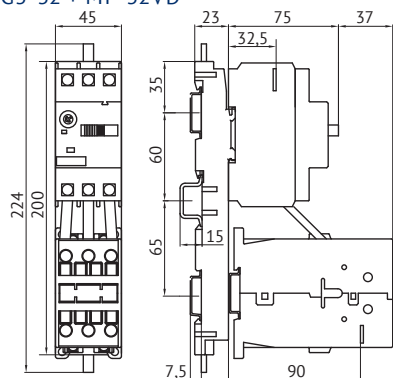
MP-32T + K3-24 + MP-32VD  
MP-32T + K3-32 + MP-32VD



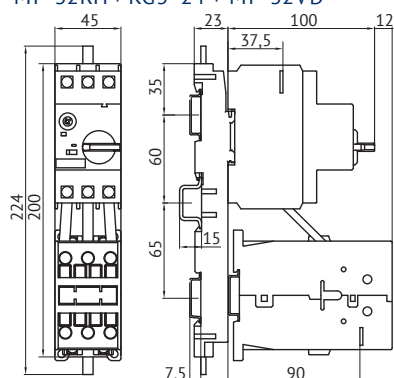
MP-32RH + K3-24 + MP-32VD  
MP-32RH + K3-32 + MP-32VD



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

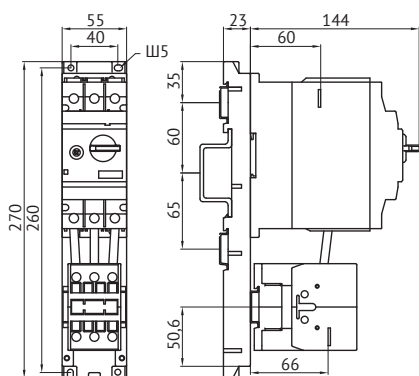


MP-32RH + KG3-24 + MP-32VD  
MP-32RH + KG3-24 + MP-32VD

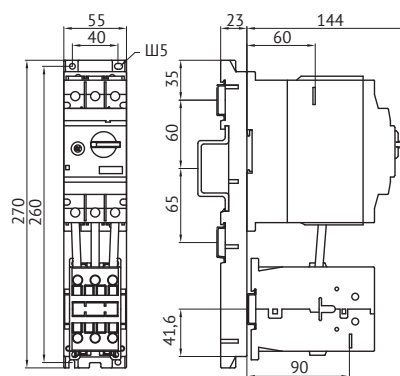


**Адаптеры OptiStart MP-63-HU1 для установки фидера на DIN-рейку**

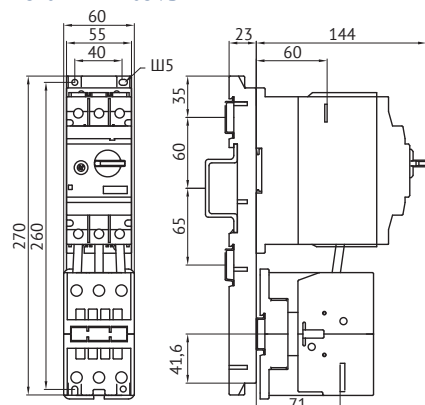
MP-63 + K3-32 + MP-63VD  
MP-63 + K3-40 + MP-63VD



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

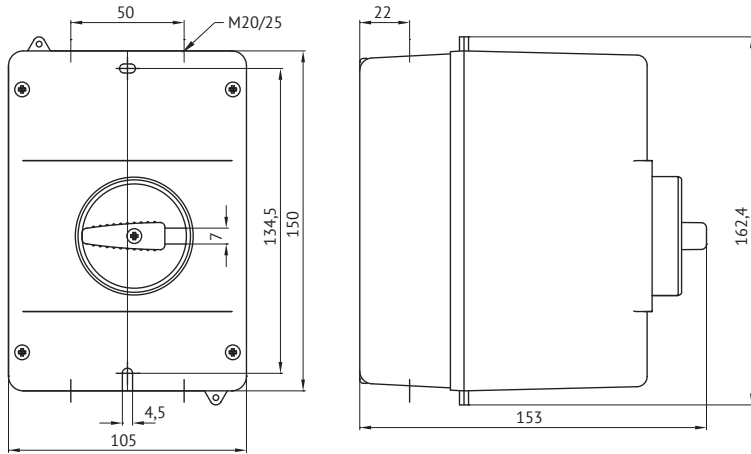


MP-63 + K3-50 + MP-63VD  
MP-63 + K3-62 + MP-63VD



**Оболочка**

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

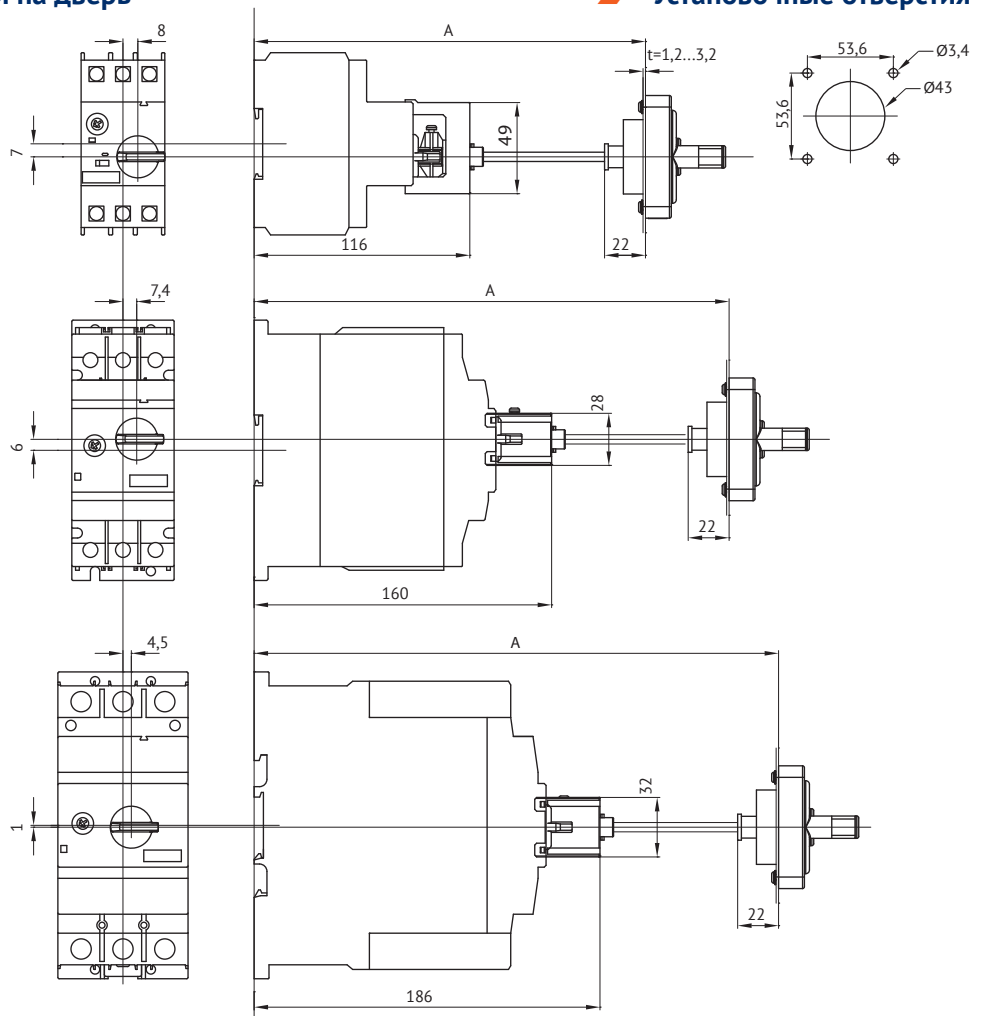


**Механизм поворотный на дверь**

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

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

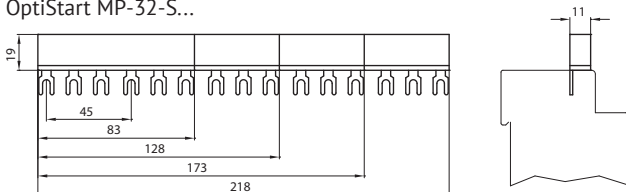
Тип	A
OptiStart MP-100R-EH1-115	220-282
OptiStart MP-100R-EH1-315	220-282
OptiStart MP-100R-EHN1-115	220-482
OptiStart MP-100R-EHN1-315	220-482



**Установочные отверстия**

**Шина трехфазная изолированная**

OptiStart MP-32-S...



## OptiStart K Контактторы электромагнитные

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



### Таблица выбора

Серия	Номинальный ток, А	Тип напряжения катушки управления	Количество полюсов	Типоисполнение	Вид контактного зажима	Стр
Мини-контакторы OptiStart K1	9-12 при AC-3 380В	AC, DC, AC/DC	3/4	(не)реверсивные	винтовой (D) «фастон» (F) для печатных плат (L)	349
Мини-контакторы релейные OptiStart K1-07	3 при AC-15 220В	AC, DC, AC/DC	4	нереверсивные	винтовой (D)	352
Электромагнитные контакторы OptiStart K3	10-1200 при AC-3 380В	AC, DC, AC/DC	3/4	нереверсивные	винтовой (D) болтовой	363
Электромагнитные контакторы OptiStart K3-07	3 при AC-15 220В	AC, DC	4	нереверсивные	винтовой (D) болтовой	377
Контакторы включения конденсаторов OptiStart K3 (NK)	0-144 при AC-6b	230AC	3	нереверсивные	винтовой с опережающими контактами (NK)	393

## Мини-контакторы OptiStart K1



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

При необходимости могут устанавливаться блоки вспомогательных контактов OptiStart НК или OptiStart НКМ.

### Структура условного обозначения

1
2
3
4
5
6
7
8




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

\* относится только к типоисполнению K1-07

Указанные в таблицах главы артикулы могут быть изменены. Если необходимые вам артикулы не найдены на сайте, обратитесь в службу техподдержки КЭАЗ.




## Руководство по выбору

### Мини-контакты OptiStart K1 с катушкой управления AC

Тип		K1							
Внешний вид									
Напряжение катушки, В		24, 230, 24VS, 230VS*							
Количество полюсов		3							
Вид контактного зажима		винтовой				«фастон»		для печатных плат	
Номинальный рабочий ток Ie в AC-3, 380 В, А		9	9	12	12	9	9	9	9
Номинальный рабочий ток Ie в AC-1, 690 В, А		20	20	20	20	16	16	16	16
Мощность двигателя AC-3, 380 В, кВт		4	4	5,5	5,5	4	4	4	4
Исполнение		нереверсивное							
Вспомогательные контакты	НО	1	-	1	-	1	-	1	-
	НЗ	-	1	-	1	-	1	-	1
Масса, кг		0,16							
Для получения более подробной информации см. стр.		354-360							
Аксессуары см. стр.		361							

\* VS - контакторы с встроенным супрессором

### Мини-контакты OptiStart K1 с катушкой управления DC




Тип		K1							
Внешний вид									
Напряжение катушки, В		24, 24VS, 24VR*							
Количество полюсов		3							
Вид контактного зажима		винтовой				«фастон»		для печатных плат	
Номинальный рабочий ток Ie в AC-3, 380 В, А		9	9	12	12	9	9	9	9
Номинальный рабочий ток Ie в AC-1, 690 В, А		20	20	20	20	16	16	16	16
Мощность двигателя AC-3, 380 В, кВт		4	4	5,5	5,5	4	4	4	4
Исполнение		нереверсивное							
Вспомогательные контакты	НО	1	-	1	-	1	-	1	-
	НЗ	-	1	-	1	-	1	-	1
Масса, кг		0,19							
Для получения более подробной информации см. стр.		354-360							
Аксессуары см. стр.		361							

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

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

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

### Мини-контакты OptiStart K1 с катушкой управления AC/DC

Тип		K1							
Внешний вид									
Напряжение катушки, В		24, 230							
Количество полюсов		3							
Вид контактного зажима		винтовой				«фастон»		для печатных плат	
Номинальный рабочий ток Ie в AC-3, 380 В, А		9	9	12	12	9	9	9	9
Номинальный рабочий ток Ie в AC-1, 690 В, А		20	20	20	20	16	16	16	16
Мощность двигателя AC-3, 380 В, кВт		4	4	5,5	5,5	4	4	4	4
Исполнение		нереверсивное							
Вспомогательные контакты	НО	1	-	1	-	1	-	1	-
	НЗ	-	1	-	1	-	1	-	1
Масса, кг		0,16							
Для получения более подробной информации см. стр.		354-360							
Аксессуары см. стр.		361							

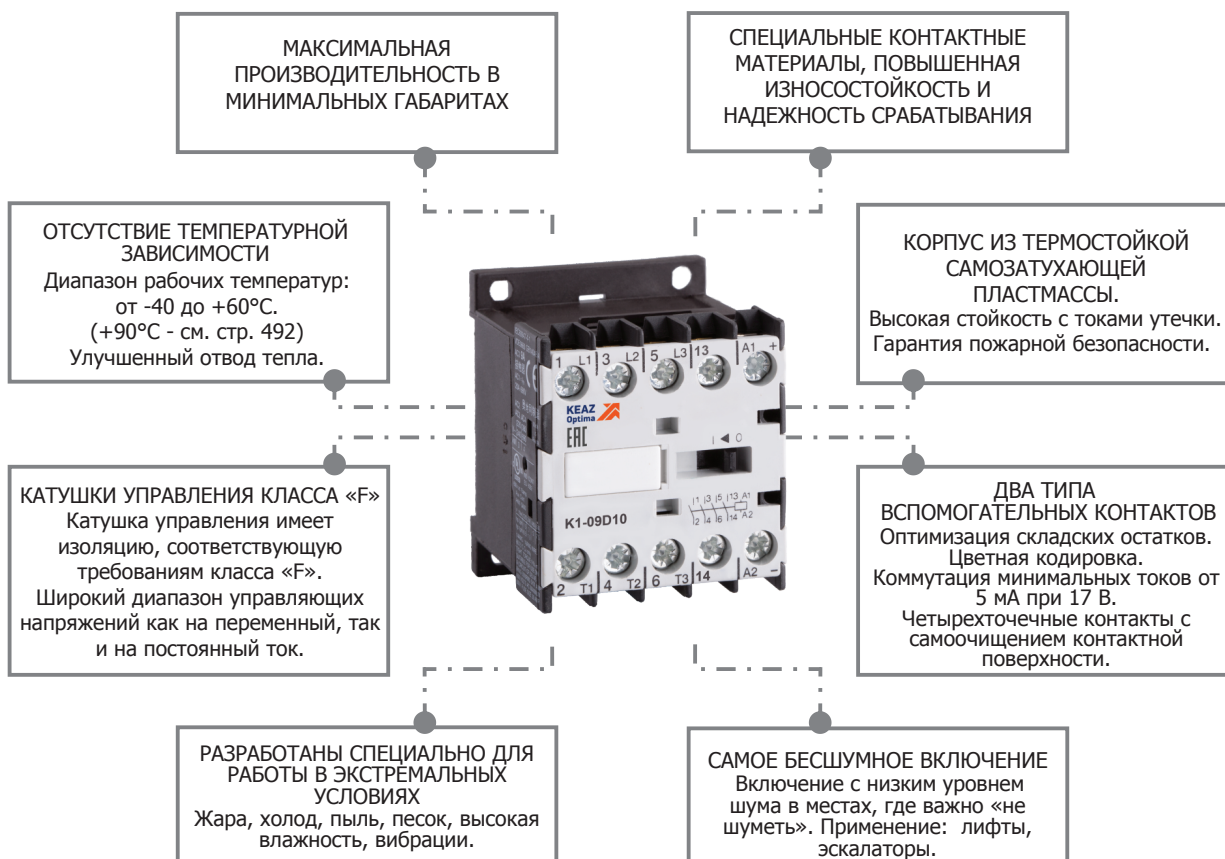
### Релейный контакторы OptiStart K1-07

Тип		K1-07		
Внешний вид				
Напряжение катушки, В	AC	24, 230, 24VS, 230VS*		
	DC	24, 24VS, 24VR*		
	AC/DC	24, 230		
Количество полюсов		3		
Вид контактного зажима		винтовой		
Номинальный рабочий ток Ie в AC-3, 380 В, А		3		
Номинальный рабочий ток Ie в AC-1, 690 В, А		2		
Мощность двигателя AC-3, 380 В, кВт		10		
Исполнение		нереверсивное		
Вспомогательные контакты	НО	4	3	2
	НЗ	-	1	2
Масса, кг	AC	0,16		
	DC	0,20		
	AC/DC	0,16		
Для получения более подробной информации см. стр.		354-360		
Аксессуары см. стр.		361		

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

K1				K1W									
4				24, 230									
винтовой		для печатных плат		винтовой				для печатных плат				винтовой	
9	12	9		9	9	12	12	9	9	9	12		
20	20	16		20	20	20	20	16	16	20	20		
4	5,5	4		4	4	5,5	5,5	4	4	4	5,5		
нереверсивное				реверсивное									
-	-	-		1	-	1	-	1	-	-	-		
-	-	-		-	1	-	1	-	1	-	-		
0,16				0,32									








## Преимущества серии





## Артикулы





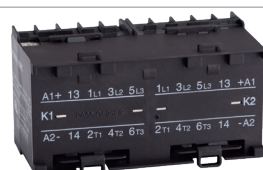

### Мини-контакты OptiStart K1 AC

Внешний вид	Номинальный рабочий ток I <sub>e</sub> при AC-3 380 В, А	Вид контактного зажима	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
трехполюсные нереверсивные								
	9	винтовой	1	-	OptiStart K1-09D10-	230AC	147785	0,16
	9		1	-		24AC	147786	0,16
	12		1	-	OptiStart K1-12D10-	24AC	148961	0,16
	12		1	-		230AC	148962	0,16
	9	«фастон»	-	1	OptiStart K1-09F01-	230AC	117094	0,16
	9		-	1		230AC-VS	117096	0,16
	9		-	1		24AC	117093	0,16
	9		-	1		24AC-VS	117095	0,16
	9	для печатных плат	-	1	OptiStart K1-09L01-	230AC	117102	0,16
	9		-	1		230AC-VS	117104	0,16
	9		-	1		24AC	117101	0,16
	9		-	1		24AC-VS	117103	0,16
	9		1	-		230AC	117098	0,16
	9		1	-		230AC-VS	117100	0,16
	9		1	-		24AC	117097	0,16
	9		1	-		24AC-VS	117099	0,16
трехполюсные реверсивные								
	9	винтовой	-	1	OptiStart K1W-09D01-MC-	230AC	117126	0,32
	9		-	1		230AC-VS	117128	0,32
	9		-	1		24AC	117125	0,32
	9		-	1		24AC-VS	117127	0,32
	9		1	-	OptiStart K1W-09D10-MC-	230AC	117118	0,32
	9		1	-		230AC-VS	117120	0,32
	9		1	-		24AC	117117	0,32
	9		1	-		24AC-VS	117119	0,32
	12		-	1	OptiStart K1W-12D01-MC-	230AC	117130	0,32
	12		-	1		230AC-VS	117132	0,32
	12		-	1		24AC	117129	0,32
	12		-	1		24AC-VS	117131	0,32
12	1	-	OptiStart K1W-12D10-MC-	230AC	117122	0,32		
12	1	-		230AC-VS	117124	0,32		
12	1	-		24AC	117121	0,32		
12	1	-		24AC-VS	117123	0,32		
	9	для печатных плат	-	1	OptiStart K1W-09L01-MC-	230AC	117134	0,32
	9		-	1		230AC-VS	117136	0,32
	9		-	1		24AC	117133	0,32
	9		-	1		24AC-VS	117135	0,32
	9		1	-	OptiStart K1W-09L10-MC-	230AC	117138	0,32
	9		1	-		230AC-VS	117140	0,32
	9		1	-		24AC	117137	0,32
	9		1	-		24AC-VS	117139	0,32
четырёхполюсные нереверсивные								
	9	винтовой	-	-	OptiStart K1-09D00-40-	230AC	117106	0,16
	9		-	-		230AC-VS	117108	0,16
	9		-	-		24AC	117105	0,16
	9		-	-		24AC-VS	117107	0,16
	12		-	-	OptiStart K1-12D00-40-	230AC	115110	0,16
	12		-	-		230AC-VS	117112	0,16
12	-	-	24AC	117109	0,16			
12	-	-	24AC-VS	117111	0,16			
	9	для печатных плат	-	-	OptiStart K1-09L00-40-	230AC	117114	0,16
	9		-	-		230AC-VS	117116	0,16
	9		-	-		24AC	117113	0,16
	9		-	-		24AC-VS	117115	0,16


## Мини-контакты OptiStart K1 AC

Внешний вид	Номинальный рабочий ток I <sub>e</sub> при AC-3 380 В, А	Вид контактного зажима	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
четырёхполюсные реверсивные								
	9	винтовой	-	-	OptiStart K1W-09D00-40MC-	230AC	117142	0,32
	9		-	-		230AC-VS	117144	0,32
	9		-	-		24AC	117141	0,32
	9		-	-		24AC-VS	117143	0,32
	12		-	-	OptiStart K1W-12D00-40MC-	230AC	117146	0,32
	12		-	-		230AC-VS	117148	0,32
	12		-	-		24AC	117145	0,32
	12		-	-		24AC-VS	117147	0,32






## Мини-контакты OptiStart K1 DC

Внешний вид	Номинальный рабочий ток I <sub>e</sub> при AC-3 380 В, А	Вид контактного зажима	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
трехполюсные нереверсивные								
	9	винтовой	-	1	OptiStart K1-09D01=	24DC	117347	0,19
	9		-	1		24DC-VR	117354	0,20
	9		-	1		24DC-VS	117348	0,19
	9		1	-	OptiStart K1-09D10=	24DC	117345	0,19
	9		1	-		24DC-VR	117353	0,20
	9		1	-		24DC-VS	117346	0,19
	12		-	1	OptiStart K1-12D01=	24DC	117351	0,19
	12		-	1		24DC-VS	117352	0,19
12	1	-	OptiStart K1-12D10=	24DC		117349	0,19	
	9	«фастон»	-	1	OptiStart K1-09F01=	24DC	117357	0,19
	9		-	1		24DC-VS	117358	0,19
	9		1	-	OptiStart K1-09F10=	24DC-VS	244483	0,19
	9	для печатных плат	-	1	OptiStart K1-09L01=	24DC	117361	0,19
	9		-	1		24DC-VS	117362	0,19
	9		1	-	OptiStart K1-09L10=	24DC	117359	0,19
	9		1	-		24DC-VS	117360	0,19
трехполюсные реверсивные								
	9	винтовой	-	1	OptiStart K1W-09D01-MC=	24DC	117371	0,32
	9		-	1		24DC-VS	117372	0,32
	9		1	-	OptiStart K1W-09D10-MC=	24DC	117369	0,32
	9		1	-		24DC-VS	117370	0,32
	12		-	1	OptiStart K1W-12D01-MC=	24DC	117375	0,32
	12		-	1		24DC-VS	117376	0,32
	12		1	-		OptiStart K1W-12D10-MC=	24DC	117373
	9	для печатных плат	-	1	OptiStart K1W-09L01-MC=	24DC	117379	0,32
	9		-	1		24DC-VS	244457	0,32
	9		1	-	OptiStart K1W-09L10-MC=	24DC	117377	0,32
	9		1	-		24DC-VS	117378	0,32
четырёхполюсные нереверсивные								
	9	винтовой	-	-	OptiStart K1-09D00-40=	24DC	117363	0,19
	9		-	-		24DC-VS	117364	0,19
	12		-	-	OptiStart K1-12D00-40=	24DC	117365	0,19
	12		-	-		24DC-VS	117366	0,19







## Мини-контакты OptiStart K1 DC

Внешний вид	Номинальный рабочий ток I <sub>e</sub> при AC-3 380 В, А	Вид контактного зажима	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
	9	для печатных плат	-	-	OptiStart K1-09L00-40=	24DC	117367	0,19
	9		-	-		24DC-VS	117368	0,19
четырёхполюсные реверсивные								
	9	винтовой	-	-	OptiStart K1W-09D00-40MC=	24DC	117381	0,32
	9		-	-		24DC-VS	117382	0,32
	12		OptiStart K1W-12D00-40MC=	-	-	24DC	117383	0,32
	12			-	-	24DC-VS	117384	0,32

## Мини-контакты OptiStart K1 AC/DC

Внешний вид	Номинальный рабочий ток I <sub>e</sub> при AC-3 380 В, А	Вид контактного зажима	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
трехполюсные нереверсивные								
	9	винтовой	-	1	OptiStart K1-09D01-	230AC/DC	117569	0,16
	9		-	1		24AC/DC	117568	0,16
	9		OptiStart K1-09D10-	1	-	230AC/DC	117565	0,16
	9			1	-	24AC/DC	117564	0,16
	12		OptiStart K1-12D01-	-	1	230AC/DC	117571	0,16
	12			-	1	24AC/DC	117570	0,16
	12		OptiStart K1-12D10-	1	-	230AC/DC	117567	0,16
	12			1	-	24AC/DC	117566	0,16
	9	«фастон»	-	1	OptiStart K1-09F01-	230AC/DC	117575	0,16
	9		-	1		24AC/DC	117574	0,16
	9		OptiStart K1-09F10-	1	-	230AC/DC	117573	0,16
	9			1	-	24AC/DC	117572	0,16
	9	для печатных плат	-	1	OptiStart K1-09L01-	230AC/DC	117579	0,16
	9		-	1		24AC/DC	117578	0,16
	9		OptiStart K1-09L10-	1	-	230AC/DC	117577	0,16
	9			1	-	24AC/DC	117576	0,16
	9			1	-	24AC/DC	117576	0,16
трехполюсные реверсивные								
	9	винтовой	-	1	OptiStart K1W-09D01-MC-	230AC/DC	117591	0,32
	9		-	1		24AC/DC	117590	0,32
	9		OptiStart K1W-09D10-MC-	1	-	230AC/DC	117587	0,32
	9			1	-	24AC/DC	117586	0,32
	12		OptiStart K1W-12D01-MC-	-	1	230AC/DC	117593	0,32
	12			-	1	24AC/DC	117592	0,32
	12		OptiStart K1W-12D10-MC-	1	-	230AC/DC	117589	0,32
	12			1	-	24AC/DC	117588	0,32
	12	для печатных плат	-	1	OptiStart K1W-09L01-MC-	230AC/DC	117595	0,32
	9		-	1		24AC/DC	117594	0,32
	9		OptiStart K1W-09L10-MC-	1	-	230AC/DC	117597	0,32
	9			1	-	24AC/DC	117596	0,32

## Мини-контакты OptiStart K1 AC/DC

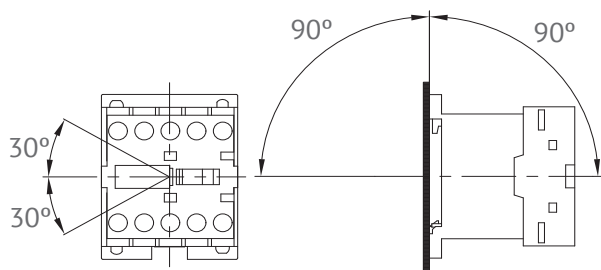
Внешний вид	Номинальный рабочий ток I <sub>e</sub> при AC-3 380 В, А	Вид контактного зажима	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
четырёхполюсные неперевёрнутые								
	9	винтовой	-	-	OptiStart K1-09D00-40-	230AC/DC	117581	0,16
	9		-	-		24AC/DC	117580	0,16
	12		OptiStart K1-12D00-40-	-	-	230AC/DC	117583	0,16
	12			-	-	24AC/DC	117582	0,16
	9	для печатных плат	-	-	OptiStart K1-09L00-40-	230AC/DC	117585	0,16
	9		-	-		24AC/DC	117584	0,16
четырёхполюсные реверсивные								
	9	винтовой	-	-	OptiStart K1W-09D00-40MC-	230AC/DC	117599	0,32
	9		-	-		24AC/DC	117598	0,32
	12		OptiStart K1W-12D00-40MC-	-	-	230AC/DC	117601	0,32
	12			-	-	24AC/DC	117600	0,32
Релейные контакторы OptiStart K1-07								
Внешний вид	Номинальный рабочий ток I <sub>e</sub> при AC-3 380 В, А	Вид контактного зажима	Главные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
С катушкой управления AC								
	3	винтовой	2	2	OptiStart K1-07D22-	230AC	117158	0,16
	3		2	2		230AC-VS	117160	0,16
	3		2	2		24AC	117157	0,16
	3		2	2		24AC-VS	117159	0,16
	3		3	1	OptiStart K1-07D31-	230AC	117154	0,16
	3		3	1		230AC-VS	117156	0,16
	3		3	1		24AC	117153	0,16
	3		3	1		24AC-VS	117155	0,16
	3		4	-	OptiStart K1-07D40-	230AC	117150	0,16
	3		4	-		230AC-VS	117152	0,16
3	4	-	24AC	117149		0,16		
3	4	-	24AC-VS	117151	0,16			
С катушкой управления DC								
	3	винтовой	2	2	OptiStart K1-07D22-	24DC	117389	0,19
	3		2	2		24DC-VR	117393	0,20
	3		2	2		24DC-VS	117390	0,19
	3		3	1	OptiStart K1-07D31-	24DC	117387	0,19
	3		3	1		24DC-VR	117392	0,20
	3		3	1		24DC-VS	117388	0,19
	3		4	-	OptiStart K1-07D40-	24DC	117385	0,19
	3		4	-		24DC-VR	117391	0,19
	3		4	-		24DC-VS	117386	0,19
С катушкой управления AC/DC								
	3	винтовой	2	2	OptiStart K1-07D22-	230AC/DC	117607	0,16
	3		2	2		24AC/DC	117606	0,16
	3		3	1	OptiStart K1-07D31-	230AC/DC	117605	0,16
	3		3	1		24AC/DC	117604	0,16
	3		4	-	OptiStart K1-07D40-	230AC/DC	117603	0,16
	3		4	-		24AC/DC	117602	0,16

## Технические характеристики

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

### Допустимые отклонения от рабочего положения

K1-...



