

## Спецификация ТТР

Наименование значения	Значения
Управляющий сигнал	AA: 90-280V AC; DA: 3-32V DC; VD: 4-20mA
Номинальное напряжение нагрузки	24-380В AC; 24-480В AC; 24-680В AC
Управляющий ток	≤12ма
Ток утечки	<5mA
Время включения/выключения	≤10мс
Электрическая прочность изоляции	4500В AC
Сопrotивление изоляции	≥100 МОм (при 500В DC)

Наименование значения	Значения
Контроль наличия управляющего сигнала	светодиод
Тип монтажа	крепление винтами на плоскость
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP40
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4
Рабочая температура	от -30°C до +75°C 35-85% RH
Температура хранения	от -40°C до +80°C

## Модификации ТТР

Артикул	Модификации ТТР	Номинальный ток нагрузки, А	Сигнал управления, V AC	Напряжение, V AC
OKR-3AA3810	OKR-3AA3810 (3ф, 10А, 90-280V AC, 380V AC)	10	90-280V AC	380V AC
OKR-3AA4810	OKR-3AA4810 (3ф, 10А, 90-280VAC, 480VAC)	10	90-280V AC	480V AC
OKR-1AA4825	OKR-1AA4825 (1ф, 25А, 90-280V AC, 480V AC)	25	90-280V AC	480V AC
OKR-1DA4825	OKR-1DA4825 (1ф, 25А, 3-32V DC, 480V AC)	25	3-32V DC	480V AC
OKR-1VD2225C	OKR-1VD2225C (1ф, 25А, 4-20mA, 220VAC)	25	4-20mA	220VAC
OKR-3AA4825	OKR-3AA4825 (3ф, 25А, 90-280V AC, 480V AC)	25	90-280V AC	480V AC
OKR-3DA4825-332	OKR-3DA4825-332 (3ф, 25А, 3-32V DC, 480V AC)	25	3-32V DC	480V AC
OKR-1DA4840	OKR-1DA4840 (1ф, 40А, 3-32V DC, 480V AC)	40	3-32V DC	480V AC
OKR-3AA3840	OKR-3AA3840 (3ф, 40А, 90-280V AC, 380V AC)	40	90-280V AC	380V AC
OKR-3AA4840	OKR-3AA4840 (3ф, 40А, 90-280V AC, 480V AC)	40	90-280V AC	480V AC
OKR-1AA4860	OKR-1AA4860 (1ф, 60А, 90-280V AC, 480V AC)	60	90-280V AC	480V AC
OKR-1DA4860	OKR-1DA4860 (1ф, 60А, 3-32V DC, 480V AC)	60	3-32V DC	480V AC
OKR-3AA4860	OKR-3AA4860 (3ф, 60А, 90-280V AC, 480V AC)	60	90-280V AC	480V AC
OKR-1AA4880	OKR-1AA4880 (1ф, 80А, 90-280V AC, 480V AC)	80	90-280V AC	480V AC
OKR-1DA4880	OKR-1DA4880 (1ф, 80А, 3-32V DC, 480V AC)	80	3-32V DC	480V AC
OKR-3AA4880	OKR-3AA4880 (3ф, 80А, 90-280V AC, 480V AC)	80	90-280V AC	480V AC
OKR-3DA4880-332	OKR-3DA4880-332 (3ф, 80А, 3-32V DC, 480V AC)	80	3-32V DC	480V AC
OKR-1DA48100	OKR-1DA48100 (1ф, 100А, 3-32V DC, 480V AC)	100	3-32V DC	480V AC
OKR-3AA48100	OKR-3AA48100 (3ф, 100А, 90-280V AC, 480V AC)	100	90-280V AC	480V AC
OKR-3DA48100-332	OKR-3DA48100-332 (3ф, 100А, 3-32V DC, 480V AC)	100	3-32V DC	480V AC
OKR-1DA48120	OKR-1DA48120 (1ф, 120А, 3-32V DC, 480V AC)	120	3-32V DC	480V AC
OKR-3DA48120-332	OKR-3DA48120-332 (3ф, 120А, 3-32V DC, 480V AC)	120	3-32V DC	480V AC
OKR-1DA68200	OKR-1DA68200 (1ф, 200А, 3-32V DC, 680V AC), промышленный (узкий) корпус	200	3-32V DC	680V AC
OKR-1DA68250	OKR-1DA68250(1ф, 250А, 3-32VDC, 680 VAC), промышленный (узкий) корпус	250	3-32V DC	680V AC

