

DeviregTM 550
Терморегулятор программируемый
с интеллектуальным таймером

Спасибо за приобретение продукции DEVI. Вы получили продукт самого высокого качества, разработанный для поддержания комфорта с минимальным влиянием на окружающую среду.

Содержание

Руководство Пользователя

1. Введение	4
1.1. Меры безопасности	4
1.2. Дисплей и кнопка управления.....	5
1.3. Регулирование температуры	5
1.4. Резервное питание.....	6
1.5. Блокировка кнопки - "Защита от детей"	7
1.6. Выключение и включение регулятора.....	7
2. Управление и программирование	8
2.1. Переключение "С Таймером" и "Без Таймера"	8
2.2. Установка часов, таймера, мин. темп. пола	9
2.3. Сообщения об ошибках	12
2.4. Замена регулятора	12
2.5. Технические характеристики.....	13

Инструкция Монтажника

1. Общие требования	14
1.1. Меры безопасности	14
1.2. Место расположения регулятора	15
2. Обзор системы	16
2.1. Выбор датчика температуры	16
2.2. Локальная сеть	16
3. Основные режимы программирования	17
4. Установка и программирование - шаг за шагом	18
4.1. Предварительные рекомендации.....	18
4.2. Разборка регулятора	18
4.3. Подключение кабелей	19
4.4. Крепление и сборка.....	20
4.5. Подключение к сети питания	21
4.6. Программирование основных установок	21
5. Локальная сеть регуляторов	26
5.1. Работа в локальной сети.....	26
6. Сообщения об ошибках	28
7. Заводские установки	29
8. Гарантия DEVI	30

Руководство Пользователя

1. Введение

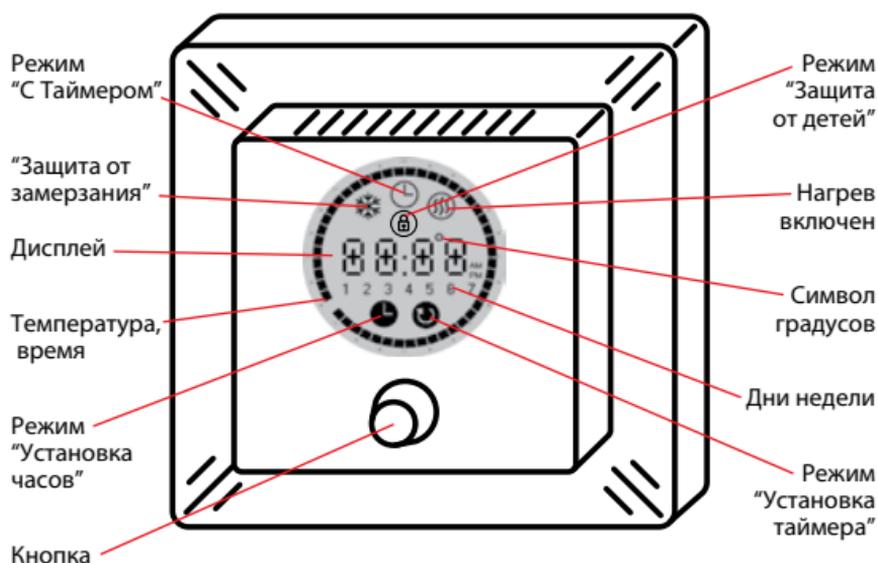
- Регулятор Devireg™ 550 предназначен для управления электрическими нагревательными кабельными системами в конструкции пола. Имеет датчик пола на проводе и встроенный датчик температуры воздуха.
- Devireg™ 550 имеет функцию “Предсказание”- вычисляет скорость нагрева и остывания. Регулятор включает систему заранее, что позволяет получать комфортную температуру строго к заданному пользователем времени.
- Регулятор может работать в режиме “С Таймером” или “Без Таймера”. Если используется таймерный режим, то регулятор автоматически переключается между комфортной и экономной температурами, причем программа задается отдельно на каждый день недели.

