Инструкция по установке и эксплуатации термостата - Rtc-70

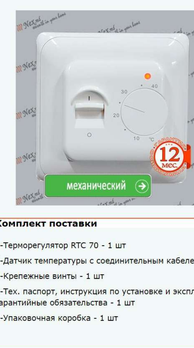
Назначение

Терморегулятор предназначен для поддержания постоянной температуры +5... +40 °С. Температура контролируется в том месте, где расположен датчик температуры. Датчик, входящий в комплект поставки, предназначен для размещения в монтажной трубке (металлопластиковой трубке Ø 16 мм). Трубка располагается в цементно-песчаной стяжке. При необходимости датчик должен свободно вытягиваться из монтажной трубки.

Без датчика терморегулятор работать не будет.

Технические данные

1 - Напряжение питания - 220В 50 Гц ± 5%
2 - Максимальный ток нагрузки - 16А
3 - Максимальная мощность нагрузки - 3 000 ВА
4 - Пределы регулирования по датчику пола - +5 ... +40 °С
5 - Температурный гистерезис - ± 1 °С
6 - Основные монтажные размеры - 86 x 86 x 52 мм
7 - Цвет верхней крышки - Белый
8 - Масса в полной комплектации - 0,20 кг ± 10%
9 - Датчик температуры - 10 кОм при 25 °С
10 - Длина соединительного кабеля датчика - 3 м ± 10%
11 - Степень защиты - IP 20



Комплект поставки

1-Терморегулятор RTC 70 - 1 шт
2-Датчик температуры с соединительным кабелем - 1 шт
3-Крепежные винты - 1 шт
4-Тех. паспорт, инструкция по установке и эксплуатации, гарантийные обязательства - 1 шт
5-Упаковочная коробка - 1 шт

Схема 1. Схема подключения

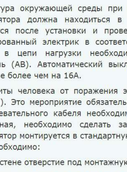


Схема подключения

Терморегулятор поддерживает работу с датчиком температуры пола.

Выносной датчик температуры пола подключается к клеммам 6 и 7. Цвета проводов при подключении значения не имеют. Напряжение питания (220 В ±10%, 50 Гц) подается на клеммы 1 и 2, причем фаза (L) определяется индикатором и подключается на клемму 1, а ноль (N) – на клемму 2. К клеммам 3 и 4 подключается нагрузка (соединительные провода от нагревательного устройства).

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 установлен в месте, недоступном случайному попаданию брызг (воды). После монтажа, убедитесь в правильности подключения внешнего датчика и напряжения сети. В случае неправильного подключения, возможен выход из строя терморегулятора.

Температура окружающей среды при монтаже должна находиться в пределах -5...+45 °С. Высота установки терморегулятора должна находиться в пределах от 30 см от уровня пола. Терморегулятор монтируется и подключается после установки и проверки нагрузки. Подключение к электрической сети должен выполнять квалифицированный электрик в соответствии с правилами и нормами ПУЭ и СНиП. Для защиты от короткого замыкания в цепи нагрузки необходимо обязательно перед терморегулятором установить автоматический выключатель (АВ). Автоматический выключатель устанавливается в разрыв фазного провода, он должен быть рассчитан не более чем на 16А.

Для защиты человека от поражения электрическим током утечки устанавливается УЗО (устройство защитного отключения). Это мероприятие обязательно при укладке теплого пола во влажных помещениях. Для работы УЗО экран нагревательного кабеля необходимо заземлить (подключить к защитному проводнику PE) или, если есть двухпроводная, необходимо сделать защитное зануление. То есть экран подключить к нулю перед УЗО. Терморегулятор монтируется в стандартную монтажную коробку диаметром 60 мм, с помощью монтажных винтов. Для монтажа необходимо:

- сделать в стене отверстие под монтажную коробку и штробу под провода питания и датчик;
- подвести провода питания системы обогрева и датчика к монтажной коробке;
- выполнить соединения согласно данного паспорта;
- закрепить терморегулятор в монтажной коробке. Для этого необходимо снять ролик регулировки температуры, подцепив его со стороны отвертукой. Открутить монтажный винт, снять лицевую рамку. Поместить терморегулятор в монтажную коробку и закрутить монтажные винты. Клеммы терморегулятора рассчитаны на провод с сечением не более 2,5 мм². Для уменьшения механической нагрузки на клеммы желательно использовать мягкий провод, например, проволока типа ПВС. Концы провода необходимо зачистить и обжать наконечниками с изоляцией. Провода затягиваются в клеммах при помощи отвертки с шириной жала не более 3 мм. Отвертка с жалом шириной более 3 мм может нанести механические повреждения клеммам. Это может привести к потере права на гарантийное обслуживание. Затягивать клеммы необходимо с моментом не более 0,5 Н × м. Когда нагревателем является электрический нагревательный кабель, он должен быть обеспечен переходной муфтой, в которой нагревательная жила с помощью пайки или обжима соединяется с медным многожильным проводом, который и подключается к терморегулятору. Это должно быть выполнено для того, чтобы избежать тепловых нагрузок на клеммы терморегулятора. Если имеющийся нагревательный провод не имеет переходных муфт, их необходимо сделать самому. Муфты можно сделать следующим образом. Обжать медную проволоку нагревательной жилы в соединительной гильзе из меди (латуни). Место соединения необходимо тщательно заизолировать. Лучше всего для этих целей подходит термоусадка с клеем. Муфты заливаются в стяжке вместе с нагревательным проводом.

Монтаж датчика должен быть выполнен так, чтобы была возможность беспрепятственной его замены в будущем. От монтажной коробки с терморегулятором монтажная трубка (гофрированная трубка 16 мм) заводится в зону, обогрева примерно на 0,5м. Изгибы и длина трубки должны обеспечить беспрепятственное перемещение датчика. Конец трубки, вводимый в зону, которая обогревается, нужно тщательно за герметизировать, чтобы избежать попадания раствора, например, изолентой. Датчик вводят в трубку после затвердевания стяжки.

При необходимости допускается укорачивание и наращивание (не более 10 м) соединительных проводов датчика. Для наращивания длины недопустимо использование двух жил многожильного кабеля, который используется для питания нагревателя. Наилучшим решением будет отдельный кабель к датчику, монтируемый в отдельной трубке. У соединительного провода датчика не должны находится силовые провода, они могут создавать помехи.

Если у вас возникнут какие-либо вопросы или вам что-то будет не понятно, позвоните продавцу по телефону, указанному ниже.

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".

Удельная мощность должна быть не менее 120 Вт/м2. Температуру пола регулирует терморегулятор. Он будет поддерживать температуру пола в заданном режиме и не даст проводу перегреться.

Чтобы рассчитать удельную мощность (Руд) необходимо произвести замер площади, на которую будет укладываться нагревательный провод и затем вычислить по формуле: Руд = Р / S (Вт)

где - Р мощность нагревательного провода (Вт);

- S фактическая площадь, на которую укладывается нагревательный провод (м2).

Нагревательный одножильный не экранированный провод укладывается с шагом от 3 до 15 см. А экранированный нагревательный кабель укладывается с шагом рекомендованным производителем. Предварительно необходимо произвести расчет шага укладки по формуле: h = S/L (m), где L- длина провода (м).

Это необходимо для того, чтобы, закончив укладку не получилось так, что нагревательного кабеля не хватило, или наоборот - остался лишний. А укорачивать нагревательный провод нельзя, так как 1м его длины имеет определенное сопротивление. Мощность, на которую рассчитана секция указана для данной длины. Если же уменьшаем длину, то уменьшаем сопротивление и соответственно увеличиваем мощность. В итоге автоматика и проводка могут не выдержать такой нагрузки. Укладку начинают или с соединительной коробки или шкафа управления. Крепить нагревательный провод к полу необходимо крайне осторожно, чтоб не повредить изоляцию и нагревательную жилу. Для фиксации провода на полу используется монтажная лента. После укладки негомметром проверяется целостность изоляции и отсутствие обрыва в цепи нагревательного кабеля. Это позволяет вовремя избежать возможной причины неисправности системы, так как во время монтажа нагревательный кабель может быть поврежден. Высота стяжки должна быть такой, чтоб обеспечить равномерное распределение тепла на поверхности (чтобы не было холодных зон). Т.е. чем меньше шаг укладки (h), тем меньше можно делать высоту стяжки. Стяжку нужно выдерживать 28 дней, и только тогда включать систему. Очень важным компонентом системы является терморегулятор.

Это устройство:

- позволяет поддерживать заданную температуру;
- увеличивает срок службы кабеля (предотвращает перегрев);
- уменьшает затраты электроэнергии до 30%.

Если вы приобрели нагревательный кабель, а в его маркировке не указана его номинальная мощность, то перед подключением терморегулятора (для того, чтоб терморегулятор не вышел из строя из-за превышения его паспортных значений) мощность (Р) необходимо рассчитать.