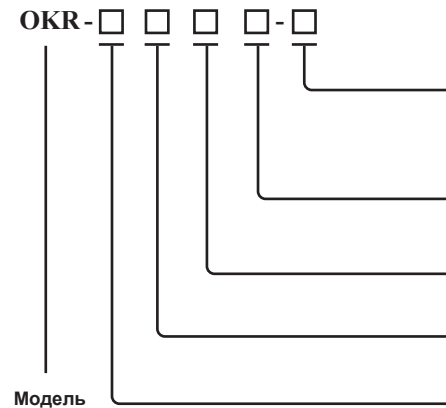
## Таблица по подбору радиаторов охлаждения для твердотельных реле OKATEC

Номинальный ТОК	1 фазное (стандартный корпус)	Size	1 фазное (промышленный корпус)	Size	3 фазное (промышленный корпус)	Size
10: 10А;	OKH-I-50	60x50x50			OKH-H-A	110x80x80
25: 25А;	OKH-I-50	60x50x50			OKH-H-A	110x80x80
40: 40А;	OKH-W-A	72x100x50			OKH-H-A	110x80x80
60: 60А;	OKH-Y-B	150x125x135			OKH-H-B	150x80x80
80: 80А;	OKH-Y-B	150x125x135			OKH-Y-B	150x125x135
100: 100А;	OKH-Y-B	150x125x135			OKH-Y-B	150x125x135
120: 120А;	OKH-Y-B	150x125x135			OKH-Y-B	150x125x135
200: 200А;			OKH-Y-170	200x125x135		
250: 250А			OKH-Y-170	200x125x135		

## Реле твердотельное ТТР Руководство по эксплуатации. Паспорт



### Маркировка



#### Серия 332

3: 3 независимых силовых ключа (позволяет коммутировать трехфазную нагрузку с любой схемой подключения: звезда; звезда с нейтралью; треугольник)  
32: сигнал управления 3-32V DC

#### Номинальный ток:

10: 10А; 25: 25А; 40: 40А; 60: 60А; 80: 80А; 100: 100А;  
120: 120А; 200: 200А; 250: 250А

#### Напряжение:

38: 380 В; 48: 480 В; 68: 680 В

#### Сигнал управления

DA: 3-32V DC; AA: 90-280V AC; VD: 4-20mA

#### Кол-во фаз

1: однофазные  
3: трехфазные

### 1. Назначение и область применения

1.1. Твердотельные полупроводниковые реле ТТР предназначены для бесконтактной коммутации силовых цепей электрического оборудования.

1.2. По типу управления твердотельные полупроводниковые реле делятся на реле с коммутацией при переходе напряжения через ноль (исполнения AA и DA), и реле с фазовым управлением (VD). Фазовое управление позволяет осуществлять плавное регулирование мощности на нагрузке.

### 2. Технические характеристики

2.1. Основные технические характеристики реле ТТР представлены в спецификации.

### 3. Меры безопасности

3.1. При проведении работ должны быть соблюдены требования безопасности, установленные ГОСТ 12.3.019 и ГОСТ 22261.

3.2. Работы должен проводить персонал, прошедший обучение согласно ГОСТ 12.0.004.

### 4. Правила установки и эксплуатации

4.1. Извлеките реле из упаковки и убедитесь в отсутствии механических повреждений.