1.1. Меры безопасности

- Если регулятор работает по показаниям датчика воздуха, то нельзя закрывать его занавесками, полотенцами, мебелью и другими предметами. Это может привести к его неправильной работе из-за перегрева датчика воздуха.
- Это правило не распространяется на систему с датчиком пола.
- Запрещается попадание воды на/в регулятор.
- Открывать, демонтировать, программировать регулятор должен только квалифицированный специалист.
- Для защиты от детей используйте специальный режим.

Руководство Пользователя

1.2. Дисплей и кнопка управления



Функции кнопки управления:

-  Кнопку можно вращать влево-вправо, изменяя какое-нибудь значение, например, температуру.
-  Кнопку можно нажать однократно. Это может быть, например, переключение между режимами "С Таймером" или "Без Таймера" или подтверждение выбранного значения при программировании.
-  Кнопку можно нажать и удерживать заданное время. Таким образом происходит переход в различные режимы программирования.

Руководство Пользователя

1.3. Регулирование температуры



Если регулятор в режиме “Без Таймера”:

- Вся окружность дисплея “черная” и отсутствует символ “часы” над значением температуры. Мигающий сегмент на окружности показывает текущее время регулятора.



Влево-вправо: понижение-повышение температуры.

- На дисплее всегда показывается заданная пользователем температура, а не реальная на датчике.
- Режим “Без таймера” - 24 часа постоянная температура.
 - Если выбран режим “С датчиком пола”, то на дисплее отображается температура пола в условных единицах от 1.0 до 10.0.
- Если вращать ручку влево, то на дисплее после 1.0 или 5°C появится символ ❄ - “Защита от замерзания”.
 - В этом режиме в помещении поддерживается температура не ниже 5°C.
- Если затем продолжать вращать влево, то регулятор выключится - символы “OFF” (Выкл.) на дисплее.
 - Иногда для Выкл. нужно энергично покрутить влево.

1.4. Резервное питание

- Регулятор имеет встроенный аккумулятор для часов.
- Аккумулятор заряжается автоматически и не требует замены.

Руководство Пользователя

1.5. Блокировка кнопки - "Защита от детей"

-  Нажмите и удерживайте кнопку.
-  Удерживая нажатой, вращайте против часовой стрелки до тех пор, пока слово "COdE" не появится на дисплее, затем отпустите.
-  Вращайте вправо до значения "0033".
-  Нажмите для подтверждения. Появится символ .
- Режим "Защита от детей" включен. При этом невозможно любое управление кнопкой, кроме как снятие этой защиты. Для этого нужно повторить описанные выше действия.

1.6. Выключение и включение регулятора

Внимание. Выключение регулятора можно сделать только в режиме "Без Таймера"! Заводская установка – включен.

-  Если вращать ручку влево до 1.0 или до 5°C и затем продолжать вращение влево, то регулятор перейдет в режим «Выключено» - на дисплее символы "OFF". Иногда нужно интенсивно покрутить влево несколько раз.
-  Для включения нужно просто покрутить кнопку по часовой стрелке. Затем установить требуемую температуру или перейти в режим "С Таймером", нажав однократно кнопку (см. р. 2.1.).

2. Управление и программирование

2.1. Переключение “С Таймером” и “Без Таймера”



Однократное нажатие кнопки будет попеременно переводить регулятор из одного режима в другой.

Регулятор в режиме “С Таймером”:

- Символ  на экране.
- Черные сегменты на 24-х часовой окружности дисплея показывают интервалы с комфортной температурой, один сегмент мигает, показывая текущее время.
- Индицируется текущий день недели от 1 до 7.
- Регулятор автоматически переключается между режимами с комфортной и экономной температурой.
 - Экономная температура никогда не показывается на экране дисплея. Дисплей постоянно показывает комфортную температуру, установленную пользователем, даже если в этот момент включен экономный режим.