### Винтовые зажимы

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

### Главная цепь

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

<sup>1</sup> Допускается использование контакторов при температуре окружающего воздуха плюс 90 °C только в категории применения AC-1, при этом напряжение срабатывания контактора (0,9 - 1,0)U<sub>c</sub>, а номинальный рабочий ток в категории применения AC-1 должен соответствовать значениям, приведенным для категории применения AC-3.

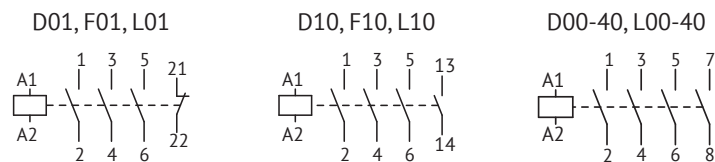
## Вспомогательная цепь

Тип		K1-07D... K1-09D... K1-12D...	K1-07D...= K1-09D...= K1-12D...=	K1-07D...= 24VR K1-09D...= 24VR	K1-09F...(=)	K1-07L...(=) K1-09L...(=)	HK...
Номинальное напряжение по изоляции $U_i$ AC, В		690	690	690	690	690	690
Потеря мощности на полюсе, Вт	при $I_{th}$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>Номинальный тепловой ток для 690 В, А</b>							
Температура окружающего воздуха, °C	40°C	10	10	10	10	10	10
	60°C	6	6	6	6	6	6
<b>Категория применения AC-15</b>							
Номинальный рабочий ток $I_e$ , А	220 В	3	3	3	3	3	3
	400 В	2	2	2	2	2	2
	690 В	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
<b>Температура окружающего воздуха, °C</b>							
Использование	открытое	от -40 до +60 (+90) <sup>1</sup>					
	закрытое	от -40 до +40					
Хранение		от -40 до +90					
<b>Защита от короткого замыкания</b>							
Ток КЗ 1 кА, сваривание контактов недопустимо, А	gL(gG)	20	20	20	20	20	20
<b>Мощность, потребляемая катушкой</b>							
AC, ВА	включение	25	-	-	25	25	-
	удержание	4-5	-	-	4-5	4-5	-
DC, Вт	включение	-	2,5	1,5	2,5	2,5	-
	удержание	-	2,5	1,5	2,5	2,5	-
<b>Сечение проводников, мм<sup>2</sup></b>							
Одножильный		0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	«фастон»	штыревое соединение Ø1,15	0,5-2,5
Многожильный		0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	1 x 6,3x0,8		0,5-2,5
Гибкий с многожильным концом		0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	или		0,5-1,5
Количество проводников на зажим		2	2	2	2 x 2,8x0,8		2

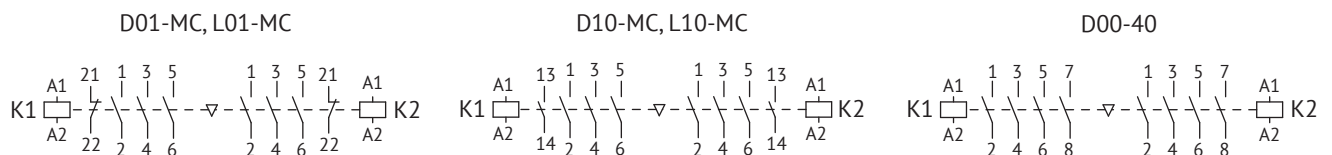
<sup>1</sup> Допускается использование контакторов при температуре окружающего воздуха плюс 90 °C, при этом напряжение срабатывания контактора (0,9 - 1,0)U<sub>c</sub>, а номинальный тепловой ток  $I_{th}$  должен соответствовать значениям, приведенным для категории применения AC-15.

## Электрические схемы

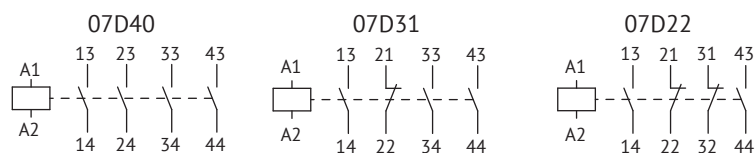
### Для неререверсивных трех- и четырехполюсных контакторов



### Для реверсивных трех- и четырехполюсных контакторов



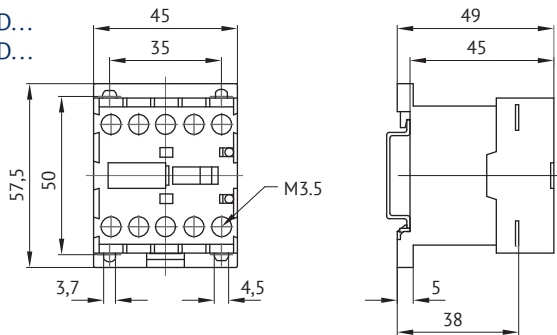
### Для релейных четырехполюсных контакторов



## Габаритные размеры (мм)

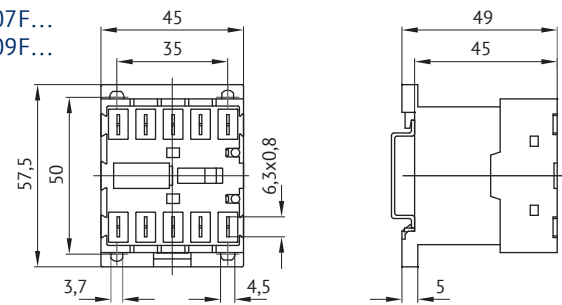
### Мини-контакты с винтовыми контактными зажимами

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



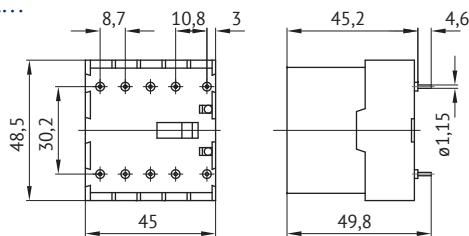
### Мини-контакты с контактными зажимами «фастон»

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



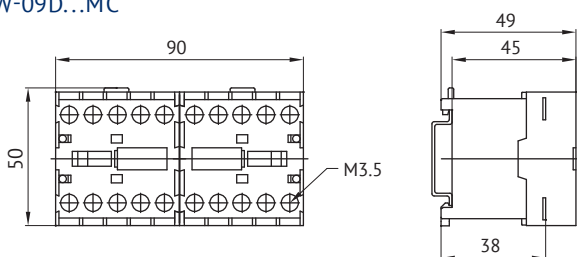
### Мини-контакты для печатных плат

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



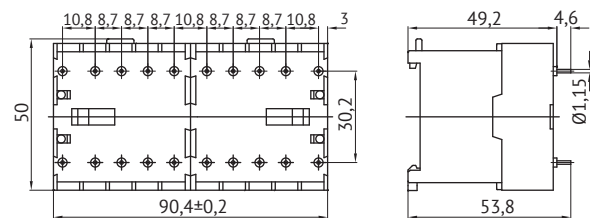
### Реверсивные мини-контакты с винтовыми контактными зажимами

K1W-09D...MC







### Реверсивные мини-контакты для печатных плат

K1W-09L...MC

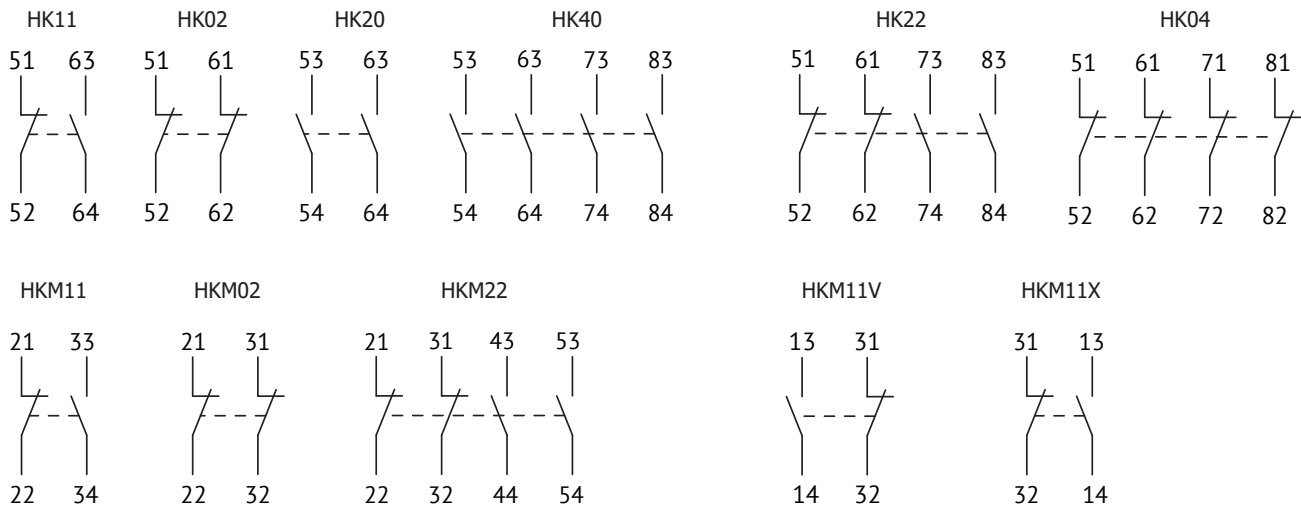


## Аксессуары

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

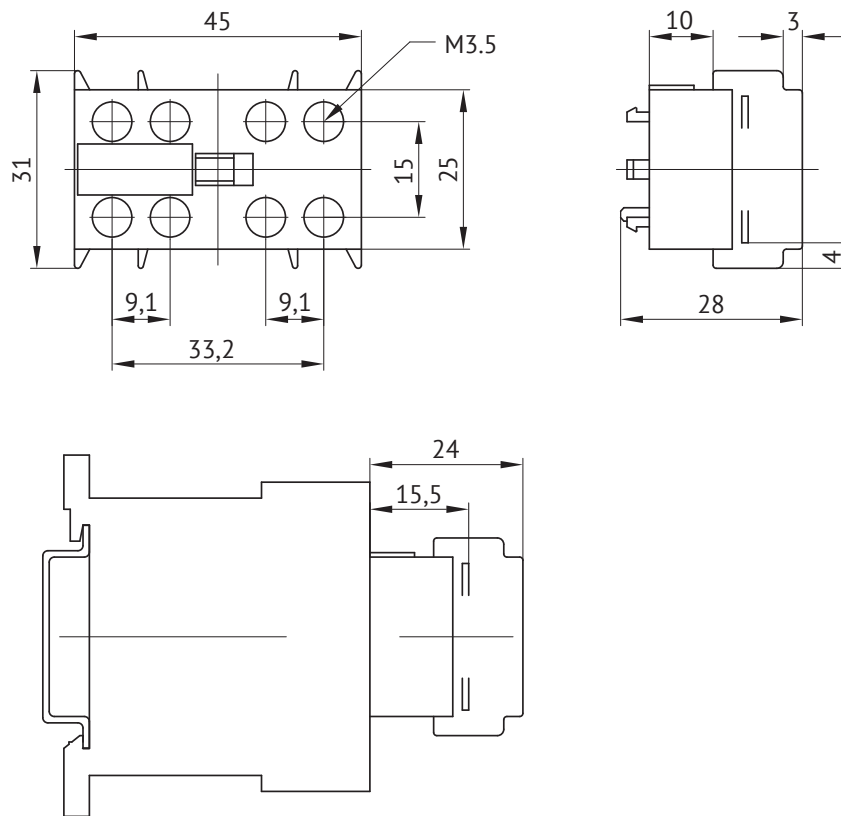


**Электрические схемы**



**Габаритные размеры**

HK...



## OptiStart K3 Электромагнитные контакторы



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

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

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

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

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

### Структура условного обозначения

## OptiStart K3 - 10 NA 00 - 40 - 230AC

①

②

③

④

⑤

⑥








⑦

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

\* относится только к типоисполнению K3-07

\*\* относится только к типоисполнению KG3

Указанные в таблицах главы артикулы могут быть изменены. Если необходимые вам артикулы не найдены на сайте, обратитесь в службу техподдержки КЭАЗ.

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



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

## Руководство по выбору

### OptiStart K3 с катушкой управления АС

Тип		К3										
Внешний вид												
Напряжение катушки, В		24, 36, 48, 110, 127, 230, 400										
Количество полюсов		3										
Вид контактного зажима		винтовой с шайбой					винтовой с зажимной скобой					
Номинальный рабочий ток I <sub>e</sub> в АС-3, 380 В, А		10	14	18	22	24	32	40				
Номинальный рабочий ток I <sub>e</sub> в АС-1, 690 В, А		25			32			50	65	80		
Мощность двигателя АС-3, 380 В, кВт		4	5,5	7,5	11			15	18,5			
Исполнение		нереверсивное										
Вспомогательные контакты	НО	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-
	НЗ	-	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-
Масса, кг		0,23					0,48					
Для получения более подробной информации см. стр.		371-392										
Аксессуары см. стр.		397-404										

### OptiStart K3 с катушкой управления АС



Тип		К3										
Внешний вид												
Напряжение катушки, В		400					24, 110, 230, 400					
Количество полюсов		3										
Вид контактного зажима		болтовой										
Номинальный рабочий ток I <sub>e</sub> в АС-3, 380 В, А		450	550	700	860	1000	1200					
Номинальный рабочий ток I <sub>e</sub> в АС-1, 690 В, А		600	760	1000	1100	1200	1350					
Мощность двигателя АС-3, 380 В, кВт		250	300	400	500	580	680					
Исполнение		нереверсивное										
Вспомогательные контакты	НО	2	2	2	2	1	1					
	НЗ	2	2	2	2	2	2					
Масса, кг		13	13,5	26,5	27,6	49	53					
Для получения более подробной информации см. стр.		371-392										
Аксессуары см. стр.		397-404										

K3										
24, 36, 48, 110, 127, 230, 400						400				
3										
винтовой с зажимной скобой						болтовой				
50	62	74	90*	115*	150*	175*	210*	260*	315*	
110	120	130	160	200	230	250	350	450	500	
22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	
нереверсивное										
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,85			2,2			4		7,2		



K3				K2					K3						
24, 110, 230, 400															
4															
винтовой с зажимной скобой									болтовой						
10	14	18	22	23	30	37	45	60	115*	150*	175*	210*	260*	315*	
	25		32	45	50		80	100	200	230	250	350	450	500	
4	5,5	7,5	11	11	15	18,5	22	30	55	75	90	110	132	160	
нереверсивное															
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,22				0,65			1,1		4,7			8			

\* - контакторы с встроенным супрессором

## OptiStart K3 с катушкой управления DC

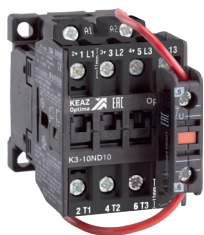
Тип		K3										
Внешний вид												
Напряжение катушки, В		24, 48, 110										
Количество полюсов		3										
Вид контактного зажима		винтовой с зажимной скобой										
Номинальный рабочий ток I <sub>e</sub> в AC-3, 380 В, А		10*	14*	18*	22*	24*	32*	40*				
Номинальный рабочий ток I <sub>e</sub> в AC-1, 690 В, А		25			32			50	65	80		
Мощность двигателя AC-3, 380 В, кВт		4	5,5	7,5	11			15	18,5			
Исполнение		нереверсивное										
Вспомогательные контакты		НО		-	1	-	1	-	1	-	-	-
		НЗ		1	-	1	-	1	-	1	-	-
Масса, кг		0,53					0,57					
Для получения более подробной информации см. стр.		371-392										
Аксессуары см. стр.		397-404										

## OptiStart K3 с катушкой управления AC/DC

Тип		K3						
Внешний вид								
Напряжение катушки, В		24, 48, 110, 230, 400						
Количество полюсов		3						
Вид контактного зажима		винтовой с зажимной скобой						
Номинальный рабочий ток I <sub>e</sub> в AC-3, 380 В, А		90*	115*	150*	175*	210*	260*	315*
Номинальный рабочий ток I <sub>e</sub> в AC-1, 690 В, А		160	200	230	250	350	450	500
Мощность двигателя AC-3, 380 В, кВт		45	55	75	90	110	132	160
Исполнение		нереверсивное						
Вспомогательные контакты		НО		-	-	-	-	-
		НЗ		-	-	-	-	-
Масса, кг		2,2	2,3	4			7,2	
Для получения более подробной информации см. стр.		371-392						
Аксессуары см. стр.		397-404						

\* - контакторы с встроенным супрессором

**К3**



24, 60, 110, 220

24, 48, 110

3

винтовой с шайбой

винтовой с зажимной скобой

болтовой

10	14	18	22	24	32	40	50	62	74	1000	1200		
25		32			50	65	80	110	120	130	1200	1350	
4	5,5	7,5	11		15	18,5	22	30	37	580	682		
1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	1		
-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	2	2		
0,25				0,55				0,9				49	53

**К3**





24, 48, 110, 230, 400

3

болтовой

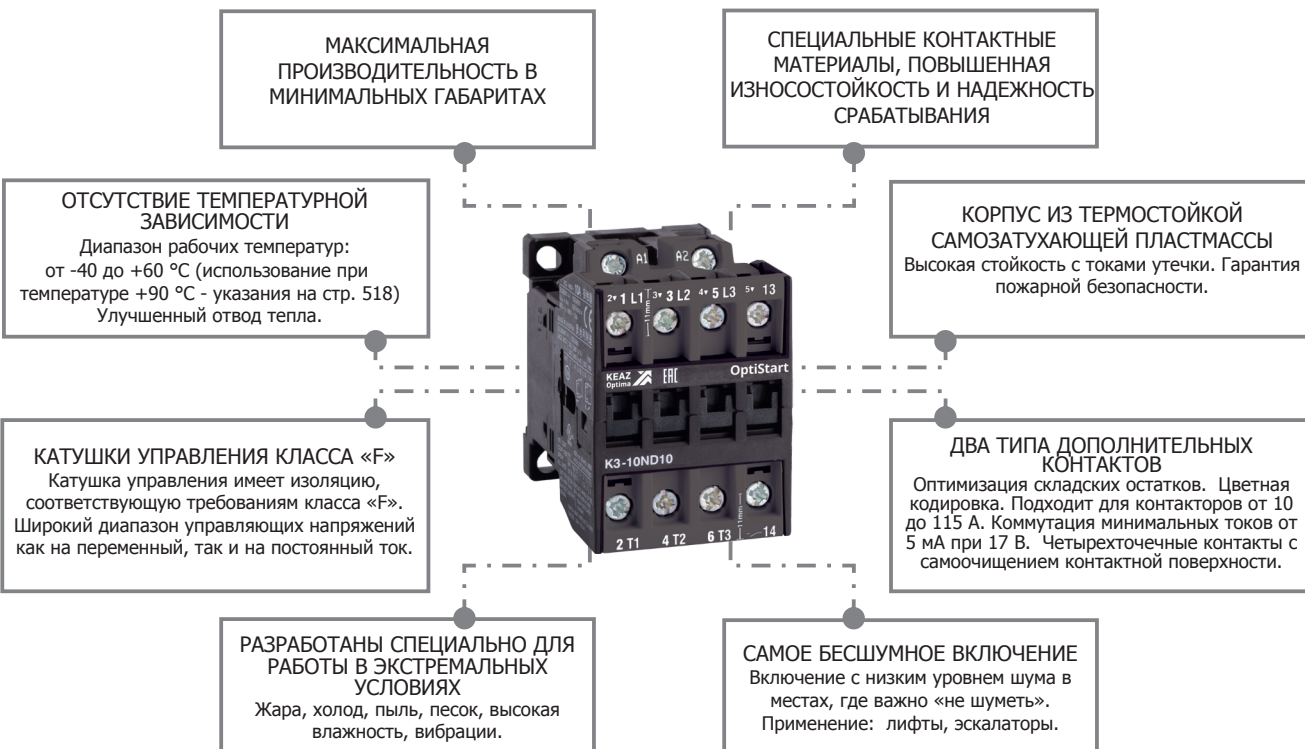
450	550	700	860
600	760	1000	1100
250	300	400	500
нереверсивное			
2	2	2	2
2	2	2	2
13	13,5	26,5	27,6



Тип		K3-07	KG3-07*										
Внешний вид													
Напряжение катушки, В	AC	24, 110, 230, 400	-										
	DC	24, 60, 110, 220	24, 60, 110, 220										
Количество полюсов		4											
Вид контактного зажима		винтовой с шайбой	винтовой с зажимной скобой										
Номинальный рабочий ток Ie в AC-15, 220 В, А		4	12										
Номинальный рабочий ток Ie в AC-15, 380 В, А		2	4										
Номинальный тепловой ток Ith, А		10	20										
Исполнение		неревверсивное											
Главные контакты	НО	4	3	2	-	4	3	2	-	4	3	2	-
	НЗ	-	1	2	4	-	1	2	4	-	1	2	4
Масса, кг	AC	0,22		-									
	DC	0,25		0,53									
Для получения более подробной информации см. стр.		371-392											
Аксессуары см. стр.		397-404											




\* - контакторы с встроенным супрессором

## Преимущества серии








## Артикулы





### Контакты OptiStart K3 с катушкой управления AC

Внешний вид	Номинальный ток I <sub>e</sub> в AC-3 380 В, А	Вид контактного зажима	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
трехполюсные неперевсивные								
	10	винтовой с шайбой	-	1	OptiStart K3-10ND01-	110AC	116922	0,23
	10		-	1		230AC	116923	
	10		-	1		24AC	116921	
	10		-	1		400AC	116924	
	10		1	-	OptiStart K3-10ND10-	110AC	116918	
	10		1	-		230AC	116919	
	10		1	-		24AC	116917	
	10		1	-		400AC	116920	
	14		-	1	OptiStart K3-14ND01-	110AC	116930	
	14		-	1		230AC	116931	
	14		-	1		24AC	116929	
	14		-	1		400AC	116932	
	14		1	-	OptiStart K3-14ND10-	110AC	116926	
	14		1	-		230AC	116927	
	14		1	-		24AC	116925	
	14		1	-		400AC	116928	
	18		-	1	OptiStart K3-18ND01-	110AC	116938	
	18		-	1		230AC	116939	
	18		-	1		24AC	116937	
	18		-	1		400AC	116940	
	18		1	-	OptiStart K3-18ND10-	110AC	116934	
	18		1	-		230AC	116935	
	18		1	-		24AC	116933	
	18		1	-		400AC	116936	
	22		-	1	OptiStart K3-22ND01-	110AC	116946	
	22		-	1		230AC	116947	
	22		-	1		24AC	116945	
	22		-	1		400AC	116948	
22	1	-	OptiStart K3-22ND10-	110AC	116942			
22	1	-		230AC	116943			
22	1	-		24AC	116941			
22	1	-		400AC	116944			
	24	винтовой с зажимной скобой	-	-	OptiStart K3-24A00-	110AC	116950	0,48
	24		-	-		230AC	116951	
	24		-	-		24AC	116949	
	24		-	-		400AC	116952	
	32		-	-	OptiStart K3-32A00-	110AC	116954	
	32		-	-		230AC	116955	
	32		-	-		24AC	116953	
	32		-	-		400AC	116956	
	40		-	-	OptiStart K3-40A00-	110AC	116958	
	40		-	-		230AC	116959	
40	-	-	24AC	116957				
40	-	-	400AC	116960				
	50	винтовой с зажимной скобой	-	-	OptiStart K3-50A00-	110AC	116962	0,85
	50		-	-		230AC	116963	
	50		-	-		24AC	116961	
	50		-	-		400AC	116964	
	62		-	-	OptiStart K3-62A00-	110AC	116966	
	62		-	-		230AC	116967	
	62		-	-		24AC	116965	
	62		-	-		400AC	116968	
	74		-	-	OptiStart K3-74A00-	110AC	116970	
	74		-	-		230AC	116971	
74	-	-	24AC	116969				
74	-	-	400AC	116972				




## Контакты OptiStart K3 с катушкой управления AC

Внешний вид	Номинальный ток I <sub>e</sub> в AC-3 380 В, А	Вид контактного зажима	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
	90	винтовой с зажимной скобой	-	-	OptiStart K3-90A00-	400AC	116973	2,2
	115		-	-	OptiStart K3-115A00-	400AC	116974	
	150	болтовое	-	-	OptiStart K3-151A00-	400AC	116975	4
	175		-	-	OptiStart K3-176A00-	400AC	116976	
	210		-	-	OptiStart K3-210A00-	400AC	116977	7,2
	260		-	-	OptiStart K3-260A00-	400AC	116978	
	315		-	-	OptiStart K3-316A00-	400AC	116979	
	450	болтовое	2	2	OptiStart K3-450A22-	400AC	116980	13
	550		2	2	OptiStart K3-550A22-	400AC	116981	13,5
	700		2	2	OptiStart K3-700A22-	400AC	116982	26,5
	860		2	2	OptiStart K3-860A22-	400AC	116983	27,6
	1000	болтовое	1	2	OptiStart K3-1000A12-	110AC	116985	49
	1000		1	2		230AC	116986	
	1000		1	2		24AC	116984	
	1000		1	2		400AC	116987	
	1200		1	2	OptiStart K3-1200A12-	110AC	116989	53
	1200		1	2		230AC	116990	
	1200		1	2		24AC	116988	
	1200		1	2		400AC	116991	
четырехполюсные								
	10	винтовой с зажимной скобой	-	-	OptiStart K3-10NA00-40-	110AC	116993	0,22
	10		-	-		230AC	116994	
	10		-	-		24AC	116992	
	10		-	-		400AC	116995	
	14		-	-	OptiStart K3-14NA00-40-	110AC	116997	
	14		-	-		230AC	116998	
	14		-	-		24AC	116996	
	14		-	-		400AC	116999	
	18		-	-	OptiStart K3-18NA00-40-	110AC	117001	
	18		-	-		230AC	117002	
	18		-	-		24AC	117000	
	18		-	-		400AC	117003	
	22		-	-	OptiStart K3-22NA00-40-	110AC	117005	
	22		-	-		230AC	117006	
	22		-	-		24AC	117004	
	22		-	-		400AC	117007	




