

## 10 СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

Контакты не имеют ограничений по реализации.

## 11 МАРКИРОВКА

11.1 Маркировка контакторов находится на лицевой части и соответствует требованиям ГОСТ IEC 60947-4-1-2021

11.2 Маркировка упаковки находится на упаковочном ярлыке и соответствует ТР ТС 004/2011.

## 12 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Страна-изготовитель: Китай  
Компания: Wenzhou Aoelec Electrical Co., Ltd.  
Адрес: No. 7, Zhenxing Road, Xinguang Industrial Zone, Liushi Town, Yueqing, Zhejiang, China  
Телефон: +86-577-6279 9711  
Импортер: Россия  
Компания: АО «КЭАЗ»  
Место нахождения (адрес юридического лица): 305000, Россия, Курская область, г. Курск, ул. Луначарского, дом 8  
Телефон: +7(4712)39-99-11  
Сайт: www.keaz.ru



АО «КЭАЗ»  
Россия, 305000, г. Курск, ул. Луначарского, 8  
www.keaz.ru

### ПАСПОРТ КОНТАКТОРЫ МОДУЛЬНЫЕ OptiDin MK-100 (L)

#### Основные технические данные и параметры

Основные технические данные и параметры указаны на маркировке контакторов.

#### Комплектность:

- В комплект поставки входит:
- OptiDin MK-100 (L) – 1 шт.;
- упаковка – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации совмещенное с паспортом – 1 экз. на упаковку.

#### Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие характеристик контакторов при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок устанавливается 5 лет со дня ввода в эксплуатацию, но не более 6 лет со дня изготовления.

Примечание – Вследствие постоянной работы по усовершенствованию существующей конструкции может быть некоторое несоответствие между описанием и изделием. Дополнительную информацию можно найти на сайте www.keaz.ru.

## Приложение А

### (обязательное)

#### Структура условного обозначения контакторов

OptiDin MK-100-	XX	X	X	-	XXX	XX	(X)
1	2	3	4	5	6	7	

- 1 – тип контактора
- 2 – номинальный рабочий ток главной цепи контактора
- 3 – число нормально разомкнутых контактов главной цепи (NO)
- 4 – число нормально замкнутых контактов главной цепи (NC)
- 5 – номинальное напряжение питания цепи управления, В: 230
- 6 – род тока цепи управления: AC
- 7 – модификация: L

При заказе и в документации другого изделия приводится тип исполнения контактора в соответствии со структурой условного обозначения.

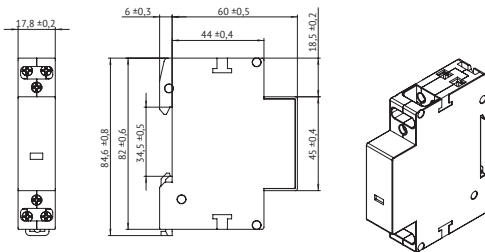
Пример записи обозначения контактора на номинальный ток 20 А, с одним нормально разомкнутым (NO) и одним нормально замкнутым (NC) контактами главной цепи, с цепью управления на напряжение 230 В переменного тока частоты 50 Гц модификации «L» при его заказе и в документации другого изделия:

«Контактор модульный OptiDin MK-100-2011-230AC (L)»

## Приложение Б

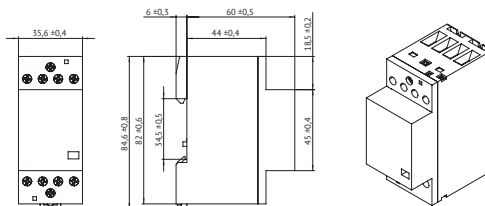
### (обязательное)

#### Габаритные, установочные и присоединительные размеры



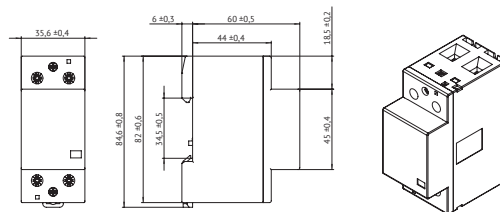
Примечание – Внешний вид может незначительно отличаться.

Рисунок Б.1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры OptiDin MK-100-20 (L), OptiDin MK-100-25 (L) 2-х полюсного исполнения



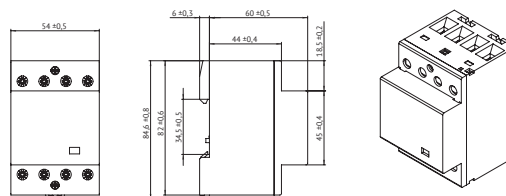
Примечание – Внешний вид может незначительно отличаться.