Регулятор в режиме “Без Таймера”:

- Вся окружность дисплея черная, один сегмент мигает показывая текущее время.
 - В течение суток постоянная температура .
- Примечание: регулятор выключается (OFF) только если он находится в режиме “Без таймера”.

Руководство Пользователя

2.2. Установка часов, таймера, минимальной темп. пола

2.2.1. Установка времени и дня недели



UA



Нажмите кнопку на 3 сек. до появления .



Вращая кнопку вправо-влево, установите текущие день недели и время.

- Мигающий сегмент показывает текущее время.
 - Когда время переходит через 0:00 часов, то день недели изменяется на следующий или предыдущий, в зависимости от направления вращения.



Нажмите для подтверждения. Символ  пропадает.

2.2.2. Программирование таймера



Нажмите кнопку на 6 сек. до появления .

В этом режиме с интервалом в 30 мин. устанавливаются периоды времени с комфортной и экономной температурой.

Руководство Пользователя



-  Вращая, выберите день недели, для которого будет устанавливаться программа таймера.
-  Нажмите для подтверждения.
-  Вращая, установите время начала периода с комфортной температурой.
-  Нажмите для подтверждения.
-  Вращая, установите время окончания этого периода.

- Период с комфортной температурой отображается черными сегментами на 24-х часовой окружности.



-  Нажмите для подтверждения.
Вы установили первый период времени, в течение которого будет поддерживаться комфортная температура.
Аналогично программируются другие периоды.

Руководство Пользователя

UA

- Если время переходит через 0:00 часов, то автоматически изменяется день недели на следующий или предыдущий (в зависимости от направления вращения). Таким образом последовательно программируется таймер на каждый день недели. Следует заметить, что значения комфортной и экономной температуры одинаковы для всех дней недели.



- За интервалом с комфортной температурой следует интервал с экономной (пониженной) температурой - белые сегменты. Уровень "понижения" устанавливается монтажником (параметр LO, р. 4.6.).



Для завершения программирования таймера нажмите и удерживайте кнопку 3 сек. Символ  пропадет, и регулятор вернется в нормальный режим регулирования.

- Примечание. Если не нажимать или не вращать кнопку в течение примерно одной минуты, то регулятор тоже вернется в режим регулирования с запоминанием установок таймера.

Руководство Пользователя

2.2.5. Установка минимальной температуры пола (только для режима с датчиками воздуха и пола - rFS)



Нажмите и удерживайте кнопку 9 секунд. На дисплее появится "MFt" (Minimum Floor Temperature).



Вращая, установите мин. температуру пола.



Нажмите для подтверждения.

- Температура пола никогда не опустится ниже установленного уровня, даже если температура воздуха будет выше требуемой комфортной температуры

2.3. Сообщения об ошибках

- Если возникает ошибка, то дисплей мигает и номер ошибки от 2 до 7 выводится в строке дней недели.
 - Описание ошибок приведено в разделе 6.
- Поиск причины ошибок и неисправностей, программирование, ремонт и замену регулятора должен производить квалифицированный электрик/монтажник.

2.4. Замена регулятора

- Замена регулятора должна осуществляться квалифицированным электриком/монтажником.

Руководство Пользователя

2.5. Технические характеристики

Темп. диапазон:	от +5°C до +35°C или OFF
Огранич. темп. пола:	от +20°C до +50°C
Напряжение питания:	180-250 VAC, 50/60 Гц
Нагрузка активная:	230 В~ 16 А /3680 Вт
Нагрузка индуктивная:	$\cos \varphi = 0,3$, макс. 1А
Потребляемая мощн.:	< 500 мВт
Резервное питание:	100 часов
Понижение темп.:	от 0°C до -30°C
Корректировка темп.:	от -5.5°C до +5.5°C
IP класс:	IP30
Датчик на проводе	NTC, 15 кОм при 25°C