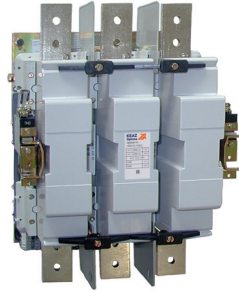
## Контакты OptiStart K3 с катушкой управления АС

Внешний вид	Номинальный ток I <sub>e</sub> в АС-3 380 В, А	Вид контактного зажима	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
	23	винтовой с зажимной скобой	-	-	OptiStart K2-23A00-40-	110AC	117009	0,65
	23		-	-		230AC	117010	
	23		-	-		24AC	117008	
	23		-	-		400AC	117011	
	30		-	-	OptiStart K2-30A00-40-	110AC	117013	
	30		-	-		230AC	117014	
	30		-	-		24AC	117012	
	30		-	-		400AC	117015	
	37		-	-	OptiStart K2-37A00-40-	110AC	117017	
	37		-	-		230AC	117018	
	37		-	-		24AC	117016	
	37		-	-		400AC	117019	
	45	винтовой с зажимной скобой	-	-	OptiStart K2-45A00-40-	110AC	117021	1,1
	45		-	-		230AC	117022	
	45		-	-		24AC	117020	
	45		-	-		400AC	117023	
	60		-	-	OptiStart K2-60A00-40-	110AC	117025	
	60		-	-		230AC	117026	
	60		-	-		24AC	117024	
	60		-	-		400AC	117027	
	116	болтовой	-	-	OptiStart K3-116A00-40-	110AC	117029	4,7
	116		-	-		230AC	117030	
	116		-	-		24AC	117028	
	116		-	-		400AC	117031	
	151		-	-	OptiStart K3-151A00-40-	110AC	117033	
	151		-	-		230AC	117034	
	151		-	-		24AC	117032	
	151		-	-		400AC	117035	
	175		-	-	OptiStart K3-176A00-40-	110AC	117037	
	175		-	-		230AC	117038	
	175		-	-		24AC	117036	
	175		-	-		400AC	117039	
	210	болтовой	-	-	OptiStart K3-210A00-40-	110AC	117041	8
	210		-	-		230AC	117042	
	210		-	-		24AC	117040	
	210		-	-		400AC	117043	
	260		-	-	OptiStart K3-260A00-40-	110AC	117045	
	260		-	-		230AC	117046	
	260		-	-		24AC	117044	
	260		-	-		400AC	117047	
	315		-	-	OptiStart K3-316A00-40-	110AC	117049	
	315		-	-		230AC	117050	
	315		-	-		24AC	117048	
	315		-	-		400AC	117051	





## Контакты OptiStart KG3 с катушкой управления DC

Внешний вид	Номинальный ток I <sub>e</sub> в АС-3 380 В, А	Вид контактного зажима	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
трехполюсные нереверсивные KG3								
	10	винтовой с зажимной скобой	-	1	OptiStart KG3-10A01-	110DC	117187	0,53
	10		-	1		24DC	117185	
	10		-	1		48DC	117186	
	10		1	-	OptiStart KG3-10A10-	110DC	117184	
	10		1	-		24DC	117182	
	10		1	-		48DC	117183	
	14		-	1	OptiStart KG3-14A01-	110DC	117193	
	14		-	1		24DC	117191	
	14		-	1		48DC	117192	
	14		1	-	OptiStart KG3-14A10-	110DC	117190	
	14		1	-		24DC	117188	
	14		1	-		48DC	117189	
	18		-	1	OptiStart KG3-18A01-	110DC	117199	
	18		-	1		24DC	117197	
	18		-	1		48DC	117198	
	18		1	-	OptiStart KG3-18A10-	110DC	117196	
	18		1	-		24DC	117194	
	18		1	-		48DC	117195	
	22		-	1	OptiStart KG3-22A01-	110DC	117205	
	22		-	1		24DC	117203	
22	-	1	48DC	117204				
22	1	-	OptiStart KG3-22A10-	110DC	117202			
22	1	-		24DC	117200			
22	1	-		48DC	117201			
	24		-	-	OptiStart KG3-24A00-	110DC	117208	0,57
	24		-	-		24DC	117206	
	24		-	-		48DC	117207	
	32		-	-	OptiStart KG3-32A00-	110DC	117211	
	32		-	-		24DC	117209	
	32		-	-		48DC	117210	
	40		-	-	OptiStart KG3-40A00-	110DC	117214	
	40		-	-		24DC	117212	
40	-	-	48DC	117213				
трехполюсные нереверсивные K3								
	10	винтовой с шайбой	-	1	OptiStart K3-10ND01=	110DC	117236	0,25
	10		-	1		220DC	117237	
	10		-	1		24DC	117234	
	10		-	1	OptiStart K3-10ND10=	60DC	117235	
	10		1	-		110DC	117232	
	10		1	-		220DC	117233	
	10		1	-	24DC	117230		
	10		1	-	60DC	117231		
	14		-	1	OptiStart K3-14ND01=	110DC	117244	
	14		-	1		220DC	117245	
	14		-	1		24DC	117242	
	14		-	1	OptiStart K3-14ND10=	60DC	117243	
	14		1	-		110DC	117240	
	14		1	-		220DC	117241	
	14		1	-	24DC	117238		
	14		1	-	60DC	117239		
	18		-	1	OptiStart K3-18ND01=	110DC	117252	
	18		-	1		220DC	117253	
	18		-	1		24DC	117250	
	18		-	1	60DC	117251		




## Контакты OptiStart K3 с катушкой управления DC

Внешний вид	Номинальный ток Ie в AC-3 380 В, А	Вид контактного зажима	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
	18	винтовой с шайбой	1	-	OptiStart K3-18ND10=	110DC	117248	0,25
	18		1	-		220DC	117249	
	18		1	-		24DC	117246	
	18		1	-		60DC	117247	
	22		-	1	OptiStart K3-22ND01=	110DC	117260	
	22		-	1		220DC	117261	
	22		-	1		24DC	117258	
	22		-	1	OptiStart K3-22ND10=	60DC	117259	
	22		1	-		110DC	117256	
	22		1	-		220DC	117257	
	22		1	-		24DC	117254	
	22		1	-	60DC	117255		
	24	винтовой с зажимной скобой	-	-	OptiStart K3-24A00=	110DC	117264	0,55
	24		-	-		220DC	117265	
	24		-	-		24DC	117262	
	24		-	-		60DC	117263	
	32		-	-	OptiStart K3-32A00=	110DC	117268	
	32		-	-		220DC	117269	
	32		-	-		24DC	117266	
	32		-	-		60DC	117267	
	40		-	-	OptiStart K3-40A00=	110DC	117272	
	40		-	-		220DC	117273	
	40		-	-		24DC	117270	
	40		-	-		60DC	117271	
	50	винтовой с зажимной скобой	-	-	OptiStart K3-50A00=	110DC	117217	0,9
	50		-	-		24DC	117215	
	50		-	-		48DC	117216	
	62		-	-	OptiStart K3-62A00=	110DC	117220	
	62		-	-		24DC	117218	
	62		-	-		48DC	117219	
	74		-	-	OptiStart K3-74A00=	110DC	117223	
	74		-	-		24DC	117221	
74	-	-	48DC	117222				
	1000	болтовой	1	2	OptiStart K3-1000A12=	110DC	117226	49
	1000		1	2		24DC	117224	
	1000		1	2		48DC	117225	
	1200		1	2	OptiStart K3-1200A12=	110DC	117229	53
	1200		1	2		24DC	117227	
	1200		1	2		48DC	117228	

## Контакты OptiStart K3 с катушкой управления AC/DC

Внешний вид	Номинальный ток I <sub>e</sub> в AC-3 380 В, А	Вид контактного зажима	Вспомогательные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
трехполюсные								
	90	винтовой с зажимной скобой	-	-	OptiStart K3-90A00-	110AC/DC	117532	2,2
	90		-	-		230AC/DC	117533	
	90		-	-		24AC/DC	117531	
	90		-	-		48AC/DC	117165	
	115		-	-	OptiStart K3-115A00-	110AC/DC	117535	2,3
	115		-	-		230AC/DC	117536	
	115		-	-		24AC/DC	117534	
	151	болтовой	-	-	OptiStart K3-151A00-	110AC/DC	117538	4
	151		-	-		230AC/DC	117539	
	151		-	-		24AC/DC	117537	
	151		-	-	OptiStart K3-176A00-	48AC/DC	117167	4
	176		-	-		110AC/DC	117541	
	176		-	-		230AC/DC	117542	
	176		-	-	24AC/DC	117540		
	176		-	-	48AC/DC	117168		
	210		-	-	OptiStart K3-210A00-	110AC/DC	117544	7,2
	210		-	-		230AC/DC	117545	
	210		-	-		24AC/DC	117543	
	260		-	-	OptiStart K3-260A00-	48AC/DC	117169	7,2
	260		-	-		110AC/DC	117547	
	260		-	-		230AC/DC	117548	
	260		-	-	OptiStart K3-316A00-	24AC/DC	117546	7,2
260	-	-	48AC/DC	117170				
316	-	-	110AC/DC	117550				
316	-	-	OptiStart K3-316A00-	230AC/DC	117551	7,2		
316	-	-		24AC/DC	117549			
316	-	-		48AC/DC	117171			
	450	болтовой	2	2	OptiStart K3-450A22-	110AC/DC	117553	13
	450		2	2		230AC/DC	117554	
	450		2	2		24AC/DC	117552	
	450		2	2	OptiStart K3-550A22-	48AC/DC	117172	13,5
	550		2	2		110AC/DC	117556	
550	2	2	OptiStart K3-550A22-	230AC/DC	117557	13,5		
550	2	2		24AC/DC	117555			
550	2	2		48AC/DC	117173			
	700	болтовой	2	2	OptiStart K3-700A22-	110AC/DC	117559	26,5
	700		2	2		230AC/DC	117560	
	700		2	2		24AC/DC	117558	
	700		2	2		48AC/DC	117174	
	860		2	2	OptiStart K3-860A22-	110AC/DC	117562	27,6
	860		2	2		230AC/DC	117563	
	860		2	2		24AC/DC	117561	
	860		2	2		48AC/DC	117175	

## Релейные контакторы OptiStart K3-07

Внешний вид	Номинальный ток I <sub>e</sub> в AC-15 220 В, А	Вид контактного зажима	Главные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
с катушкой управления AC								
	4	винтовой с шайбой	-	4	OptiStart K3-07ND04-	110AC	117081	0,22
	4		-	4		230AC	117082	
	4		-	4		24AC	117080	
	4		-	4	400AC	117083		
	4		2	2	110AC	117077		
	4		2	2	230AC	117078		
	4		2	2	24AC	117076		
	4		2	2	400AC	117079		
	4		3	1	110AC	117073		
	4		3	1	230AC	117074		
	4		3	1	24AC	117072		
	4		3	1	400AC	117075		
	4		4	-	110AC	117069		
	4		4	-	230AC	117070		
	4		4	-	24AC	117068		
4	4	-	400AC	117071				
с катушкой управления DC								
	4	винтовые клеммы с шайбой	-	4	OptiStart K3-07ND04=	110DC	117343	0,25
	4		-	4		220DC	117344	
	4		-	4		24DC	117341	
	4		-	4	60DC	117342		
	4		2	2	110DC	117339		
	4		2	2	220DC	117340		
	4		2	2	24DC	117337		
	4		2	2	60DC	117338		
	4		3	1	110DC	117335		
	4		3	1	220DC	117336		
	4		3	1	24DC	117333		
	4		3	1	60DC	117334		
	4		4	-	110DC	117331		
	4		4	-	220DC	117332		
	4		4	-	24DC	117329		
4	4	-	60DC	117330				
	4	винтовой с шайбой	-	4	OptiStart KG3-07D04-	110DC	117304	0,53
	4		-	4		220DC	117305	
	4		-	4		24DC	117302	
	4		-	4	60DC	117303		
	4		2	2	110DC	117300		
	4		2	2	220DC	117301		
	4		2	2	24DC	117298		
	4		2	2	60DC	117299		
	4		3	1	110DC	117296		
	4		3	1	220DC	117297		
	4		3	1	24DC	117294		
	4		3	1	60DC	117295		
	4		4	-	110DC	117292		
	4		4	-	220DC	117293		
	4		4	-	24DC	117290		
	4		4	-	60DC	117291		
	12		-	4	110DC	117288		
	12		-	4	220DC	117289		
12	-	4	24DC	117286				
12	-	4	60DC	117287				



## Релейные контакторы OptiStart K3-07

Внешний вид	Номинальный ток $I_e$ в AC-15 220 В, А	Вид контактного зажима	Главные контакты		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			НО	НЗ				
	12	винтовой с шайбой	2	2	OptiStart KG3-07A22-	110DC	117284	0,53
	12		2	2		220DC	117285	
	12		2	2		24DC	117282	
	12		2	2		60DC	117283	
	12		3	1	OptiStart KG3-07A31-	110DC	117280	
	12		3	1		220DC	117281	
	12		3	1		24DC	117278	
	12		3	1	OptiStart KG3-07A40-	60DC	117279	
	12		4	-		110DC	117276	
	12		4	-		220DC	117277	
	12		4	-		24DC	117274	
	12		4	-	60DC	117275		

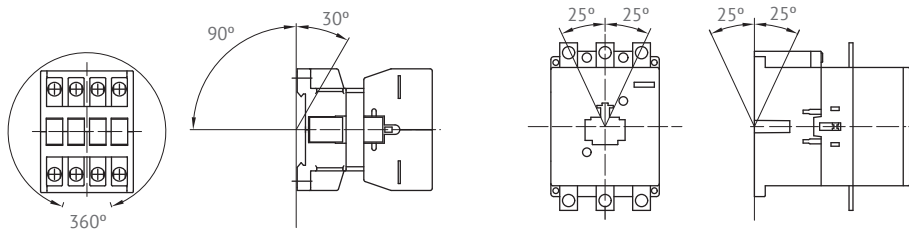
## Технические характеристики

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

### Допустимые отклонения от рабочего положения

K3-07...K3-115

K3-151...K3-1200



### Винтовые зажимы

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

## Главная цепь

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

<sup>1</sup> Допускается использование контакторов при температуре окружающего воздуха +90 °С только в категории применения АС-1, при этом напряжение срабатывания контактора (0,9 - 1,0)U<sub>c</sub>, а номинальный рабочий ток в категории применения АС-1 должен соответствовать значениям, приведенным для категории применения АС-2, АС-3.

## Главная цепь

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

<sup>1</sup> Допускается использование контакторов при температуре окружающего воздуха +90 °C только в категории применения AC-1, при этом напряжение срабатывания контактора (0,9 - 1,0)U<sub>c</sub>, а номинальный рабочий ток в категории применения AC-1 должен соответствовать значениям, приведенным для категории применения AC-3.

<sup>2</sup> Допускается использование контакторов при температуре окружающего воздуха +70 °C только в категории применения AC-1, при этом напряжение срабатывания контактора 1,0U<sub>c</sub>, а номинальный рабочий ток в категории применения AC-1 должен соответствовать значениям, приведенным для категории применения AC-3.

## Вспомогательная цепь

Тип		K(G)З-10	K(G)З-14	K(G)З-18	K(G)З-22	K(G)З-24	K(G)З-32	K(G)З-40	KЗ-50	KЗ-62	KЗ-74
Номинальное напряжение по изоляции U <sub>i</sub> AC, В		690	690	690	690	-	-	-	-	-	-
<b>Номинальный тепловой ток для 690 В, А</b>											
Температура окружающего воздуха	+40°C	10 (16) <sup>1</sup>	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>	6 (12) <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-
<b>Категория применения AC-15, А</b>											
Номинальный рабочий ток I <sub>e</sub>	220 В	3 (12) <sup>1</sup>	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>	2 (4) <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-
	690 В	0,6 (4) <sup>1</sup>	0,6 (4) <sup>1</sup>	0,6 (4) <sup>1</sup>	0,6 (4) <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-
<b>Защита от короткого замыкания, А</b>											
Ток КЗ 1 кА, сваривание контактов недопустимо	gL(gG)	25	25	25	25	-	-	-	-	-	-
<b>Мощность, потребляемая катушкой</b>											
AC, ВА	включение	33-45	33-45	33-45	33-45	90-115	90-115	90-115	140-165	140-165	140-165
	удержание	7-10	7-10	7-10	7-10	9-13	9-13	9-13	13-18	13-18	13-18
DC, Вт	включение	3	3	3	3	4	4	4	-	-	-
	удержание	3	3	3	3	4	4	4	-	-	-
Двухобмоточной DC, Вт	включение	75	75	75	75	140	140	140	200	200	200
	удержание	2	2	2	2	2	2	2	6	6	6
<b>Сечение проводников для вспомогательных контактов, мм<sup>2</sup></b>											
Одножильный		0,75-6	0,75-6	0,75-6	0,75-6	-	-	-	-	-	-
Многожильный		1-4	1-4	1-4	1-4	-	-	-	-	-	-
Гибкий с многожильным концом		0,75-4	0,75-4	0,75-4	0,75-4	-	-	-	-	-	-
<b>Сечение проводников для зажима катушки, мм<sup>2</sup></b>											
Одножильный		0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5
Многожильный		0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5
Гибкий с многожильным концом		0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5
Количество проводников на зажим		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

<sup>1</sup> для контакторов KGЗ

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

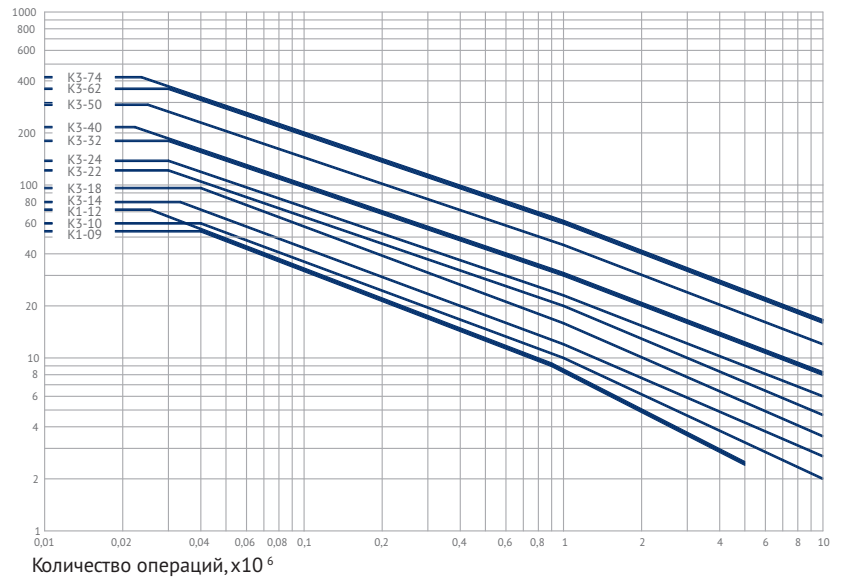
## Контакты релейные - главная цепь

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

<sup>1</sup> Допускается использование контакторов при температуре окружающего воздуха +90 °C, при этом напряжение срабатывания контактора (0,9 - 1,0)U<sub>c</sub>, а номинальный тепловой ток  $I_{th}$  должен соответствовать значениям, приведенным для категории применения AC-15.

## Выбор контактора по коммутационной износостойкости

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



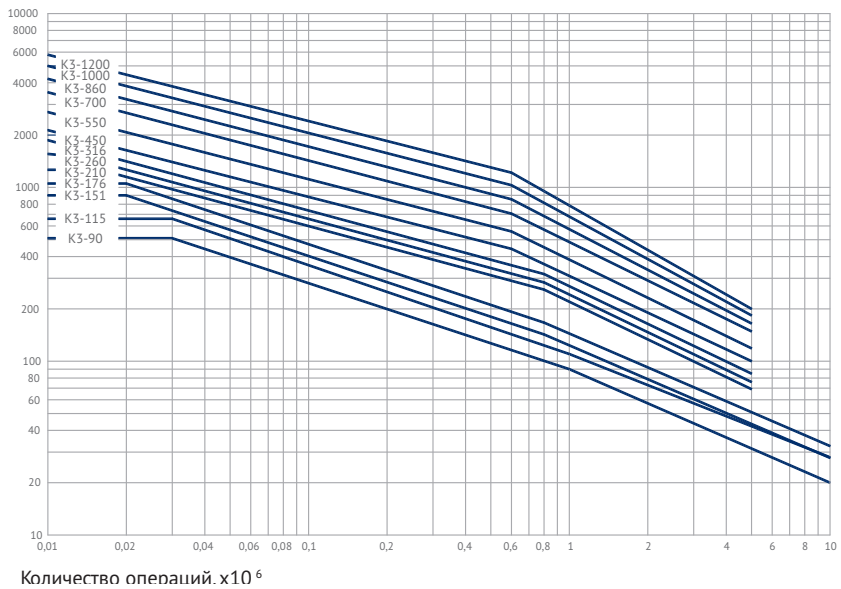
Мощность двигателя  
P<sub>n</sub>, AC-4

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

Мощность двигателя  
P<sub>n</sub>, AC-3

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

Ток отключения, А



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

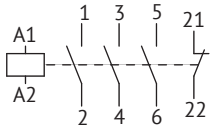
Для категории применения AC-3 использовать шкалу "P<sub>n</sub>, AC-3", при этом ток отключения равен номинальному рабочему току двигателя.

Для категории применения AC-4 использовать шкалу "P<sub>n</sub>, AC-4", при этом ток отключения равен 6 x (номинальный рабочий ток двигателя).

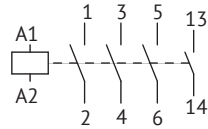
Для выбора контактора для категории применения AC-1 использовать в качестве шкалы ось графика "Ток отключения, А"

## Электрические схемы

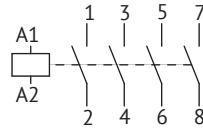
D01



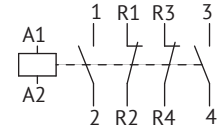
D10



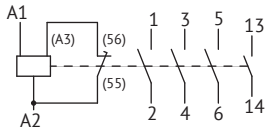
A00-40



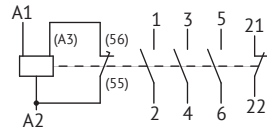
A00-22



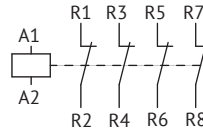
D10=



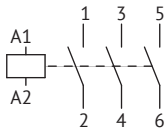
D01=



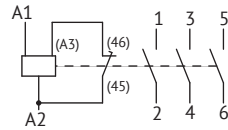
A00-04



A00

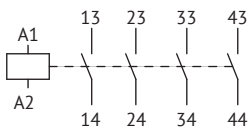


A00=

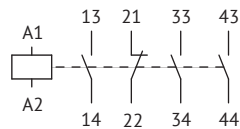


### Для релейных четырехполюсных контакторов

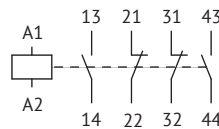
07A40, 07D40



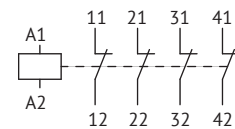
07A31, 07D31



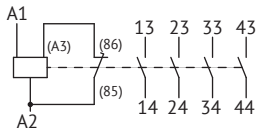
07A22, 07D22



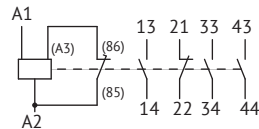
07A04, 07D04



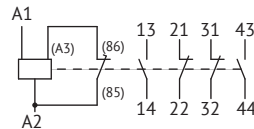
ND40=



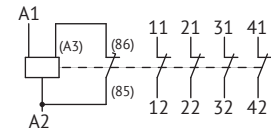
ND31=



ND22=



ND04=

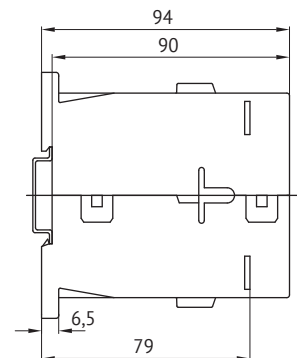
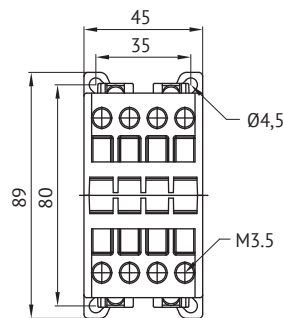
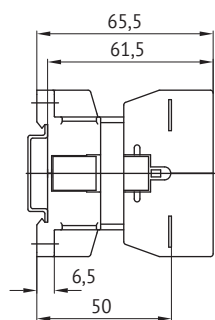
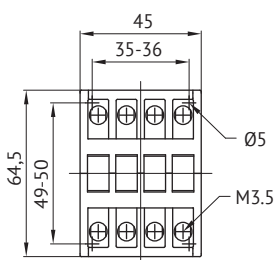


## Габаритные размеры (мм)

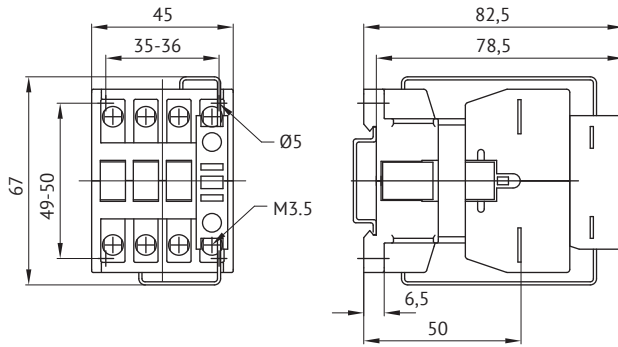
### Контакторы трехполюсные

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

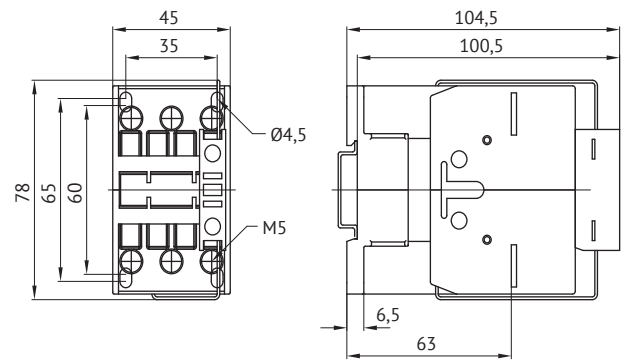
KG3-10... KG3-18...  
KG3-14... KG3-22...



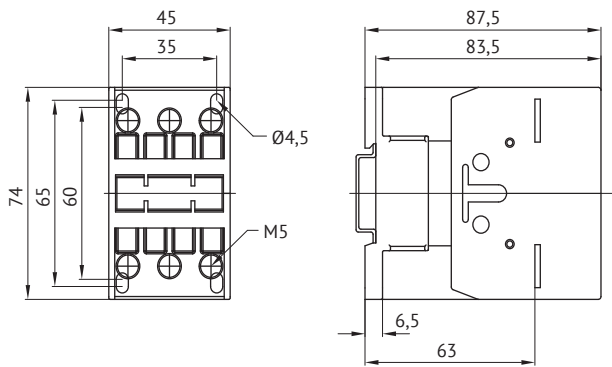
K3-10N...= K3-18N...=  
K3-14N...= K3-22N...=



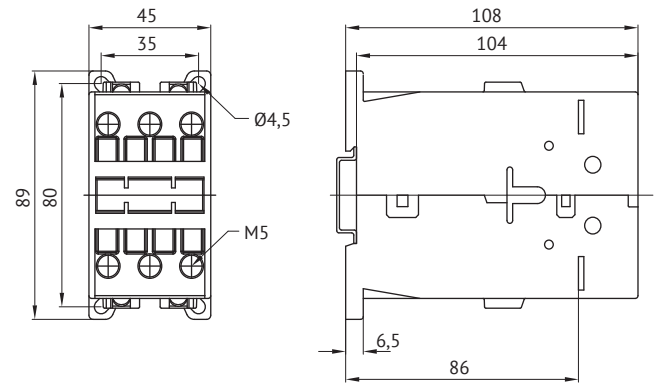
K3-24...= K3-40...=  
K3-32...=



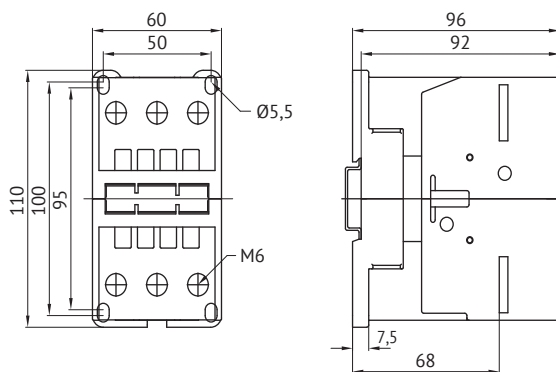
K3-24... K3-40...  
K3-32...



