ТЕРМОРЕГУЛЯТОР
terneo b

простое управление теплом

Просмотр уставки; увел. параметра

Ручное управление нагрузкой

Просмотр уставки; уменьш. параметра

Красный индикатор сигнализирует о подаче напряжения (реле терморегулятора замкнуто).

Использование ТЕРМОРЕГУЛЯТОРОВ это:

экономия электроэнергии

комфортный уровень температуры

Технический паспорт

Инструкция по установке и эксплуатации

Сертификат соответствия
№ ТС RU C-UA.АБ15.В.00542
Срок действия с 21.02.2017 по 20.02.2020
Орган по сертификации: ООО «ЦЕНТРОТЕСТ»
Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011«Электромагнитная совместимость технических средств»
Полный перечень сертификатов представлен на официальном сайте производителя www.ds-electronics.ru

Назначение

Перед началом монтажа и использования терморегулятора, пожалуйста, ознакомьтесь до конца с данным документом. Это поможет избежать ошибки и недоразумения.

Терморегулятор предназначен для поддержания постоянной температуры 5...40 °С. Температура контролируется в том месте, где расположен датчик температуры. Датчик должен располагаться таким образом, чтобы была возможность его замены в будущем.

Комплект поставки

Терморегулятор	1 шт.
Датчик температуры с соединительным кабелем	1 шт.
Гарантийные свидетельство и талон	1 шт.
Техпаспорт, инструкция по установке и экс-ции	1 шт.
Упаковочная коробка	1 шт.

Технические данные

№ п/п	Параметр	Значения
1	Пределы регулирования	5...40 °С
2	Номинальный ток нагрузки	32 А (max 40 А в течение 10 мин)
3	Номинальная мощность нагрузки	7 000 ВА
4	Напряжение питания	230 В ±10 %
5	Ток потребления при 230 В	не более 86 mA
6	Масса в полной комплектации	0,285 кг ±10 %
7	Габаритные размеры	70 × 85 × 53 мм
8	Датчик температуры	NTC терморезистор 10 кОм × 25 °С(R10)
9	Длина соед. кабеля датчика	4 м
10	Кол-во ком-ций под нагр., не менее	100 000 циклов
11	Кол-во ком-ций без нагр., не менее	1 000 000 циклов
12	Температурный гистерезис	1 °С
13	Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20
14	Диапазон измеряемых температур	–30...+90 °С

Схема подключения

Аналоговый датчик (R10) подключается к клеммам 1 и 2. Цвета проводов при подключении значения не имеют.

Цифровой датчик (D18) подключается синим проводом к клемме 2, белым — к клемме 1. Если терморегулятор перейдет в режим процентного управления, то попробуйте подключить синим проводом к клемме 1, а белым к клемме 2. Если при обеих попытках терморегулятор не увидел датчик, обратитесь в Сервисный центр.

Напряжение питания (230 В ±10 %, 50 Гц) подается к клеммам 3 и 4, причем фаза (L) определяется индкатором и подключается к клемме 4, а ноль (N) — к клемме 3.

Соединительные провода нагрузки подключаются к клемме 5 и к нулевому клеммнику (в комплект не входит).

Соединение нагрузки с сетевым нулем в клемме 3 НЕ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ!

Схема 1. Упрощенная внутренняя схема и схема подключения

Установка

Терморегулятор предназначен для установки внутри помещений. Риск попадания влаги и жидкости в месте установки должен быть минимален. При установке в ванной комнате, туалете, кухне, бассейне терморегулятор должен быть помещен в оболочку со степенью защиты не ниже IP55 по ГОСТ 14254 (частичная защита от пыли и защита от брызг в любом направлении).

Температура окружающей среды при монтаже должна находиться в пределах –5...+45 °С.

Терморегулятор монтируется в специальный шкаф, позволяющий производить удобный монтаж и эксплуатацию. Шкаф должен быть снабжен стандартной монтажной рейкой шириной 35 мм (DIN-рейка). Терморегулятор занимает в ширину три стандартных модуля по 18 мм.

Высота установки терморегулятора должна находится в пределах 0,5...1,7 м от уровня пола.