UA

1. Общие требования

1.1. Меры безопасности

- При монтаже регулятора убедитесь в отсутствии напряжения питающей сети! Если регуляторы объединяются в локальную сеть, то подключение проводов локальной сети нужно делать при выключенном напряжении питания на ВСЕХ регуляторах!
- Регулятор Devireg™ 550 не имеет специального контакта для подключения “земли”. Вывод защитной оплетки нагревательного кабеля должен соединяться с проводом “земля” питающей сети при помощи дополнительного контакта в монтажной коробке.
- Рекомендуется всегда устанавливать в конструкцию пола датчик температуры на проводе, который входит в комплект.
- НЕ используйте Devireg™ 550 без датчика температуры пола в случаях, когда нагревательный кабель установлен под полом с высоким термическим сопротивлением, например, паркетная доска, ковролин, натуральное дерево и т.п.
- Регулятор не должен использоваться во влажной среде, на него не должна попадать вода, он не должен перегреваться.

1.2. Место расположения регулятора

- Перед монтажом регулятор следует разобрать - снять рамки и панель с дисплеем.
- Придерживайтесь следующих норм и правил:



Devireg™ 550 располагается на стене, на удобной для пользователя высоте от пола.



Во влажных помещениях следует руководствоваться действующим нормами и правилами. Класс защиты IP30.

В ваннах комнатах, душевых, санузлах Devireg™ 550 следует устанавливать не ближе 3 м от ванны, душевого поддона, умывальника и т.п.



Располагайте регулятор не ближе 50 см от окон/дверей.



На регулятор не должны попадать солнечные лучи из окна.



Не располагайте регулятор на наружной стене.

- Подключите все провода к терморегулятору.
- Включите напряжение питания.
- Запрограммируйте регулятор, установите требуемые режимы и температуры.

2. Обзор системы

2.1. Выбор датчика температуры

FS (Floor sensor): датчик пола

- Система “Теплый пол” - комфортный подогрев пола, например, в ванной.
- В дополнение существующей системы отопления.

rS (Room sensor): датчик воздуха

- Система “Полное отопление” - поддержание темп. воздуха. Не применяется для влажных помещений.
- Регулятор нужно устанавливать в том же помещении, что и нагревательный кабель.

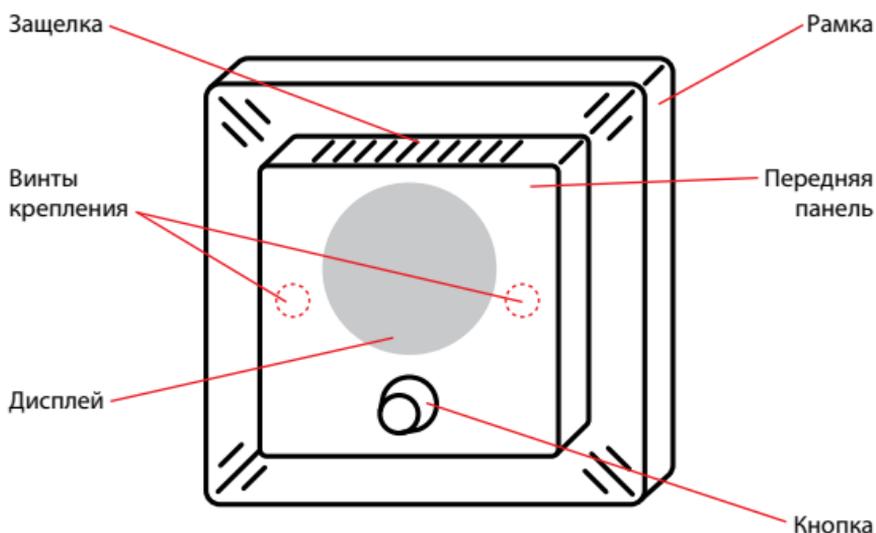
rFS (Room and floor sensor): датчик воздуха и пола

- “Полное отопление” с ограничением темп. пола. Не применяется для влажных помещений.
- Дополнительный датчик ограничения темп. пола применяется, если покрытие требует защиту от перегрева, например, паркет и т.п.
- Задание максимальной темп. пола (параметр Mt) производится монтажником в основных установках (р. 4.6.). Также имеется возможность задания минимальной темп. пола (р. 2.2.5. Руководства Пользователя).
- Регулятор нужно устанавливать в том же помещении, что и нагревательный кабель.

