

Инструкция по установке и
руководство по эксплуатации

Devireg™ 550

Терморегулятор универсальный
программируемый
с интеллектуальным таймером



DEVI ™

Member of the Danfoss Group

Дания

Введение

Devireg™ 550 - универсальный микропроцессорный программируемый терморегулятор с интеллектуальным таймером, специально разработанный для управления нагревательными кабелями, установленными в конструкции пола.

Предназначен для автоматического управления кабельными системами "Тёплый Пол" - комфортный подогрев поверхности пола или для управления кабельными системами "Отопления" - поддержание заданной температуры воздуха в помещении.

Терморегулятор **Devireg™ 550** постоянно анализирует температуру воздуха и температуру пола, скорость остывания и нагрева, что даёт возможность поддерживать высокий уровень комфорта для человека при малых затратах энергии.

Регулятор имеет встроенный интеллектуальный таймер, благодаря которому можно запрограммировать периоды снижения температуры, например, ночью, когда все спят или днём, когда все находятся на работе. Это позволяет экономить до 50% электроэнергии. Интеллектуальный таймер позволяет пользователю только задать желаемое комфортное время, а регулятор сам определит, когда надо включить нагрев, чтобы к назначенному времени иметь требуемую температуру.

Регулятор постоянно "изучает" помещение, чтобы обогреть его наиболее оптимальным способом и с максимальной экономией денег. Комплектуется датчиком температуры пола на проводе и имеет встроенный датчик температуры воздуха.

Максимальная нагрузка - 16 А, мощность до 3700 Вт при 230 В.

Этот регулятор также может использоваться для любых других нагревательных систем, имеющих алгоритм управления Вкл./Выкл. 230 В.

DEVI дает Вам...

Невидимую систему обогрева - скрытый источник тепла открывает безграничные возможности для дизайнерских решений и свободного расположения мебели.

Оптимальный комфорт - роскошь в виде приятного мягкого тепла пола. Это наиболее комфортная система обогрева, базирующаяся на том, что тепло поднимается снизу вверх, обеспечивая тем самым приятную температуру для ног, тела и головы.

Низкие текущие расходы - благодаря интеллектуальному терморегулятору **Devireg™ 550** и нагревательным кабелям, размещенным под поверхностью пола, температура в помещении может поддерживаться на оптимальном уровне в соответствии с Вашими личными предпочтениями и с минимальным потреблением энергии. Более того, нагревательный кабель в конструкции пола не требует обслуживания, что заметно снижает текущие расходы.

Решение, рассчитанное на долгосрочную перспективу - мы даём гарантию 10 лет на нагревательные кабели и маты, и 2 - года на терморегуляторы. На самом деле можно говорить о сроке службы кабеля, равном сроку службы дома - более 50 лет.

Гигиену - система обогрева через пол приводит лишь к незначительной циркуляции воздуха, что заметно снижает количество переносимой пыли. А это, в первую очередь, полезно для людей, склонных к аллергии или астматическим заболеваниям. При электрическом обогреве отсутствуют вредные выбросы, например, такие как окись углерода.

Более подробную информацию о фирме **DEVI** и производимой ею продукции можно найти на вебсайтах www.de-vi.com.ua, www.devi.ru и www.devi.com.

Содержание

Введение	2
Размещение Devireg™ 550	4
Установка и подключение Devireg™ 550	4
Установка датчика температуры пола	6
Выбор датчика температуры - тип кабельной системы	8
Описание терморегулятора Devireg™ 550	10
Функции кнопки управления	10
Назначение символов дисплея	10
Индикация температуры на экране дисплея	11
Режимы работы с "Таймером" и "Без Таймера" (пользователь)	12
Выключение регулятора - режим OFF (пользователь)	13
Режим "Защита от замерзания" (пользователь)	13
Установка часов - время и день недели (пользователь)	14
Программирование таймера (пользователь)	15
Первое подключение регулятора к сети (монтажник)	18
Основные установки (монтажник)	19
Пример программирования "Тёплого пола" - основные установки регулятора (монтажник)	25
Работа в локальной сети, подключение к компьютеру	26
Сообщения об ошибках	27
Заводские установки	28
Технические характеристики	28
Комплектность	29
Схема функциональная и подключения	29
Гарантия DEVI	30
Гарантийный Сертификат	32

Дополнительная информация

Изделие не содержит вредных веществ.

