

Терморегулятор terneo pro с двумя датчиками

температуры: пола и воздуха, предназначен для поддержания постоянной температуры воздуха, пола или воздуха с ограничением по полу.

Согласно данных от температурных датчиков терморегулятор выключает нагрев, когда желаемая температура достигнута и включает, когда она снижается на величину гистерезиса.

Управление электрическим и водяным теплым полом осуществляется с помощью температурного датчика, размещенного в полу. Основной электрического теплого пола может быть нагревательный кабель или пленка. Водяной теплый пол должен управляться нормально закрытым электротермическим сервоприводом с рабочим напряжением 230 В.

Управление электрическим климатическим оборудованием: электрическими конвекторами, инфракрасными панелями, прочими электрическими нагревателями или охладителями осуществляется с помощью встроенного датчика воздуха.

КОМПЛЕКТ ПСТАВКИ

Терморегулятор, рамка	1 шт
Датчик температуры с проводом	1 шт
Гарантийный талон, инструкция и техпаспорт	1 шт
Упаковочная коробка	1 шт

ОЗНАКОМЬТЕСЬ ПОЖАЛУЙСТА ДО КОНЦА С ДАННЫМ ДОКУМЕНТОМ перед началом монтажа и использования терморегулятора. Это поможет избежать возможной опасности, ошибок и недоразумений.

В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ НАПРЯЖЕНИЯ все настройки терморегулятора и расписание сохраняются в энергонезависимой памяти терморегулятора, а работа часов продолжится от внутреннего источника питания.

ДЛЯ ДОЛГОВЕЧНОЙ РАБОТЫ СИЛОВОГО РЕЛЕ в терморегуляторе предусмотрена защита от переключений реле чаще 1 раза в 30 сек. Срабатывание защиты обозначается на экране значком: ⏻

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Пределы регулирования	по воздуху 5...35 °С по полу 5...60 °С
Максимальный ток нагрузки	16 А
Максимальная мощность нагрузки	3 000 ВА
Напряжение питания	230 В ±10 %
Масса в полной комплектации	0,18 кг ±10 %
Датчик температуры (в комплекте)	NTC терморезистор 10 кОм при 25 °С (R10)
Длина соедин. кабеля датчика	3 м
Типы поддерживаемых датчиков:	NTC 4.7, 6.8, 10, 12, 15, 33, 47 кОм при 25 °С
Количество коммутаций под нагрузкой, не менее	50 000 циклов
Количество коммутаций без нагрузки, не менее	20 000 000 циклов
Температурный гистерезис	по воздуху 1 °С по полу 1...10 °С
Габаритные размеры (ш х в х г)	75 x 75 x 38 мм
Внутренний габаритный размер декоративной рамки	45 x 45 мм
Сечение проводов для подключения	не более 2,5 мм ²
Максимальная длина наращивания датчика температуры	20 м
Совместимость с рамками других производителей	Schneider Electric Unica и Unica New
Доступные языки интерфейса	ru, ua, en, de, cs

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Датчик температуры подключается к клеммам 1 и 2. Напряжение питания (230 В ±10 %, 50 Гц) подается на клеммы 4 (ноль, N) и 5 (фаза, L). К клеммам 3 и 6 подключается нагрузка (соединительные провода от нагревательного элемента).

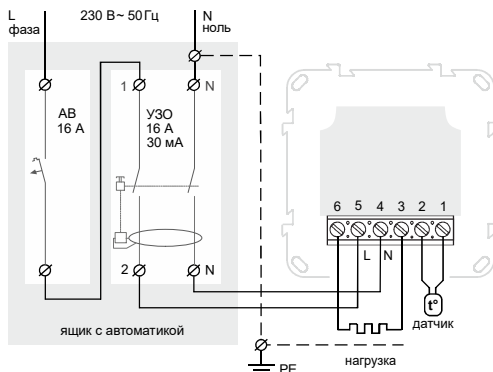


Схема 1. Схема подключения терморегулятора и автоматического выключателя и УЗО

УСТАНОВИТЕ И ПРОВЕРЬТЕ НАГРУЗКУ до монтажа и подключения терморегулятора.