2.2. Локальная сеть

- Можно объединить до 32-х регуляторов (р. 5.1.)

3. Основные режимы программирования



UA

Переход в различные режимы программирования осуществляется путем нажатия и удержания кнопки требуемое время:

Удерживать, сек	Режим	Примечания
3	Время и день недели	
6	Таймер	
9	Минимальная темп. пола	Только в режиме rFS- датчик воздуха и пола
12	Основное программирование	

4. Установка и программирование - шаг за шагом

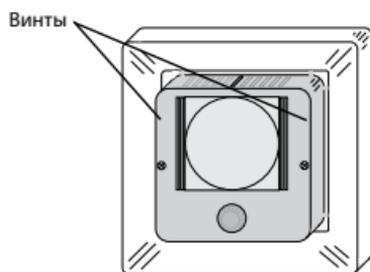
4.1. Предварительные рекомендации

- Регулятор предназначен для установки на стену в стандартную монтажную коробку.
- Все кабели должны быть подведены к месту установки регулятора, установлена и закреплена монтажная коробка, смонтирована гофротруба для датчика на проводе .
- Дополнительные рекомендации - р.1.1. и р.1.2.

4.2. Разборка регулятора



- Нажмите плоской отверткой в щель посередине.
- Снимите переднюю панель.

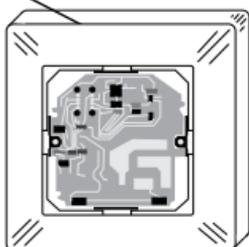


- Открутите два винта.

Инструкция Монтажника

- Осторожно снимите дисплей, потянув на себя. На обратной стороне дисплея находится разъем с направляющими - не повредите его!

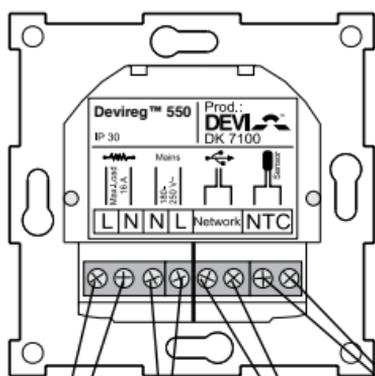
Рамка



- Снимите рамку.

4.3. Подключение кабелей

- Подключите регулятор как показано на рисунке:

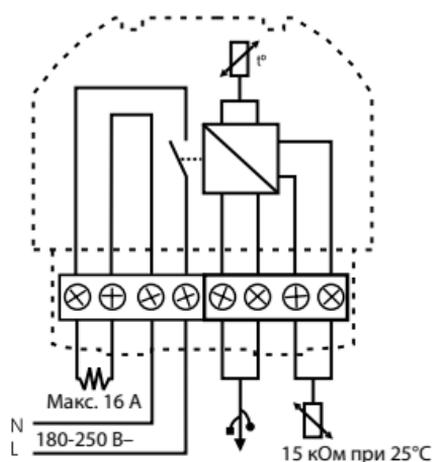


Датчик температуры

Сеть питания
180-250 В-
50/60 Hz

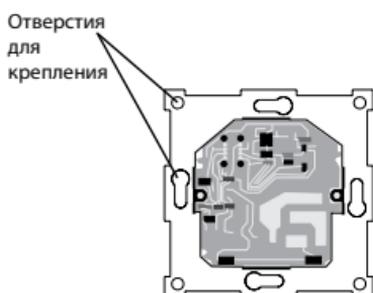
Локальная сеть,
управление от
компьютера

Кабель нагревательный,
выход 180-250 В-,
макс. 16 А, 3680 Вт



- Подключите питание и нагревательный кабель, соблюдайте соответствие фазного и нулевого проводников!
- Внимание! Обязательно соедините в монтажной коробке вывод защитной оплетки кабеля с контактом “земля” питающей сети.

