

Терморегулятор terneo предназначен для поддержания постоянной температуры в системах теплого пола:

- на основе электрического кабеля или пленки.
- водяного теплого пола, который должен управляться нормально закрытым или нормально открытым электротермическим сервоприводом с рабочим напряжением 230 В.

Терморегулятор управляет нагревом согласно данных от температурного датчика размещенного в полу. Энергонезависимая память сохраняет все настройки в случае отключения питания.

Для долговечной работы силового реле и надежности его контактов предусмотрена защита от частых переключений реле терморегулятора. Включение нагрузки максимально близко к моменту перехода синусоиды напряжения через ноль. Возможны небольшие отклонения от перехода через ноль, связанные с разным временем отключения у разных образцов силового реле.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Терморегулятор, рамка	1 шт.
Датчик температуры с проводом	1 шт.
Технический паспорт, инструкция и гарантийный талон	1 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Пределы регулирования	5...40 °C
Максимальный ток нагрузки (для категории AC-1)	16 А
Максимальная мощность нагрузки (для категории AC-1)	3 000 ВА
Напряжение питания	230 В ±10 %
Типы поддерживаемых датчиков:	аналог. NTC 4.7, 6.8, 10, 12, 15, 33, 47 кОм при 25 °C цифр. D18
Датчик температуры (в комплекте)	NTC терморезистор 10кОм при 25 °C (R10)
Длина кабеля датчика	3 м
Количество коммутаций под нагрузкой, не менее	50 000 циклов
Количество коммутаций без нагрузки, не менее	20 000 000 циклов
Температурный гистерезис	1 °C
Диапазон измеряемых температур	аналог. -30...+130 °C цифр. -55...+125 °C
Габаритные размеры с рамкой	85 × 80 × 35 мм
Масса в полной комплектации	0,18 кг ±10 %
Степень защиты ДСТУ 14254	IP20

МОНТАЖ

Внимательно ознакомьтесь до конца с данным документом перед началом монтажа и использования терморегулятора. Это поможет избежать возможной опасности, ошибок и недоразумений.

Терморегулятор предназначен для установки в помещении на высоте 1,4–1,6 м от уровня пола. Температура окружающей среды при монтаже и эксплуатации должна быть в пределах -5...+45 °C. При установке в ванной комнате, туалете, кухне, бассейне размещайте терморегулятор в месте, недоступном для случайного попадания брызг. Исключите риск попадания влаги и жидкости в месте установки.

Рекомендации по подключению нагрузки более 10 А

Терморегулятор terneo в случае совпадения неблагоприятных факторов (плохой отвод тепла подрозетником, высокая температура в помещении, не качественный монтаж) может не справиться с током 16 А и перегреться. Мы гарантируем стабильную работу терморегулятора с током 10 А. В случае превышения тока 10 А нагревательный кабель рекомендуем подключить через контактор (магнитный пускатель), рассчитанный на нужный вам ток. Смотрите схему 2.

Для защиты от короткого замыкания перед терморегулятором в разрыв фазного провода установите автоматический выключатель (АВ) номиналом до 16 А (схема 1).

Для защиты человека от поражения электрическим током утечки установите УЗО (устройство защитного выключения).

Для монтажа необходимо:

- сделать в стене отверстие под монтажную коробку Ø 60 мм и каналы для проводов питания и датчика;
- подвести провода питания, системы обогрева и датчика к монтажной коробке;
- выполнить соединения согласно данному паспорту;
- закрепить терморегулятор в монтажной коробке.

Клеммы терморегулятора рассчитаны на провод с сечением не более 2,5 мм². Желательно использовать мягкий медный провод, который затягивается в клеммах с помощью отвертки с шириной жала не более 3 мм с моментом 0,5 Н·м. Использование алюминия не желательно.

Отвертка с шириной жала более 3 мм может нанести механические повреждения клеммам. Это может повлечь за собой потерю права на гарантийное обслуживание.

В стяжку пола заложите датчик в монтажной трубке, например, металлопластиковой диаметром 16 мм, которая изгибается один раз с радиусом не менее 5 см и вводится в зону обогрева на 50 см. Чтобы иметь возможность заменить датчик в будущем, загерметизируйте конец трубки с помощью медной заглушки или изоляционной ленты. Герметизация медной заглушки обеспечит более точное измерение температуры пола. Датчик введите в трубку после затвердевания стяжки. Концы его провода зачистите и обожмите наконечниками с изоляцией.

