

Таблица 6

Виды поставок	Обозначение условий транспортирования в части воздействия		Обозначение условий хранения по ГОСТ 15150	Допустимый срок сохранения 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

### 9 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Модульный контактор OptiDin MK63 (типоисполнение см. на маркировке)  
Руководство по эксплуатации – 1 шт. в упаковке.

### 10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие OptiDin MK63 всем вышеизложенным требованиям при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийный срок эксплуатации – два года со дня ввода контакторов в эксплуатацию, но не более трех лет со дня изготовления.

### 11 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

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

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

### 12 СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

Контакторы не имеют ограничений по реализации.

## Приложение А

### Структура условного обозначения контакторов

OptiDin MK63	–	XX	X	X	–	XXX	XXXX
1		2	3	4		5	6

- 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 катушки управления
- 6 – род тока катушки управления: АС или АС/DC

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

Пример записи обозначения контактора на номинальный ток 25 А, с тремя нормально разомкнутыми (NO) и одним нормально замкнутым (NC) контактами главной цепи, с катушкой управления на напряжение 230 В постоянного тока частоты 50 Гц при его заказе и в документации другого изделия:

«Контактор модульный OptiDin MK63-2531-230AC/DC»;

Пример записи обозначения контактора на номинальный ток 40 А, с четырьмя нормально замкнутыми (NC) контактами главной цепи, с катушкой управления на напряжение 230 В переменного тока частоты 50 Гц при его заказе и в документации другого изделия:

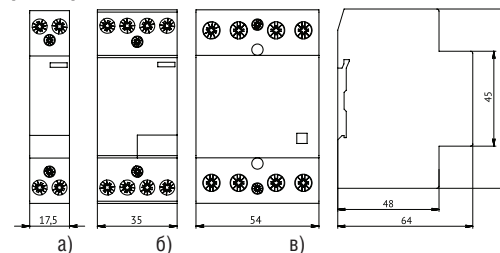
«Контактор модульный OptiDin MK63-4004-230AC»;

Пример записи обозначения контактора на номинальный ток 63 А, с четырьмя нормально разомкнутыми (NO) контактами главной цепи, с катушкой управления на напряжение 24 В переменного тока частоты 50 Гц при его заказе и в документации другого изделия:

«Контактор модульный OptiDin MK63-6340-24AC».

## Приложение Б

### Габаритные, установочные и присоединительные размеры



ВНИМАНИЕ: Внешний вид может незначительно отличаться.

Рисунок Б.1 – Габаритные, установочные и присоединительные размеры

- а) OptiDin MK63-20..., OptiDn MK63-RC-R-230AC;
- б) OptiDin MK63-25...;
- в) OptiDin MK63-40..., OptiDin MK63-63...

## Приложение В

### Принципиальные электрические схемы

Электрическая схема	Обозначение устройства	Электрическая схема	Обозначение устройства
	OptiDin MK63-2010-...		OptiDin MK63-XX40-...
	OptiDin MK63-2020-...		OptiDin MK63-XX31-...
	OptiDin MK63-2011-...		OptiDin MK63-XX22-...
	OptiDin MK63-2002-...		OptiDin MK63-2513-...
	OptiDin MK63-RC-R-230AC		OptiDn MK63-RH20
	OptiDn MK63-RH11		OptiDn MK63-RH02

# КОНТАКТОРЫ МОДУЛЬНЫЕ OptiDin MK63



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

## 13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Модульный контактор OptiDin MK63 соответствует ГОСТ Р 50030.4.1 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления указана на упаковке.

Технический контроль произведен.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации модульных контакторов OptiDin MK63 (далее контакторы) предназначено для изучения технических характеристик контакторов, правил их эксплуатации, обслуживания, транспортирования и хранения.

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

1.2 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 или 400 В переменного тока частоты 50 Гц. Возможно также применение для цепей постоянного тока.