4.4. Крепление и сборка регулятора



- Закрепите задний блок регулятора.
- Удостоверьтесь в прочности крепления.
- Установите рамку, дисплей, переднюю панель.

Инструкция Монтажника

- Аккуратно вставьте разъем дисплея в основание!
- Прикрутите дисплей винтами. Сильно не затягивайте!

4.5. Подключение к сети питания

- Подайте питание на регулятор.
- Регулятор включится автоматически.
- Если регулятор включается в первый раз, то необходимо произвести программирование основных установок - раздел 4.6.

4.6. Программирование основных установок

- Вы можете в любое время перепрограммировать регулятор, нажав кнопку на 12 секунд, покрутив до "0044" и изменив любой параметр.
- Если кнопку не крутить или не нажимать в течение 60 сек, то регулятор выйдет из режима с запоминанием сделанных изменений.
- Нажмите кнопку на 12 сек. или до появления слова COdE на дисплее:



- Отпустив кнопку, крутите до "0044".



- Нажмите для подтверждения.



 Вращая влево-вправо, дисплей попеременно будет показывать ALO, MAS, SLA - режим работы в локальной сети. Выберите один из них:

- ALO - Один (Alone), отключен от сети
- MAS - Главный (Master)
- SLA - Подчиненный (Slave)
- Если локальной сети нет, то выбирается ALO.
- Подробнее о локальной сети в р. 5.1.

 Нажмите для подтверждения.

Регулятор имеет функцию "Предсказание" - т.е. может вычислять время нагрева пола и заранее включить систему. Функция "Предсказание" может быть Вкл.-Выкл.

 Вращая, выберите режим:

- AdAP - "Предсказание" включено
- OFF - "Предсказание" выключено

 Нажмите для подтверждения.



Инструкция Монтажника



Вращая, выбирается датчик - тип системы:

- FS - Датчик пола, система "Теплый пол"
 - RS - Датчик воздуха, система "Отопление"
 - rFS - Датчик воздуха и пола, система "Отопление" с ограничением температуры пола
- Дополнительно описание смотри в р. 2.1.



Нажмите для подтверждения выбора.



Вращая, выбирается максимальная темп. пола (Mt).

- Установка доступна, только если выбран режим с использованием датчика пола, т.е. FS или rFS.



Нажмите для подтверждения.

- Заводская установка 35°C - для предотвращения возможного неправильного применения.

Примечание:

Производители деревянных покрытий нормируют макс. температуру на поверхности- обычно 27°C.

Однако температура пола измеряется в месте установки датчика, т.е. в стяжке, на глубине. Можно принять, что температура на нижней стороне деревянного покрытия примерно на 10°C выше, чем на верхней. Т.е. для дерева устанавливается 35-37°C, для плитки- порядка 45-50°C.

Информация о конкретном покрытии - у производителя.

Инструкция Монтажника



OFFS

- Этот параметр (OFFS) может устанавливаться для корректировки расхождения показаний комнатного цифрового термометра и регулятора.
- Эта установка доступна, только если выбран режим с датчиком воздуха - rS или rFS.



Вращая, выберите значение от -5.5°C до $+5.5^{\circ}\text{C}$.



⬆️ Нажмите для подтверждения.

- Установка значения корректировки OFFS никак не изменяет выбор температуры пользователем и не влияет на потребляемую мощность.
- Например, если комнатный термометр показывает на 2°C больше, чем регулятор, то значение OFFS должно быть $+2.0^{\circ}\text{C}$.