В СЛУЧАЕ НЕПРАВИЛЬНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВНЕШНЕГО ДАТЧИКА И НАПРЯЖЕНИЯ СЕТИ возможен выход из строя терморегулятора.

Ток, коммутируемый терморегулятором не должен превышать 2/3 максимального тока, указанного в паспорте. При превышении тока, нагрузку нужно подключить через контактор (магнитный пускатель, силовое реле), рассчитанный на данный ток (схема 2).

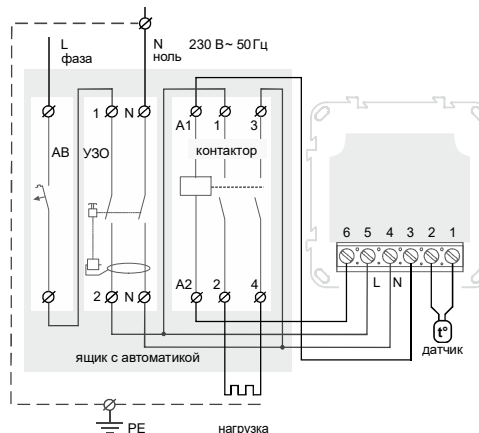


Схема 2. Подключение через магнитный пускатель

УСТАНОВКА

Терморегулятор предназначен для установки в помещении. Минимизируйте риск попадания влаги и жидкости в месте установки. При установке в ванной комнате, туалете, кухне, бассейне размещайте терморегулятор в месте, недоступном для случайного попадания брызг. Температура окружающей среды при монтаже должна быть в пределах -5...+45 °С. Терморегулятор устанавливается на высоте в пределах 0,4...1,7 м от уровня пола.

Для защиты от короткого замыкания перед терморегулятором в разрыв фазного провода установите АВ (автоматический выключатель) номиналом не более 16 А. Для защиты человека от поражения электрическим током утечки установите УЗО (устройство защитного отключения). Эта мера обязательна при укладке теплого пола во влажных помещениях (схема 1).

Для монтажа необходимо:

- сделать в стене отверстие под монтажную коробку диаметром 60 мм и каналы под провода датчика и питания;
- подвести провода питания, системы обогрева и датчика к монтажной коробке;
- выполнить соединения согласно данного паспорта;

•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 повреждения клеммам. Это может повлечь потерю права на гарантийное обслуживание.

В стяжке пола закладываете датчик только в монтажной трубке (например, металлопластиковой диаметром 16 мм), изгибающейся один раз с радиусом не менее 5 см и вводимой в зону обогрева на 50 см. Это нужно, чтобы иметь возможность заменить датчик в будущем. Конец трубки герметизируйте (например, изоляционной лентой), чтобы предотвратить попадание раствора. Датчик вводите в трубку после затвердевания стяжки бетона. Концы его провода зачистите и обожмите наконечниками с изоляцией.

При необходимости укоротите или нарастите датчик кабелем сечением 0,5...0,75 мм² удалив его от силовых проводов, они могут создавать помеху сигналу.

Терморегулятор желательно размещать на внутренней стене помещения, не подвергая его воздействию прямых солнечных лучей и сквозняков (рис.1).

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 самостоятельно не удалось, отправьте устройство в Сервисный центр или обратитесь в торговую точку, где было приобретено устройство. При обнаружении в вашем устройстве неполадок, возникших по нашей вине, мы выполним гарантийный ремонт или гарантийную замену устройства в течение 14 рабочих дней.

Полный текст гарантийных обязательств и данные для отправки в Сервисный центр указаны на сайте. Адрес сайта указан в инструкции в разделе контакты.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

серийный №:	дата продажи:
продавец, печать:	м.п.
контакт владельца для сервисного центра:	

ОБЕСПЕЧЬТЕ ВОЗМОЖНОСТЬ БЕСПРЕпятСТ-
ВЕННОЙ ЗАМЕНЫ ДАТЧИКА в будущем.