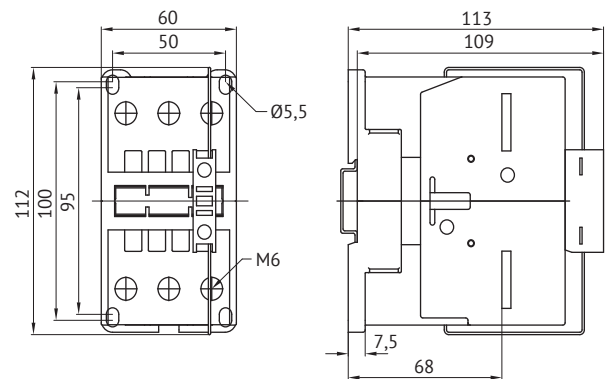
KG3-24... KG3-40...  
KG3-32...



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

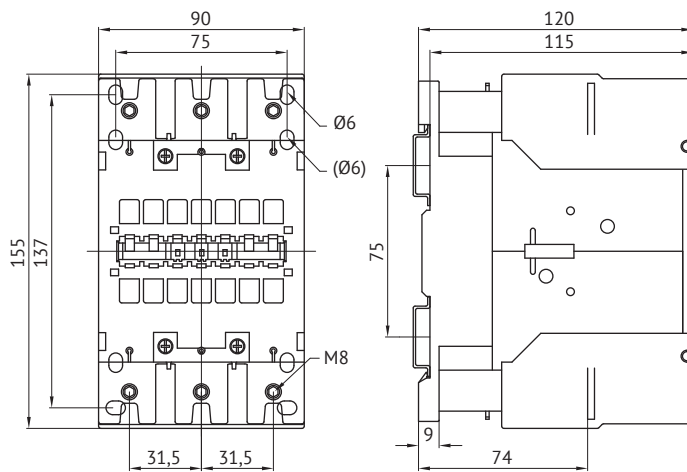


K3-50...= K3-74...=  
K3-62...=

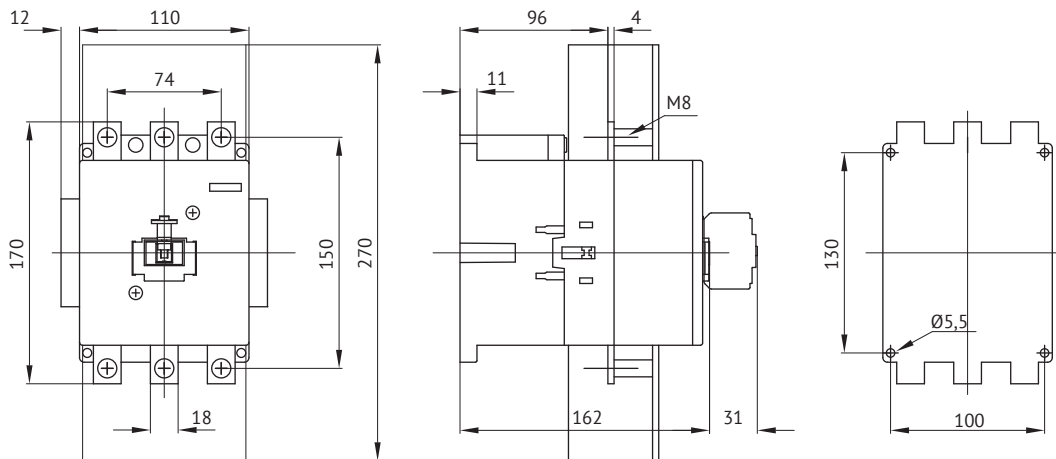




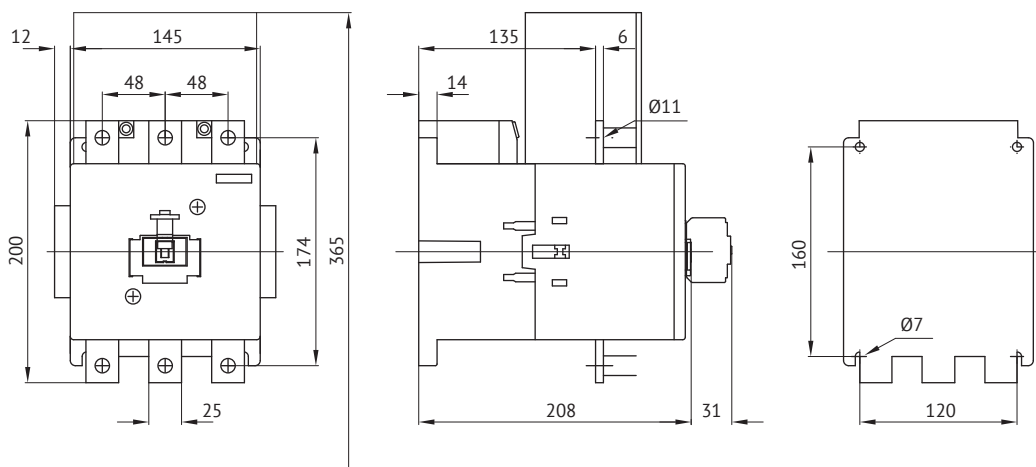
K3-90...  
K3-115...



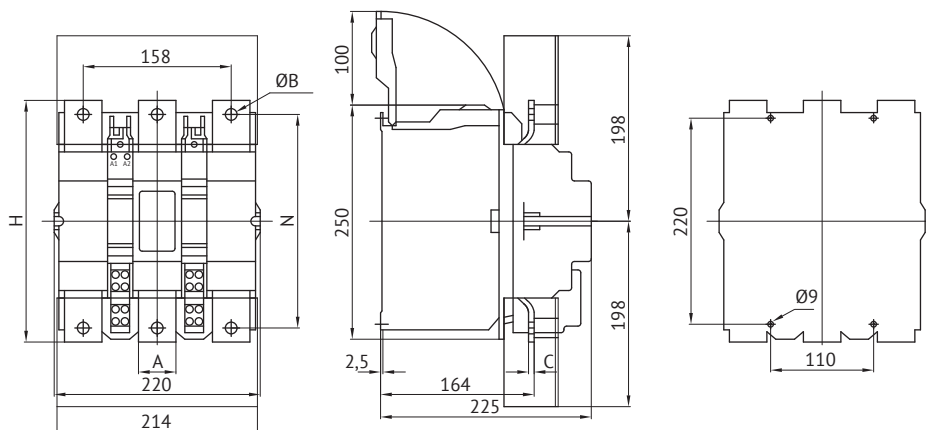
K3-151...  
K3-176...



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

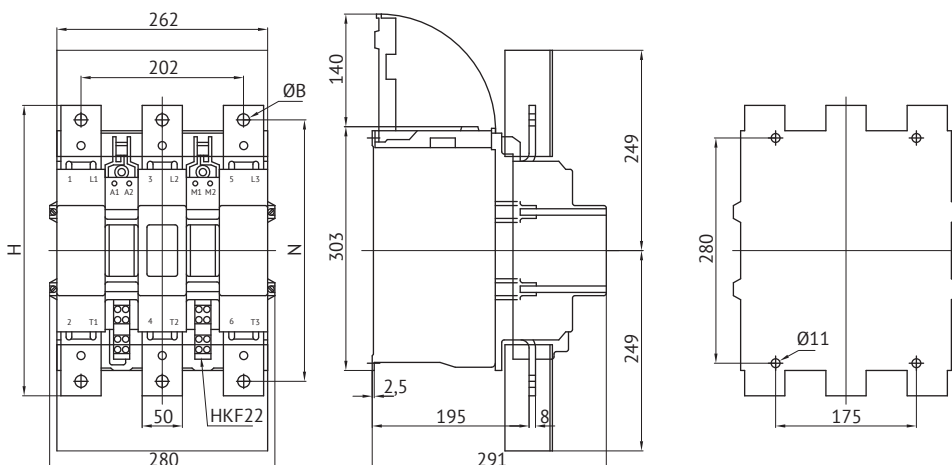


K3-450...  
K3-550...



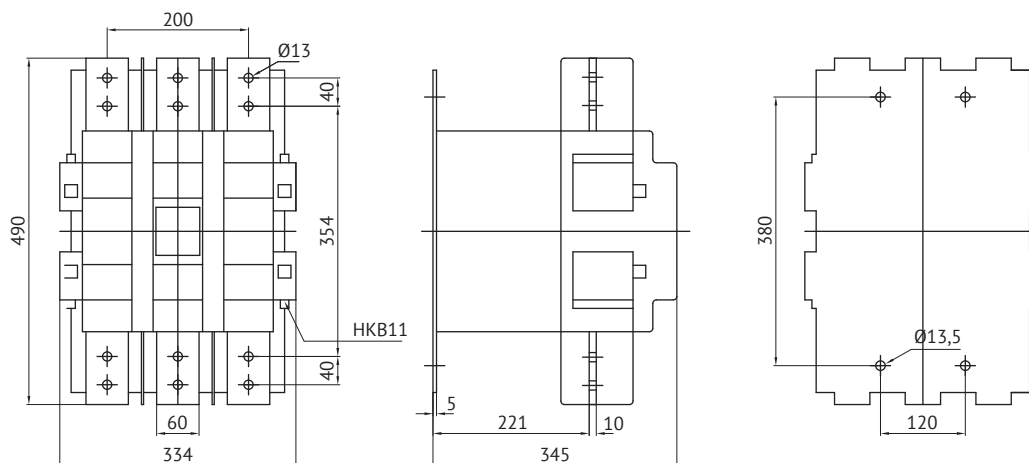
Тип	A	B	C	H	N
K3-450	40	10,5	4	233	206
K3-550	40	12,5	6	258	228

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



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

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

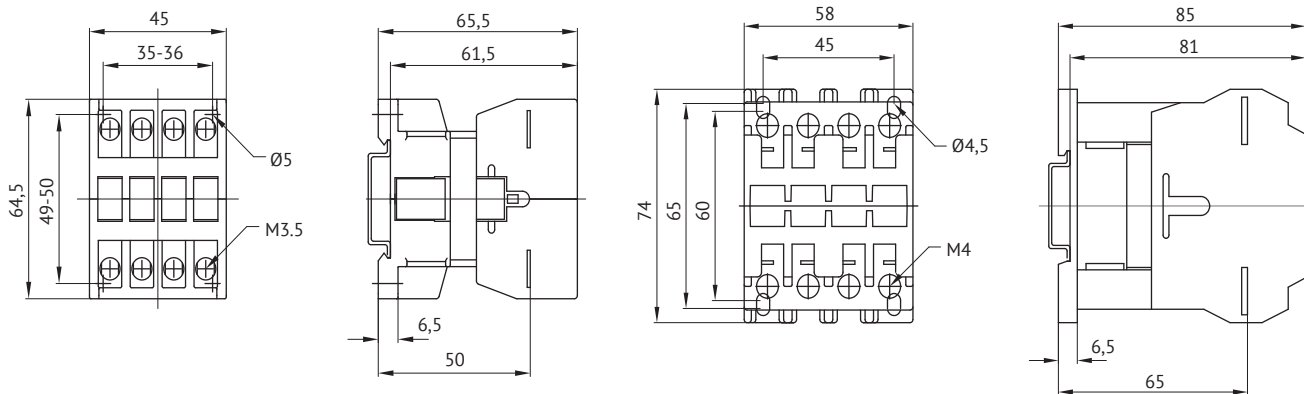


**Контакты четырехполюсные**

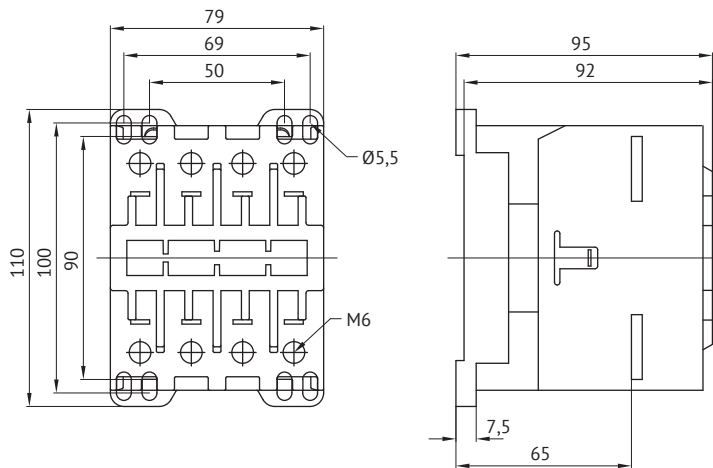
K3-10NA00-40  
K3-14NA00-40

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

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

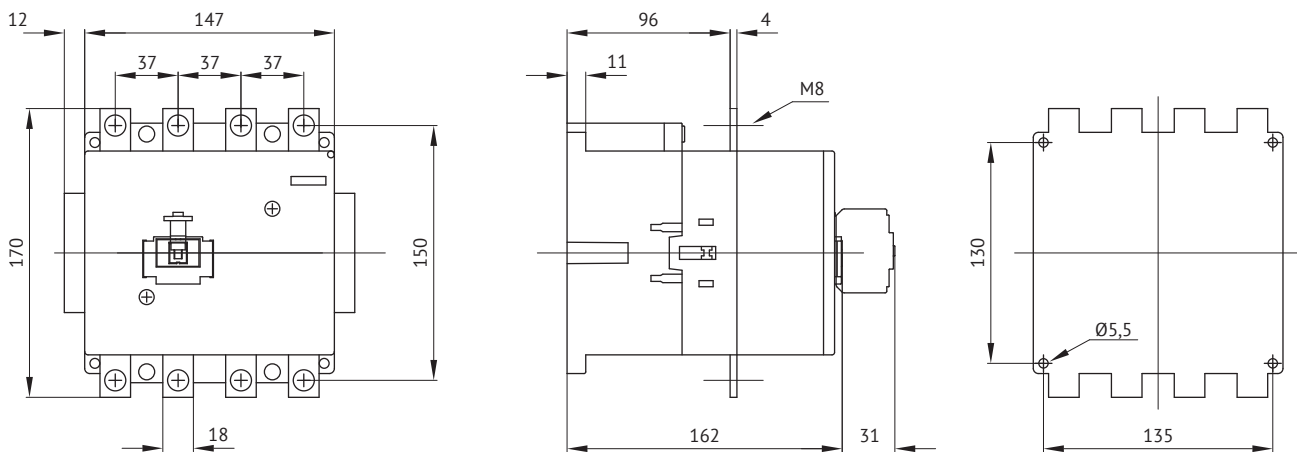


K2-45A00-40  
K2-60A00-40

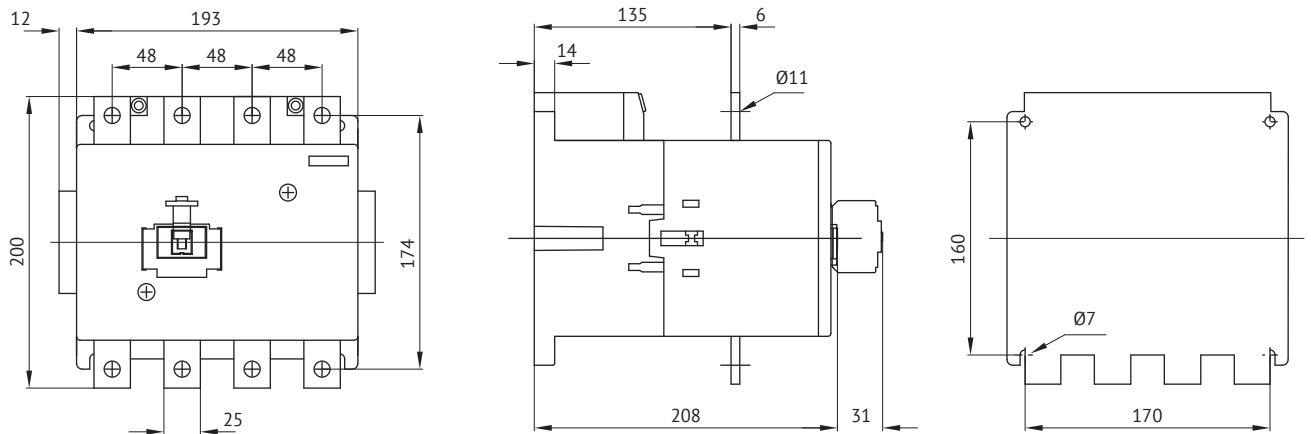


K3-116A00-40  
K3-151A00-40

K3-176A00-40

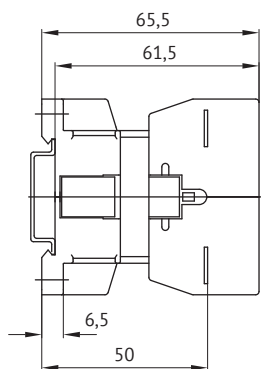
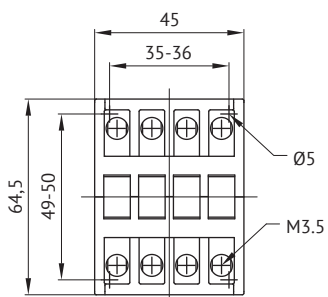


K3-210A00-40 K3-316A00-40  
K3-260A00-40

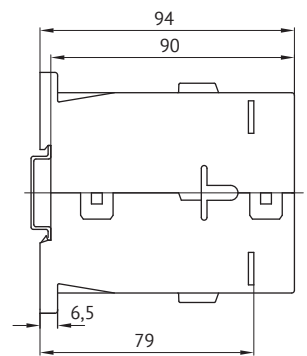
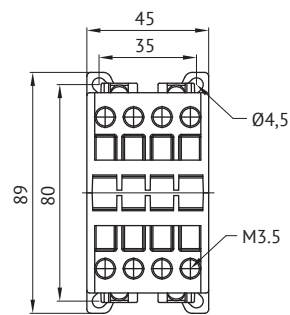


**Контракты релейные**

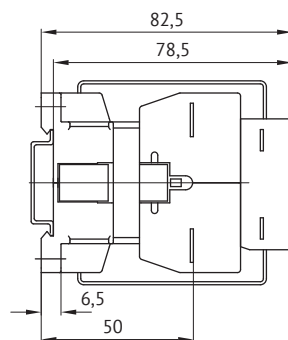
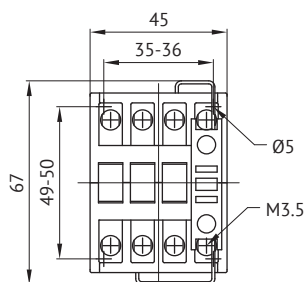
K3-07ND...



KG3-07...



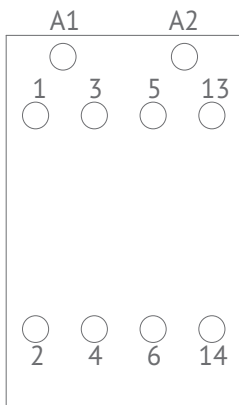
K3-07ND...=



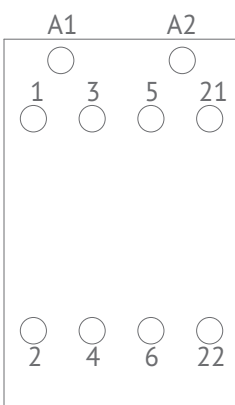
## Маркировка выводов

### Контакты

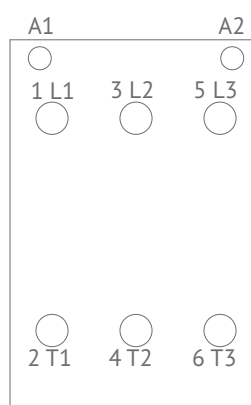
K3-10ND10 K3-18ND10  
K3-14ND10 K3-22ND10



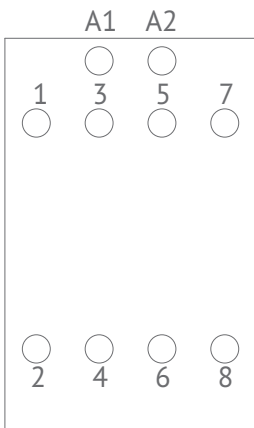
K3-10ND01 K3-18ND01  
K3-14ND01 K3-22ND01



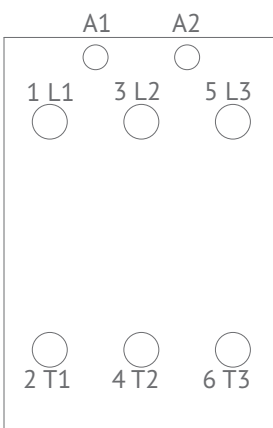
K3-24A00 K3-50A00  
K3-32A00 K3-62A00  
K3-40A00 K3-74A00



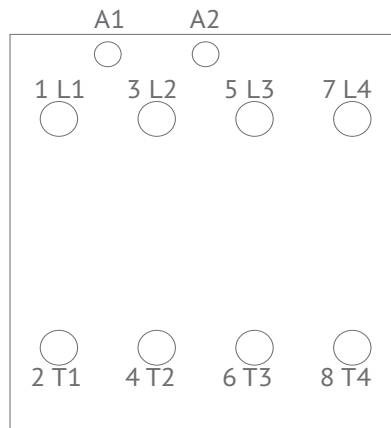
K3-10NA00-40 K2-23A00-40  
K3-14NA00-40 K2-30A00-40  
K3-18NA00-40 K2-37A00-40  
K3-22NA00-40 K2-45A00-40  
K2-60A00-40



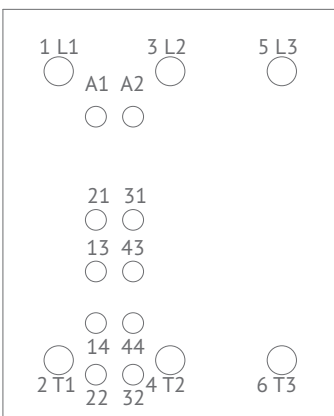
K3-90A00 K3-210A00  
K3-115A00 K3-260A00  
K3-151A00 K3-316A00  
K3-176A00



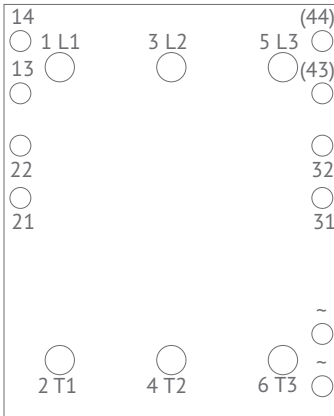
K3-151A00-40 K3-260A00-40  
K3-176A00-40 K3-316A00-40  
K3-210A00-40



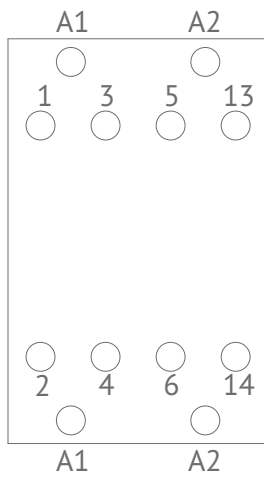
K3-450A22 K3-700A22  
K3-550A22 K3-860A22



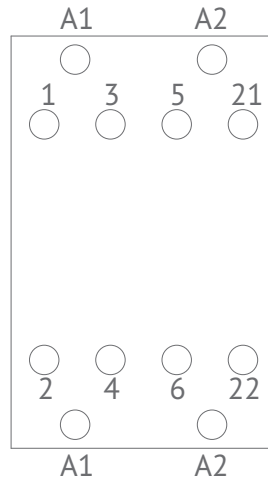
K3-1000A12  
K3-1200A12



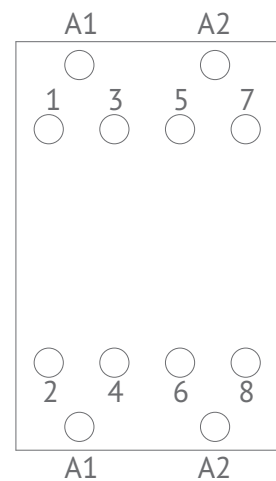
KG3-10A10 KG3-18A10  
KG3-14A10 KG3-22A10



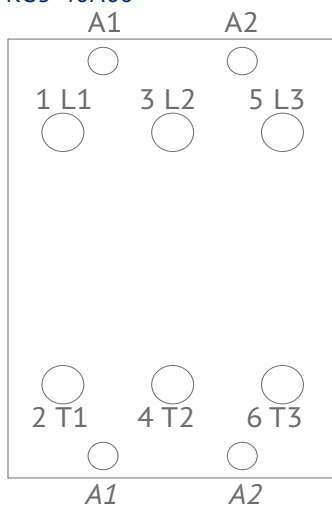
KG3-10A01 KG3-18A01  
KG3-14A01 KG3-22A01



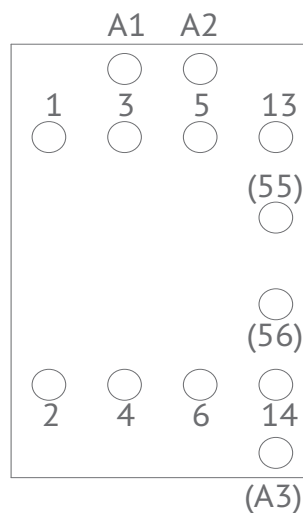
KG3-10A00-40 KG3-18A00-40  
KG3-14A00-40 KG3-22A00-40



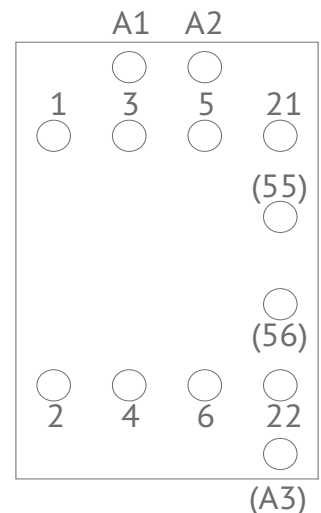
KG3-24A00  
KG3-32A00  
KG3-40A00



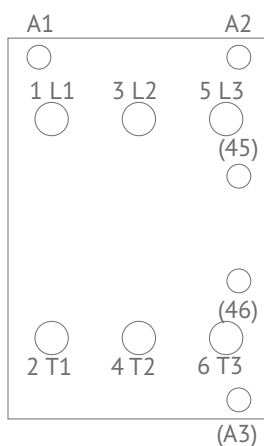
K3-10ND10= K3-18ND10=  
K3-14ND10= K3-22ND10=



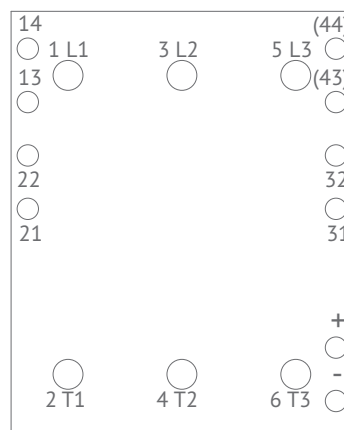
K3-10ND01= K3-18ND01=  
K3-14ND01= K3-22ND01=