Для этого измерить ток (I), потребляемый нагревательным кабелем, (при помощи амперметра с соответствующим пределом измерения) и умножить на напряжение сети (U). Или замерить сопротивление нагревательного кабеля (R) омметром, разделить напряжение сети на полученное сопротивление и умножить на напряжение сети (U).

$$P = U \times I \text{ (Вт)} \quad P = U \times (U / R) \text{ (Вт)}$$

Необходимо, чтобы терморегулятор коммутировал ток не более 2/3 максимального тока, указанного в паспорте, если значение выше, то необходимо нагревательный кабель подключить через контактор (магнитный пускатель, силовое реле), который рассчитан на данный ток. Это условие вызвано риском повышения напряжения более 220 В. В случае роста напряжения, повышается и мощность нагрузки. Сечения проводов проводки, к которым подключается терморегулятор, должны быть не менее: для меди 2*1,0 мм2, для алюминия - 2*1,5 мм2. Использование алюминия нежелательно.

Эксплуатация

Включение / отключение

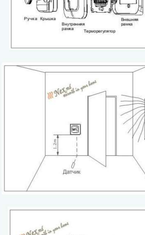
Для включения терморегулятора установите выключатель в положение «1». Затем поверните ручку регулировки по часовой стрелке до конца, при этом загорается красный индикатор, указывающий на включение отопительной системы.

После достижения комфортного уровня обогрева (при первом включении может потребоваться до 3-х суток) поверните регулятор против часовой стрелки, пока красный индикатор не погаснет, зафиксировав желаемую температуру.

Для отключения обогрева установите выключатель в положение «0».

Сопротивление датчика при различной температуре.

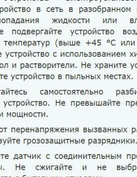
Температура, (°С)	Сопротивление датчика, (Ω)
5	22070
10	17960
20	12091
30	8312
40	5827



Возможные причины возникновения неполадок и пути их устранения

При включении терморегулятора индикатор не светится при всех положениях регулирующей ручки.
Возможная причина: отсутствует напряжение питания.
Необходимо: убедится в наличии напряжения питания с помощью вольтметра. Если напряжение есть, тогда обратитесь, пожалуйста, в Сервисный Центр.
Возможная причина: неправильное подключение, произошел обрыв или короткое замыкание в цепи датчика, датчик другого типа.
Необходимо проверить: правильность подключения датчика; место соединения датчика к терморегулятору, отсутствие механических повреждений по всей длине соединительного провода датчика, отсутствие близко проходящих силовых проводов. Если все эти причины исключены, обратитесь, пожалуйста в Сервисный Центр.

① Вкл./Выкл.
I–Вкл. O–Выкл.
② Температурные пределы
5°С~40°С
③ Индикатор
светит красным,
когда нагрев включен



Меры безопасности

Чтобы не получить травму и не повредить устройство, внимательно прочитайте и уясните для себя эту инструкцию.

Подключение устройства должно производится квалифицированным электриком.

Перед началом монтажа (демонтажа) и подключения (отключения) устройства отключите напряжение питания, а также действуйте в соответствии с «Правилами Устройства Электроустановок». Не включайте устройство в сеть в разобранном виде. Не допускайте попадания жидкости или влаги на устройство. Не подвергайте устройство воздействию экстремальных температур (выше +45 °С или ниже -5 °С). Не чистите устройство с использованием химикатов, таких как бензол и растворители. Не храните устройство и не используйте устройство в пыльных местах.

Не пытайтесь самостоятельно разбирать и ремонтировать устройство. Не превышайте предельные значения тока и мощности.

Для защиты от перенапряжения вызванных разрядами молний используйте грозозащитные разрядники.

Не погружайте датчик с соединительным проводом в жидкие среды. Не сжигайте и не выбрасывайте устройство вместе с бытовыми отходами.

Использованное устройство подлежит утилизации в соответствии с действующим законодательством РМ.

Транспортировка товара осуществляется в упаковке, обеспечивающая сохранность изделия. Устройство перевозится любым видом транспортных средств (ж/д, авто-, морским, авиатранспортом).

"Mester Grup" SRL - Официальный, эксклюзивный представитель в Молдове электрических систем отопления ведущих мировых производителей.
Республика Молдова, г. Кишинэу, бул. Дечебал 72/1 (+373)691 444 02 - (+373)79 625 592 mestergrup@mail.ru