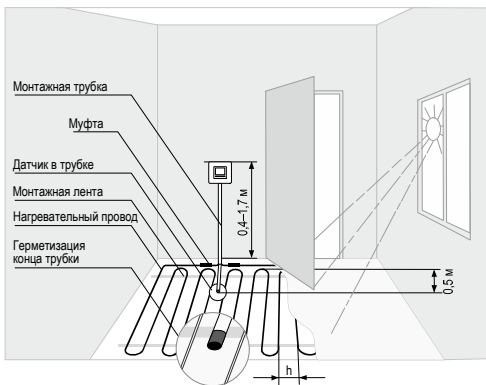


Рисунок 1. Монтаж терморегулятора и теплого пола

ПЕРВОначАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА

Установите время и дату

Сохраните изменения нажатием кнопки «←».



Выберите режим контроля

Настройки → Общие настройки → Режим контроля:

- По температуре пола
- По температуре воздуха
- По воздуху с ограничением по полу

Для этого режима сначала настройте min и max температуру пола, для этого зайдите в Настройки → Настройки температуры. Терморегулятор будет поддерживать температуру воздуха, при этом не давая полу перегреться или чрезмерно остыть. В этом режиме значек ПОЛ и температура датчика пола указывает на работу ограничения температуры по датчику пола:



Если вы хотите внести поправку в показания датчика или изменить гистерезис см. стр. 8 «Настройки температуры».

Составьте расписание нагрева на неделю

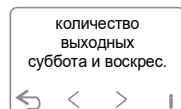
Для будних дней вы можете задать 2 или 3 временных промежутка, когда должна поддерживаться комфортная температура, для выходного дня — 1. В остальное время терморегулятор будет поддерживаться экономную температуру.

Заводские настройки расписания:

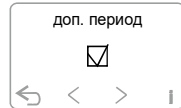
Температура	Будний	Выходной
Комфортная (по воздуху 23 °C по полу 30 °C)	06:00–08:00 17:00–22:00	08:00–23:00
Экономная (по воздуху 18 °C по полу 25 °C)	08:00–17:00 22:00–06:00	23:00–08:00

Для индивидуального расписания в разделе «Таймер»:

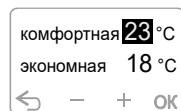
1. **Выберите выходные** в пункте «кол-во выходных», сохраните их нажатием на «←».



2. **Добавьте период комфорта в буднях**, если вам недостаточно 2 периода, в пункте меню «доп. период».



3. **Установите комфортную и экономную температуры** в пункте «уст. температуры». Кнопкой «OK» переходите между настройками и сохраните их нажатием на «←».



4. **Настройте расписание** в пункте «настроить таймер». Сначала настройте периоды комфортной температуры для понедельника. Максимальное действие одного периода не может быть больше 8 часов. Сохраните изменения нажатием «←».



Терморегулятор предложит скопировать настройки в будни. Нажмите «OK» для подтверждения, «←» для отказа.

При необходимости аналогично настройте период комфорта для выходных.

Для просмотра графика настроек таймера используйте раздел «инф.».

Если хотите, чтобы терморегулятор поддерживал одну заданную температуру постоянно, отключите таймер в пункте «отключить таймер». В таком случае изменяйте температуру нагрева на главном экране с помощью кнопок «√» и «^».

Введите мощность подключенной нагрузки

(зав. настр. 2000 Вт, диап. 100–3000 Вт)

Настройки → Общие настройки → Мощность нагрузки.

Если управление нагрузкой осуществляется через контактор, установите мощность 100 Вт. Реальное энергопотребление в таком случае нужно посчитать. Например: мощность подключенной к контактору нагрузки 4 кВт, а статистика терморегулятора насчитала 600 Вт. Тогда, энергопотребление = 4кВт * 6 = 24кВт.

ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЫ СТАТИСТИКИ И ИЗ-
МЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА обязательно
установите мощность нагрузки.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Для входа в пункт меню и навигации внутри используйте кнопку «OK», для сохранения настроек и возврата к предыдущему разделу — «←». Пункты меню со значком «i» содержат ссылку на инструкцию.



Отъезд

Настройте режим Отъезд, чтобы к вашему возвращению комфорт был восстановлен. Для активации режима установите время вашего отсутствия и температуру в этот период.