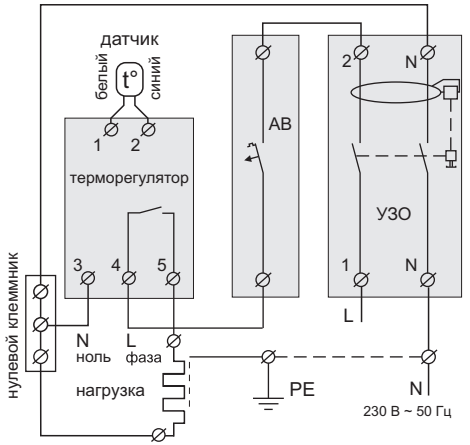

Схема 2. Подключение автоматического выключателя и УЗО

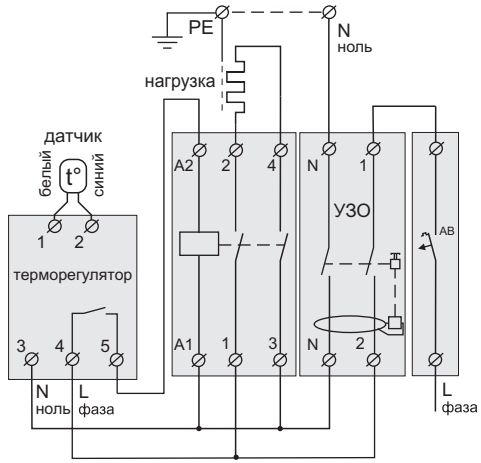

Схема 3. Подключение через магнитный пускатель

Терморегулятор монтируется и подключается после установки и проверки нагрузки.

Для защиты от короткого замыкания и превышения мощности в цепи нагрузки, обязательно необходимо перед терморегулятором установить автоматический выключатель (АВ), который устанавливается в разрыв фазного провода, как показано на схеме 2. Он должен быть рассчитан на номинальный ток нагрузки (стр. 2).

Для защиты человека от поражения электрическим током утечки устанавливается УЗО (устройство защитного отключения). Для правильной работы УЗО нагрузку необходимо заземлить (подключить к защитному проводнику) или, если сеть двухпроводная, необходимо сделать защитное зануление. То есть нагрузку подключить к нулю до УЗО.

Для подключения терморегулятора требуется:

— закрепить терморегулятор на монтажной рейке (DIN);

— подвести провода питания, нагрузки и датчика;

— выполнить соединения согласно данного паспорта.

Клеммы терморегулятора рассчитаны на провод с сечением не более 16 мм^2. Для уменьшения механической нагрузки на клеммы желательно использовать мягкий провод. Зачистите концы проводов 10 ±0,5 мм. Более длинный конец может стать причиной короткого замыкания, а короткий — причиной ненадежного соединения. Используйте кабельные наконечники. Открутите винты клемм и вставьте зачищенный конец провода в клемму. Затяните силовую клемму с моментом 2,4 Н·м, клемму для датчика — с моментом 0,5 Н·м. Слабая затяжка может привести к слабому контакту и перегреву клемм и проводов, перетяжка — к повреждению клемм и проводов. Провода затягиваются в силовых клеммах при помощи отвертки с шириной жала не более 6 мм, в клеммах для датчика — не более 3 мм. Отвертка с жалом шириной более 6 мм для силовых клемм (более 3 мм для клемм датчика) может нанести механические повреждения клеммам. Это может повлечь потерю права на гарантийное обслуживание.

При необходимости допускается укорачивание и наращивание (не более 20 м) соединительных проводов датчика. Для наращивания длины не допустимо использование двух жил многожильного кабеля, используемого для питания нагревателя. Наилучшим решением будет отдельный кабель к датчику, монтируемый в отдельной трубке.

Необходимо, чтобы терморегулятор коммутировал ток не более 2/3 максимального тока указанного в паспорте. Если ток превышает это значение, то необходимо нагрузку подключить через контактор (магнитный пускатель, силовое реле), который рассчитан на данный ток (схема 3).

Для получения оптимального результата от использования системы «теплый пол» очень важно сделать правильный расчет и правильно выполнить монтаж. От выполнения этих действий зависит срок службы системы и уровень комфорта, которым вас будут радовать «теплые полы».

Укладку начинают или с соединительной коробки или из шкафа управления. Крепить нагревательный провод к полу необходимо крайне осторожно, чтоб не повредить изоляцию и нагревательную жилу.

Эксплуатация

Включение

Для включения терморегулятора подайте напряжение на клемы 3 и 4. На экране в течении 3 с отобразятся **«888»**.

Потом начнется индикация температуры датчика.

Температура уставки

(завод. настр. 25 °С)

Для просмотра нажмите на **«+»** или **«–»**. Следующее нажатие на **«+»** увеличит уставку, на **«–»** — уменьшит.

Если температура уставки будет выше температуры датчика, включится нагреватель и загорится красный индикатор.

Ручное отключение нагрузки

Для включения (отключения) нагрузки кратковременно нажмите кнопку **«≡»**.

После включения нагрузки терморегулятор начнет отображать текущую температуру. После отключения нагрузки на экране высветится **«oFF»** и через 10 с яркость экрана снизится до 20 %.

