

ЗАО «Курский электроаппаратный завод»

KEAZ *Optima*

Низковольтное оборудование

Контакты включения
Конденсаторов

*Opti***Start K**

OptiStart K3-...K

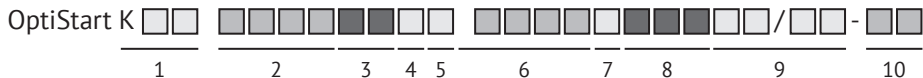
руководство по эксплуатации
ГЖИК.641200.097рэ

EAC

КЭАЗ



Структура условного обозначения Контактторов -



- 1) Серия:
 - «K1» - Мини-контакторы
 - «K1W» - Мини-контакторы реверсивные
 - «K3», «K2» - Контактторы переменного тока (AC)
 - «KG3» - Контактторы постоянного тока (DC)
- 2) Номинальный рабочий ток, А (400В AC3)
- 3) Тип клемм:
 - «А»(«NA») - винтовые клеммы с зажимной скобой
 - «D»(«ND») - винтовые клеммы с шайбой
 - «F» - клеммы «фастон»
 - «K» - винтовые клеммы с опережающими контактами
 - «L» - клеммы для монтажа на печатную плату
- 4) Количество нормально открытых (НО) контактов
- 5) Количество нормально закрытых (НЗ) контактов
- 6) Модификация:
 - «-40» - четырехполюсное исполнение
 - «-МС» - трехполюсное исполнение с механической блокировкой
 - «-40МС» - четырехполюсное исполнение с механической блокировкой
 - Отсутствие символа указывает на трехполюсное исполнение
- 7) Тип катушки управления:
 - «-» - стандартная катушка
 - «=» - катушка переменного тока с выпрямителем
- 8) Номинальное управляющее напряжение, В
- 9) Тип управляющего напряжения:
 - «AC» - переменный ток
 - «DC» - постоянный ток
 - «AC/DC» - переменный или постоянный ток
- 10) Опции:
 - «VS» - встроенный супрессор
 - «VR» - катушка управления 1,5Вт, от 19 до 30В DC со встроенным супрессором

Пример записи обозначения контактора на номинальный ток 10А, винтовыми клеммами с шайбами, одним нормально открытым (НО) контактом главной цепи, катушкой управления на напряжение 230В переменного тока частоты 50Гц при его заказе и в документации другого изделия:

OptiStart K3-10ND10-230AC

Пример записи обозначения четырехполюсного контактора на номинальный ток 10А, винтовыми клеммами с зажимными скобами, катушкой управления на напряжение 230В переменного тока частоты 50Гц при его заказе и в документации другого изделия:

OptiStart K3-10NA00-40-230AC

Пример записи обозначения мини-контактора на номинальный ток 9А, винтовыми клеммами с шайбами, одним нормально закрытым (НЗ) контактом главной цепи, катушкой управления на расширенный диапазон напряжений от 19 до 30В постоянного тока и мощностью 1,5Вт при его заказе и в документации другого изделия:

OptiStart K1-09D01=24DC-VR

Пример записи обозначения четырехполюсного реверсивного мини-контактора с механической блокировкой на номинальный ток 9А, винтовыми клеммами с шайбами, катушкой управления переменного тока с выпрямителем на 24В постоянного тока, со встроенным супрессором при его заказе и в документации другого изделия:

OptiStart K1W-09D00-40MC=24DC-VS

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации электромагнитных контакторов OptiStart К предназначено для изучения технических характеристик контакторов, их правил эксплуатации, обслуживания, транспортирования и хранения.

Выполнение всех требований, изложенных в настоящем руководстве, является обязательным.

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Контакторы используются в качестве комплектующих изделий в схемах управления конденсаторными батареями любых типов, в том числе в установках компенсации реактивной мощности с номинальным током до 144А (АС6b) при температуре до 50°C, и до 130А при температуре до 60°C. Коммутация может производиться с применением защитных дросселей или без них. В конструкции предусмотрены опережающие контакты и понижающие резисторы. Контакторы соответствуют требованиям ГОСТ Р 50030.4.1

Контакторы предназначены для использования в следующих условиях:

- Температура от минус 40°C до плюс 90°C
- Степень загрязнения окружающей среды 3
- Группа условий эксплуатации М7 по ГОСТ 17516.1. При этом вибрационные нагрузки с частотой от 5 до 100 Гц при ускорении до 1g
- Рабочее положение в пространстве – крепление на DIN-рейке выводами включающей катушки вверх или вниз, допускается отклонение от вертикального положения до 90°C
- Степень защиты IP20 по ГОСТ 14254.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