Хранить в сухом, тёплом месте при температуре от +5°C до +30°C.

Продукция должна использоваться только по назначению.

Другие условия по установке и эксплуатации данной продукции могут находиться в рекомендациях сервисного центра или продавца данной продукции.

Продукция сертифицирована:

"Укрметрестандарт", 03143, г. Киев, Метрологическая, 4-и.,
ГОСТАНДАРТом России в системе сертификации ГОСТ Р.

Размещение Devireg™ 550

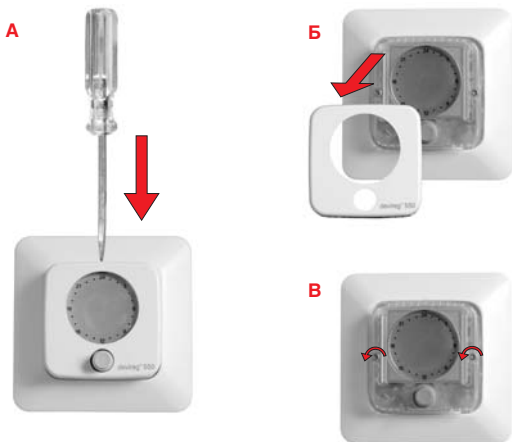
Регулятор рекомендуется устанавливать на внутренней стене помещения, на высоте 80-150 см, соблюдая при этом следующие правила:

- запрещается устанавливать регулятор во влажных помещениях, следует руководствоваться действующими строительными нормами и правилами электробезопасности,
- нельзя накрывать регулятор шторами, полотенцами и т.п.,
- не допускается попадание солнечных лучей на корпус,
- устанавливайте регулятор вдали от окон и дверей, которые при открывании могут повредить его.

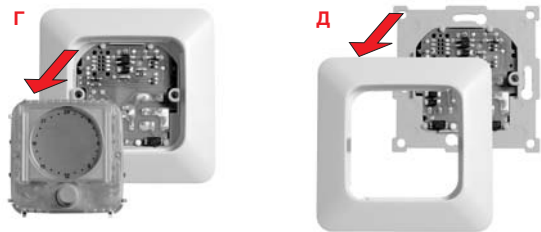
Установка и подключение Devireg™ 550

Перед установкой регулятор необходимо частично разобрать.

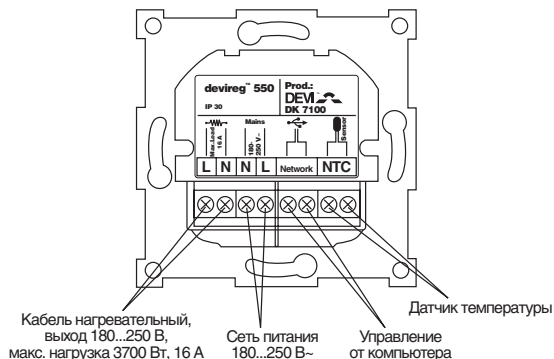
1. Снимите переднюю панель: слегка нажмите плоской отвёрткой на защёлку в центре верхней части корпуса (А) и потяните панель вперед на себя (Б).



2. Отверните два винта (В), аккуратно потяните и отсоедините дисплей (Г), снимите декоративную рамку (Д).



3. Подключите регулятор как показано на рисунке. Условные обозначения для подключения также приведены на задней поверхности корпуса регулятора. Обязательно соблюдайте соответствие подключения фазного и нулевого сетевых проводов. Обычно фаза (L) - коричневый, ноль (N) - синий. Подсоединение проводов должно производиться при отсутствии напряжения в питающей сети!