Рисунок Б.2 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры OptiDin MK-100-25 (L) 4-х полюсного исполнения



Примечание – Внешний вид может незначительно отличаться.

Рисунок Б.3 – Рисунок Б.3 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры OptiDin MK-100-40 (L), OptiDin MK-100-63 (L) 2-х полюсного исполнения



Примечание – Внешний вид может незначительно отличаться.

Рисунок Б.4 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры OptiDin MK-100-40 (L), OptiDin MK-100-63 (L) 4-х полюсного исполнения

## Приложение В

### (обязательное)

#### Принципиальные электрические схемы

Таблица В.1

Электрическая схема	Обозначение устройства
	OptiDin MK-100-XX20-...
	OptiDin MK-100-XX11-...
	OptiDin MK-100-XX40-...

## КОНТАКТОРЫ МОДУЛЬНЫЕ

# OptiDin MK-100 (L)



Россия, 305000, г. Курск, ул. Луначарского, 8  
www.keaz.ru

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Контакторы соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60947-4-1-2021 и признаны годными к эксплуатации.

Дата изготовления маркируется на упаковке контакторов.

Технический контроль произведен

Настоящее руководство по эксплуатации модульных контакторов OptiDin MK-100 (L) и их модификаций (далее – контакторы) предназначено для изучения технических характеристик контакторов, правил их эксплуатации, обслуживания, транспортирования и хранения. Выполнение всех требований, изложенных в настоящем руководстве, является обязательным. Возможность использования контакторов в условиях, отличных от указанных в разделе 7, должна согласовываться с изготовителем.

Все работы, связанные монтажом и эксплуатацией контакторов, должен проводить технический персонал, прошедший специальную подготовку.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Контактторы предназначены в качестве комплектующих изделий в схемах управления электроприводами, системами вентиляций, отопления, освещения, системах автоматизации технологических процессов, где необходимы частые и дистанционные коммутации нагрузки с номинальным током до 63 А при напряжении 230 В или 400 В переменного тока частоты 50 Гц. Возможно также применение для цепей постоянного тока.

1.2 Контактторы соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60947-4-1-2021, ТР ТС 004/2011.

1.3 Структура условного обозначения контактора и пример записи обозначения при его заказе приведены в приложении А.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики контакторов

Наименование параметра	Значение	
Номинальный ток главной цепи, А	20; 25; 40; 63	
Номинальное напряжение главной цепи, В	Переменный ток, АС	230; 400
	Постоянный ток, DC	220
Род тока цепи управления, В	230АС	
Рабочий диапазон напряжения цепи управления, %	85 - 110	
Номинальная частота, Гц	50	
Номинальное напряжение контакторов по изоляции, В	500	
Номинальный условный ток короткого замыкания, А	3000	
Минимальный разрыв открытых контактов, мм	3	
Коммутационная износостойкость, циклов	АС-1/АС-7а	150000
	АС-3/АС-7b	150000
Механическая износостойкость, циклов	1000000	
Выдерживаемое импульсное напряжение, кВ	6	
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP20	
Крутящий момент затяжки винтов цепи управления, Н·м	0,5	
Тип шлица монтажного инструмента для затяжки винтов цепи управления	PZ1	
Сечение присоединяемых проводников цепи управления, мм²	Одножильный	0,75 - 2,5
	Многожильный	0,75 - 2,5
Крутящий момент затяжки винтов главной цепи, Н·м	OptiDin MK100-20 OptiDin MK100-25	1,2
	OptiDin MK100-40 OptiDin MK100-63	2
Тип шлица монтажного инструмента для затяжки винтов главной цепи	OptiDin MK100-20 OptiDin MK100-25	PZ1
	OptiDin MK100-40 OptiDin MK100-63	PZ2
Сечение присоединяемых проводников главной цепи мм²	OptiDin MK100-20 OptiDin MK100-25	Одножильный 1,5 - 6
	OptiDin MK100-40 OptiDin MK100-63	Одножильный 1,5 - 25 Многожильный 1,5 - 16

Рабочее положение в пространстве*	крепление на DIN-рейке выводами цепи управления вверх и вниз
Степень загрязнения окружающей среды	3
Группа условий эксплуатации по ГОСТ 30631-99**	M7
Диапазон рабочих температур	от - 45 °С до + 60 °С
* Допускается отклонение от вертикального положения до 90° вправо и влево.	
** Вибрационные нагрузки с частотой от 5 до 100 Гц при ускорении до 1 g.	