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

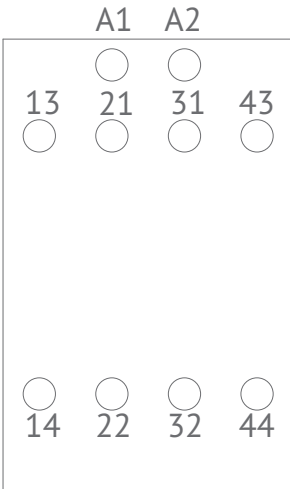


K3-1000A12=  
K3-1200A12=

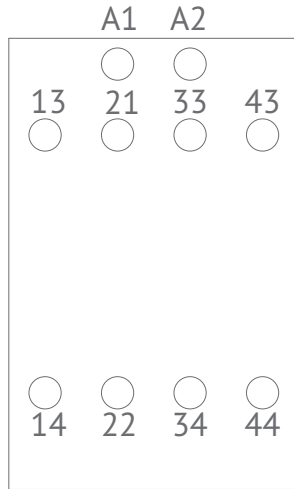


**Контакты релейные**

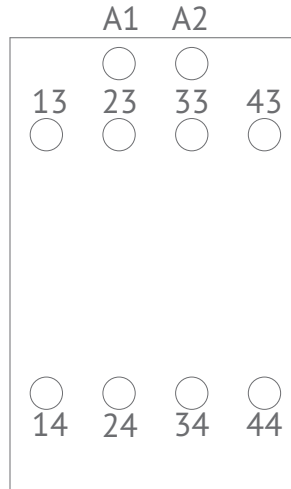
K3-07ND22



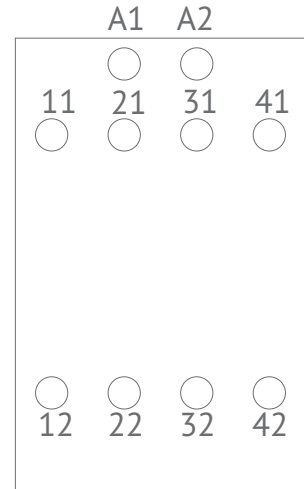
K3-07ND31



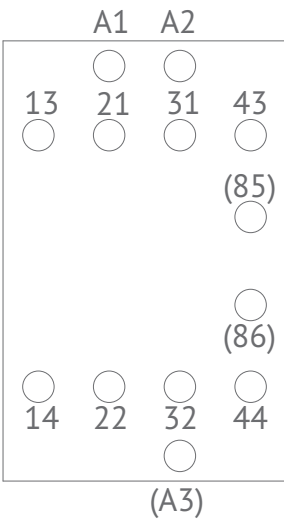
K3-07ND40



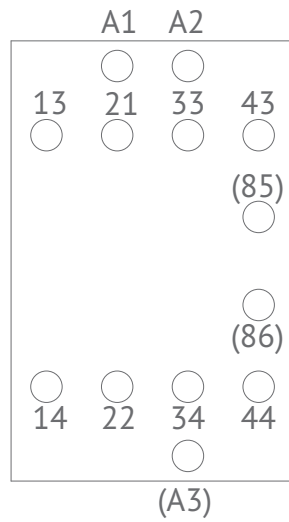
K3-07ND04



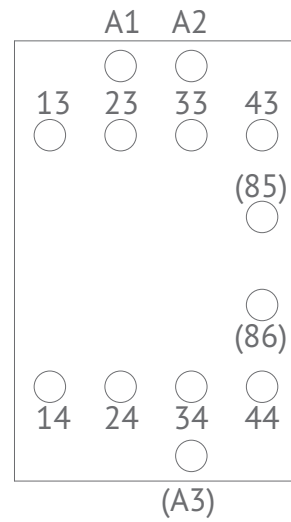
K3-07ND22=



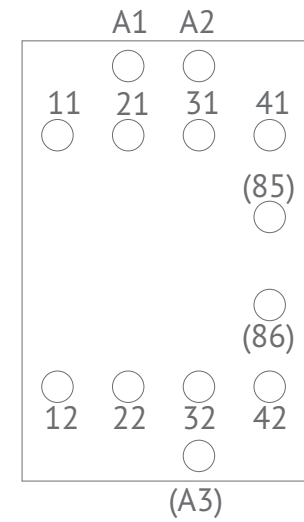
K3-07ND31=



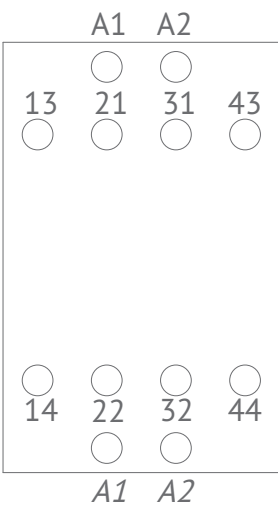
K3-07ND40=



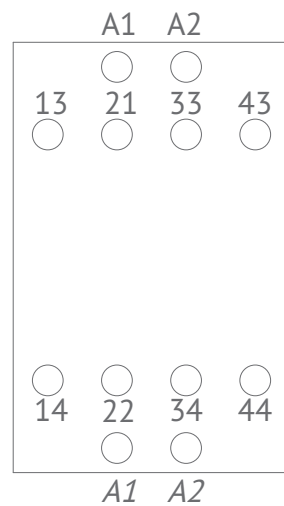
K3-07ND04=



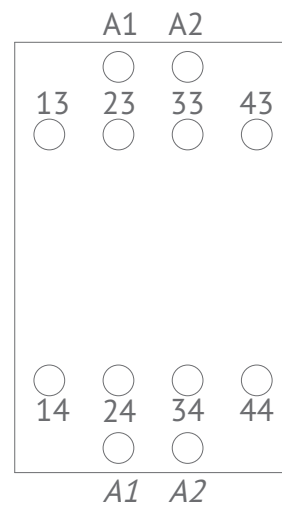
KG3-07A22  
KG3-07D22



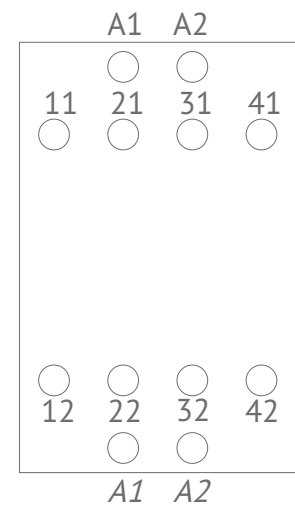
KG3-07A31  
KG3-07D31



KG3-07A40  
KG3-07D40



KG3-07A04  
KG3-07D04



## OptiStart K Контактторы включения конденсаторов



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

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

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

### Структура условного обозначения

## OptiStart K3-18 NK 10 - 230AC




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

Указанные в таблицах главы артикулы могут быть изменены. Если необходимые вам артикулы не найдены на сайте, обратитесь в службу техподдержки КЭАЗ.



## Руководство по выбору

Тип	КЗ-...К								
Внешний вид									
Напряжение катушки, В	220								
Номинальный рабочий ток $I_n$ при AC-6b, А	0-18	14-28	14-36	30-48	30-72	30-108	50-115	50-144	
Коммутируемая нагрузка при $U_e$ 380 В, кВАр	0-12,5	10-20	10-25	20-33,3	20-50	20-75	33-80	33-100	
Коммутируемая нагрузка при $U_e$ 690 В, кВАр	0-20	17-33	17-41	36-55	36-82	36-120	57-120	57-148	
Ток предохранителя, А gL (gG)	63	80	100	160			200	250	
Вспомогательные контакты	НО	1	-	-	-	-	-	-	-
	НЗ	-	1	-	-	-	-	-	-
Масса, кг	0,34	0,62		1,0			2,3		
Для получения более подробной информации см. стр.	395-396								
Аксессуары см. стр.	397-404								

## Преимущества серии



## Теоретический обзор

### Включение

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

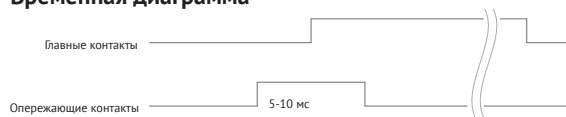
### Использование

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

### Отключение





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

### Временная диаграмма



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

## Артикулы

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

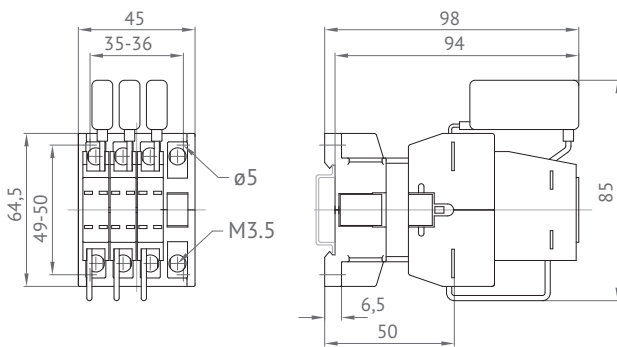
## Технические характеристики

### — Главные контакты

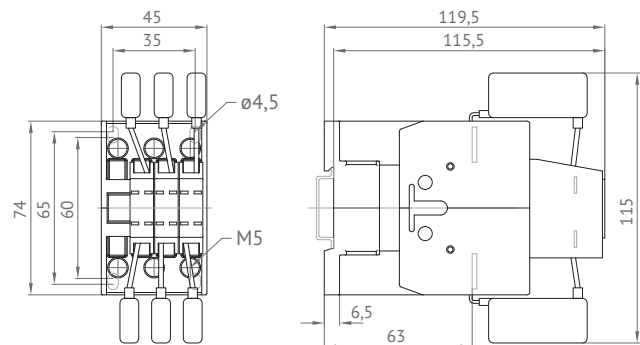
Тип	K3-18NK	K3-24K	K3-32K	K3-50K	K3-62K	K3-74K	K3-90K	K3-115K	
<b>Категория применения AC-6b - коммутирование батарей конденсаторов (температура окружающего воздуха не более +50°C)</b>									
Номинальный рабочий ток $I_e$ , А	690 В	0-18	14-28	14-36	30-48	30-72	30-108	50-115	50-144
Коммутируемая нагрузка, при $U_e$ , кВАр	220 В	0-7	5-11	5-14	12-20	12-28	12-33	20-45	20-55
	380 В	0-12,5	10-20	10-25	20-33,3	20-50	20-75	33-80	33-100
	690 В	0-20	17-33	17-41	36-55	36-82	36-120	57-120	57-148
<b>Категория применения AC-6b - коммутирование батарей конденсаторов (температура окружающего воздуха не более +60°C)</b>									
Номинальный рабочий ток $I_e$ , А	690 В	0-18	14-28	14-36	30-48	30-72	30-87	50-108	50-130
Коммутируемая нагрузка, при $U_e$ , кВАр	220 В	0-7	5-11	5-14	12-20	12-28	12-30	20-40	20-50
	380 В	0-12,5	10-20	10-25	20-33,3	20-50	20-60	33-75	33-90
	690 В	0-20	17-33	17-41	36-55	36-82	36-100	57-120	57-148
<b>Категория применения AC-1</b>									
Номинальный тепловой ток $I_{th}$ , А	при +50°C	32	45	60	100	110	120	155	190
	при +60°C	32	40	55	90	100	110	145	170
Частота включений, количество в час		120	120	120	120	120	80	80	80
<b>Фактор перегрузки (в соответствии с EN 61921: 30% минимум)</b>									
При +50°C, %		78	60	67	108	53	11	35	32
При +60°C, %		78	43	53	88	39	26	34	31
Предохранитель gL(gG), А		35-63	50-80	63-100	80-160	125-160	160-200	160-200	160-250

## Габаритные размеры (мм)

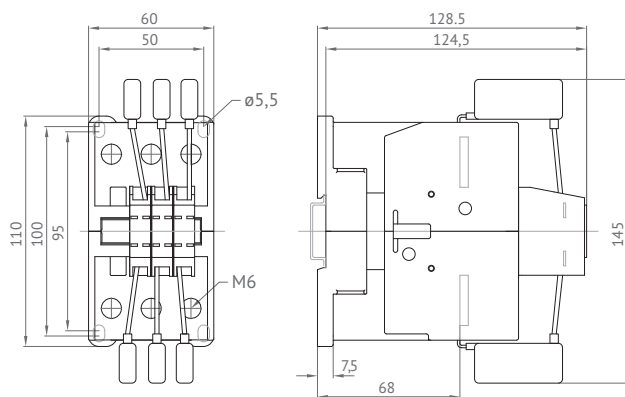
K3-18NK...



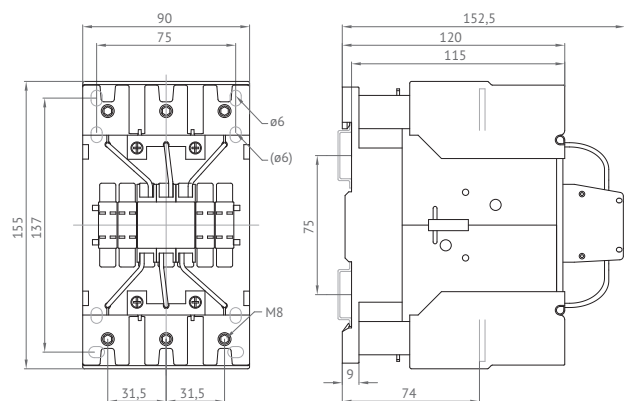
K3-24K...  
K3-32K...



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

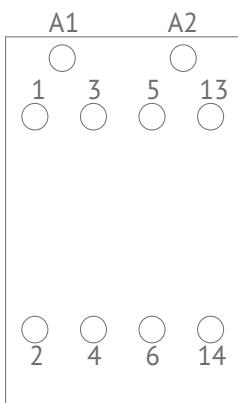


K3-90K...  
K3-115K...

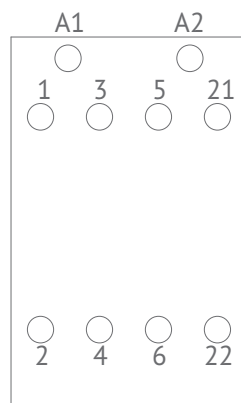


## Маркировка выводов

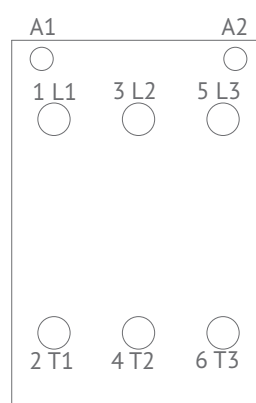
K3-18NK10









K3-18NK01



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



## Аксессуары

Блоки контактов вспомогательные													
Внешний вид	Наименование	Контакты				Номинальный рабочий ток, А						Артикул	Масса, кг
						AC-15			DC-13				
		НО	НЗ	EM*	LB*	220 В	400 В	690 В	60 В	110 В	220 В		
<b>Для контакторов К(G)3-07...К3-115</b>													
	OptiStart HN10	1	-	-	-	3	2	0,6	2	0,4	0,1	117748	0,02
	OptiStart HN01	-	1	-	-	3	2	0,6	2	0,4	0,1	117749	
	OptiStart HN10U	-	-	1	-	3	2	0,6	2	0,4	0,1	117750	
	OptiStart HN01U	-	-	-	1	3	2	0,6	2	0,4	0,1	117751	
	OptiStart HA10	1	-	-	-	6	3	1	8	1	0,1	117752	
	OptiStart HA01	-	1	-	-	6	3	1	8	1	0,1	117753	
<b>Для контакторов К(G)3-07...К3-115 (ручное управление)</b>													
	OptiStart HTN10	1	-	-	-	3	2	0,6	2	0,4	0,1	117761	0,02
	OptiStart HTN01	-	1	-	-	3	2	0,6	2	0,4	0,1	117762	
<b>Для контакторов К3-24...К3-115</b>													
	OptiStart HB11	1	1	-	-	3	2	0,6	2	0,4	0,1	117754	0,02
	OptiStart HB02	0	2	-	-	3	2	0,6	2	0,4	0,1	117755	
<b>Для контакторов К3-116...К3-1200</b>													
	OptiStart HKT11	1	1	-	-	3	2	0,6	-	0,5	0,2	117756	0,04
	OptiStart HKT22	2	2	-	-	3	2	0,6	-	0,5	0,2	117757	0,05
	OptiStart HKA11	1	1	-	-	3	2	0,6	-	0,5	0,2	117758	0,05

\* EM - опережающие контакты  
LB - запаздывающие контакты

Внешний вид	Наименование	Контакты				Номинальный рабочий ток, А						Артикул	Масса, кг
		НО	НЗ	EM*	LB*	AC-15			DC-13				
						220 В	400 В	690 В	60 В	110 В	220 В		
<b>Для контакторов КЗ-450...КЗ-860</b>													
	OptiStart HKF22	2	2	-	-	3	2	1	-	0,5	0,2	117759	0,12
<b>Для контакторов КЗ-1000...КЗ-1200</b>													
	OptiStart HKB11	1	1	-	-	3	2	0,6	-	0,5	0,2	117760	0,17
<b>Для контакторов К(Г)З-07...КЗ-115</b>													
Внешний вид	Наименование	Спецификация				Тепловой ток I <sub>th</sub> , А	Артикул	Масса, кг					
	OptiStart K2-DK	2 зажима, замкнутые между собой				26	117831	0,02					
<b>Модуль индикации</b>													
Внешний вид	Для контакторов	Описание	Тип	Цвет	Наименование	Напряжение, В	Артикул	Масса, кг					
	К(Г)З-07...КЗ-115; К2-...	Соединяется последовательно с катушкой управления. В случае повреждения катушки индикатор погаснет. Падение напряжения 2 В.	Индикатор тока катушки	Зеленый	OptiStart K2-ING	24-660 AC/DC	117856	0,02					
				Красный	OptiStart K2-INR	24-660 AC/DC	117857	0,02					
	К(Г)З-07...КЗ-115; К2-...	Соединяется параллельно с катушкой управления. Индикатор загорается при подаче напряжения на катушку и не гаснет. В случае повреждения катушки индикатор погаснет.	Индикатор напряжения катушки	Прозрачный	OptiStart K2-UN	220-415 AC/DC	117858	0,02					
				Красный	OptiStart K2-UNR	24-120 AC/DC	117859	0,02					

\* EM - опережающие контакты  
 LB - запаздывающие контакты

## Катушки для контакторов

Катушки управления класса «F»

- Катушка управления имеет изоляцию, соответствующую требованиям класса «F».

- Широкий диапазон управляющих напряжений как на переменный, так и на постоянный ток.

Внешний вид	Для контакторов	Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг		
<b>Катушки AC</b>							
	K2-23...K2-37	OptiStart K23/4.110	110	117684	0,085		
		OptiStart K23/4.230	230	117686			
		OptiStart K23/4.24	24	117682			
		OptiStart K23/4.400	400	117687			
		OptiStart K23/4.42	42	117683			
	K3-24...K3-40	OptiStart K23/41.180	180	117685	0,085		
		OptiStart K24/4.110	110	117678			
		OptiStart K24/4.230	230	117680			
		OptiStart K24/4.24	24	117676			
		OptiStart K24/4.400	400	117681			
	K3-50...K3-74	OptiStart K24/4.42	42	117677	0,11		
		OptiStart K24/41.180	180	117679			
		OptiStart K45/4.110	110	117690			
		OptiStart K45/4.230	230	117692			
		OptiStart K45/4.24	24	117688			
	K3-24...K3-40	OptiStart K45/4.400	400	117693	0,115		
		OptiStart K45/4.42	42	117689			
		OptiStart K45/41.180	180	117691			
	K3-50...K3-74	OptiStart K24/47.110	110	117636	0,09		
		OptiStart K24/47.220	220	117661			
		OptiStart K24/47.24	24	117645			
	K3-1000...K3-1200	OptiStart K45/47.110	110	117624	0,115		
		OptiStart K45/47.220	220	117635			
		OptiStart K45/47.24	24	117630			
		K3-90...K3-115	OptiStart K3-1200/43.110	110	117618	3,12	
			OptiStart K3-1200/43.220	220	117620		
			K3-151...K3-176	OptiStart K3-115/4.110	110	117621	0,3
				OptiStart K3-115/4.230	230	117617	
		OptiStart K3-115/4.24		24	117616		
		OptiStart K3-115/4.400		400	117619		
K3-210...K3-316		OptiStart K3-176/4.110	110	117626	0,68		
		OptiStart K3-176/4.230	230	117622			
		OptiStart K3-176/4.24	24	117643			
		OptiStart K3-176/4.400	400	117627			
K3-450...K3-550		OptiStart K3-316/4.110	110	117625	1,63		
		OptiStart K3-316/4.230	230	117648			
		OptiStart K3-316/4.24	24	117623			
		OptiStart K3-316/4.400	400	117650			
K3-700...K3-860		OptiStart K3-550/4.110	110	117651	2,44		
	OptiStart K3-550/4.230	230	117647				
	OptiStart K3-550/4.24	24	117646				
	OptiStart K3-550/4.400	400	117649				
K3-700...K3-860	OptiStart K3-860/4.110	110	117732	2,44			
	OptiStart K3-860/4.230	230	117733				
	OptiStart K3-860/4.24	24	117731				
K3-700...K3-860	OptiStart K3-860/4.400	400	117734				

## Схемы соединений цепи катушки

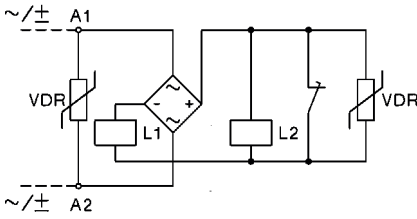
Переменного тока

K3-07...K110..



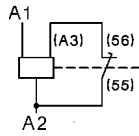
AC/DC катушки с двойной обмоткой

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

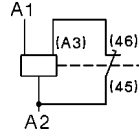


Постоянного тока с двойной обмоткой

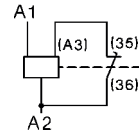
K3-07..=...K3-22..=



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

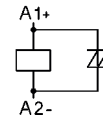


K85..= K110..=



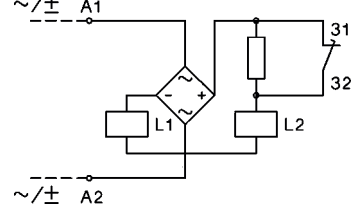
Постоянного тока

KG3..



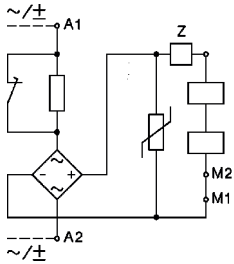
AC/DC контакторы с последовательным резистором

K3-200A21  
K3-315A21



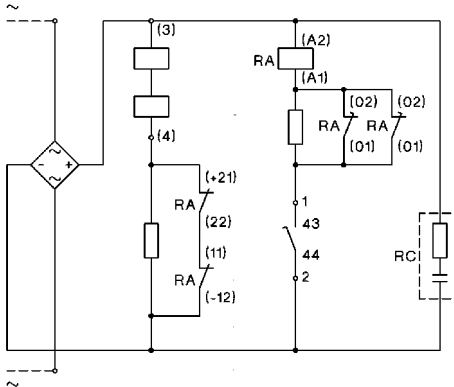
AC/DC контакторы с последовательным резистором

K3-450...K3-860



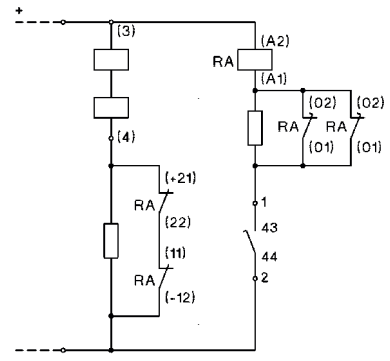
Переменного тока с катушкой постоянного тока

K3-1000.., K3-1200..



Постоянного тока с катушкой постоянного тока

K3-1000.., K3-1200..



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

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

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

Блокировка механическая						
Внешний вид	Блокировка контактора с контактором		Монтаж	Наименование	Артикул	Масса, кг
	Тип	Тип				
	K3-07...K3-40	K3-07...K3-40	Горизонтальная	OptiStart LG10889	117861	0,006
	KG3-07...KG3-22	KG3-07...KG3-22	Горизонтальная			
	KG3-24...KG3-40	KG3-24...KG3-40	Горизонтальная			
	K3-24...K3-74	K3-50...K3-74	Горизонтальная	OptiStart LG10890	117862	0,01
	K3-90...K3-115	K3-90...K3-115	Горизонтальная	OptiStart LG11478	117863	0,01
	K3-116...K3-316	K3-116...K3-316	Горизонтальная	OptiStart LG11223H	117865	0,06
	K3-315...K3-550	K3-315...K3-550	Горизонтальная	OptiStart LG10400H	117866	0,8
	K3-315...K3-550	K3-315...K3-550	Вертикальная	OptiStart LG10400V	117867	0,8
	K3-450...K3-550	K3-700...K3-860	Горизонтальная	OptiStart LG10399H	117868	1,6
	K3-450...K3-550	K3-700...K3-860	Вертикальная	OptiStart LG10399H	117869	0,9
	K3-700...K3-860	K3-700...K3-860	Горизонтальная	OptiStart LG10402H	117870	1,5
	K3-700...K3-860	K3-700...K3-860	Вертикальная	OptiStart LG10402V	117871	0,9
	K3-700...K3-860	K3-1000...K3-1200	Горизонтальная	OptiStart LG10401H	117872	1,9
	K3-700...K3-860	K3-1000...K3-1200	Вертикальная	OptiStart LG10401V	117873	1,6
	K3-1000...K3-1200	K3-1000...K3-1200	Горизонтальная	OptiStart LG10403H	117874	1,8
K3-1000...K3-1200	K3-1000...K3-1200	Вертикальная	OptiStart LG10403V	117875	1,5	
Защелка для контакторов						
Внешний вид	Для контакторов	Описание	Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
	K3-07...K3-22	С дополнительным контактом NC, максимальная потребляемая мощность 30 ВА	OptiStart K2-L22-	24	117844	0,08
				110	117845	
				230	117846	
				400	117847	
	K3-24...K3-40; KG3-10...KG3-40		OptiStart K2-L40-	24	117848	0,08
				110	117849	
				230	117850	
				400	117851	
	K3-50...K3-74		OptiStart K2-L74-	24	117852	0,08
				110	117853	
				230	117854	
				400	117855	



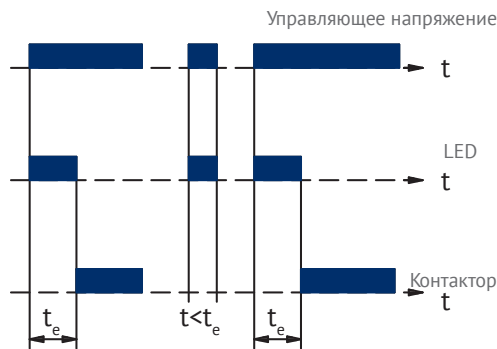
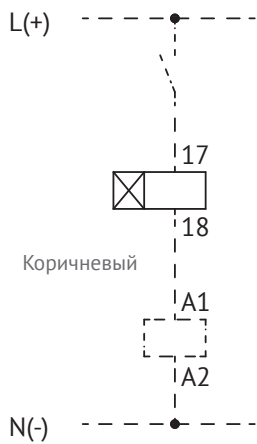
Супрессор							
Внешний вид	Для контакторов	Диапазон напряжений AC/DC, В	Характеристика		Наименование	Артикул	Масса, кг
			нФ	Ом			
	RC-модуль для K3-07...K3-74	12-24	1600	22	OptiStart RC-K3N 24	230877	0,01
		48-127	680	270	OptiStart RC-K3N 110	230878	
		110-230	220	2200	OptiStart RC-K3N 230	230879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

\* где W - идентификация супрессора для реверсивных контакторов

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

Электрическая схема

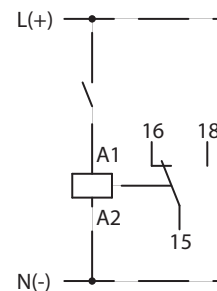
Временная диаграмма



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





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

Электрическая схема



\* универсальный электронный таймер может быть использован в качестве замены как электронного таймера включения/отключения, так и пневматического таймера