4.2. Реле не требует перед включением в работу специальной настройки и регулировки.

4.3. Во избежание поломки реле подавайте на клеммы только тот тип сигнала, характеристики которого соответствуют данной модели (см. информацию на самом реле и в данном паспорте).

4.4. Надёжность и долговечность реле в работе обеспечивается правильным выбором режима и условий эксплуатации. Тип нагрузки оказывает непосредственное влияние на режим работы устройства: Нагрузка по типу может быть резистивной, индуктивной или емкостной.

Резистивная нагрузка (нагреватели) низкие пусковые токи, что позволяет использовать реле с минимальным запасом по току (запас 40%).

Лампы накаливания, запас по току (в 10-12 раз).

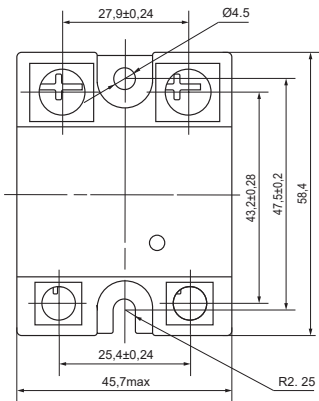
Индуктивная нагрузка (асинхронные двигатели, электромагниты, дроссели, трансформаторы, соленоиды, электромагниты и т.п. В случае нагрузки индуктивного характера, рекомендуется подбирать твердотельное реле с большим запасом по току (в 10 раз).

Емкостная нагрузка – это конденсаторные батареи, установки компенсации реактивной мощности, твердотельное реле с большим запасом по току (в 20-40раз).

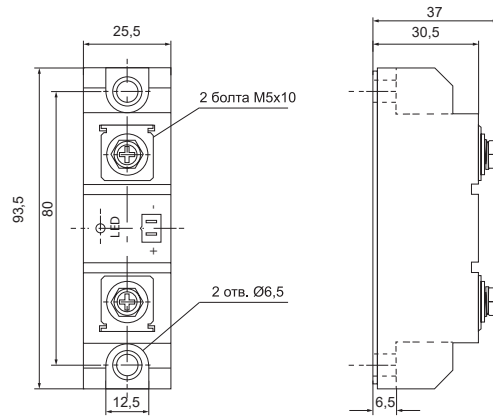
4.5. Подключение контактов цепи управления и коммутируемой цепи производится при помощи клемм с зажимами и винтами. Для реле с номинальным значением коммутируемого тока выше 40 А рекомендуется использовать обжимные наконечники. Пайка, сварка и иные способы подключения не допускаются.

## Габаритные размеры

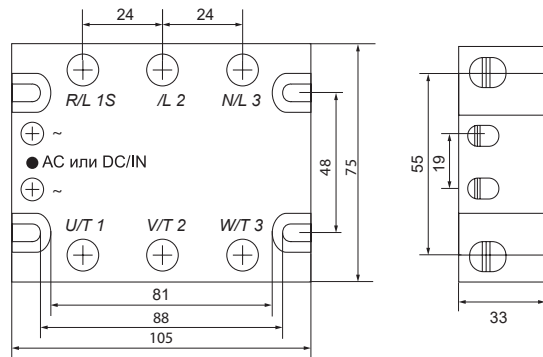
### Однофазное реле



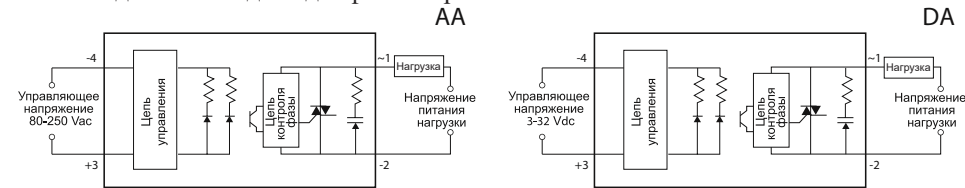
### Однофазное реле (промышленный корпус)