2.2 Мощности коммутируемой нагрузки в зависимости от категории применения, номинального рабочего напряжения и номинального рабочего тока контакторов приведены в таблице 2.

2.3 Механическая износостойкость контакторов (без тока в главной цепи), и коммутационная износостойкость контактов главной цепи при номинальных рабочих токах, а также допустимая частота включений в час соответствуют данным таблицы 1 и таблицы 2.

2.4 Значения мощностей, потребляемых цепью управления контакторов, и время срабатывания контакторов при номинальном напряжении приведены в таблице 2.

2.5 Защиту контакторов при перегрузках и коротких замыканиях в сети рекомендуется осуществлять автоматическими выключателями типа OptiDin BM63 TY3421-040-05758109-2009.

2.6 Габаритные, установочные размеры и масса контакторов приведены в приложении Б. Схемы электрические принципиальные контакторов приведены в приложении В.

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование параметра	OptiDin MK-100-20 (L)		OptiDin MK-100-25 (L) (2 полюса)		OptiDin MK-100-25 (L) (4 полюса)		OptiDin MK-100-40 (L) (2 полюса)		OptiDin MK-100-40 (L) (4 полюса)		OptiDin MK-100-63 (L) (2 полюса)		OptiDin MK-100-63 (L) (4 полюса)	
	1 полюс	2 полюса последовательно	1 полюс	2 полюса последовательно	1 полюс	2 полюса последовательно	1 полюс	2 полюса последовательно	1 полюс	2 полюса последовательно	1 полюс	2 полюса последовательно	1 полюс	2 полюса последовательно
Технические параметры														
Потери мощности на полюс, Вт	2	3	2	3	3	7	7							
Максимальная частота коммутаций, цикл/ч	DC-1, DC-3		60		600									
	АС-1, АС-3		300		600									
	Без нагрузки		1000											
Цепь управления														
Потребление цепи управления, не более, В·А	Включение	9	9	25	25	45	25	45						
	Удержание	4,2	4,2	6	6	8	6	8						
Задержка включения, мс	7-16	7-16	9-15	9-15	11-15	9-15	11-15							
Задержка отключения, мс	6-12	6-12	4-8	4-8	6-13	4-8	6-13							
Характеристики контактов														
Номинальный рабочий ток, А	АС-1/АС-7а	20	25	25	40	40	63	63						
	АС-3/АС-7b		9	9			32	32						
Номинальная мощность нагрузки для категории применения АС-1/АС-7а, при 230 В, кВт	4	5	-	9	-	11,6	-							
Номинальная мощность нагрузки для категории применения АС-1/АС-7а, при 400 В, кВт	-	-	16	-	25,7	-	40							
Номинальная мощность нагрузки для категории применения АС-3/АС-7b, при 230 В, кВт	1,2	1,5	-	3	-	3,3	-							
Номинальная мощность нагрузки для категории применения АС-3/АС-7b, при 400 В, кВт	-	-	4	-	9	-	11							

2.7 Отключающая способность для категорий применения DC-1 и DC-3 указана в таблице 3 и 4.

Таблица 3 – Отключающая способность для категории применения DC-1

Наименования	Напряжение главной цепи, DC, В	Отключающая способность при постоянном токе, А							
		NO контакты				NC контакты			
		1 полюс	2 полюса последовательно	3 полюса последовательно	4 полюса последовательно	1 полюс	2 полюса последовательно	3 полюса последовательно	4 полюса последовательно
OptiDin MK-100-20	220	0,4	-	-	-	0,3	-	-	-
OptiDin MK-100-25	220	0,5	4	10	15	0,4	3	7,5	11
OptiDin MK-100-40	220	0,7	5	15	20	0,5	3,5	11	15
OptiDin MK-100-63	220	0,7	6	16	21	0,5	4,5	12	15,5

Таблица 4 – Отключающая способность для категории применения DC-3

Наименования	Напряжение главной цепи, DC, В	Отключающая способность при постоянном токе, А							
		NO контакты				NC контакты			
		1 полюс	2 полюса последовательно	3 полюса последовательно	4 полюса последовательно	1 полюс	2 полюса последовательно	3 полюса последовательно	4 полюса последовательно
OptiDin MK-100-20	220	-	-	-	-	-	-	-	-
OptiDin MK-100-25	220	0,1	0,5	3	8	0,075	0,375	2	6
OptiDin MK-100-40	220	0,3	1	4	10	0,2	0,75	3	7,5
OptiDin MK-100-63	220	0,3	1	4	10	0,2	0,75	3	7,5