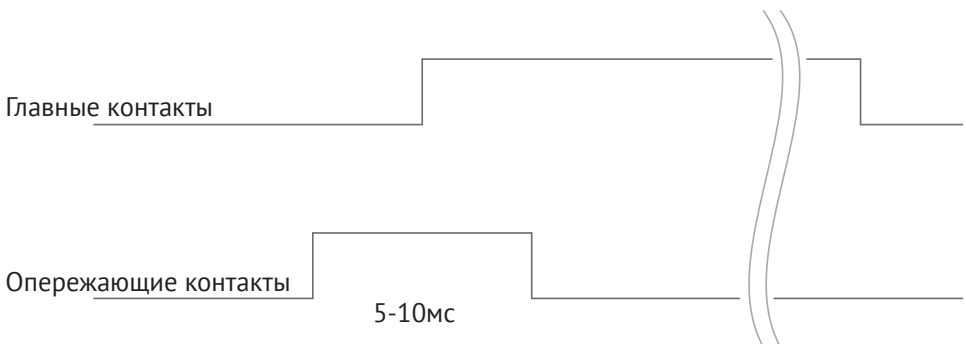


Таблица 1. Технические характеристики контакторов

Тип		K3-18NK	K3-24K	K3-32K	K3-50K	
Категория применения AC6b - Коммутация конденсаторов (температура окружающей среды ≤50°C)						
Номинальный ток I_e	690В	A	0-18	14-28	14-36	30-48
Номинальная мощность	220В	кВАр	0-7	5-11	5-14	12-20
	400В	кВАр	0-12,5	10-20	10-25	20-33,3
	690В	кВАр	0-20	17-33	17-41	36-55
Категория применения AC6b - Коммутация конденсаторов (температура окружающей среды ≤60°C)						
Номинальный ток I_e	690В	A	0-18	14-28	14-36	30-48
Номинальная мощность	220В	кВАр	0-7	5-11	5-14	12-20
	400В	кВАр	0-12,5	10-20	10-25	20-33,3
	690В	кВАр	0-20	17-33	17-41	36-55
Категория применения AC1						
Номинальный тепловой ток I_{th}	при 50°C	A	32	45	60	100
	при 60°C	A	32	40	55	90
Частота операций		1/ч	120	120	120	120
Фактор перегрузки (в соответствии с EN 61921 : 30% минимум)						
при 50°C		%	78	60	67	108
при 60°C		%	78	43	53	88

Тип		K3-62K	K3-74K	K3-90K	K3-115K	
Категория применения AC6b - Коммутация конденсаторов (температура окружающей среды ≤50°C)						
Номинальный ток I_e	690В	A	30-72	30-108	50-115	50-144
Номинальная мощность	220В	кВАр	12-28	12-33	20-45	20-55
	400В	кВАр	20-50	20-75	33-80	33-100
	690В	кВАр	36-82	36-120	57-120	57-148
Категория применения AC6b - Коммутация конденсаторов (температура окружающей среды ≤60°C)						
Номинальный ток I_e	690В	A	30-72	30-87	50-108	50-130
Номинальная мощность	220В	кВАр	12-28	12-30	20-40	20-50
	400В	кВАр	20-50	20-60	33-75	33-90
	690В	кВАр	36-82	36-100	57-120	57-148
Категория применения AC1						
Номинальный тепловой ток I_{th}	при 50°C	A	110	120	155	190
	при 60°C	A	100	110	145	170
Частота операций		1/ч	120	80	80	80
Фактор перегрузки (в соответствии с EN 61921 : 30% минимум)						
при 50°C		%	53	11	35	32
при 60°C		%	39	26	34	31

4 Устойчивость к климатическим воздействиям

Аппаратура открытого типа устойчива к постоянным климатическим воздействиям согласно МЭК 68-2-3 (климат с температурой окружающего воздуха 40°C и влажностью воздуха от 90 до 95%). Аппаратура закрытого типа устойчива к переменным климатическим воздействиям согласно МЭК 68-2-30 (влажный переменный климат с суточными перепадами температуры окружающего воздуха от 25°C и влажности воздуха 95-100% до температуры окружающего воздуха 40°C и влажности воздуха 90-96% с конденсацией влаги во время повышения температуры). Все вышеперечисленные данные относятся к высоте над уровнем моря до 2000м.

5 Маркировка клемм

На вспомогательных контактах контакторов переменного тока и контактах релейных контакторов, и тепловых реле перегрузки имеется специальная маркировка. Клеммы нормально открытых контактов имеют маркировку в виде нечетных цифр, а клеммы нормально закрытых контактов - в виде четных цифр. Таким образом четко обозначается функция контакторов.