Для деактивации режима выберите «сброс отъезда».

Перевод в спящий режим

Удерживайте кнопку «U» в течение 5 секунд. Для полного отключения терморегулятора при длительном перерыве необходимо отключить автоматический выключатель.

Для выхода также удерживайте «U» в течение 5 сек.

Блокировка кнопок

(защита от детей и в общественных местах)

Для активации (деактивации) удерживайте 5 сек. крайние левую и правую кнопки.



Настройки

Статистика

Настройки → Статистика

Отображает ориентировочное энергопотребление нагрузкой в кВт*ч за выбранный период с момента последнего сброса статистики.

Настройки температуры

Настройки → Настройки температуры

• **Поправка температуры пола** (зав. настр. 0 °C, диап. от -10 до +10 °C)
Вы можете воспользоваться поправкой, если показания температуры на экране устройства и вашего образцового прибора расходятся.

• **Поправка температуры воздуха** (зав. настр. 0 °C, диап. от -10 до +10 °C)

• **Гистерезис пола** (зав. настр. 1 °C, диап. измен 1–10 °C).
Это разница между температурой включения и отключения нагрузки. Меньшее значение гистерезиса позволяет более точно поддерживать температуру, большее — экономить на энергопотреблении и увеличить срок службы реле за счет уменьшения количества коммутаций нагрузки.

Тип датчика

(зав. 10 кОм, диап. 4.7, 6.8, 10, 12, 15, 33, 47 кОм)

Настройки → Общие настройки → Тип датчика

Терморегулятор совместим с большинством датчиков температуры пола. Это позволяет легко синхронизироваться с ним и заменить устаревшие модели регуляторов большинства производителей без замены датчика.

При подключении цифрового датчика, терморегулятор выведет соответствующую надпись.

Функция открытого окна

Настройки → Общие настройки → Функция открытого окна

Включите функцию и терморегулятор обнаружит открытое окно по резкому падению температуры и на 30 минут отключит нагрузку, обеспечив дополнительную экономию электроэнергии.



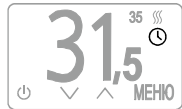
Во время работы функции экран отобразит значок открытого окна.

Предварительный прогрев / охлаждение

Настройки → Общие настройки → Предварительный прогрев / охлаждение

Согласно заводских настроек терморегулятор пройдет самообучение и будет самостоятельно вычислять время, за которое нужно включить нагрев заранее, чтобы к началу каждого периода комфорта нужная температура уже была достигнута.

Если вы предпочитаете экономии, а не комфорт, отключите функцию.



Во время работы функции экран отобразит значок часов.

Код настроек

Настройки → Общие настройки → Код настроек

Вы можете скопировать этот код в другой терморегулятор и перенести таким образом с одного терморегулятора в другой следующие настройки:

- график нагрева,
- температуру комфорта и экономии,
- количество выходных,
- мин. и макс. температуру пола,
- тип датчика пола,
- режим контроля,
- язык интерфейса,
- функцию предварительного прогрева.

Нагрев / охлаждение

(зав. настр. нагрев)

Настройки → Общие настройки → Нагрев / охлаждение

Выберите режим работы терморегулятора в зависимости от нагрузки, которой он управляет: нагреватель или охладитель.

Остановить часы

Настройки → Общие настройки → Остановить часы

Задействуйте функцию на время отсутствия напряжения питания, чтобы продлить срок службы внутренней батареи, которая обеспечивает ход часов при отсутствии напряжения питания. Рекомендуем делать это в конце отопительного периода.

Сброс к заводским настройкам

Настройки → Общие настройки → Сброс к заводским настройкам

После сброса заново установите время и дату.

Информация

Настройки → Информация

Отображает неисправности прибора при их наличии, а также выводит версию прошивки, общее количество включений реле, общее время работы реле и количество включений терморегулятора.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ, ПРИЧИНЫ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Терморегулятор имеет систему самодиагностики. Обнаруженные ошибки терморегулятор выводит при включении питания и отображает в разделе меню «Информация».

Нагрузка выключена, экран не светится

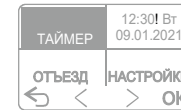
Возможная причина: отсутствует напряжение питания.