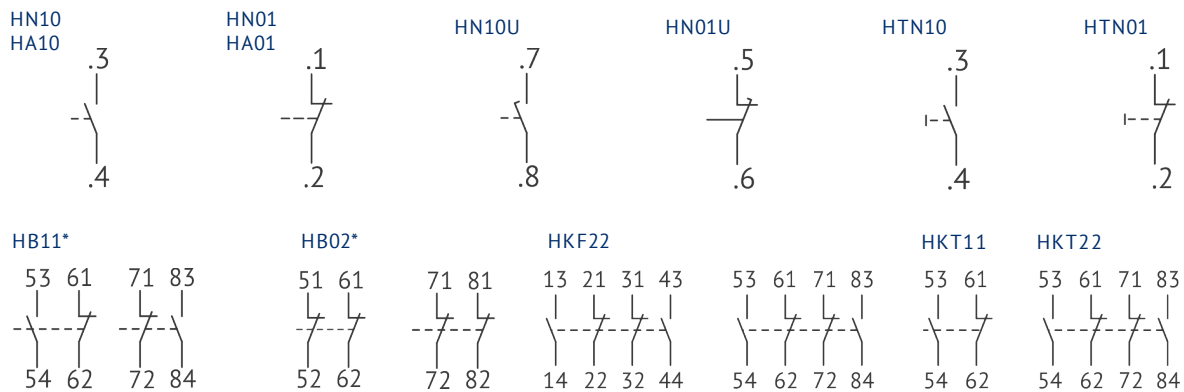
Интерфейс для контакторов								
Внешний вид	Для контакторов	Описание	Номинальный ток AC-15, А		Наименование	Напряжение катушки, В	Артикул	Масса, кг
			при 250 AC	при 400 AC				
	K3-07...K3-74; K2-23...K2-60	Усилительный блок для управления контактором от программируемого контроллера	0,75	0,5	OptiStart K2-IM	24 DC	117840	0,03
Держатель предохранителей								
Внешний вид	Для контакторов	Описание	Наименование		Номинальное напряжение, В	Артикул	Масса, кг	
	K(G)3-07...K3-115; K2-	Держатель предохранителей 5x20 мм (макс. 6,3 А), без предохранителей в комплекте.	OptiStart K2-F		250 AC	117841	0,02	
Выпрямитель с держателем предохранителей								
	K(G)3-07...K3-115; K2-	Со встроенным выпрямителем 1А	OptiStart K2-RF1		250 AC	117842	0,03	
		Со встроенным выпрямителем 3А	OptiStart K2-RF3		250 AC	117843	0,03	
Коннектор параллельный								
Внешний вид	Для контакторов	Описание	Поперечное сечение кабеля на зажиме мм <sup>2</sup>			Наименование	Артикул	Масса, кг
			Одножильные или многожильные	Гибкий	Гибкий с многожильным концом			
	K(G)3-10...K(G)3-22	Три полюса параллельно. Допустимая нагрузка по току: 2,5xAC1 - номинала контактора.	Отверстие для винта М5			OptiStart LG9241	117885	0,004
	K2-23...K2-37		4-35	6-25	4-25	OptiStart LG5587	117886	0,022
	K(G)3-10...K(G)3-22	Четыре полюса параллельно. Допустимая нагрузка по току: 3,2xAC1 - номинала контактора.	Отверстие для винта М5			OptiStart LG7360	117887	0,006
Контакт дополнительный								
Внешний вид	Для контакторов	Тепловой ток I <sub>th</sub> , А	Наименование		Артикул	Масса, кг		
	K3-315, K3-450, K3-550	325	OptiStart NP325		117802	0,7		
	K3-315, K3-450, K3-550	500	OptiStart NP500		117803	1,3		
	K3-450, K3-550	760	OptiStart NP760		117804	1,4		
	K3-700, K3-860	501	OptiStart NP501		117805	1,3		
	K3-700, K3-860	1000	OptiStart NP1000		117806	1,6		
	K3-1000, K3-1200	1000	OptiStart NP1001		117807	1,6		
Крышка клеммная								
Внешний вид	Для контакторов	Спецификация	Наименование		Артикул	Масса, кг		
	K3-151, K3-176 трехполюсные	для трех зажимов	OptiStart LG10404		117877	0,12		
	K3-116...K3-176 четырехполюсные	для четырех зажимов	OptiStart LG104044		117878	0,14		
	K3-210, K3-260, K3-316	для трех зажимов	OptiStart LG11457		117879	0,14		
	K3-200	для трех зажимов	OptiStart LG10405		117880	0,18		
	K3-315, K3-450		OptiStart LG10406		117881	0,28		
	K3-550		OptiStart LG10407		117882	0,34		
	K3-700		OptiStart LG10408		117883	0,39		
	K3-860		OptiStart LG10409		117884	0,49		

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

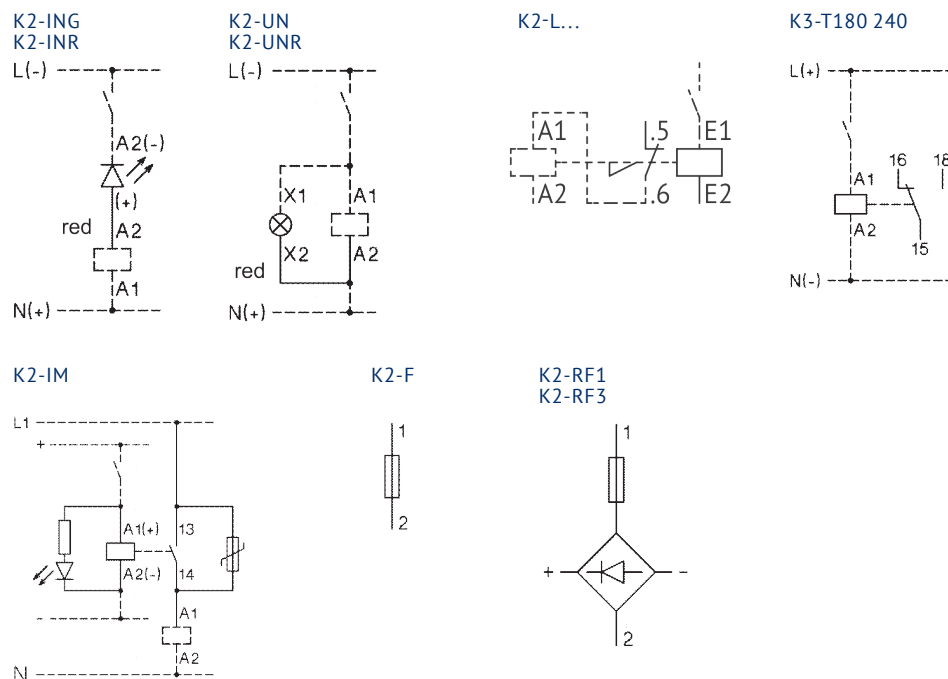
## Технические характеристики

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

### Электрические схемы



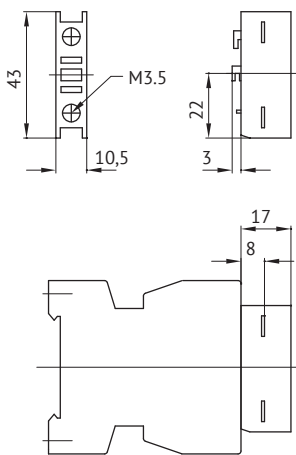
\* Маркировка контактов производится при монтаже



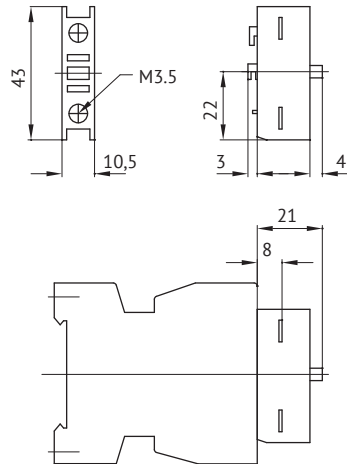
## Габаритные размеры (мм)

### Блоки контактов вспомогательные

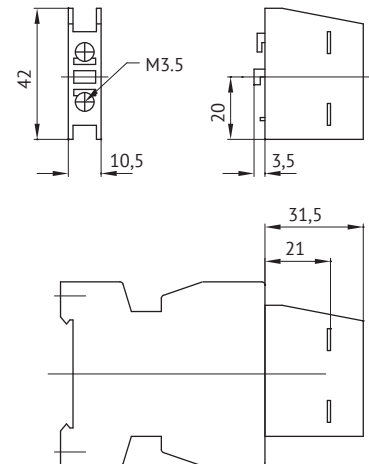
HN10  
HN01



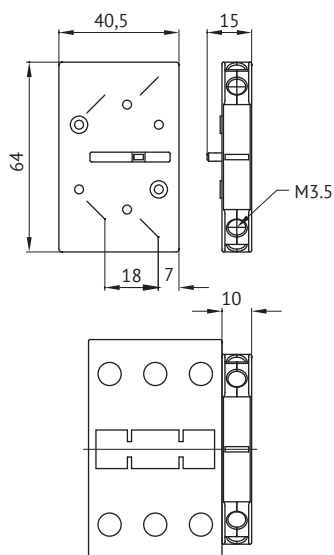
HTN10  
HTN01



HA10  
HA01

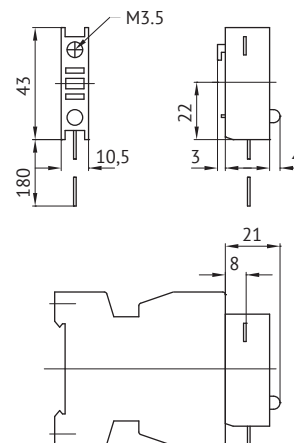


HB11  
HB02



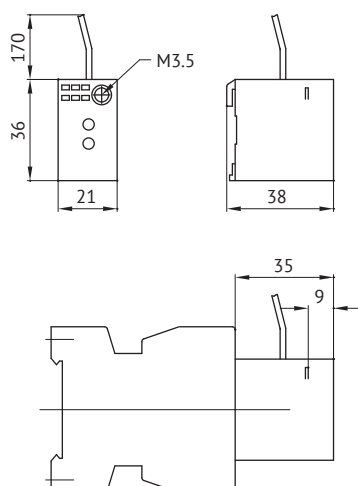
### Модули индикации

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

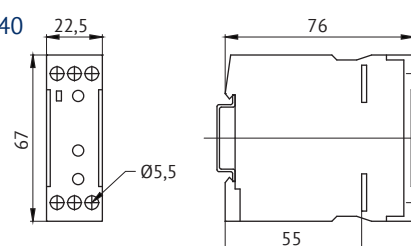


### Электронные таймеры

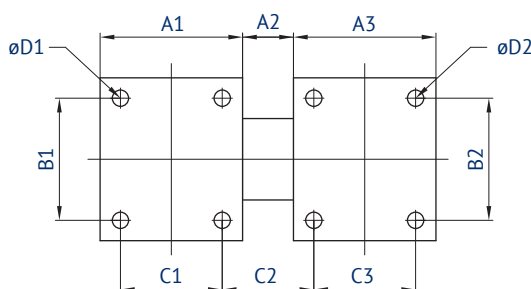
K2-TE...



K3-T180 240

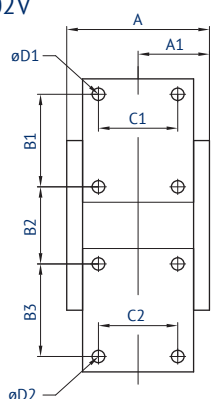


**Механическая блокировка**

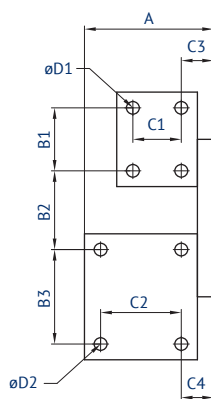


Тип	Контактор 1	Контактор 2	A1	A2	A3	B1	B2	C1	C2	C3	D1	D2
LG10889	K3-07 - K3-40	K3-07 - K3-40	45	7	45	50	50	35	17	35	4,5	4,5
LG10889	KG3-07 - KG3-22	KG3-07 - KG3-22	45	7	45	50	50	35	17	35	4,5	4,5
LG10889	KG3-24 - KG3-40	KG3-22 - KG3-40	45	7	45	50	50	35	17	35	4,5	4,5
LG10890	K3-50 - K3-74	K3-24 - K3-40	60	12	55	100	65	50	22	45	5,5	4,5
LG10890	K3-50 - K3-74	K3-50 - K3-75	60	12	60	100	100	50	22	50	5,5	5,5
LG11478	K3-90 - K3-115	K3-90 - K3-115	90	12	90	100	100	75	27	75	5,5	5,5
LG8511	K65 - K110	K65 - K110	90	12	90	100	100	75	27	75	6	6
LG11223H	K3-151 K3-176	K3-151 K3-176	110	30	110	130	130	100	40	100	6	6
LG11223H	K3-116 K3-151 K3-176	K3-116 K3-151 K3-176	147	30	147	130	130	135	42	135	6	6
LG11223H	K3-210 K3-260 K3-316	K3-210 K3-260 K3-316	145	30	145	160	160	120	55	120	6	6
LG11223H	K3-210 K3-260 K3-316	K3-210 K3-260 K3-316	193	30	193	160	160	170	55	170	6	6
LG10400H	K3-450 K3-550	K3-450 K3-550	220	42	220	220	220	110	152	110	9	9
LG10402H	K3-700 K3-860	K3-700 K3-860	280	32	280	280	280	175	137	175	11	11
LG10403H	K3-1000 K3-1200	K3-1000 K3-1200	334	46	334	380	380	120	260	120	13,5	13,5
LG10399H	K3-450 K3-550	K3-700 K3-860	220	37	280	220	280	110	144,5	175	9	11
LG10401H	K3-700 K3-860	K3-1000 K3-1200	280	73	334	280	380	175	232,5	120	11	13,5

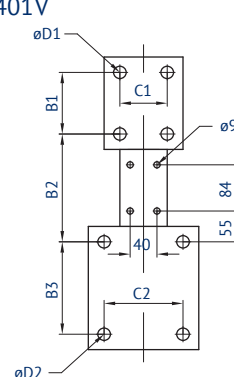
LG10400V  
LG10402V



LG10399V



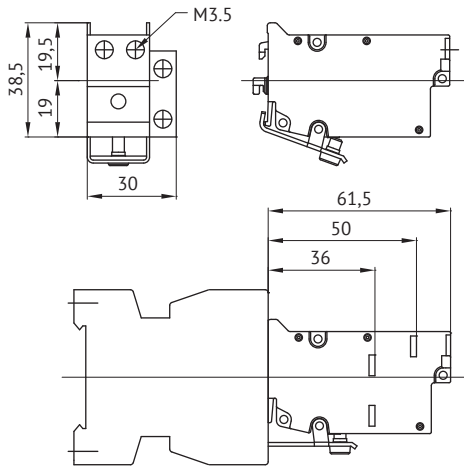
LG10403V  
LG10401V



Тип	Контактор 1	Контактор 2	A	A1	B1	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 K3-860	K3-700 K3-860	302	162	280	200	280	175	175	-	-	11	11
LG10403V	K3-1000 K3-1200	K3-1000 K3-1200	-	-	380	280	380	120	120	-	-	13,5	13,5
LG10399V	K3-450 K3-550	K3-700 K3-860	302	-	220	150	280	110	175	51	74,5	9	11
LG10401V	K3-700 K3-860	K3-1000 K3-1200	-	-	280	240	380	175	120	-	-	11	13,5

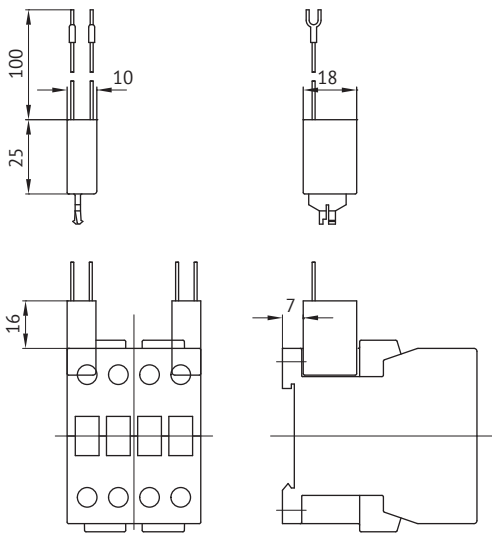
**Защелки для контакторов**

K2-L...

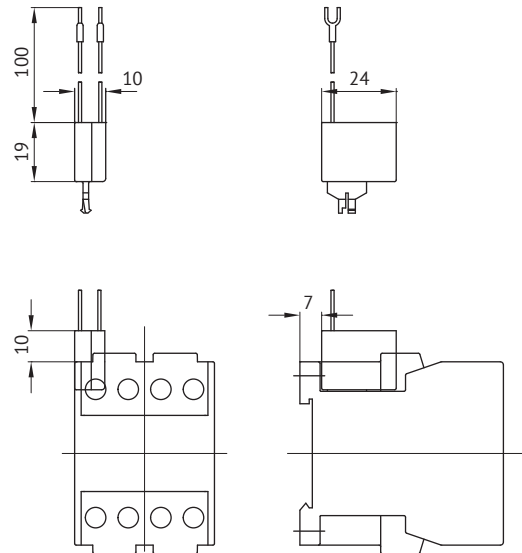


**Супрессоры**

RC-K3NW ..

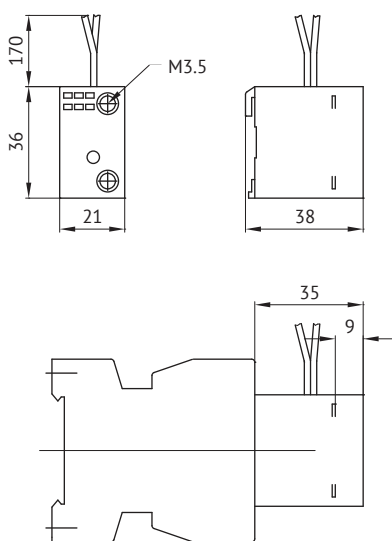


RC-K3N



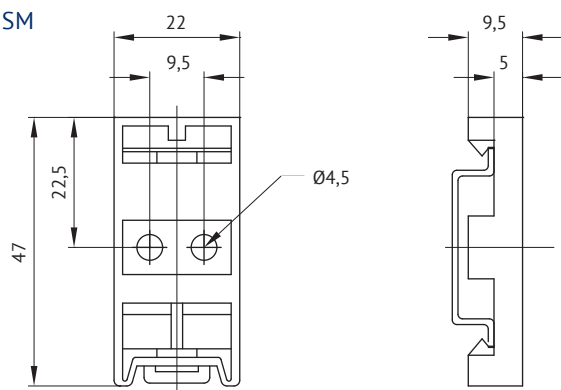
**Интерфейс для контакторов**

K2-IM



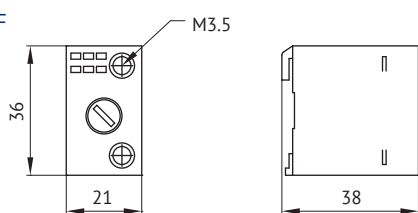
**Адаптер защелкивающийся**

K2-SM

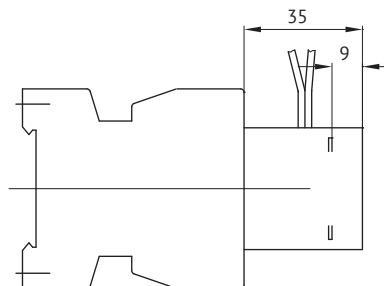
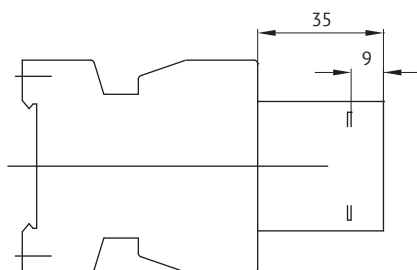
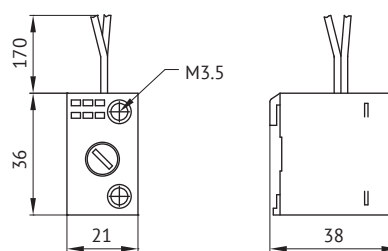


**Держатели предохранителей**

K2-RF

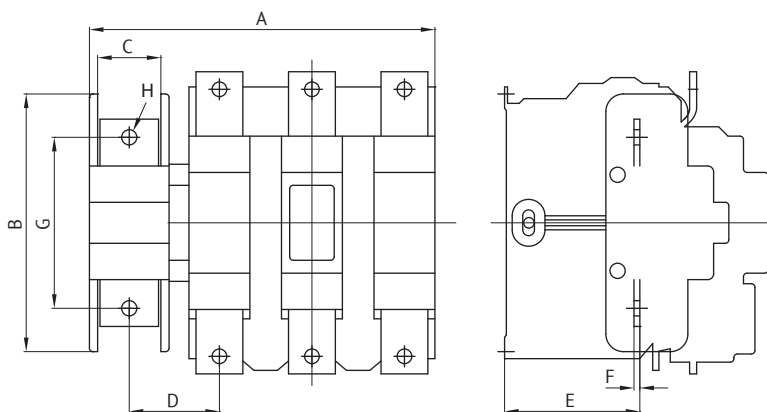


K2-RF1  
K2-RF3



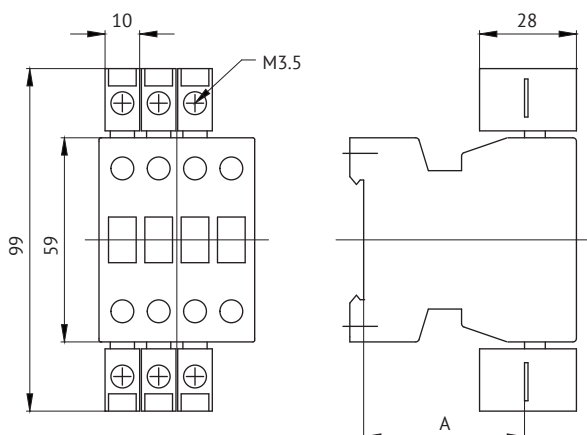
**Контакты дополнительные**

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



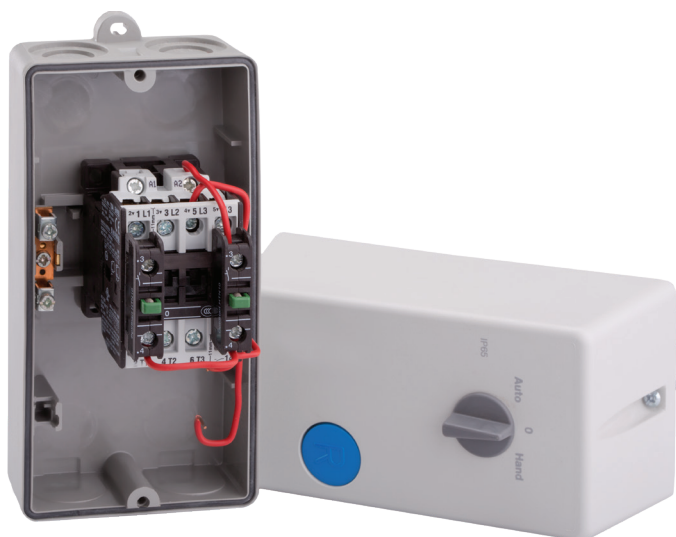
**Клеммы дополнительные**

LG9339N (6 шт.)  
для K3-10N...K3-22N





## OptiStart В Пускатели прямого действия



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

### Структура условного обозначения

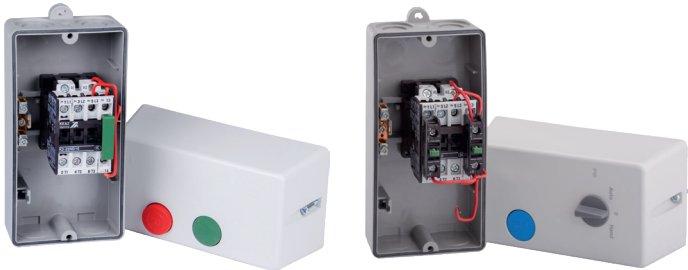
OptiStart B1 W 18 P - 230 AC

①                      ②                      ③                      ④                      ⑤                      ⑥                      ⑦

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

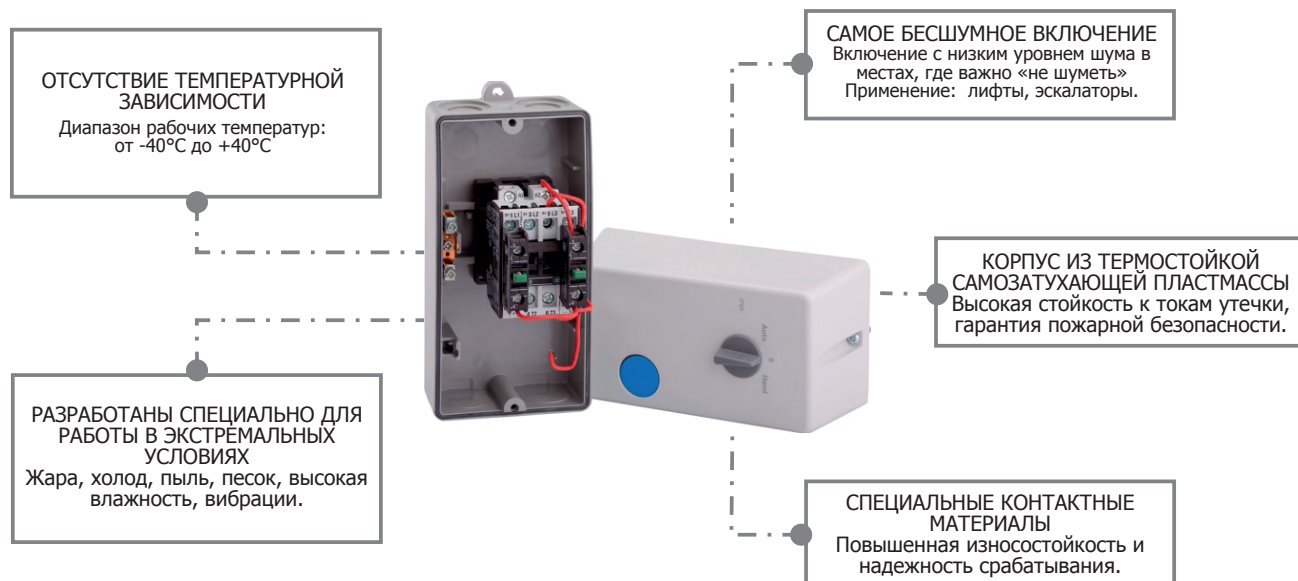
Указанные в таблицах главы артикулы могут быть изменены. Если необходимые вам артикулы не найдены на сайте, обратитесь в службу техподдержки КЭАЗ.