На рисунке 1 представлена маркировка клемм для контакторов со вспомогательными контактными блоками.

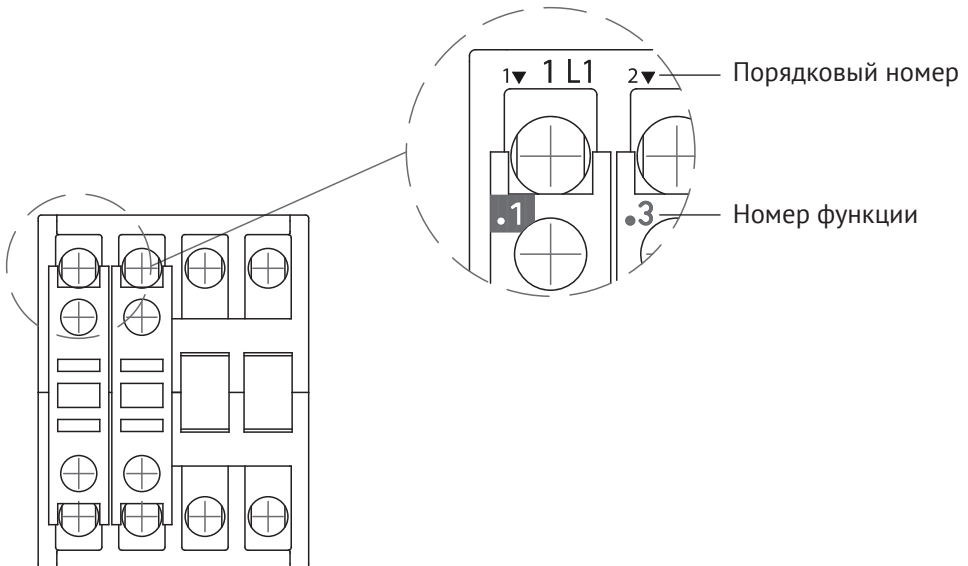


Рисунок 1. Маркировка клемм

Полная маркировка клемм согласно EN 50011 и EN 50012 представляет собой порядковые номера на контакторе переменного тока или релейном контакторе (2., 3.) и номера функций на вспомогательных контактных блоках (например .1, .2 или .3, .4).

6 РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

Варианты монтажа:

1. На дин рейку
2. На монтажную панель:
 - вертикально
 - горизонтально

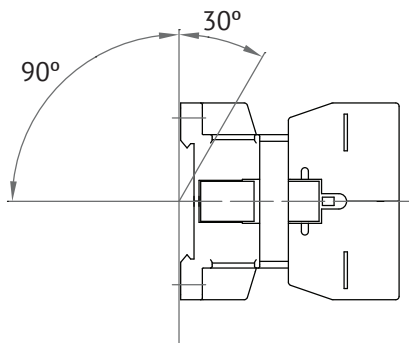
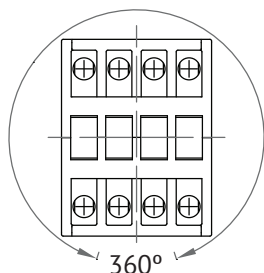


Рисунок 2. Расположение контактора

Таблица 2. Клеммы

	Вид соединения			Отвертка	Усилие затяжки Nm	
	Винт с шайбой	Винт с зажимной скобой	Винт с гайкой			
Контакторы						
Главные клеммы						
K1, K(G)3-10... - K3-22...	M3,5	-	-		Pz2	0,8 - 1,4
K(G)3-24... - K3-40...	-	M5	-		Pz2	2,5 - 3
K3-50... - K3-74...	-	M6	-		Pz3	3,5 - 4,5
K3-90..., K3-115...	-	-	M8		4мм	4 - 6,5
K3-116... - K3-176...	-	-	-	M8		17
K3-210... - K3-316...	-	-	-	M10		35
K3-450... - K3-700...	-	-	-	M12		60
K3-860...	-	-	-	M14		75
K3-1000..., K3-1200...	-	-	-	M12		60
Вспомогательные клеммы						
K(G)3-10... - K3-22...	M3,5	-	-		Pz2	0,8 - 1,4
Клеммы катушки						
K(G)3-10... - K3-1200...	M3,5	-	-		Pz2	0,8 - 1,4

7 Порядок установки и подготовка к работе

Провести перед монтажом контактора внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений (сколов, трещин, поломок и т.д.).