Терморегулятор **Devireg™ 550** не имеет специального контакта для подключения "земли". Вывод защитной оплётки нагревательного кабеля должен соединяться с проводом "земля" питающей сети (обычно жёлто-зелёный) при помощи дополнительного контакта в монтажной коробке.

Внимание! Подключение и программирование регулятора должны производиться квалифицированным и обученным электриком. Необходимо руководствоваться действующими строительными нормами и правилами электробезопасности. Неправильные монтаж или программирование могут стать причиной повреждения системы обогрева и конструкции пола.

4. Закрепите заднюю панель корпуса регулятора шурупами/винтами в монтажной коробке, заранее установленной в стене. Для удобства монтажа рекомендуется применять монтажную коробку увеличенной глубины.

Установите на место рамку и очень осторожно поставьте на место дисплей, используя 4 пластиковые направляющие, так чтобы разём аккуратно вошёл в корпус.

Заверните два винта, не затягивая их слишком сильно!

Установите на место переднюю панель, нажав на её верхнюю часть до "щелчка" защёлки на корпусе дисплея.

Установка датчика температуры пола

Перед установкой нагревательного мата или кабеля необходимо определить место установки терморегулятора и сделать углубление в стене под монтажную коробку. Для прокладки соединительного ("холодного") конца нагревательного кабеля и датчика температуры на проводе необходимо сделать штробу в стене вниз до пола от места установки регулятора.

Рекомендуем, независимо от типа системы, всегда устанавливать датчик температуры пола на проводе.

Датчик температуры пола обычно монтируется в гофрированной пластиковой трубке диаметром 10-20 мм, которая затем замуровывается в стяжку. Гофротрубка прокладывается от монтажной коробки в штробе по стене и затем по основанию пола в зону обогрева. Гофротрубка должна заходить в зону кабельного подогрева на 0,5-1 м. Трубка должна обеспечивать свободную замену датчика на проводе (вынуть-вставить) через отверстие в монтажной коробке.

Как вариант плавного изгиба, рекомендуем при переходе от стены к полу выполнять два больших радиуса изгиба трубки в двух плоскостях R1 и R2 (Рис. 1). Можно выполнить и один изгиб с одним радиусом R3 (Рис. 2).

Конец трубки, который будет заливаться стяжкой, должен быть заглушен, например, изолянтной (см. поз. А). Гофротрубка монтируется между линиями нагревательного кабеля, не пересекая его и, как правило, на одном уровне с ним.

Если монтируется тонкий нагревательный мат, то для гофротрубки, чтобы она не выступала над поверхностью, в основании пола нужно сделать штробу. Также нужно сделать штробу в полу для соединительного кабеля и муфты.

Провод датчика температуры можно удлинять до 200 м, используя кабель сечением не менее 0,75 мм².

В процессе заливки стяжки и укладки покрытия пола следует обращать внимание на целостность трубки термодатчика - отсутствие вмятин, повреждений и т.п.

После установки датчика температуры на проводе рекомендуется произвести проверку его сопротивления:

Температура	-10°C	0°C	20°C	25°C	50°C
Сопротивление, кОм	66	42	18	15	6

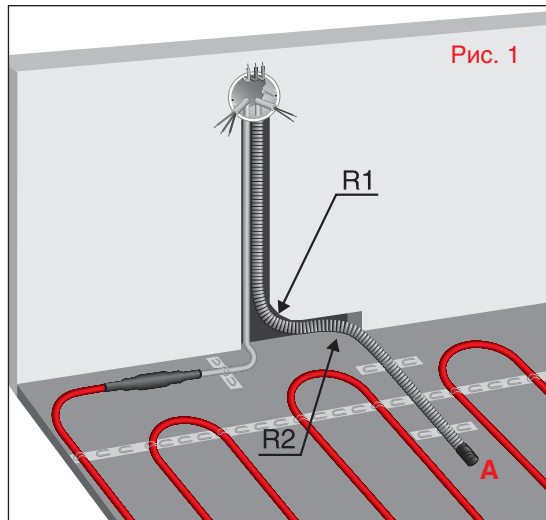


Рис. 1

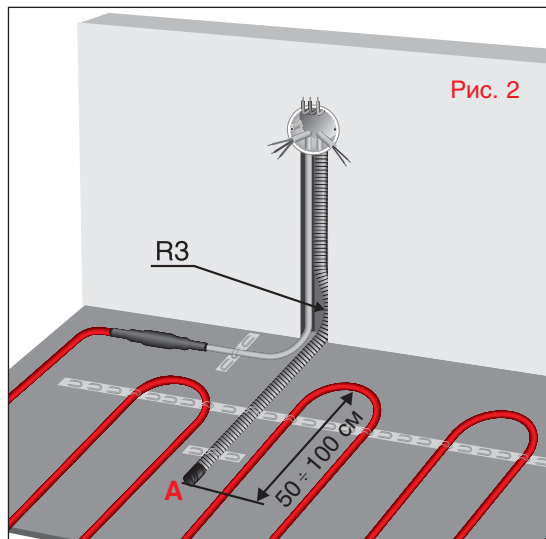


Рис. 2

Выбор датчика температуры - тип кабельной системы

После установки **Devireg™ 550**, Вам нужно выбрать способ управления нагревательным кабелем или тип системы - "Тёплый пол" или "Полное отопление", т.е. запрограммировать, какие датчики температуры будут задействованы в системе. Имеется три варианта систем.

"Теплый пол" - комфортный подогрев поверхности пола, например, в ванной, на кухне. В конструкцию пола устанавливается датчик температуры пола на проводе, и управление нагревательным кабелем осуществляется, исходя из температуры пола в данном помещении. Предусматривается, что в помещении обязательно есть какая-нибудь система отопления, например водяные батареи. При программировании выбирается режим "Датчик пола".

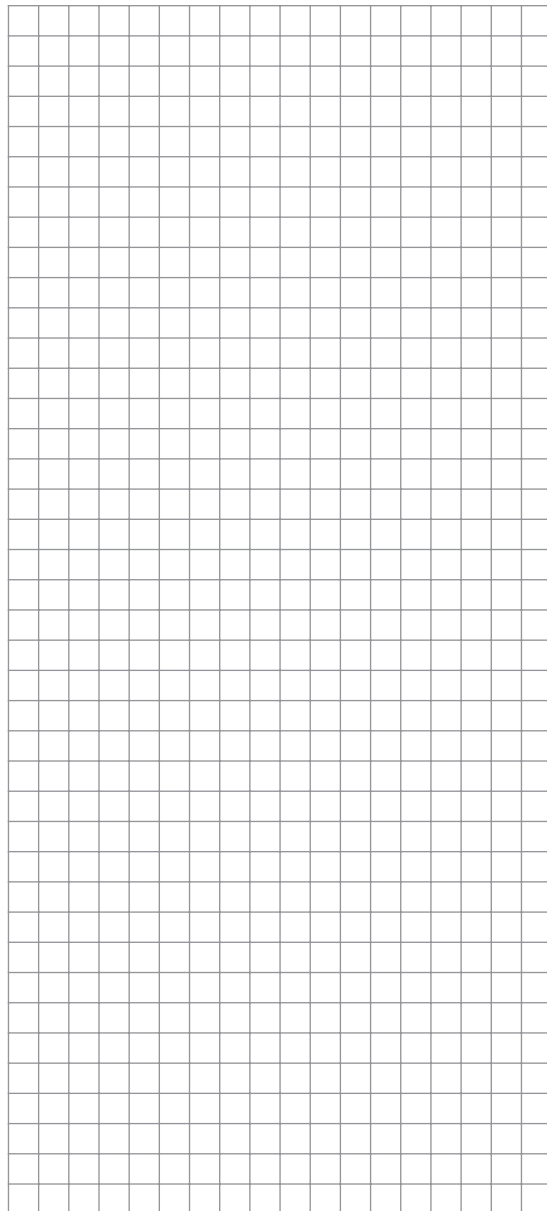
"Полное отопление" помещения. Режим предназначен для управления кабельными системами отопления прямого действия - т.е. для поддержания заданной температуры воздуха в помещении. Температура воздуха определяется встроенным в корпус регулятора датчиком. При программировании регулятора выбирается режим "Датчик воздуха".