Просмотр версии прошивки

Удержание средней кнопки более 6 с выведет на экран версию прошивки. После отпускания кнопки, терморегулятор вернется в штатный режим.

Защита от внутреннего перегрева

Терморегулятор оснащен защитой от внутреннего перегрева. В случае, если температура внутри корпуса превысит 80 °С, произойдет аварийное отключение нагрузки. На экране будет отображаться **«ПРГ»** (перегрев) до тех пор, пока температура внутри корпуса не опустится ниже 60 °С и не будет нажата одна из кнопок для разблокировки терморегулятора.

При обрыве или коротком замыкании датчика температуры терморегулятор продолжает работать в обычном режиме, но каждые 4 с появляется надпись **«Ert»**, означающая проблему с датчиком. В этом случае контроль за внутренним перегревом осуществляться не будет.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ, ПРИЧИНЫ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

При включении терморегулятора экран и индикатор не светятся.

Возможная причина: отсутствует напряжение питания на клеммах 3 и 4.

Необходимо: убедится в наличии напряжения питания.

Терморегулятор перешел в процентное управление.

Возможные причины:

— неправильное подключение датчика;

— случился обрыв в цепи датчика или температура вышла за пределы измеряемых температур (см. Технические данные стр. 2);

— рядом с проводом датчика находится источник электромагнитного поля, которое препятствует передаче данных.

Необходимо:

— проверить соответствие подключения датчика;

— проверить место соединения датчика к терморегулятору, а также отсутствие механических повреждений по всей длине соединительного провода датчика;

— отсутствие источника электромагнитного поля рядом с проводом датчика;

— убедиться, что температура не вышла за измеряемые пределы .

Процентное управление нагрузкой

(завод. настр. 50%)

В режиме процентного управления экран будет показывать процент времени, когда нагреватель включен в 30–минутном циклическом интервале. Процент времени можно изменять кнопками **«+»** или **«–»** в диапазоне 10...90 %.

При первом включении это значение равно 50 % **«50П»**, при этом нагреватель в 30-минутном интервале времени будет включен на 15 минут.

Контроль температуры нагрева в этом режиме будет недоступным.

На экране отображается «ЗНЕ».

Возможные причины: короткое замыкание в цепи датчика;

Необходимо: проверить место соединения датчика к терморегулятору, отсутствие механических повреждений по всей длине соединительного провода датчика.

Сопротивление датчика при различной температуре

Температура, (°С)	Сопротивление датчика, (Ω)
5	25339
10	19872
20	12488
30	8059
40	5330

Меры безопасности

Чтобы не получить травму и не повредить терморегулятор, внимательно прочтите и уясните для себя эти инструкции.

Подключение терморегулятора должно проводится квалифицированным электриком.

Не подключайте вместо датчика сетевое напряжение 230 В (приводит к выходу из строя терморегулятора).

Перед началом монтажа (демонтажа) и подключения (отключения) терморегулятор отключите напряжение питания, а также действуйте в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

Не включайте терморегулятор в сеть в разобранном виде.

Не допускать попадания жидкости или влаги на терморегулятор.

Не подвергайте терморегулятор воздействию экстремальных температур (выше +45 °С или ниже –5 °С).

Не чистите терморегулятор с использованием химикатов, таких как бензол и растворители.

Не храните терморегулятор и не используйте терморегулятор в пыльных местах.

Не пытайтесь самостоятельно разбирать и ремонтировать терморегулятор.

Не превышайте предельные значения тока и мощности.

Для защиты от перенапряжений вызванных разрядами молний используйте грозозащитные разрядники.

Не погружайте датчик с соединительным проводом в жидкие среды.

Не сжигайте и не выбрасывайте терморегулятор вместе с бытовыми отходами.

Использованный терморегулятор подлежит утилизации в соответствии с действующим законодательством.

Транспортировка товара осуществляется в упаковке, обеспечивающей сохранность изделия.

Терморегулятор перевозится любым видом транспортных средств (ж/д, авто-, морским, авиатранспортом).

Дата изготовления указана на обратной стороне устройства.

Если у вас возникнут какие-либо вопросы или вам будет что-либо не понятно, обратитесь в Сервисный центр по телефонам, указанным ниже.

v23_171128

Производитель: ООО "ДС Электроникс"
Адрес: 04136, Украина, г. Киев, ул. Северо-Сырецкая, д. 1-3
Телефон: +38 (044) 485-15-01
Импортер в Россию: ООО "ТЕЗУРА"
Адрес: 308015, Россия, г. Белгород, ул. Пушкина, д. 49а, оф. 28в
Телефон: +7 (499) 403-34-90
e-mail: support@terneo.ru www.terneo.ru