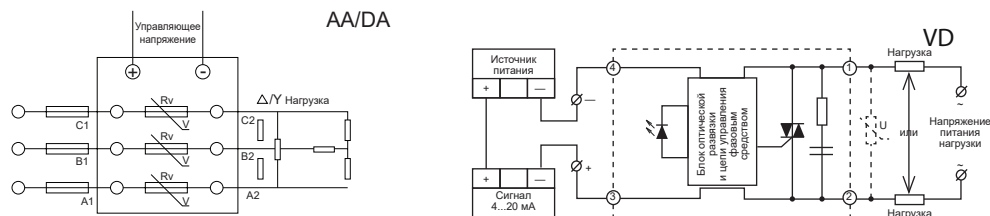
### Трехфазное реле (стандартный корпус)



### Схема подключения для однофазного реле



### Схема подключения для трехфазного реле



4.6. Во всех случаях эксплуатации рекомендуется принимать меры, обеспечивающие улучшение вентиляции, рациональное размещение реле.

4.7. Реле предназначено для крепления винтами на плоскости.

4.8. Из-за электрических потерь при протекании тока в силовых элементах реле, выделяется большое количество тепла, которое влияет на коммутационные характеристики реле. Значение тока нагрузки, обозначенное в наименовании твердотельного реле, указывается из условия нагрева основания реле не выше 40°C. При токе нагрузки до 5А твердотельное реле способно самостоятельно рассеивать выделяемое на его основании тепло. При длительной коммутации нагрузки свыше 5А реле не способно рассеивать выделяемое тепло, что приводит к его чрезмерному нагреву и, как следствие, снижению коммутационных характеристик. Нагрев основания до 80°C приводит к выходу из строя реле.

Внимание! Чтобы избежать перегрева реле при постоянной нагрузке более 5А, его необходимо устанавливать на радиатор охлаждения. При установке реле на радиатор необходимо применять теплопроводную пасту.

## 5. Правила и условия безопасного использования.

5.1. Монтаж и подключение реле должны выполняться только квалифицированным персоналом. Предварительно питание должно быть отключено.

5.2. Запрещается использование реле во взрывоопасных и агрессивных средах.

5.3. Запрещается использование реле за пределами диапазона рабочих температур.

5.4. Не устанавливайте реле вблизи нагревательных приборов или горячих поверхностей.

5.5. В процессе эксплуатации реле должны соблюдаться действующие правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

5.6. ВНИМАНИЕ! Корпус реле нагревается! Не прикасайтесь к корпусу во время работы реле во избежание ожогов.

## 6. Условия транспортирования и хранения

6.1. Транспортирование изделий допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим защиту упакованной продукции от механических повреждений, загрязнений и попадания влаги.

6.2. Хранение изделий осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре от -40 до +80 °С.

## 7. Гарантийные обязательства

7.1. Гарантийный срок эксплуатации - 1 (один) год со дня отгрузки изделия торговому посреднику/покупателю.

7.2. Изготовитель гарантирует работу изделия при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения. В случае обнаружения дефектов в течение гарантийного срока эксплуатации изготовитель обязуется произвести замену дефектной продукции.

7.3. Гарантийные обязательства не распространяются на изделия, вышедшие из строя в результате неправильной транспортировки, хранения, установки, монтажа, эксплуатации, химических и физических воздействий различной природы на элементы изделий; воздействия непреодолимой силы; конструктивных изменений или самостоятельного ремонта.

## 8. Сведения об утилизации

8.1. Изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы. Утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

8.2. Порядок утилизации определяется потребителем.

Срок службы изделия составляет не менее 5 лет.

## Собственная торговая марка OKATEC

Адрес: 109428, Москва, БЦ Юнион, Рязанский пр. 24 корпус 2, 11 этаж, офис 1101

Эл. почта: info@okatec.ru, тел. 8 (495) 135-135-5