"Полное отопление" помещения с дополнительным датчиком ограничения температуры пола. Данный режим предназначен для управления кабельными системами отопления в **деревянных полах** и других конструкциях, которые требуют ограничения температуры. Терморегулятор имеет два датчика: встроенный в корпус датчик температуры воздуха и датчик температуры пола на проводе. Главным является датчик температуры воздуха, в соответствии с показаниями которого осуществляется управление кабельной системой отопления. Ограничение температуры пола устанавливается при программировании и играет роль теплового предохранителя. Это нужно, когда в качестве покрытия пола используются материалы с высоким тепловым сопротивлением (натуральный паркет, линолеум, ковролин, деревянная доска и т.п.) или конструкция пола имеет повышенную пожароопасность, например, деревянный пол на лагах. Установка уровня ограничения температуры пола обычно производится один раз при установке регулятора. При программировании регулятора выбирается режим "Датчик воздуха + датчик пола".

Примечание.

Рекомендуется всегда устанавливать в конструкцию пола датчик температуры пола, который входит в комплект!

Не используйте Devireg™ 550 без датчика температуры пола в случаях, когда нагревательный кабель установлен под полом, который имеет покрытие с высоким термическим сопротивлением, например, натуральное дерево, ковролин с высоким ворсом и т.п.!



Описание терморегулятора Devireg™ 550

На передней панели регулятора расположены жидкокристаллический дисплей и кнопка управления.

Функции кнопки управления

Кнопку можно вращать влево или вправо.



Кнопку можно нажать однократно.



↑
Нажать

Кнопку можно нажать и удерживать.



↑↑
Нажать
6 сек

Назначение символов дисплея

Индикатор режима
"С Таймером"

Индикатор режима
"Защита от замерзания"

Температура, время,
текст и т.п.

Дни недели или
номер ошибки

Мигающий сегмент
текущего времени

Индикатор
"установка часов"

Индикатор
"Нагрев включен"

Символ градусов

Символы AM/PM
для 12-ти часового
режима часов

Индикатор
"программирование
Таймера"

24-х часовая окружность
индикатор времени суток



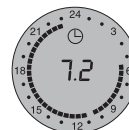
Кнопка

Индикация температуры на экране дисплея

Терморегулятор Devireg™ 550 может программироваться для управления разными типами систем, которые описаны в разделе "Выбор датчика температуры - тип кабельной системы" на стр. 8.

Индикация для системы "Тёплый пол"

Например, регулятор запрограммирован для системы комфортного подогрева поверхности - системы "Тёплый пол". При программировании был выбран датчик пола - **FS (Floor Sensor)**. Предполагается, что нагревательный кабель установлен в качестве дополнения к существующей системе отопления и будет поддерживаться постоянная комфортная температура поверхности пола, которая позволит ходить по ней босиком. Экран дисплея при этом будет показывать температуру в "условных единицах" от 1.0 до 10.0, например, как показано на рисунке



Такая индикация температуры в "условных единицах" связана с тем, что датчик температуры пола может устанавливаться на различной глубине, и покрытие пола может отличаться теплопроводностью, например, керамическая плитка или ковролин. Ориентировочно можно считать, что одна "условная единица" соответствует 5°C. Температура поверхности пола подбирается пользователем на уровне 26-29°C. На терморегуляторе пользователь обычно подбирает значение на уровне от 6 до 8 единиц.