## Руководство по выбору

Тип	B1T/B1W		
Внешний вид			
Напряжение катушки, В	230, 400		
Тип управления	С кнопками START-STOP/RESET или с селективным переключателем		
Количество полюсов	3		
Тип соединения	винтовые с шайбой		
Номинальный рабочий ток In в AC-3 380 В, А	10	18	22
Номинальный рабочий ток In в AC-1 690 В, А	25	32	32
Мощность двигателя AC-3 380 В, кВт	4	7,5	11
Исполнение	нереверсивное		
Вспомогательные контакты	НО	1	
	НЗ	-	
Место установки доп. контактов	2		
Степень защиты	IP65		
Кабельный ввод, мм	Ø 20,5		
Масса, кг	0,6		
Совместимо с реле	OptiStart TU12/16...C		
Для получения более подробной информации см. стр.	412		
Аксессуары см. стр.	413		

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

## Преимущества серии



## Артикулы

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

## Технические характеристики

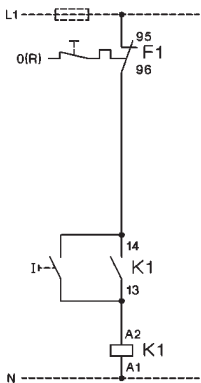
### Схемы соединений в цепи управления

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

#### Пускатели прямого действия с кнопками START и STOP/RESET

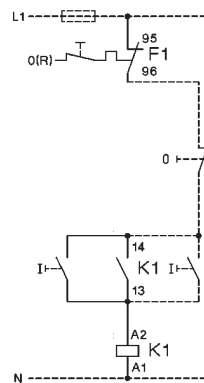
**B1T10, B1T18, B1T22**

с тепловым реле TU12/16...C



**B1T10, B1T18, B1T22**

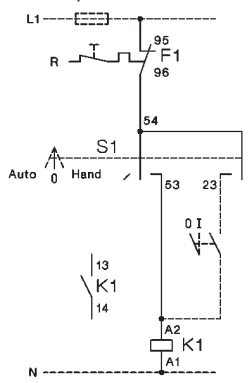
с внешними кнопками



#### Пускатели прямого действия с селективным переключателем

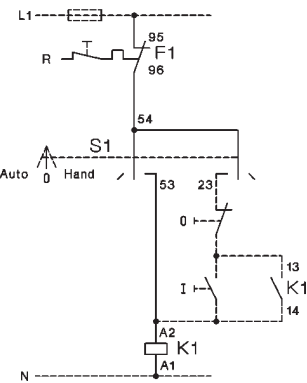
**B1W10, B1W18, B1W22**

с внешним управляющим переключателем



**B1W10, B1W18, B1W22**

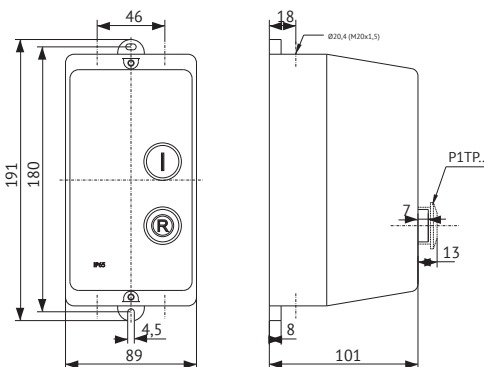
с внешними кнопками переключателем



## Габаритные размеры (мм)

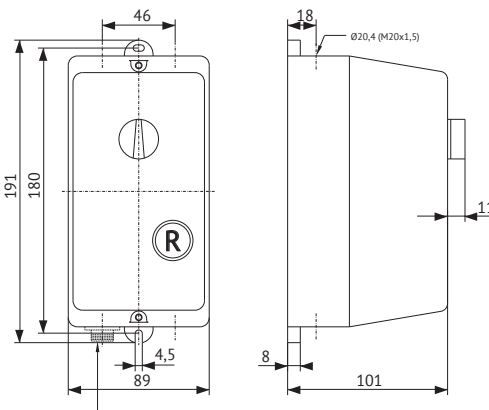
#### Пускатели прямого действия с кнопками START-STOP/RESET

OptiStart B1T



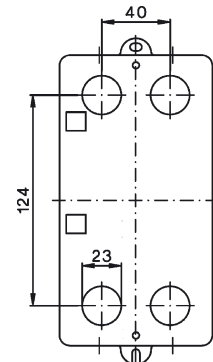
#### Пускатели прямого действия с селективным переключателем

OptiStart B1W.. OptiStart B1W18T.., B1W18P



#### Задние отверстия под ввод кабеля

пробиваемые заглушки 4xØ23



## Аксессуары для пускателей прямого пуска OptiStart B

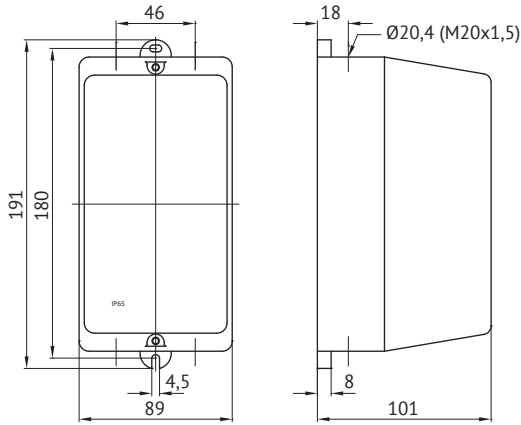
Оболочка для контакторов							
Внешний вид	Подходит для контакторов	Степень защиты	Кабельный ввод, мм	Наименование	Артикул	Масса, кг	
	OptiStart K3-07...K3-22 OptiStart K3-24...K3-40	IP65	2 x Ø20,5	OptiStart B1	117399	0,35	
	OptiStart K3-07...K3-22 + TU12/16...C			OptiStart B1R	117400		
Модуль индикации							
Внешний вид	Тип	Цвет	Описание	Напряжение, В	Наименование	Артикул	Масса, кг
	Индикатор тока	Зеленый	Соединяется последовательно с катушкой управления. В случае повреждения катушки индикатор погаснет. Падение напряжения около 2 В.	24-660 AC/DC	OptiStart K2-ING	117856	0,02
		Красный		24-660 AC/DC	OptiStart K2-INR	117857	
	Индикатор напряжения	Прозрачный	Соединяется параллельно с катушкой управления. Индикатор загорается при подаче напряжения на катушку и не гаснет в случае повреждения катушки индикатор погаснет.	220-415 AC/DC	OptiStart K2-UN	117858	0,02
		Красный		24-120 AC/DC	OptiStart K2-UNR	117859	
Линза для модулей индикации							
Внешний вид	Тип	Цвет	Инструкция по монтажу	Наименование	Артикул	Масса, кг	
	Линза-крышка	Прозрачная	стр. 549	OptiStart LG9743T	117401	0,005	
	Линза-крышка	Красная		OptiStart LG9743R	117402		
	Линза-крышка	Зеленая		OptiStart LG9743GR	117403		
Нагревательный элемент							
Внешний вид	Описание	Потребляемая мощность, Вт	Напряжение, В	Наименование	Артикул	Масса, кг	
	Используется во избежание появления конденсата в помещениях с высокой влажностью и резкими изменениями температуры.	1,5	380-415	OptiStart C2-HR	117404	0,02	
			220-240	OptiStart C2-HR-230	117405		
Дополнительные зажимы							
Внешний вид	Тип	Сечение проводника, мм <sup>2</sup>			Наименование	Артикул	Масса, кг
		одножильный	многожильный	гибкий многожильным			
	Зажим нейтрали	2 x 0,75-4	2 x 0,75-2,5	2 x 0,5-2,5	OptiStart LG9744	117406	0,009
	Зажим заземления	2,5-16	1,5-10	1,5-10	OptiStart LG9750	117407	0,052
Внешний вид	Тип	Для контакторов	Описание	Наименование	Артикул	Масса, кг	
	Пусковой контакт	OptiStart K3-10...K3-22	Устанавливается сверху на доп контакты	OptiStart LG9319-C3	117408	0,03	

## Технические характеристики аксессуаров

### Габаритные размеры (мм)

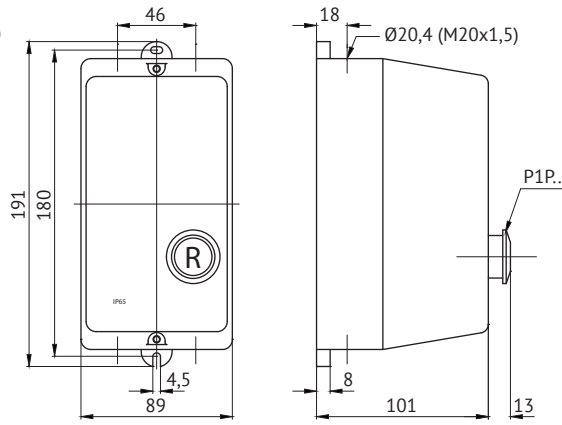
Оболочка для контакторов

OptiStart B1

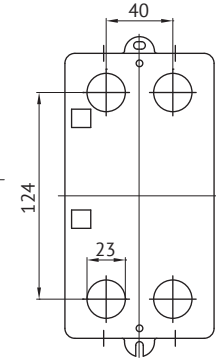


Оболочка для пускателей прямого действия

OptiStart B1R

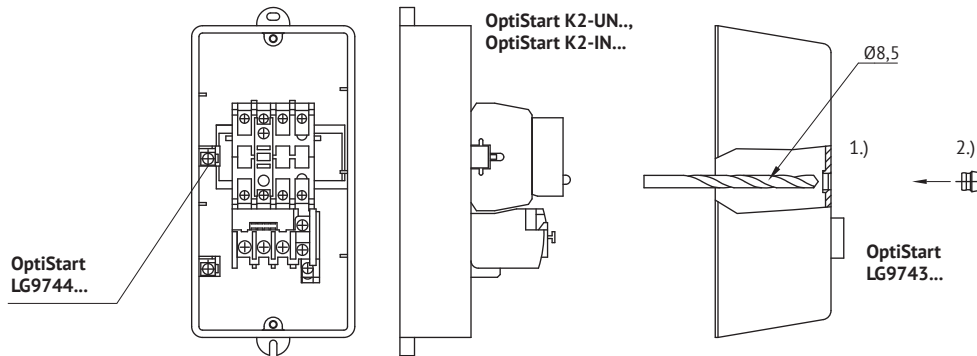


Задние отверстия под ввод кабеля  
пробиваемые заглушки  
4xØ23

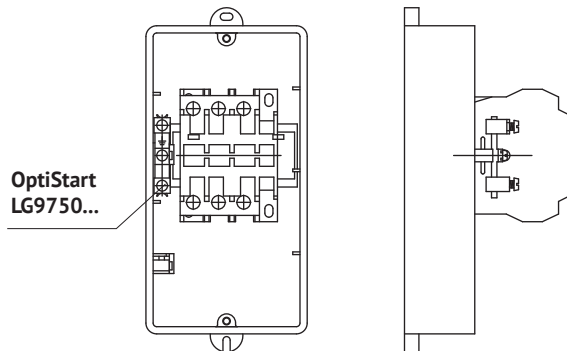


### Инструкция по монтажу и подключению

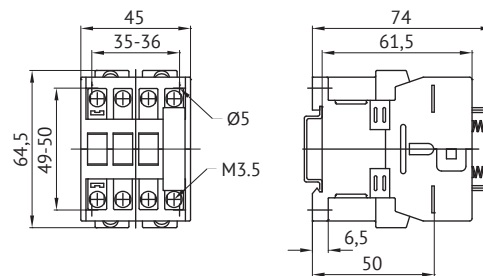
Клемма нейтрали, индикаторы и линзы для устройств прямого пуска двигателей OptiStart B1



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



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



## OptiStart TU Реле тепловые



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

### Таблица выбора

Контактор		Реле	Максимальный ток уставки, А	Способ возврата	Класс отключения	
OptiStart	K1 (D)	OptiStart TU12/16A...CM	0,12-14	Автоматический и ручной	10А	
		OptiStart TU12/16E...CM		Ручной		
		OptiStart TU12/16EQ...CM	0,4-11			
	K(G)3-10... K(G)3-22	OptiStart TU12/16E...C	0,12-14	Автоматический и ручной		
		OptiStart TU12/16EQ...C	0,4-14			
	K(G)3-10... K(G)3-40	OptiStart TU3/32	0,12-32	Автоматический и ручной		
	K(G)3-24... K(G)3-40	OptiStart TU3/42	10-42			
	K3-50... K3-74	OptiStart TU3/74	20-74			
	K3-90... K3-115	OptiStart TU85	60-120	Ручной		20
	K3-151... K3-176	OptiStart TU180	120-180	Автоматический и ручной		10А
	K3-210... K3-316	OptiStart TU320	144-320			
	K3-315... K3-860	OptiStart TU800	240-800			10
все типы	OptiStart TUAT	0,8-72	Ручной	30		

## Структура условного обозначения

OptiStart TU 12/16 E Q - 4 CM

1   
 2   
 3   
 4   
 5   
 6   
 7

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

OptiStart TU 85 - 120

1   
 2   
 3   
 4

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

Указанные в таблицах главы артикулы могут быть изменены. Если необходимые вам артикулы не найдены на сайте, обратитесь в службу техподдержки КЭАЗ.

## Преимущества серии

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

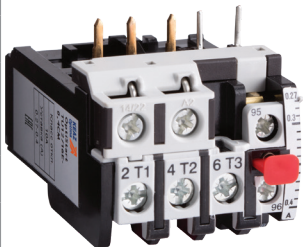


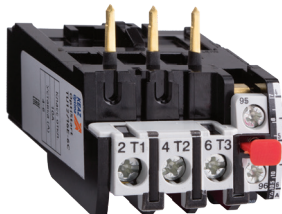

- ▣ Компактные габариты - меньше по размеру щитки
- ▣ Быстрое отключение при обрыве фазы вне зависимости от диапазона уставок



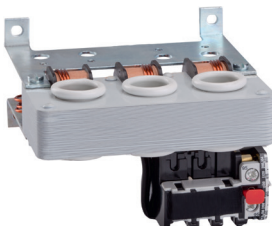
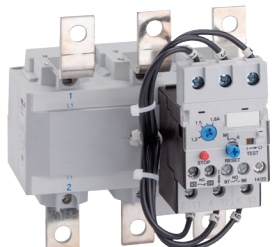
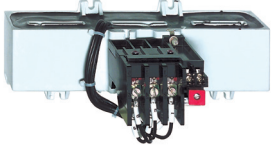
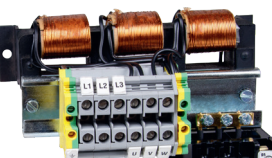
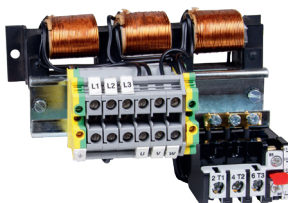
- ▣ Каждое устройство калибруется вручную, что гарантирует четкую работу
- ▣ Термометалл проходит термостабилизацию для обеспечения максимально четкой работы



## Руководство по выбору

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

Внешний вид	Тип	Тип возврата	Диапазон токовой уставки теплового расцепителя, А		Наименование	Артикул	Масса, кг
			Прямой пуск	Y/Δ			
<b>Для контакторов OptiStart K(G)3-10...K(G)3-22</b>							
	TU12/16E	Ручной	0,12-0,18	-	OptiStart TU12/16E-0,18C	117423	0,1
			0,18-0,27	-	OptiStart TU12/16E-0,27C	117424	
			0,27-0,4	-	OptiStart TU12/16E-0,4C	117425	
			0,4-0,6	-	OptiStart TU12/16E-0,6C	117426	
			0,6-0,9	-	OptiStart TU12/16E-0,9C	117427	
			0,8-1,2	-	OptiStart TU12/16E-1,2C	117428	
			1,2-1,8	-	OptiStart TU12/16E-1,8C	117429	
			1,8-2,7	-	OptiStart TU12/16E-2,7C	117430	
			2,7-4	-	OptiStart TU12/16E-4C	117431	
			4-6	7-10,5	OptiStart TU12/16E-6C	117432	
			6-9	10,5-15,5	OptiStart TU12/16E-9C	117433	
			8-11	14-19	OptiStart TU12/16E-11C	117434	
			10-14	18-24	OptiStart TU12/16E-14C	117435	
			13-18	23-31	OptiStart TU12/16E-18C	117436	
	17-23	30-40	OptiStart TU12/16E-23C	117437			
	22-30	38-52	OptiStart TU12/16E-30C	117438	0,13		
	TU12/16EQ (С характеристикой быстрого срабатывания для EEx двигателей и погружных насосов)	Ручной	0,4-0,6	-	OptiStart TU12/16EQ-0,6C	117462	0,1
			0,6-0,9	-	OptiStart TU12/16EQ-0,9C	117463	
			0,8-1,2	-	OptiStart TU12/16EQ-1,2C	117464	
			1,2-1,8	-	OptiStart TU12/16EQ-1,8C	117465	
			1,8-2,7	-	OptiStart TU12/16EQ-2,7C	117466	
			2,7-4	-	OptiStart TU12/16EQ-4C	117467	
4-6			7-10,5	OptiStart TU12/16EQ-6C	117468		
6-9			10,5-15,5	OptiStart TU12/16EQ-9C	117469		
8-11	14-19	OptiStart TU12/16EQ-11C	117470				
10-14	18-24	OptiStart TU12/16EQ-14C	117471				
<b>Для контакторов OptiStart K3-10...K3-40</b>							
	TU3/32	Автоматический и ручной	0,12-0,18	-	OptiStart TU3/32-0,18	117472	0,14
			0,18-0,27	-	OptiStart TU3/32-0,27	117473	
			0,27-0,4	-	OptiStart TU3/32-0,4	117474	
			0,4-0,6	-	OptiStart TU3/32-0,6	117475	
			0,6-0,9	-	OptiStart TU3/32-0,9	117476	
			0,8-1,2	-	OptiStart TU3/32-1,2	117477	
			1,2-1,8	-	OptiStart TU3/32-1,8	117478	
			1,8-2,7	-	OptiStart TU3/32-2,7	117479	
			2,7-4	-	OptiStart TU3/32-4	117480	
			4-6	7-10,5	OptiStart TU3/32-6	117481	
			6-9	10,5-15,5	OptiStart TU3/32-9	117482	
			8-11	14-19	OptiStart TU3/32-11	117483	
			10-14	18-24	OptiStart TU3/32-14	117484	
			13-18	23-31	OptiStart TU3/32-18	117485	
			17-24	30-41	OptiStart TU3/32-24	117486	
			23-32	40-55	OptiStart TU3/32-32	117487	

Внешний вид	Тип	Тип возврата	Диапазон токовой уставки теплового расцепителя, А		Наименование	Артикул	Масса, кг
			Прямой пуск	У/Δ			
<b>Для контакторов OptiStart K3-24... - K3-40...</b>							
	TU3/42	Автоматический Ручной	10-14	18-24	OptiStart TU3/42-14	117488	0,3
			14-20	24-35	OptiStart TU3/42-20	117489	
			20-28	35-48	OptiStart TU3/42-28	117490	
			28-42	48-73	OptiStart TU3/42-42	117491	
<b>Для контакторов OptiStart K3-50... - K3-74...</b>							
	TU3/74	Автоматический Ручной	20-28	35-48	OptiStart TU3/74-28	117492	0,4
			28-42	48-73	OptiStart TU3/74-42	117493	
			40-52	70-90	OptiStart TU3/74-52	117494	
			52-65	90-112	OptiStart TU3/74-65	117495	
			60-74	104-128	OptiStart TU3/74-74	117496	
<b>Для контакторов OptiStart K3-90... - K3-115...</b>							
	TU85	Ручной	60-90	104-156	OptiStart TU85-90	117497	0,9
			80-120	140-207	OptiStart TU85-120	117498	0,9
<b>Для контакторов OptiStart K3-151... - K3-176...</b>							
	TU180	Автоматический Ручной	120-180	208-312	OptiStart TU180-180	117499	1,5
	<b>Для контакторов OptiStart K3-210... - K3-316...</b>						
	TU320	Автоматический Ручной	144-216	250-374	OptiStart TU320-216	117500	1,8
			216-320	374-554	OptiStart TU320-320	117501	
<b>Для контакторов OptiStart K3-315... - K3-860...</b>							
	TU800	Автоматический Ручной	240-360	416-623	OptiStart TU800-360	117502	4,1
			360-540	623-935	OptiStart TU800-540	117503	
			540-800	935-1385	OptiStart TU800-800	117504	
<b>Для всех типов контакторов</b>							
	TUAT	Ручной	0,8-1,2	1,2-2,1	OptiStart TUAT21-1,2	117505	1
			1,2-1,8	2,1-3,1	OptiStart TUAT21-1,8	117506	
			1,6-2,4	2,8-4,2	OptiStart TUAT21-2,4	117507	
			2,4-3,7	4,2-6,4	OptiStart TUAT21-3,7	117508	
			3,7-5,7	6,4-9,9	OptiStart TUAT21-5,7	117509	
			5,3-8,2	9,2-14,2	OptiStart TUAT21-8,2	117510	
			8-12	13,9-20,1	OptiStart TUAT21-12	117511	
			12-18	20,1-31,2	OptiStart TUAT21-18	117512	
			16-24	27,7-41,6	OptiStart TUAT22-24	117513	1,1
			24-37	41,6-64	OptiStart TUAT23-37	117514	1,3
32-49	55,4-85	OptiStart TUAT23-49	117515				
			48-72	83-125	OptiStart TUAT23-72	117516	
Для получения более подробной информации см. стр.				421-430			
Аксессуары см. стр.				431			

## Технические характеристики

### Время отключения для выбора реле для двигателей ЕЕх

Диапазон уставки, А	Время отключения зависит от уставки тока из холодного состояния (допуск $\pm 20\%$ от времени отключения), с					
	$I_A/I_N$ 3	$I_A/I_N$ 4	$I_A/I_N$ 5	$I_A/I_N$ 6	$I_A/I_N$ 7,2	$I_A/I_N$ 8
С характеристиками стандартного отключения						
<b>TU12/16E(A)...</b>						
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>						
<b>TU12/16EQ...</b>						
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  $t_c$  для двигателей со степенью защиты ЕЕх согласно EN 50019, благодаря чему они подходят для всех двигателей со степенью защиты ЕЕх.

### Пример выбора теплового реле перегрузки

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

1) TU12/16E 4 (2,7 - 4 А)  
 Время отключения при  $5 \times I_N = 9,9$  с  
 $9,9$  с + 20% допуск =  $11,9$  с >  $t_{E\text{ Motor}} = 8$  с  
 Тепловое реле TU12/16E 4 не подходит.

Диапазон уставки, А	Время отключения зависит от уставки тока из холодного состояния (допуск $\pm 20\%$ от времени отключения), с					
	$I_A/I_N$ 3	$I_A/I_N$ 4	$I_A/I_N$ 5	$I_A/I_N$ 6	$I_A/I_N$ 7,2	$I_A/I_N$ 8
С характеристиками стандартного отключения						
<b>TU3/32...</b>						
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
<b>TU3/42...</b>						
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
<b>TU3/74...</b>						
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
<b>TU85...</b>						
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
<b>TU840...</b>						
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

2) TU12/16EQ 4 (2,7 - 4 А)  
 Время отключения при  $5 \times I_N = 4,1$  с  
 $4,1$  с + 20% допуск =  $4,9$  с >  $t_{E\text{ Motor}} = 8$  с  
 Тепловое реле TU12/16EQ 4 подходит.

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

## Предохранители

Диапазон уставки, А		Максимальный номинал предохранителя согласно координационному типу, А				Ток короткого замыкания, кА
		«2» <sup>1</sup>		«1» <sup>1</sup>		
Прямой пуск	УД	быстрый	медленный, gL(gG)	медленный, gL(gG)	aM <sup>2</sup>	
<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					10
<b>TU180, TU320, TU800</b>						
все диапазоны		Для защиты реле перегрузки с трансформатором тока от короткого замыкания, используется предохранитель согласно контактору из сборки				-

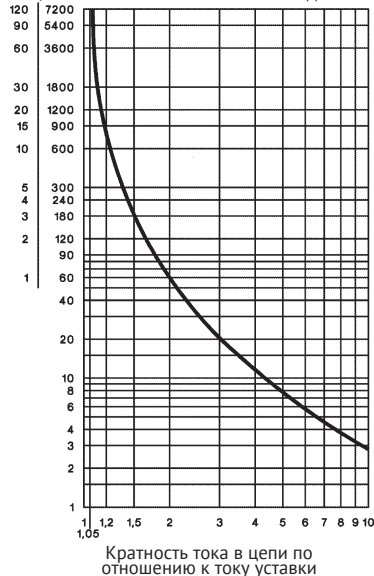
1 Координационный тип согласно IEC 947-4-1: «2» - допустимо легкое сваривание контактов. Недопустимо повреждение реле перегрузки; «1» - допустимо сваривание контактов и повреждение реле перегрузки.

2 Плавкий предохранитель

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

с трехфазной нагрузкой

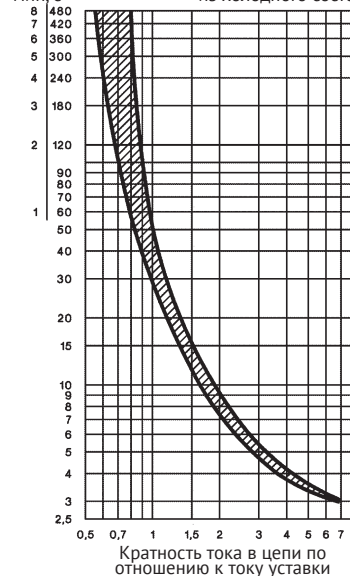
Время срабатывания (среднее значение типовых кривых из холодного состояния)



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

с двухполюсной нагрузкой

Время срабатывания (типичная кривая допуска из холодного состояния)

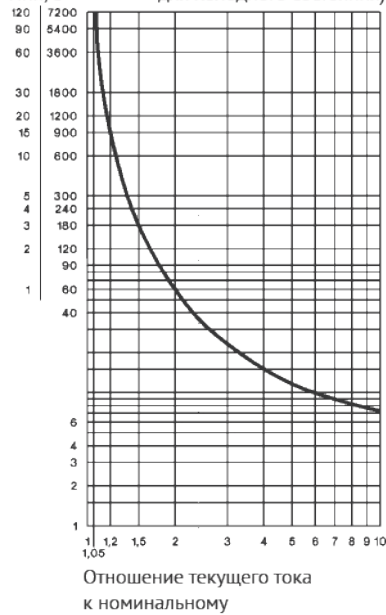


В зависимости от условий эксплуатации, время срабатывания может уменьшиться на 70-80% от значения на характеристике

## Время-токовые характеристики TU85, TU180, TU320, TU800

### TU85 с трехфазной нагрузкой

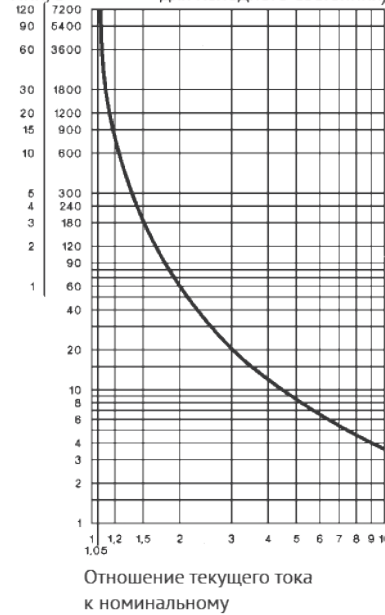
Время срабатывания (усредненная кривая для холодного состояния)



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

### TU180, TU320 с трехфазной нагрузкой

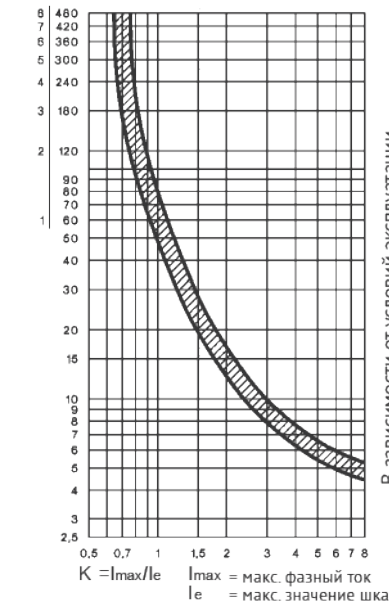
Время срабатывания (усредненная кривая для холодного состояния)



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

### С двухполюсной нагрузкой

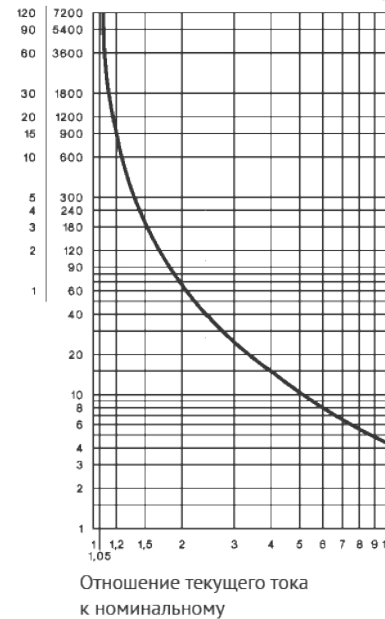
Время срабатывания (усредненная кривая для холодного состояния)



В зависимости от условий эксплуатации, время срабатывания может уменьшиться на 70-80% от значения на характеристике

### TU800 с трехфазной нагрузкой

Время срабатывания (усредненная кривая для холодного состояния)



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

## Время-токовые характеристики TUAT21, TUAT22, TUAT23

### с трехфазной нагрузкой

Время срабатывания, с



(типичные кривые допуска из холодного состояния)

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

## Прочие технические характеристики

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

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

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

## Температурная компенсация

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

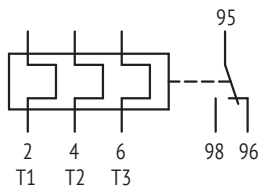
Пример: Температура окружающего воздуха 70 °С, ток номинальной загрузки двигателя 7 А

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

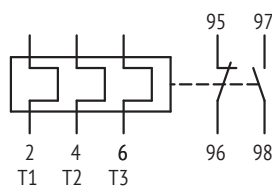
$$\text{Значение уставки: } 7 \text{ А} + 6,25\% = 7,44 \text{ А}$$

**Электрические схемы**

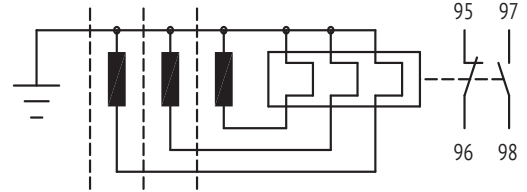
TU12/16A



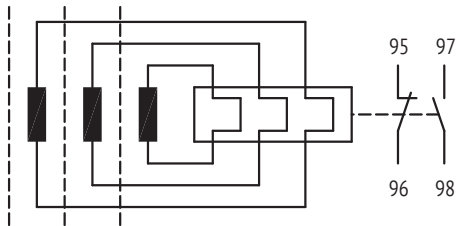
TU12/16E(Q), TU3/...