При необходимости укоротите или нарастите датчик, но не более 20 м. Для наращивания используйте отдельный кабель сечением 0,5...0,75 мм². Возле соединительного провода датчика не должны находиться силовые провода, они могут создавать помеху для сигнала.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Аналоговый датчик (R10), который идет в комплекте с терморегулятором подключается к клеммам 1 и 2. Цвета проводов при подключении значения не имеют.

Цифровой датчик (D18) подключается синим проводом к клемме 2, а белым — к клемме 1. Если терморегулятор перейдет в Режим аварийной работы по таймеру (колонка 7), попробуйте подключить синий провод к клемме 1, белый — к клемме 2. Если после обеих попыток terneo не обнаружил датчик, обратитесь в Сервисный центр.

Напряжение питания (230 В ±10%, 50 Гц) подается на клеммы 4 и 5, фаза (L) определяется индикатором и подключается на клемму 5, а ноль (N) — на клемму 4.

К клеммам 3 и 6 подключается нагрузка (соединительные провода от нагревательного элемента).

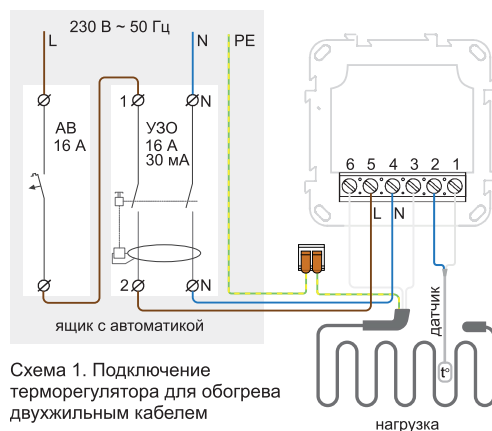


Схема 1. Подключение терморегулятора для обогрева двухжильным кабелем

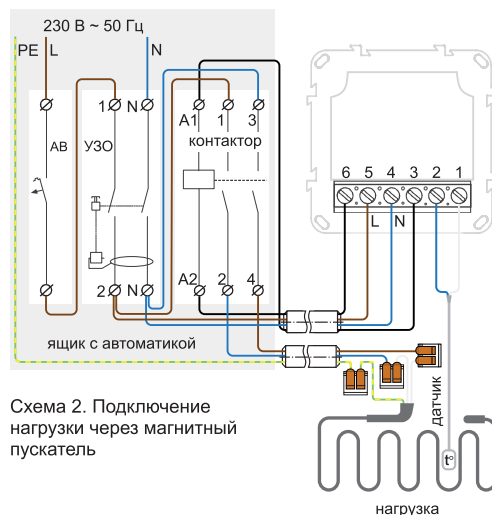


Схема 2. Подключение нагрузки через магнитный пускатель

Важно! Установить и проверить нагрузку до монтажа и подключения терморегулятора. Перед включением устройства убедитесь, что провода подключены правильно. Нарушение порядка приведет к выходу из строя терморегулятора.

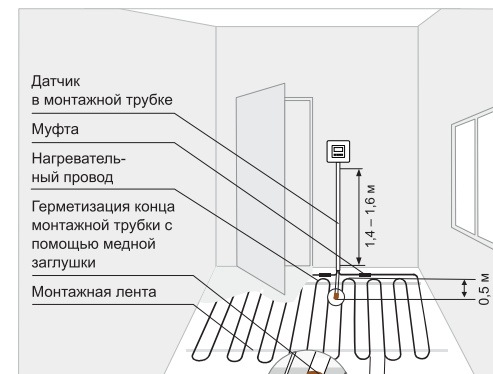


Рисунок 1. Монтаж терморегулятора и теплого пола

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Гарантия на устройства terneo действует 36 месяцев с момента продажи при условии соблюдения инструкции. Гарантийный срок для изделий без гарантийного талона считается от даты производства.

Если ваше устройство не работает должным образом, рекомендуем сначала ознакомиться с разделом Возможные неполадки. Если ответ найти не удалось, обратитесь, пожалуйста, в Сервисный центр. В большинстве случаев эти действия решают все вопросы.