Индикация для системы "Полное отопление"

Если регулятор запрограммирован для системы "Полное отопление" помещения, то при программировании был выбран режим или с датчиком воздуха - **rS (room Sensor)** или с датчиками воздуха и датчиком ограничения температуры пола - **rFS (room and Floor Sensor)**.

Предполагается, что в этом случае кабельная система будет поддерживать требуемую температуру воздуха. Экран дисплея при этом будет показывать температуру в градусах Цельсия от 5.0°C до 30.0°C, например, как показано на рисунке



Режимы работы "с Таймером" и "без Таймера" (пользователь)

В режиме работы "с Таймером" регулятор **Devireg™ 550** автоматически переключается по программе таймера между периодами нормальной или комфортной температуры и периодами пониженной или "экономной" температуры (так называемое "ночное понижение"). Процедура программирования таймера описана на стр. 15.

Однако часто бывает так, что, например, в будний день выпадает праздник или каникулы и требуется поддержание постоянной температуры в течение всего дня. Или, например, хозяин уезжает в отпуск, и для экономии требуется постоянно поддерживать пониженную температуру.

Для того, чтобы не заходить в достаточно сложную процедуру изменения программы таймера на эти дни, в регуляторе имеется возможность простого переключения между режимами "с Таймером" и "без Таймера".

Однократное нажатие на кнопку управления будет попеременно переводить регулятор из одного режима в другой. Например, из режима "с Таймером" нажатие на кнопку переводит в режим "без Таймера". Если затем снова нажать кнопку, то режим изменится на противоположный - "с Таймером" и т.д.



Признаками режима работы "без Таймера" служат отсутствие символа ⌚ таймера и полностью "черная" окружность дисплея. Для режима "с Таймером" символ таймера ⌚ присутствует на дисплее.

Для этих двух режимов могут быть установлены разные температуры, которые автоматически запоминаются терморегулятором. Например, на рисунке выше для режима "с Таймером" установлена температура пола 7.2 единицы, для режима "без Таймера" - пониженная экономная - 1.3 единицы.

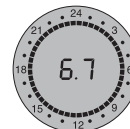
Примечание.

При работе дисплей всегда показывает установленную пользователем "комфортную" температуру. То есть, если наступает период экономной ("ночной") температуры - "белые" сегменты, то на дисплее не будет индцироваться значение этой пониженной температуры. Реально температура будет поддерживаться на уровне индцируемая минус значение параметра "ночное понижение" - LO. Определить реальное значение параметра LO можно, зайдя в режим "Основные установки" (см. стр. 19).

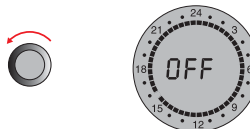
Выключение регулятора - режим OFF (пользователь)

Терморегулятор **Devireg™ 550** можно выключить, например, на летний период или если вы уезжаете в отпуск на длительное время.

Вначале регулятор нажатием кнопки нужно обязательно перевести в режим "без Таймера" (см. стр. 12) - на дисплее полностью "черная" окружность и отсутствие символа таймера ⌚. Экран дисплея может выглядеть, например, так



Затем кнопку нужно вращать против часовой стрелки ↺ до значения 1.0 или 5.0°C. Продолжайте крутить кнопку в ту же сторону до появления символов **OFF** на дисплее, иногда требуется энергично покрутить влево несколько раз.



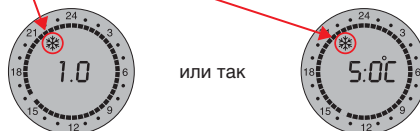
Для включения регулятора нужно просто повернуть ручку по часовой стрелке ↻ и установить требуемую температуру и/или режим "с Таймером", нажав кнопку (стр. 12).

Примечания.

1. Если кабель смонтирован в обычной песчано-цементной стяжке его включение не должно происходить раньше одного месяца со дня её заливки - этот срок нужен для достаточного затвердевания раствора. Для других растворов, например клеевых мастик, нужно придерживаться рекомендаций производителей.
2. После включения и работы системы стабилизация температуры на заданном терморегулятором уровне произойдет через 1-2 суток. Это время зависит от конструкции пола, наличия теплоизолятора и глубины залегания нагревательного кабеля.