Проверить соответствие:

- напряжения катушки напряжению цепи управления, а также частоту переменного тока в сети и на катушке;
- номинального тока контактора номинальному току управляемого двигателя или иного оборудования;
- степени защиты и климатического исполнения условиям эксплуатации.

Установить контактор на DIN рейку или на монтажную панель выводами включающей катушки вверх или вниз. Допускается отклонение от вертикального положения до 90 °.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Контактор не требует технического обслуживания, за исключением периодического осмотра не реже раза в месяц и после каждого аварийного отключения тока.

9 ЗАЩИТА ОТ КОРОТКИХ ЗАМЫКАНИЙ

Необходимо использовать резервные плавкие предохранители для защиты контакторов от коротких замыканий. В пусковых сборках аппарат с меньшим допустимым предохранителем на главной цепи и на цепи управления (контактор или тепловое реле перегрузки) определяет номинал предохранителя. После короткого замыкания аппарат необходимо проверить на правильность функционирования.

10 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Установку данного изделия может выполнять только квалифицированный персонал, прошедший специальную подготовку. Неправильный монтаж и нарушение правил эксплуатации могут привести к возникновению пожара или поражению электрическим током.

Перед монтажом нужно внимательно ознакомиться с данным руководством. Необходимо также соблюдать требования к месту установки изделия.

Монтаж и обслуживание контакторов проводить при полностью обесточенных цепях.

Эксплуатация контакторов должна производиться в соответствии с правилами технической эксплуатации установок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. Несанкционированное выполнение ремонтных работ посторонними лицами лишает законной силы любые требования об ответственности, замене или гарантийном обслуживании.

11 Условия транспортирования и хранения

Условия транспортирования и хранения контакторов и допустимые сроки сохранимости до ввода в эксплуатацию должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 3.

Таблица 3. Требования к условиям транспортирования и хранения

Виды поставок	Обозначение условий транспортирования в части воздействия		Обозначение условий хранения по ГОСТ 15150	Допустимый срок сохранимости в упаковке и консервации изготовителя, годы
	механических факторов по ГОСТ 23216	климатических факторов и условий хранения по ГОСТ 15150		
Для применения на территории РФ (кроме районов Крайнего Севера и труднодоступных по ГОСТ 15846)	С	5 (ОЖ4)	2 (С)	2
Для экспорта в районы с умеренным климатом	С, Ж	5 (ОЖ4)	2 (С)	2

12 Сведения об утилизации

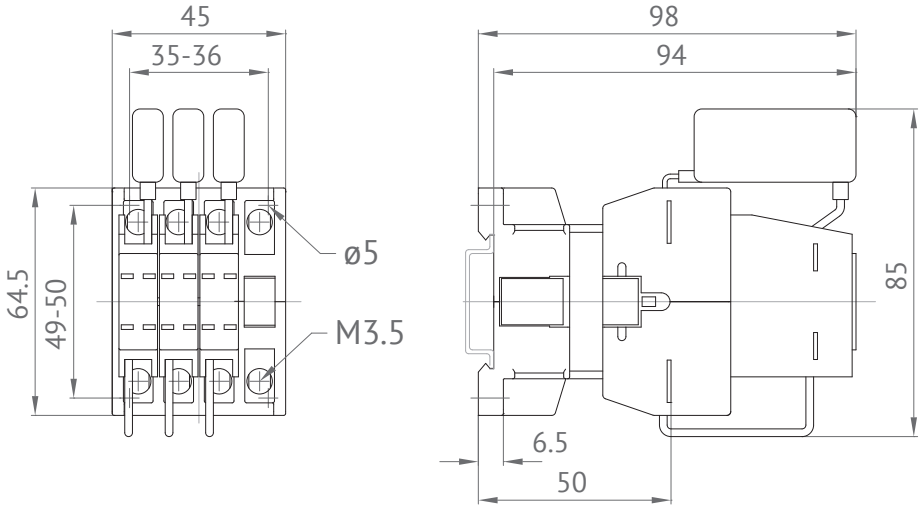
Контактор после окончания срока службы подлежит разборке и передаче организациям, которые перерабатывают черные и цветные металлы. Опасных для здоровья и окружающей среды веществ и материалов в конструкции контактора нет.