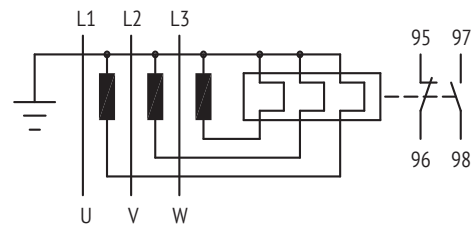
TU85



TU180

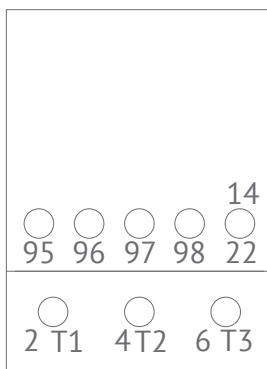


TUAT

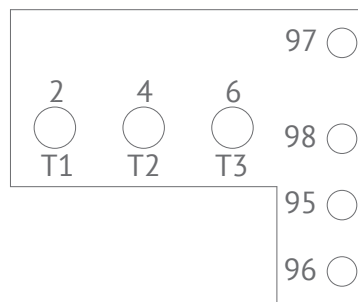


**Расположения выводов**

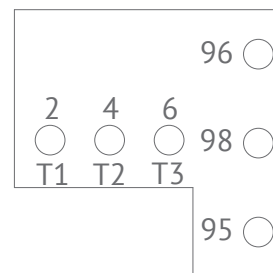
TU3/32



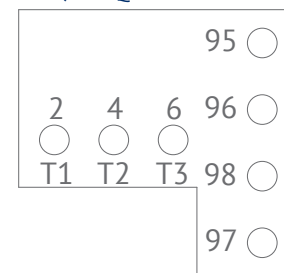
TU3/42, TU3/74



TU12/16A



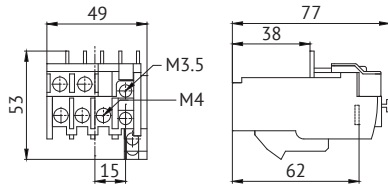
TU12/16E TU12/16EM  
TU12/16EQ



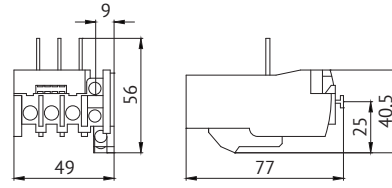


## Габаритные размеры (мм)

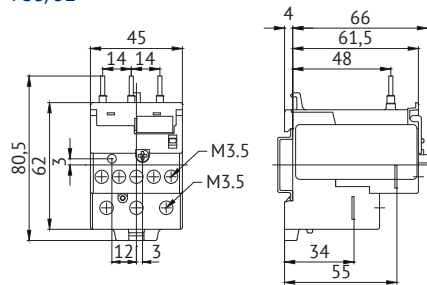
TU12/16 K1



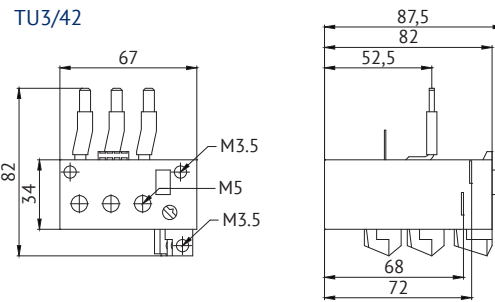
TU12/16 K3



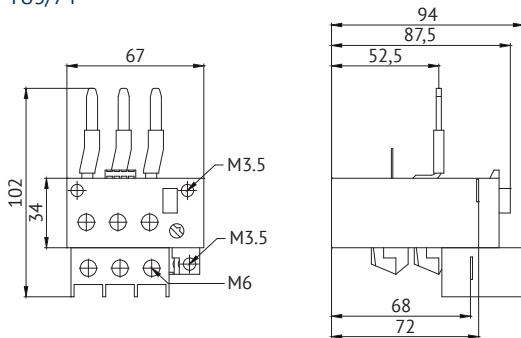
TU3/32



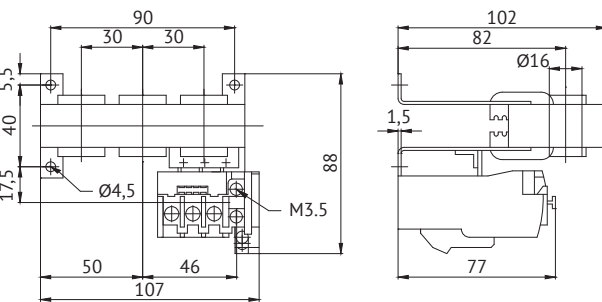
TU3/42



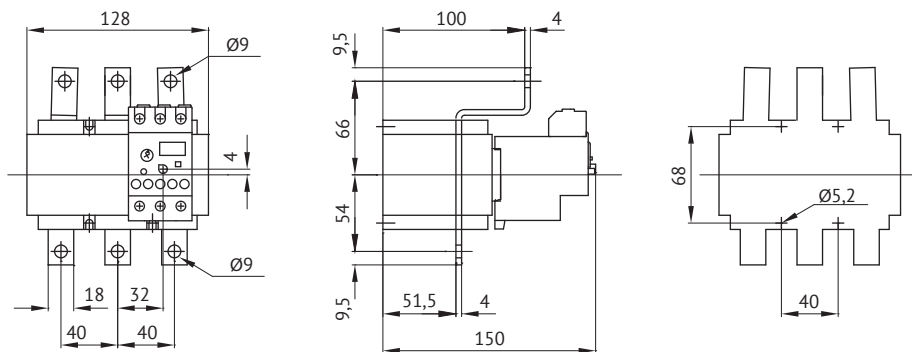
TU3/74



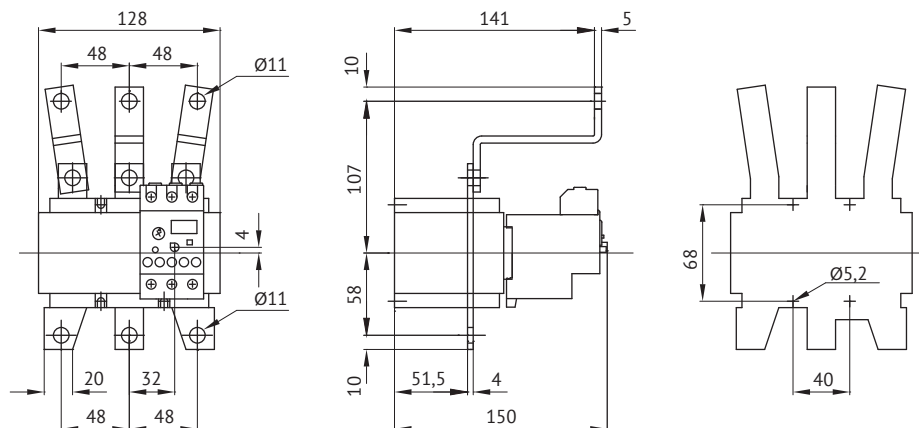
TU85



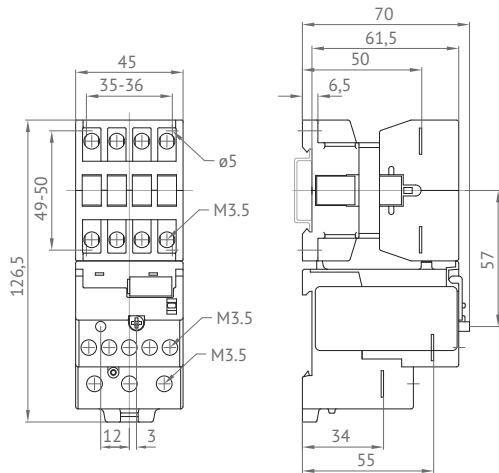
TU180



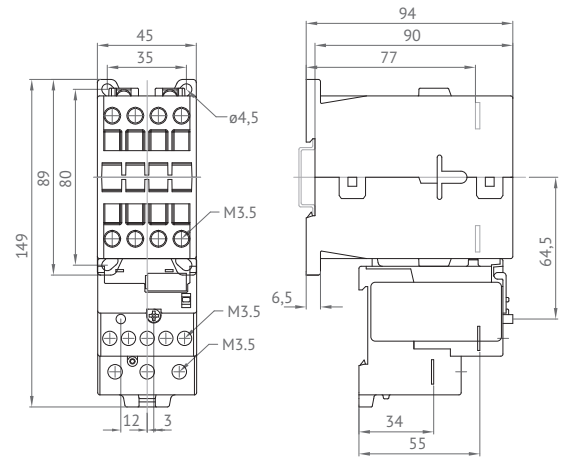
TU320



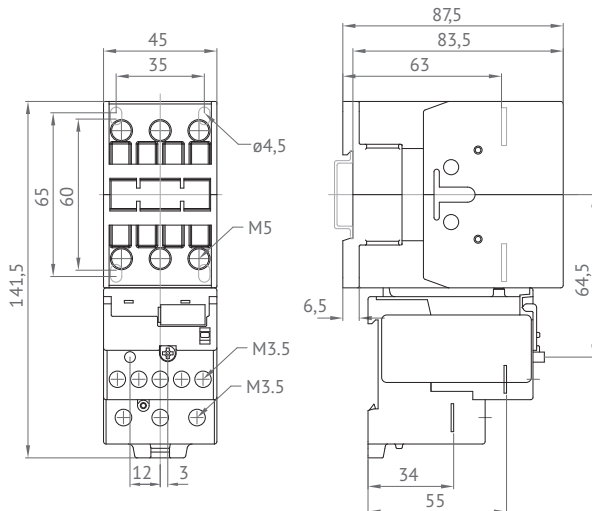
K3-10N + TU3/32 K3-18N + TU3/32  
K3-14N + TU3/32 K3-22N + TU3/32



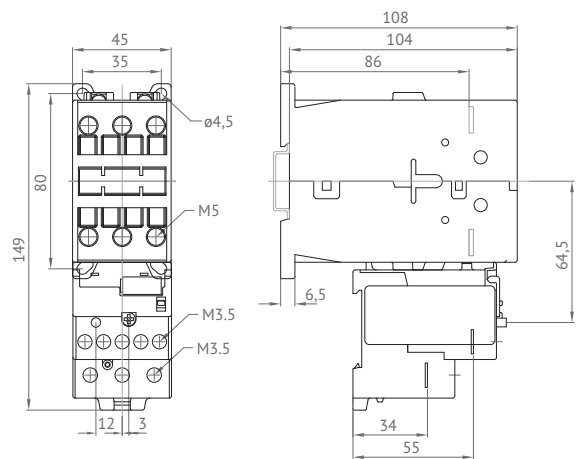
KG3-10N + TU3/32 KG3-18N + TU3/32  
KG3-14N + TU3/32 KG3-22N + TU3/32



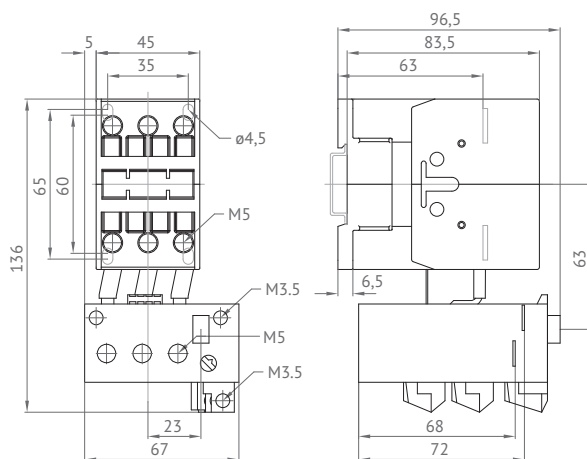
K3-24 + TU3/32 K3-40 + TU3/32  
K3-32 + TU3/32



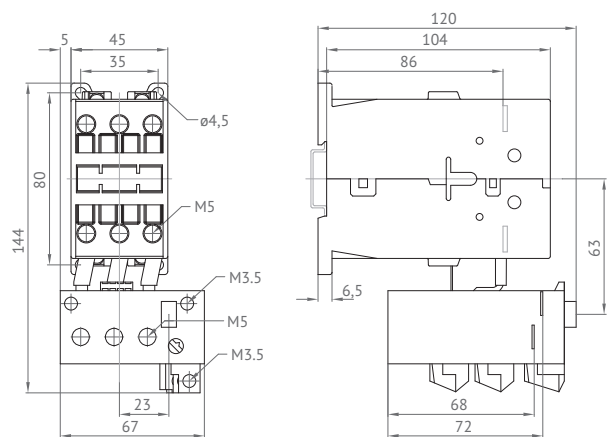
KG3-24 + TU3/32 KG3-40 + TU3/32  
KG3-32 + TU3/32



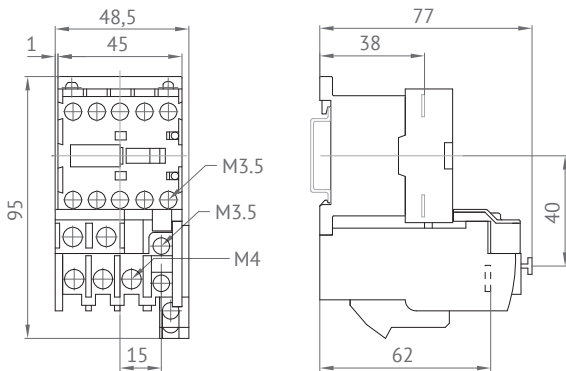
K3-24 + TU3/42 K3-40 + TU3/42  
K3-32 + TU3/42



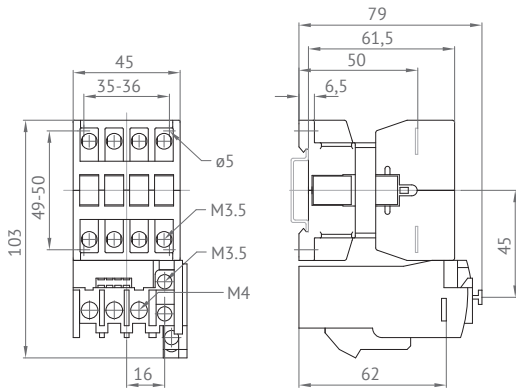
KG3-24 + TU3/42 KG3-40 + TU3/42  
KG3-32 + TU3/42



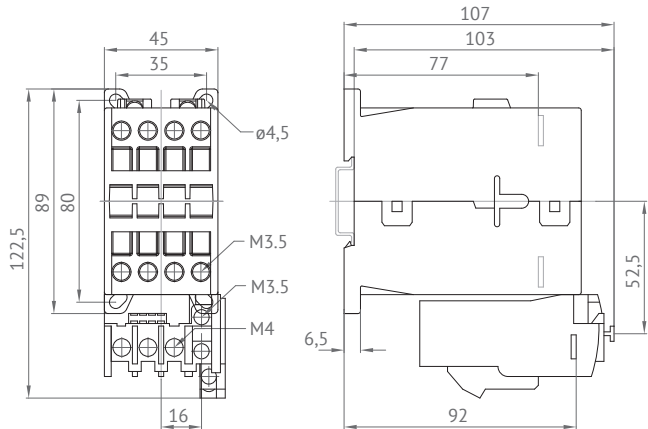
K1-09 + TU12/16...CM  
K1-12 + TU12/16...CM



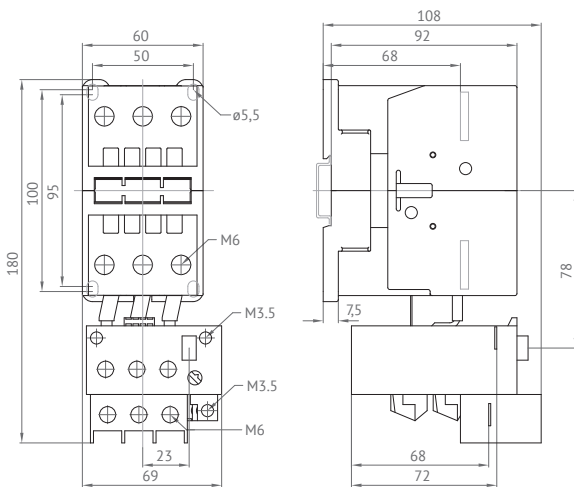
K3-10N + TU12/16...C  
K3-14N + TU12/16...C



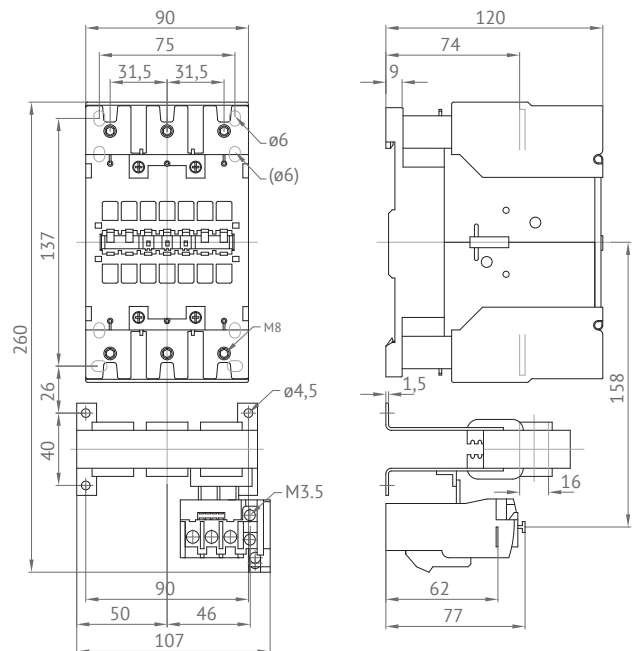
KG3-10 + TU12/16...C  
KG3-14 + TU12/16...C



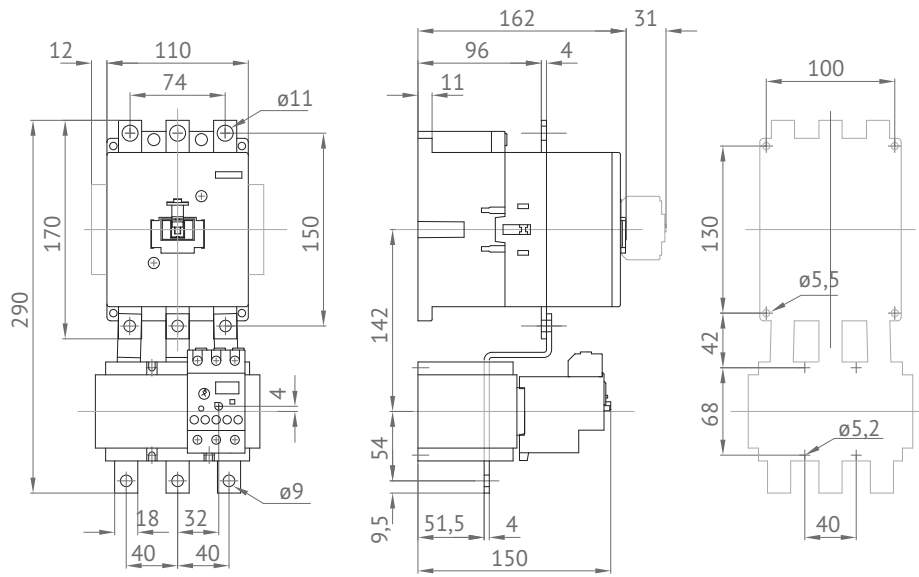
K3-50 + TU3/74  
K3-62 + TU3/74



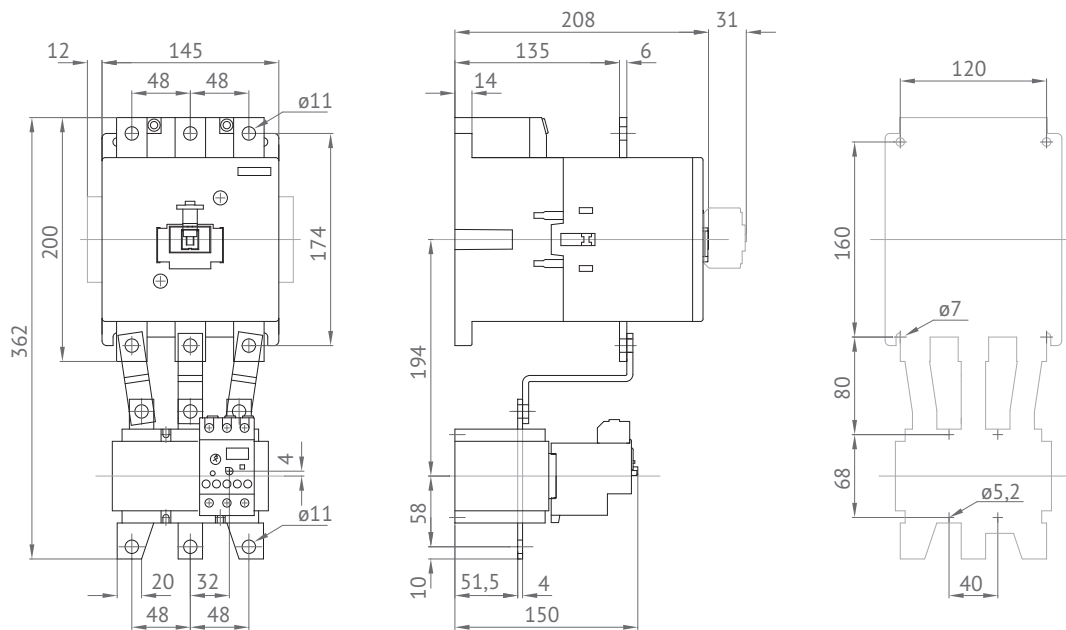
K3-90A + TU85  
K3-115A + TU85



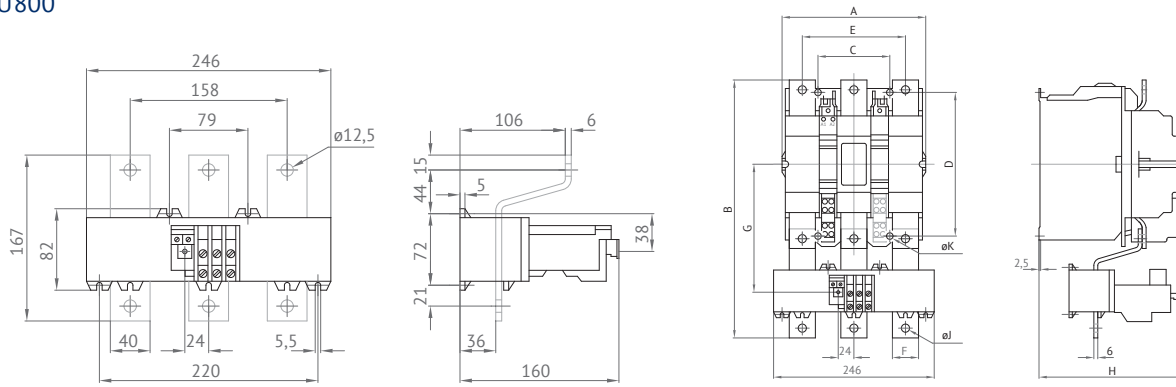
K3-151A00 + TU180  
K3-176A00 + TU180



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

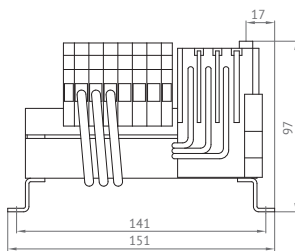


**U800**

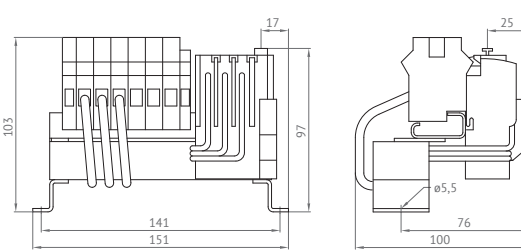


U800 c	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
K3-450	220	372	110	220	158	40	185	225	12,5	9
K3-550	220	395	110	220	158	40	196	225	12,5	9
K3-700	280	487	175	280	202	50	257	291	14,5	11
K3-860	280	540	175	280	202	50	280	291	14,5	11

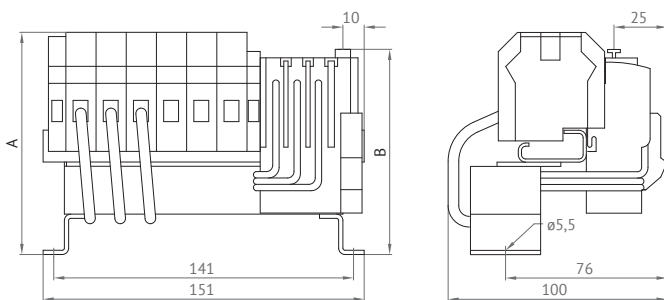
**TUAT21**



**TUAT22**



**TUAT23**



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

## Аксессуары

Внешний вид	Для теплового реле	Поперечное сечение проводника, мм <sup>2</sup>		Наименование	Артикул	Масса, кг
		Одножильный или многожильный	Гибкий			
<b>Адаптер для отдельного монтажа</b>						
	TU12/16...C	0,75-6	0,75-4	OptiStart TU12SM C3	117519	0,035
	TU3/42 TU3/74	-	-	OptiStart TU3/42G	117520	0,03
<b>Зажим дополнительный</b>						
	TU3/32	0,75-6	0,75-4	OptiStart TU3/32SM	117521	0,035
	TU12/16 TU3/32	0,75-10	0,75-6	OptiStart LG9339	117833	0,009
	TU3/42	4-35	6-25	OptiStart LG7559	117522	0,052
<b>Провод соединительный</b>						
	TU3/42 TU3/74	150мм x 10 мм <sup>2</sup>		OptiStart LG5830-4	117523	0,06
		250мм x 10 мм <sup>2</sup>		OptiStart LG5830-2	117524	0,1
<b>Шина</b>						
	TU800	для контакторов OptiStart K3-450..., K3-550...		OptiStart STU840/550	117517	1,7
		для контакторов OptiStart K3-700..., K3-860...		OptiStart STU840/860	117518	2,1