Режим "Защита от замерзания" (пользователь)

Минимально возможная температура, которую в помещении может установить пользователь, равна +5°C - индцируется "снежинкой". Эта установка позволяет предотвратить замерзание влаги в помещении и разрушение льдом строительных конструкций и предметов. Экран дисплея может выглядеть так



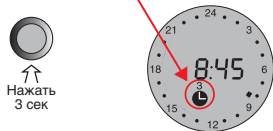
или так

Установка часов - времени и дня недели (пользователь)

Для правильной работы таймера терморегулятора **Devireg™ 550** необходимо установить время и день недели. Дни недели на экране обозначаются цифрами от 1 до 7, где обычно 1 это понедельник, 2 - вторник, ... , 7 - воскресенье.

Установка часов:

1. Нажать и удерживать кнопку 3 сек. или до появления символа часов ⌚. Дисплей после этого может выглядеть, например, так



Т.е. текущее время в регуляторе 8:45 и день недели 3 - среда.

2. Вращая ручку влево или вправо, можно изменить как время, так и день недели. При переходе через 24:00 или 00:00 автоматически меняется день недели.
3. После установки требуемого времени нужно нажать кнопку для запоминания.

Примечание.

Если вы не производите никаких действий с кнопкой в течение примерно 60 сек., то регулятор автоматически перейдет из режима установки в основной режим регулирования температуры.

Программирование таймера (пользователь)

Терморегулятор **Devireg™ 550** имеет встроенный интеллектуальный таймер, что позволяет экономить электроэнергию за счёт снижения температуры в разное время суток. Таймер можно программировать с интервалом полчаса на периоды "пониженной" и "комфортной" температуры отдельно для каждого дня недели.

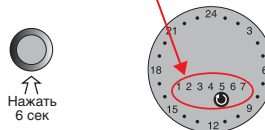
Для **Devireg™ 550** программируются только время начала комфортного периода, а регулятор сам определяет, насколько раньше нужно включить нагревательный кабель.

Примечание. В регуляторе монтажником при программировании задается значение, насколько "понижается" температура в экономном режиме – см. "Основные установки" (стр. 19). Обычно "понижение" устанавливается на уровне -5°C от "комфортной" температуры.

Ниже показан пример программирования таймера для понедельника, периоды комфортной температуры выбираем 6:00-7:30 и 15:30-22:30. Соответственно, пониженная экономная температура будет поддерживаться с 7:30 до 15:30 (например, все на работе и в школе) и с 22:30 до 6:00 (например, все спят).

Пример программирования таймера:

1. Нажать и удерживать кнопку 6 сек. или до появления символа таймера ⌚⌚ и номеров дней недели 1, 2, ..., 7. Дисплей после этого будет выглядеть так



2. Вращая кнопку управления влево-вправо, вы можете перебирать дни недели от 1 до 7 и просматривать соответствующие (установленные до этого) программы таймера. Например, при вращении кнопки дисплей может выглядеть так



3. Нужно нажать кнопку на выбранном дне недели, в нашем примере начинаем с "1" - с понедельника. На дисплее замигает сегмент сразу после 24:00.



4. Согласно рассматриваемому примеру требуется установить 6:00 - начало периода комфортной температуры.

Для установки вращайте кнопку по часовой стрелке до значения 6:00. Между 0:00 и 6:00 будут располагаться "белые" сегменты, которые обозначают период "пониженной" температуры.

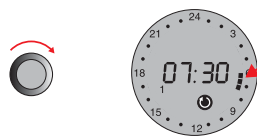


5. Нажмите кнопку для подтверждения 6:00.



6. Далее, согласно примеру, требуется установить 7:30 - окончание периода комфортной температуры.

Для установки вращайте кнопку по часовой стрелке до значения 7:30. На дисплее между 6:00 и 7:30 появятся "чёрные" сегменты, обозначающие период нормальной (комфортной) температуры.