Если устранить неполадку не удалось, отправьте устройство в Сервисный центр. Мы выполним гарантийный ремонт в течение 14 рабочих дней. Если в вашем устройстве будут недостатки, возникшие по нашей вине, мы проведем гарантийную замену товара.

Полный текст гарантийных обязательств на сайте: www.ds-electronics.com.ua/support/warranty

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

серийный №:	дата продажи:
продавец, печать:	
М.П.	
контакт владельца для сервисного центра:	

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Выбор температуры

(заводские настройки 25 °С)

Для изменения температуры используйте «+» и «-». Про подачу нагрузки на теплый пол сигнализирует свечение красного индикатора. Нагрев выключается, когда желаемая температура достигнута и включается, когда она снижается на 1 °С.

Меню

- Используйте «≡» для входа и перехода по меню.
- Используйте «+» и «-» для выбора и изменения параметров. При первом нажатии параметр начнет мигать, при повторном — изменится. Через 10 с после нажатия — возврат к индикации текущей температуры.

Таймер для поддержания температуры отличной от основной (завод. настр. «toF» — timer off, «ton» — timer on)

1 раз



Включите Таймер, если хотите поддерживать некоторое время температуру отличную от основной. Например, вы можете настроить экономную температуру в ваше отсутствие дома. При коммутации питания Таймер сбрасывается.

Таймер — продолжительность

(завод. настр. «9.0h», диап. изменений 0,5–99 ч, шаг — 0,5 ч. При настройке длительности таймера более 10 часов — шаг 1 ч.)

2 раза



Это время, в течение которого будет поддерживаться температура отличная от основной, заданной вами. Максимальная продолжительность таймера до 4 суток. Во время работы Таймера терморегулятор поочередно отображает обратный отсчет времени и текущую температуру. Время отображается в формате:
1. XXh, где XX — время в часах, если время > 10 ч.
2. X.YY, где X — часы, YY — минуты, если время < 10 ч.

Таймер — температура во время работы таймера (завод. настр. «5.0», диап. 5.0...40.0 °С или «oFF»)

3 раза



Выберите температуру которая будет поддерживаться во время работы в режиме Таймера. От завода выставлена температура 5 °С, вы можете по желанию ее увеличить или отключить.

Счетчик времени работы нагрузки (только просмотр)

4 раза



Для просмотра времени нажмите: «+» или «-». Во время просмотра, с помощью кнопки «-» также есть возможность сбросить счетчик. Отображение времени (часы.мин.) осуществляется с помощью бегущей строки.

Поправка температуры (завод. настр. 0, диап. ±5,0 °С, шаг 0,1)

5 раз



В случае необходимости вы можете воспользоваться поправкой в отображении температуры пола на экране терморегулятора.

Инверсное управление нагрузкой

(завод. настр. «oFF», диап. изменений «on»)

6 раз



Задействуйте, если водяной пол управляется с помощью нормально открытого электротермического сервопривода. «nc» — normally close (нормально замкнутый контакт)

Тип датчика

(завод. настр. 10r)

7 раз



Выберите тип датчика, который вы используете: аналоговый: 4.7r, 6.8r, 10r, 12r, 15r, 33r, 47r, где r — это кОм при 25 °С, цифровой: d18.

Яркость в режиме ожидания (завод. настр. 30 %, диапазон изменений 0...100)

8 раз



Используйте для уменьшения акцента на терморегулятор в помещении.

Переведение в спящий режим (завод. настр. «on»)

4 сек



Удерживайте кнопку «≡» 4 с, а затем отпустите. При этом на экране будут появляться три черточки одна за другой. После выключения нагрузки надпись «oFF» сохранится на экране.

Сброс на заводские настройки



Удерживайте 3 кнопки 9 с до появления на экране «dEF». После отпущения, терморегулятор сбросит настройки и перезагрузится.

Просмотр версии прошивки

Удерживайте 6 с кнопку «-». Производитель оставляет за собой право вносить изменения в прошивку с целью улучшения характеристик терморегулятора.

Блокировка кнопок



Удерживайте 6 с кнопки «+» и «-» до появления на экране «Loc» («un Loc»). Используется как защита от детей и в общественных местах.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Нагрузка не работает, на экране «oh»



Температура внутри корпуса более 85 °С, сработала защита от внутреннего перегрева.

