

## РЕЛЕ ТЕМПЕРАТУРНОЕ OTR-01

### Краткое руководство по эксплуатации

#### 1 Основные сведения об изделии

1.1 Реле температурное OTR-01 (далее – реле) товарного знака ONI предназначено для контроля и регулирования температуры во всех местах, где это может потребоваться (распределительные щиты, системы отопления и вентиляции, системы охлаждения, двигатели, помещения и т. д.).

1.2 Реле поставляется в комплекте с внешним температурным датчиком, который имеет отрицательный температурный коэффициент сопротивления (увеличение температуры приводит к падению их сопротивления).

1.3 Реле соответствует требованиям ТР ТС 004/2011.

1.4 Пример и расшифровка условного обозначения артикула реле:

ORT-X-YZ, где

X – модель:

– 01.

Y – род тока:

– ACDC.

Z – номинальное напряжение питания:

– 24–240 В.

#### 2 Технические данные

2.1 Основные технические данные реле и датчика приведены в таблицах 1–2.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение для реле
	OTR-01-ACDC24-240V
Индикатор наличия напряжения питания (Un)	Зеленый светодиод
Индикатор состояния контакта (R)	Красный светодиод
Выводы питания реле	A1-A2
Выводы управления нагрузкой	11-14
Выводы для подключения внешнего датчика температуры	T1-T2
Контроль исправности внешнего датчика температуры (короткое замыкание или обрыв датчика)	Да
Количество групп переключающихся контактов	1 (SPST)
Напряжение питания, Un, В	24-240 AC / DC
Допуск напряжения питания (рабочий диапазон), В	0,85 Un – 1,1 Un
Частота питающего напряжения, Гц	50 / 60

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя		Значение для реле OTR-01-ACDC24-240V
Мощность в цепи управления, ВА (АС), не более		2
Диапазон контролируемых температур, °С		От минус 15 до плюс 45
Гистерезис, °С		0,5; 1; 2; 3; 4; 5
Номинальное коммутируемое напряжение, В		250 АС / 24 DC
Номинальный ток контактных групп (Категория применения АС-1 / DC-1), А*		16 (8)**
Задержка времени срабатывания, с		0,1
Задержка времени начала работы при подаче Напряжения питания, с		0,2
Время возврата, с, не более		0,1
Погрешность измерения температуры, %, не более		5
Минимальная коммутируемая мощность, мВт		500
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее		$1 \times 10^7$
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее		$1 \times 10^5$
Категория перенапряжения		III
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)		IP40 – лицевая панель / IP20 – клеммы
Максимальное сечение провода, мм <sup>2</sup>		Одножильный 1×2,5 или 2×1,5; многожильный с наконечником 1×2,5
Момент затяжки винтов контактных зажимов при использовании отвертки, Н·м		0,8
Масса, г, не более		64
Режим работы		Продолжительный
Ремонтопригодность		Неремонтопригодно
Тип установки		T-образная направляющая TH 35-7,5
Условия эксплуатации	Температура эксплуатации, °С	От минус 20 до плюс 55
	Высота над уровнем моря, м, не более	2 000
	Относительная влажность воздуха, %	От 5 до 80
	Степень загрязнения окружающей среды	2
Рабочее положение		Любое

\* При выборе тока для других категорий применения необходимо учитывать пусковые токи.

\*\* Значение номинального тока 16 А – при одиночной установке или при установке с зазором не менее 18 мм.

Значение номинального тока 8 А – при установке изделий вплотную.

Таблица 2 – Технические данные датчика

Наименование показателя		Значение для датчика
Тип датчика		NTC 10K термистор
Длина датчика температуры, м		$2 \pm 2\%$
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)		IP68
Материал температурного зонда		Нержавеющая сталь 304
Материал кабеля		Термостойкий силикон
Материал проводов		Медь
Ремонтопригодность		Неремонтопригодно
Условия эксплуатации	Температура эксплуатации, °C	От минус 40 до плюс 200
	Высота над уровнем моря, м, не более	2 000
	Относительная влажность воздуха, %	От 5 до 80
	Степень загрязнения окружающей среды	2
	Рабочее положение	Любое

2.2 Габаритные и установочные размеры реле и датчика приведены на рисунках 1-2.