13 Неисправности

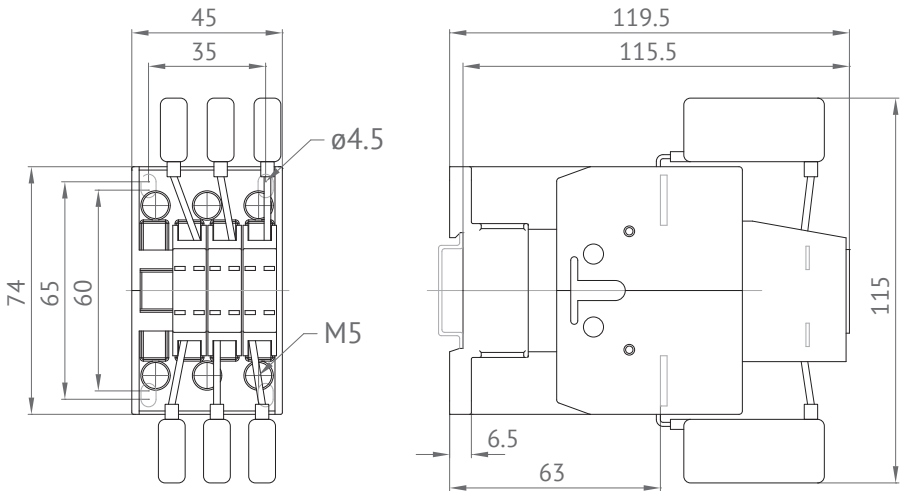
При возникновении неисправности необходимо обращаться в ЗАО "КЭАЗ"

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Габаритные размеры

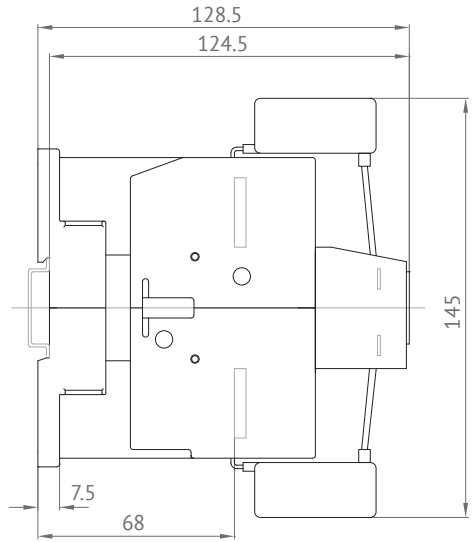
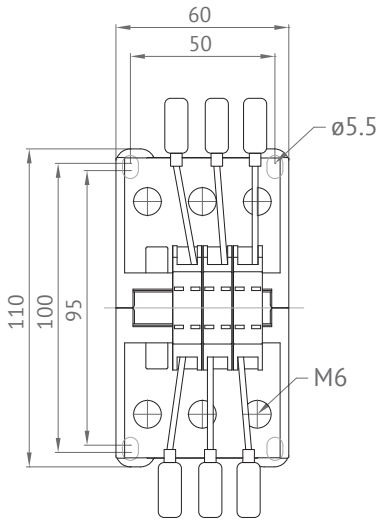
K3-18NK..



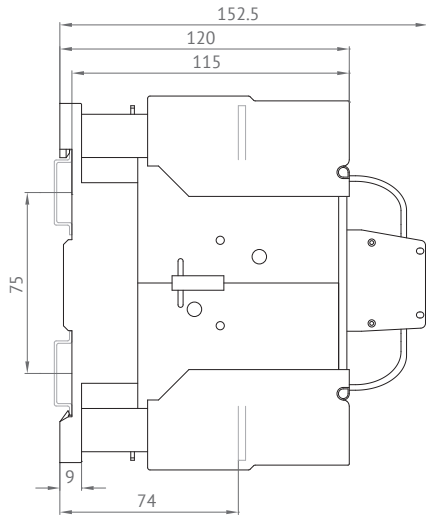
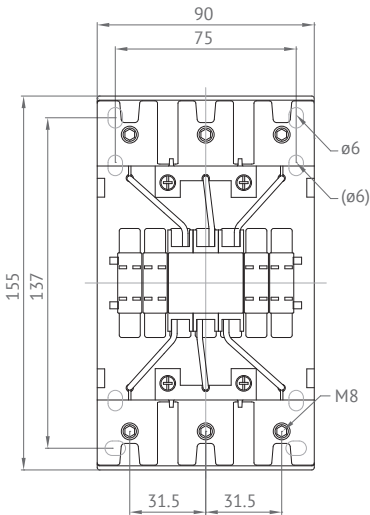
K3-24K00
K3-32K00



K3-50K00
 K3-62K00
 K3-74K00



K3-90K00
 K3-115K00



Сделано в Австрии

BENEDICT GmbH, Austria, A-1220
Viena, Lieblgasse 7, tel:+431251510
<http://www.benedict.at>