LO

- Параметр LO - понижение температуры в экономном режиме или, так называемое, "ночное" понижение темп. Используется в режиме "С Таймером".
- Вращая, выберите понижение от -1°C до -30°C .

Инструкция Монтажника



↑ Нажмите для подтверждения.

- Для обычных жилых помещений рекомендуется устанавливать экономное понижение температуры на уровне -5°C .



↑ Нажмите для запоминания всех установленных параметров.

- Дисплей вернётся в нормальный режим регулирования.

UA

5. Локальная сеть регуляторов

5.1. Работа в локальной сети



Если регуляторы объединены в сеть, то только один должен быть в режиме MAS (Мастер).



- Все остальные д.б. в режиме SLA (Подчиненный) или ALO (Один), если они не в сети.
 - Если регулятор подключен к проводам локальной сети и в режиме ALO (Один), то он не воспринимает информацию от Мастера. Однако, он все равно, входит в общее число регуляторов локальной сети, максимальное количество которых 32 шт.
- При объединении регуляторов в сеть их индивидуальная установка/программирование все равно необходима. С регулятора в режиме MAS одновременно во всех регуляторах в режиме SLA устанавливаются только следующие параметры:
 - Время
 - День недели
 - Программа таймера

Инструкция Монтажника

- Кабель подключения в локальную сеть: не экранированный, не витая пара и произвольная полярность.
- Максимальная длина кабеля: сечение 0,75 мм² - до 100 м, сечение 1,5 мм² - до 500 м.
- Сеть терморегуляторов Devireg™ 550 может управляться через компьютер, с использованием Devicom™ PC PRO, или через GSM связь, с использованием WEB-HOME™. Подробности подключения и управления можно найти в соответствующих инструкциях или у партнеров DEVI.

UA

6. Сообщения об ошибках

№	Описание	Причина или действие
2	В локальной сети в режиме MAS (Мастер), но находит ещё одного Мастера	Только один регулятор в локальной сети может быть в режиме MAS (Мастер). Перепрограммировать.
3	В локальной сети в режиме SLA (Подчиненный), но не находит Мастера	Перепрограммировать один регулятор в сети как Мастер или перевести этот регулятор в режим ALO (Один)
4	Отключился из-за перегрева	Дайте остыть. Для сброса ошибки следует зайти в режим установки основных параметров (CODE, 0044, ...). Проверьте надежность подключения проводов питания/нагрузки. Если ошибка не пропадает - заменить регулятор.
5	Замыкание датчика на проводе	Проверьте подключение датчика. Отключите датчик и проверьте его сопротивление. Замените, если неисправен. Если ошибка не пропадает - замените регулятор.
6	Обрыв датчика на проводе	Проверьте подключение датчика. Отключите датчик и проверьте его сопротивление. Замените, если неисправен. Если ошибка не пропадает - замените регулятор.
7	Не установлены часы и день недели	Установите часы и день недели. Обычные причины: <ul style="list-style-type: none">• Если забыли установить при первом включении.• Питание было выключено более 4-х суток.• Питание было выключено до того, как полностью зарядился встроенный аккумулятор. Обычно для этого требуется около 16 часов.

7. Заводские установки

Параметр	Установка заводская	Выбор
Режим в локальной сети	ALO (Один)	ALO (Один), MAS (Мастер), SLA (Подчиненный)
Режим "Предсказание"	AdAP - включен	AdAP - вкл., OFF - выкл.
Датчик	rFS - Датчик воздуха + ограничения темп. пола	FS - Датчик пола, RS - Датчик воздуха, rFS - Воздуха + пола
Макс. темп. пола	+35°C	от +20 до +50°C
Коррекция t°C	0°C	от -5.5 до +5.5°C
Экономное понижение t°C	-5°C	от -1 до -30°C
День недели	1	От 1 до 7
Время	Не установлено, начинается с 0:00	0:00 - 24:00
Таймер	Не установлен, все дни экономная t°C	Любой день, интервал 0,5 часа

Гарантия DEVI

Вы приобрели терморегулятор Devireg™ 550, который в составе нагревательной системы DEVI позволит сделать Ваше жилище более комфортным и экономичным.