2.8 Содержание серебра на полюс, г:

OtiDin MK100-20XX-XXX XX – 0,24

OtiDin MK100-25XX-XXX XX – 0,47

OtiDin MK100-40XX-XXX XX – 1,53

OtiDin MK100-63XX-XXX XX – 5,86

## 3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА КОНТАКТОРОВ

3.1 Принцип действия контакторов:

- при включении в цепь управления проходит электрический ток, сердечник намагничивается и притягивает якорь, при этом главные контакты замыкаются/размыкаются (в зависимости от исполнения), и по ним протекает/не протекает ток;

- при отключении цепь управления обесточивается, под действием возвратной пружины якорь возвращается в исходное положение, и контакты размыкаются/замыкаются.

## 4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Монтаж, подключение, эксплуатация контакторов должны производиться в соответствии с документами: «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», «Руководство по эксплуатации» и осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом. Возможность использования контакторов в условиях, отличных от указанных в разделе 7, должна согласовываться с изготовителем.

4.2 Монтаж и осмотр контакторов производится при снятом напряжении.

4.3 По способу защиты от поражения электрическим током контактор соответствует классу защиты «0» по ГОСТ 12.2.007.0-75.

4.4 Эксплуатация контакторов должна производиться в нормальных условиях относительно опасности трекинга по ГОСТ 30345.0-95 при отсутствии электропроводящей пыли, агрессивной среды, разрушающей контакты.

## 5 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

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

д.).

5.2 Проверить соответствие:

- напряжения и частоты переменного тока цепи управления, и сети;
- номинального тока контактора номинальному рабочему току или отключающей способности (для соответствующей категории применения) управляемого двигателя или иного оборудования;
- степени защиты и климатического исполнения условиям эксплуатации.

5.3 Контактторы монтируются на DIN-рейку.

Для присоединения к зажимам контактора рекомендуется применять гибкие (многожильные) провода с резиновой или полихлорвиниловой изоляцией, сечения которых указаны в таблице 1.

Количество внешних проводников, присоединяемых к главной цепи – не более одного.

5.4 Установить контактор на DIN-рейку выводами цепи управления вверх и вниз. Допускается отклонение от вертикального положения до 90° вправо и влево.

5.5 Проверить перед включением контактора:

- правильность монтажа главной цепи;
- затяжку всех винтов (согласно таблице 1).
- 5.6 Подать напряжение в цепь управления контактора. Включить и отключить несколько раз, убедиться в четкости работы контактора.
- 5.7 Отключить напряжение цепи управления, подключить нагрузку.
- 5.8 Включить и отключить контактор, проследить за отключением/включением главной цепи: оно должно быть быстрым и не иметь наружных выбросов дуги.

## 6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

При осмотре производится:

- удаление пыли и грязи;
  - проверка надежности крепления контакторов к DIN-рейке;
  - проверка затяжки винтов крепления токопроводящих проводников;
  - включение и отключение без тока в главной цепи;
  - проверка работоспособности контакторов в составе аппаратуры при проверке ее на функционирование при рабочих режимах.
- 6.2 Контактторы в условиях эксплуатации не требуют обслуживания.
- 6.3 При обнаружении неисправности контакторы подлежат замене.

## 7 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Условия эксплуатации контакторов и дополнительных устройств к ним приведены в таблице 1 и таблице 2.

## 8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Условия транспортирования и хранения контакторов и допустимые сроки сохранения до ввода в эксплуатацию должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 5.

Таблица 5 – Условия транспортирования и хранения

Виды поставок	Обозначение условий транспортирования в части воздействия		Обозначение условий хранения по ГОСТ 15150-69	Допустимый срок сохранения в упаковке и консервации изготовителя, годы
	механических факторов по ГОСТ 23216-78	климатических факторов и условий хранения по ГОСТ 15150-69		
Для применения на территории РФ (кроме районов Крайнего Севера и труднодоступных по ГОСТ 15846-2002)	С	5 (ОЖ4)	2 (С)	5
Для экспорта в районы с умеренным климатом	С, Ж	5 (ОЖ4)	2 (С)	5

## 9 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

9.1 Контактторы после окончания срока службы подлежат разборке и передаче организациям, которые перерабатывают черные и цветные металлы.

9.2 Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и металлов в конструкции контакторов нет.