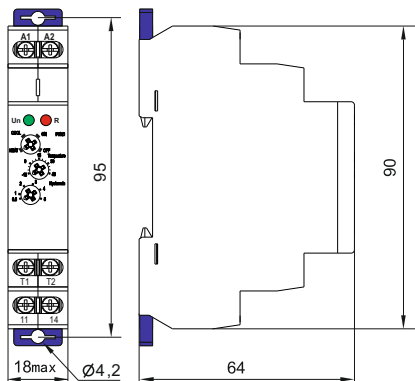


Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры реле

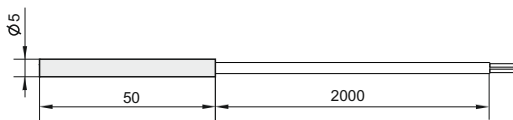


Рисунок 2 – Габаритные и установочные размеры датчика

- 2.3 Схема электрическая принципиальная реле приведена на рисунке 3.
- 2.4 Схема электрическая подключения реле приведена на рисунке 4.
- 2.5 Функциональная диаграмма работы реле приведена на рисунке 5.

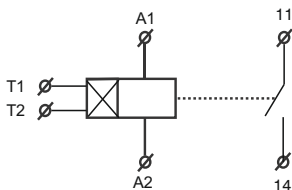


Рисунок 3 – Схема электрическая принципиальная

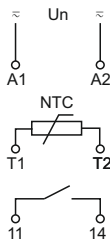


Рисунок 4 – Схема электрическая подключения

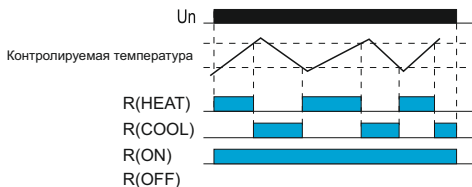


Рисунок 5 – Функциональная диаграмма реле

## 3 Устройство и работа

### 3.1 Реле работает следующим образом:

При подаче питающего напряжения на контакты A1, A2 реле температурное начинает анализировать температуру на датчике. При выходе измеряемых значений за допустимые пределы, происходит размыкание NO контакта. Если контролируемые параметры находятся в пределах допуска, NO контакты остаются в замкнутом положении.

Реле имеет четыре режима работы:

- нагрев (HEAT);
- охлаждение (COOL);
- включено постоянно (ON);
- отключено (OFF).

### 3.2 Назначение органов управления реле показано на рисунке 6.



Рисунок 6 – Лицевая панель реле

## 4 Комплектность

### 4.1 В комплект поставки входит:

- реле – 1 шт.;
- внешний датчик температуры – 1 шт.;
- паспорт – 1 экз.

## 5 Меры безопасности

5.1 Все работы по монтажу и техническому обслуживанию реле должны производиться в обесточенном состоянии специально обученным персоналом с соблюдением требований нормативно-технической документации в области электротехники.

## **6 Правила монтажа и эксплуатации**

6.1 Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию реле должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

6.2 Монтаж реле необходимо осуществлять на Т-образные направляющие TH 35 по ГОСТ IEC 60715 в электрощитах со степенью защиты не ниже IP30 по ГОСТ 14254 (IEC 60529) и классом защиты от поражения электрическим током не ниже I по ГОСТ IEC 61140.

### **ВНИМАНИЕ**

**Перед подключением, а также при техническом обслуживании реле необходимо убедиться в отсутствии на клеммах напряжения питания.**

**Реле не предназначено для эксплуатации во взрывоопасной среде.**

6.3 Назначение светодиодных индикаторов изделия:

- горящий индикатор зеленого цвета сигнализирует о наличии питания сети;
- горящий индикатор красного цвета сигнализирует о срабатывании реле.

6.4 Реле не требует специального обслуживания в процессе эксплуатации.

### **РЕКОМЕНДУЕТСЯ**

**Один раз в 6 месяцев подтягивать контактные винтовые зажимы, давление которых со временем ослабевает из-за циклических изменений температуры окружающей среды и пластической деформации металла зажимаемых проводников.**

6.5 По истечении срока службы реле подлежит утилизации.

6.6 При выходе из строя реле подлежит утилизации.

6.7 При обнаружении неисправности необходимо прекратить эксплуатацию реле и обратиться к поставщику.

## **7 Транспортирование, хранение и утилизация**

7.1 Транспортирование реле и датчика производится любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованного реле от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги при температуре от минус 40 °С до плюс 50 °С.

7.2 Хранение реле и датчика осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 35 °С до плюс 70 °С и относительной влажности от 5 % до 80 %. При хранении не допускается конденсация влаги и обледенение.

7.3 Реле не подлежит утилизации в качестве бытовых отходов. Для утилизации передать в специализированное предприятие для переработки бытовой электронной техники.

## **8 Срок службы и гарантии изготовителя**

8.1 Срок службы реле – 5 лет.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации реле – 2 года со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.