DEVI обеспечивает полное решение проблем отопления при помощи нагревательных кабелей Deviflex™, нагревательных матов Devimat™, терморегуляторов Devireg™ и монтажной ленты Devifast™.

Однако, если против всех ожиданий, с Вашей кабельной системой возникнут проблемы, то мы, фирма DEVI с производством в г. Вайле (Дания), как производитель Европейского Союза, несем ответственность согласно общих правил, изложенных в директиве 85/374/СЕЕ, а также, согласно всем соответствующим местным законам, на следующих условиях:

10-ти летняя гарантия отсутствия дефектов материалов на нагревательные кабели Deviflex™ и нагревательные маты Devimat™, 2-х летняя гарантия на терморегуляторы Devireg™ и на всю остальную продукцию DEVI.

Гарантия действительна только в том случае, если ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ заполнен полностью, а осмотр продукции/повреждения производится либо Сервисным Центром DEVI, либо одним из авторизованных дилеров DEVI.

DEVI обязуется бесплатно отремонтировать повреждение или заменить вышедшее из строя оборудование на новое. Вторичные расходы, связанные с ремонтом, не оплачиваются покупателю. В случае выхода терморегулятора Devireg™ из строя, DEVI оставляет за собой право отремонтировать его или заменить на новый без неоправданных задержек.

Гарантия DEVI не распространяется на случаи установки оборудования неквалифицированным персоналом; на повреждения, возникшие в результате проведения других работ или связанные с третьими лицами; в случае неправильной установки или если повреждение возникло как логическое следствие вышеуказанных причин.

Все эти работы, связанные с выездом специалистов DEVI или ремонтом неисправностей, возникших в связи с вышеизложенным, оплачиваются пользователем.

Гарантия DEVI не распространяется на не полностью оплаченное оборудование.

DEVI всегда готова быстро, эффективно и честно реагировать на все запросы и объективные требования наших клиентов.

Вышеуказанная гарантия касается ответственности за продукцию, тогда как все юридические вопросы, связанные с продажей товаров, подчиняются местным законам.

Гарантия DEVI

Гарантийный Сертификат

Гарантия DEVI™ предоставляется:

ФИО (фирма):

Адрес:

Город:

Страна:

Телефон:

Внимание!

Все графы должны быть заполнены, поставлена печать официального дилера или продавца.

Рекламации подаются только через предприятие, продавшее Вам изделие.

Тип регулятора:

Артикул:

Электромонтажник:

Дата установки:

Дата продажи:

Печать и реквизиты продавца:



Арт. №: 08095217

Версия - 04.01



ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

DEVI A/S, Ulvehavevej 61,
7100 Vejle, Denmark
(ДЕВИ А/С, Ульвехавевей 61,
7100 Вайле, Дания)
Тел. +45 74 888 500
www.devi.com

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ПОСТАВЩИК

Представительство DEVI A/S в
Украине
ООО с ии «Данфосс ТОВ»
04080, г. Киев, ул. В. Хвойки, 11
Тел. +38 (044) 461 87 00
www.devi.ua gd@devi.com

СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ

СЕВЕР-ЮГ: ЧП «Арсан»
02156, г. Киев, ул. Маршала Жукова
25/21, кв. 73,
Тел. +38 (044) 501-81-46
НПЦ «Вертикаль»
03115, г. Киев, ул. Олеговская, 36
Тел. +38 (044) 455 93 59

ВОСТОК-ЮГ: ЧП «СТД»
69006, г. Запорожье, ул. Портовая, 2
Тел. +38 (0612) 12 02 01

ЗАПАД: ООО «Вольт-Сервис»
79002, г. Львов, ул. Стороженка, 32
Тел. +38 (032) 239 50 55