1.3 Контактторы соответствуют требованиям ГОСТ Р 50030.4.1

1.4 Структура условного обозначения выключателя и пример записи обозначения при его заказе приведены в приложении А.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Модульные контакторы имеют следующие исполнения:

2.1.1 По номинальному току главной цепи: 20, 25, 40, 63 А.

2.1.2 По номинальному напряжению главной цепи: на напряжение 230 – 400 В переменного тока частоты 50 Гц.

2.1.3 По роду тока цепи управления (катушек):

– с управлением 230 В постоянного тока и переменного тока частоты 50 Гц;

– с управлением 24 В постоянного тока и переменного тока частоты 50 Гц.

2.1.4 По количеству нормально разомкнутых (NO) и нормально замкнутых (NC) контактов главной цепи (см. приложение А).

2.2 Номинальное напряжение контакторов по изоляции – 230, 400 В.

2.3 Мощности управляемой нагрузки в зависимости от категории применения, номинального рабочего напряжения и номинального рабочего тока контакторов приведены в таблице 1.

2.4 Механическая износостойкость контакторов (без тока в цепи контактов) и коммутационная износостойкость контактов главной цепи при номинальных рабочих токах в категории основного применения AC-1, а также допустимая частота включений в час должны соответствовать данным таблицы 2.

2.5 Значения мощностей, потребляемых включающими катушками контакторов, и время срабатывания контакторов при номинальном напряжении приведены в таблице 3.

Таблица 1

Категория применения	Типоисполнение контактора OptiDin			
	MK63-20	MK63-25	MK63-40	MK63-63
AC-1/AC-7a				
Номинальный рабочий ток I <sub>e</sub> , А	20	25	40	63
Номинальная мощность, кВт при:				
трехфазная U <sub>e</sub> =230В	4	5,4	8,7	13,3
трехфазная U <sub>e</sub> =400В	–	16	26	40
AC-3/AC-7b				
Номинальный рабочий ток I <sub>e</sub> , А	NC: 9 NO: 6	8,5	22	30
Номинальная мощность, кВт при:				
однофазная U <sub>e</sub> =230В	NO: 1,3 NC: 0,75	1,3	3,7	5
трехфазная U <sub>e</sub> =400В	–	4	11	15

Таблица 2

Номинальный ток, А	Число полюсов	Механическая износостойкость		Коммутационная износостойкость (AC-1)	
		Ресурс, циклов	Частота вкл. в час, не более	Ресурс, циклов	Частота вкл. в час, не более
20	2	3000 000	3 000	200 000	600
25	4			100 000	
40					
63					

Таблица 3

Номинальный ток, А	Количество полюсов	Мощность катушки				Время срабатывания, мс
		включение, ВА		удержание, ВА		
		AC	AC/DC	AC	AC/DC	
20	2	12	2,1	2,8	2,1	15-25
25	4	33	2,6	5,5	2,6	10-30
40	4	5	5	5	5	15-20
63	4	5	5	5	5	15-20

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

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

2.8 Содержание серебра на полюс, кг:

OptiDin MK63-20XX-XXX XX 0,135

OptiDin MK63-25XX-XXX XX 0,275

OptiDin MK63-40XX-XXX XX 0,430

OptiDin MK63-63XX-XXX XX 0,430

## 3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА КОНТАКТОРОВ

3.1 Принцип действия контакторов:

– при включении по катушке проходит электрический ток, сердечник намагничивается и притягивает якорь, при этом главные и вспомогательные контакты замыкаются, и по ним протекает ток;

– при отключении катушка обесточивается, под действием возвратной пружины якорь возвращается в исходное положение, и контакты размыкаются.

3.2 Дополнительные устройства

3.2.1 Блок вспомогательных контактов OptiDin MK63-RH.

Представляет собой дополнительное устройство для расширения функционала модульных контакторов, имеет (в зависимости от исполнения) нормально разомкнутые (NO) и нормально замкнутые (NC) контакты.

OptiDin MK63-RH приводится в действие путем передачи механического воздействия от якоря электромагнитной катушки контактора на исполнительный механизм блока вспомогательных контактов.