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

В главном меню на иконке часов отображается восклицательный знак

Причина: неисправны часы реального времени.

Необходимо: обратиться в Сервисный центр. В противном случае при отсутствии напряжения питания ход часов поддерживаться не будет.



Нагрузка работает, экран отображает «обрыв датчика пола» или «к.з. датчика пола», регулятор работает в режиме «воздух с огр. пола»

Возможные причины: неправильное подключение, повреждение цепи датчика, тип подключенного датчика не соответствует установленному в разделе «Тип датчика», помехи от силовых проводов, выводной датчик отсутствует или температура вышла за измеряемые пределы (-30 °C...75 °C).

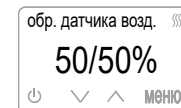
Необходимо: проверить правильность подключения датчика, место присоединения датчика к терморегулятору, отсутствие механических повреждений по всей длине соединительного провода датчика, отсутствие близко проходящих силовых проводов.



Нагрузка работает, экран отображает «обр. датчика возд» или «обр. датчика пола»

Терморегулятор перешел в Режим процентного управления нагрузкой.

Возможные причины: неправильное подключение, повреждение цепи датчика или температура вышла за измеряемые пределы (-30...75 °C).



Необходимо: проверить цепь датчика, отсутствие повреждений соединительного провода датчика, отсутствие близко проходящих силовых проводов.

Работа Режимы процентного управления. Данный режим обеспечивает работу нагрузки при повреждениях датчика: в 30 минутном циклическом интервале включает нагрузку на установленный процент времени, а остальное время нагрузка выключена. Процент времени работы нагрузки можно установить в диапазоне от 10 до 90 % с помощью кнопок «∨» или «∧».

От завода процент времени работы нагрузки равен 50 %, то есть нагрузка в 30 минутном интервале времени будет включена 15 минут.

Контроль температуры соответствующим датчиком при этом недоступен.

Нагрузка не работает, на экране мигает температура и отображается «перегрев»

Температура внутри корпуса больше 85 °C, сработала защита от внутреннего перегрева.

Возможные причины: внутренний перегрев терморегулятора, к которому могут привести: плохой контакт в клеммах терморегулятора, высокая температура окружающей среды, превышение мощности коммутируемой нагрузки или неправильно выбрано сечение проводов для подключения.

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

Особенности работы защиты от внутреннего перегрева: когда температура внутри корпуса опустится ниже 75 °C, терморегулятор возобновит работу. При срабатывании защиты более 5 раз подряд терморегулятор заблокируется пока температура внутри корпуса не опустится ниже 80 °C и не будет нажата кнопка «OK».

Нагрузка работает, на экране «!»

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

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



СОПРОТИВЛЕНИЕ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ
при разной температуре окружающей среды

5 °C	25339 Ω
10 °C	19872 Ω
20 °C	12488 Ω
30 °C	8059 Ω
40 °C	5330 Ω

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Не сжигайте и не выбрасывайте устройство вместе с бытовыми отходами.

После окончания срока службы товар подлежит утилизации в соответствии с действующим законодательством.

Транспортировка товара осуществляется в упаковке, обеспечивающей сохранность изделия.

Терморегулятор перевозится любым видом транспортных средств (железнодорожным, морским, авто-, авиа- транспортом).

Дата изготовления указана на обратной стороне устройства. Срок годности не ограничен.

Устройство не содержит вредных веществ.

В случае возникновения вопросов по данному устройству, обращайтесь в Сервисный центр по телефону, указанному на сайте. Адрес сайта указан в инструкции в разделе контакты.

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 устройство в сеть в разобранном виде.

Не допускайте попадания жидкости или влаги на терморегулятор.

Не подвержайте устройство воздействию экстремальных температур (ниже -5 °C или выше $+40\text{ °C}$) 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 грозозащитные разрядники.

Оберегайте детей от игр с работающим устройством, это опасно.

v11613_211201



Изготовлено в соответствии с
Директивой 2014/35/EU «О низковольтном оборудовании»,
Директивой 2014/30/EU «Об электромагнитной
совместимости»

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