Необходимо: проверить затяжку силовых проводов в клеммах терморегулятора; убедиться, что мощность коммутируемой нагрузки не превышает допустимую и сечение проводов для подключения выбрано правильно.

Особенности работы защиты от внутреннего перегрева: когда температура внутри корпуса опустится ниже 60 °С, терморегулятор возобновит работу. При срабатывании защиты более 5 раз подряд устройство заблокируется, пока температура в корпусе не снизится ниже 60 °С и не будет нажата одна из кнопок.

Каждые 4 секунды экран отображает «Ert»



Причина: обрыв или короткое замыкание датчика внутреннего перегрева. Контроль за внутренним перегревом не осуществляется.

Необходимо: отправить терморегулятор в сервис. Иначе контроль за перегревом осуществляться не будет.

Нагрузка выключена, экран и индикатор не светятся

Возможная причина: отсутствует напряжение питания.

Необходимо: убедиться в наличии напряжения питания. Если напряжение есть, обратитесь в Сервисный центр.

Экран каждые 10 секунд отображает «Er0»



Причина: неисправность системы контроля перехода синусоиды через ноль.

Необходимо: отправить терморегулятор в сервис. Иначе контроль перехода синусоиды через ноль осуществляться не будет.

Нагрузка работает, на экране мигает «t»



Терморегулятор перешел в Режим аварийной работы по таймеру (описано ниже). На экране мигает символ «t», и время, оставшееся до следующего включения / отключения нагрузки.



open circuit — обрыв цепи датчика



short circuit — короткое замыкание цепи датчика

Возможная причина: повреждение датчика и его цепи, неправильно выбранный тип датчика в настройках терморегулятора, измеряемая аналоговым датчиком температура вышла за диапазон (см. табл. Тех. данные).

Необходимо: проверить целостность датчика и отсутствие механических повреждений его цепи, отсутствие близко проходящих силовых проводов. Проверить правильность цветов при подключении цифрового датчика. Убедитесь, что в настройках датчика выбран соответствующий тип.

Режим аварийной работы по таймеру обеспечивает работу при повреждениях датчика. Терморегулятор в 30-минутном циклическом интервале включает нагрузку на установленное время (завод.настр.15 мин.), остальное время нагрузка выключена. Время работы нагрузки регулируется в диапазоне от 1 до 29 мин. кнопками «+» или «-». Чтобы нагрузка работала постоянно, увеличьте

время на максимум до «on», чтобы была полностью выключена — на минимум до «oFF». Контроль температуры нагрева в это время недоступен.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Не сжигайте и не выбрасывайте терморегулятор вместе с бытовыми отходами.

По истечении срока службы товар подлежит утилизации в порядке предусмотренном действующим законодательством.

Транспортировка товара осуществляется в упаковке, обеспечивающей сохранность изделия.

Терморегулятор перевозится любым видом транспортных средств (авто- и авиатранспортом, железнодорожным и морским).

Дата изготовления указана на оборотной стороне устройства. Срок годности не ограничен. Не содержит вредных веществ.

В случае возникновения вопросов по данному устройству, обращайтесь в Сервисный центр по телефону, указанному в гарантийном талоне.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

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

Подключение терморегулятора должно производиться квалифицированным электриком.

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

Перед началом монтажа (демонтажа) и подключением (отключением) терморегулятора, отключите напряжение питания, а также действуйте в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

Не погружайте датчик с соединительным проводом в жидкие среды.

Не включайте терморегулятор в сеть в разобранном виде.

Не допускайте попадания жидкости или влаги на терморегулятор.

Не подвергайте устройство воздействию экстремальных температур (ниже -5 °С или выше +40 °С) и повышенной влажности.

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

Не храните и не используйте 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 гроозащитные разрядники.

Оберегайте детей от игр с работающим устройством, это опасно.



version: 3G.3.3_2411

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: ООО «ДС Электроникс»
04136, Украина, г. Киев, ул. Северо-Сырецкая, д. 1–3
+38 (044) 228-73-46, www.ds-electronics.com.ua/ru
Сервисный центр: +38 (050) 450-30-15, support@dse.com.ua