3.2.2 Супрессор OptiDin MK63-RC-R-230AC.

Представляет собой цепочку R-C и используется для сглаживания наведенных электрических помех и обратных электрических импульсов, которые могут возникать в сети в результате коммутаций:

– U<sub>п</sub> = 230AC;

– R=1000м;

– C=220нФ.

3.2.3 Фальш-модуль OptiDin MK63-P730.

Очертаниями повторяет профиль модульного контактора и служит для установки между модульными контакторами для отвода тепла.

## 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.

4.4 Эксплуатация контакторов должна производиться в нормальных условиях относительно опасности трекинга по ГОСТ 30345.0 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 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.

5.3 Контактторы монтируются на DIN-рейку.

Для присоединения к зажимам контакторов рекомендуется применять гибкие провода с резиновой или полихлорвиниловой изоляцией с нормальной или гибкой жилой, сечения которых указаны в таблице 4.

Подсоединение проводников к вспомогательной цепи должно осуществляться втычным способом.

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

Таблица 4

Устройство	Сечение проводника, присоединяемого к главной цепи, мм <sup>2</sup>		Сечение проводника, присоединяемого к цепи управления, мм <sup>2</sup>	
	Одножильный	Многожильный	Одножильный	Многожильный
OptiDin MK63-20...	1...10	1...6	1...2,5	1...2,5
OptiDin MK63-25...	1...10	1...10	1...2,5	1...2,5
OptiDin MK63-40...	1,5...25	1,5...16	1...2,5	1...2,5
OptiDin MK63-63...	2,5-20	1,5...16	1...2,5	1...2,5
OptiDin MK63-RH...	0,5-2,5	0,5-2,5	–	–
OptiDin MK63-RC-R-230AC	1,5-10	1,5-6	0,75-2,5	0,5-1,5

5.4 Если необходимо, присоединить к контактору блок вспомогательных контактов OptiDin MK63-RH. Установить контактор на DIN-рейку выводами включающей катушки вверх и вниз. Допу-

скается отклонение от вертикального положения до 90 ° вправо и влево.

5.5 Проверить перед включением контактора:

- правильность монтажа главной и вспомогательной цепей;
- затяжку всех винтов (согласно таблице 5).

5.6 Подать напряжение на включающую катушку контактора. Включить и отключить несколько раз, убедиться в четкости работы контактора и блока вспомогательных контактов.

5.7 Отключить напряжение с включающей катушки, подключить нагрузку.

5.8 Включить и отключить контактор, проследить за отключением главной цепи; оно должно быть быстрым и не иметь наружных выбросов дуги.

Таблица 5

Винт	Вывод катушки управления	Вывод главной цепи	
		OptiDin MK63-20... OptiDin MK63-25... OptiDin MK63-RC-R-230AC	OptiDin MK63-40... OptiDin MK63-63...
	M3,5	M3,5	M5
Крутящий момент, Нм	0,6	1,2	3,5

## 6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 Контакттор 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 нагрузки;
- проверка работоспособности контакторов в составе аппаратуры при проверке ее на функционирование при рабочих режимах.

6.2 Контактторы в условиях эксплуатации неремонтопригодны.

6.3 При обнаружении неисправности контакторы подлежат замене.

## 7 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Контактторы и дополнительные устройства к ним предназначены для использования в следующих условиях:

- температура от минус 15 до плюс 60 °С;
- при температуре окружающей среды свыше 41°С допускается установка и эксплуатация контакторов на DIN-рейку в ряд с установкой после каждого третьего контактора фальш-модуля OptiDin MK63-P730;
- степень загрязнения окружающей среды 3;
- группа условий эксплуатации M7 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 и вниз, допускается отклонение от вертикального положения до 90 ° вправо и влево;
- степень защиты IP20 по ГОСТ 14254.

## 8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Условия транспортирования и хранения контакторов и допустимые сроки сохраняемости до ввода в эксплуатацию должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 6.