7. Нажмите кнопку для подтверждения 7:30.



8. Далее требуется установить 15:30 - начало следующего периода комфортной температуры.

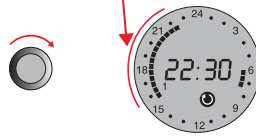
Вращайте кнопку по часовой стрелке до 15:30. На дисплее между 7:30 и 15:30 будут располагаться "белые" сегменты, которые обозначают период "пониженной" температуры.



9. Нажмите кнопку для подтверждения 15:30.



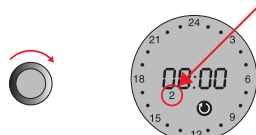
10. Для установки значения окончания второго комфортного периода вращайте кнопку до 22:30. На дисплее между 15:30 и 22:30 появятся "чёрные" сегменты.



11. Нажмите кнопку для подтверждения 22:30.



12. Если продолжать вращать кнопку по часовой стрелке, то переход через 24:00 (00:00) приведёт процедуру программирования на следующий день - для рассматриваемого примера это вторник - день 2.



Таким образом, можно запрограммировать таймер последовательно для каждого дня недели.

13. Для завершения программирования таймера и запоминания программы нажмите кнопку и удержите на 3 сек.



Дисплей после этого вернётся в обычный режим регулирования температуры.

Примечания.

Таймер не имеет заводской установки, т.е. в "новом" регуляторе на все дни недели установлены "белые" сегменты.

Если вы ошиблись при программировании, вращайте кнопку в обратном направлении и повторите программирование.

Если вы не производите никаких действий с кнопкой в течение примерно 60 сек., то регулятор автоматически перейдёт из режима программирования в основной режим регулирования температуры без запоминания введенных значений.

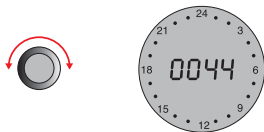
Первое подключение регулятора к сети (монтажник)

Если регулятор после приобретения **подключается к сети питания в первый раз**, то должна быть выполнена следующая последовательность выбора типа датчика температуры.

1. Подключите регулятор к сети 220-230 В (в первый раз!). На дисплее появится слово "COdE", и окружность дисплея замигает.



2. Вращая кнопку, установите цифры "0044".



3. Нажмите кнопку.



4. Выберите тип датчика(-ов) температуры.

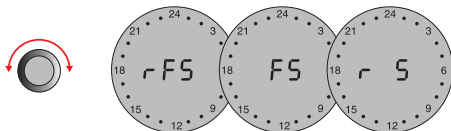
Регулятор **Devireg™ 550** имеет встроенный датчик температуры воздуха (room sensor) и датчик температуры пола (floor sensor).

Вращая кнопку влево или вправо, выберите датчик (см. также стр. 8):

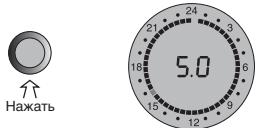
rS - датчик воздуха (room Sensor), или

FS - датчик пола (Floor Sensor) или

rFS - датчики воздуха и ограничения температуры пола (room and Floor Sensor)



5. После выбора датчика нажмите кнопку для подтверждения. Экран для **FS** может выглядеть так



После первого включения и начального программирования регулятор готов к работе согласно заводским установкам (см. стр. 28). Однако для правильной работы необходимо, как минимум, ещё установить встроенные часы (см. стр. 14).

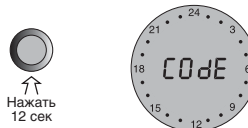
Основные установки (монтажник)

Внимание! Подключение и программирование регулятора должны производиться квалифицированным и обученным электриком. Неправильные монтаж или программирование могут стать причиной неправильной работы или повреждения системы обогрева и конструкции пола.

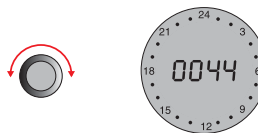
Для входа в режим основных установок необходимо выполнить следующие действия.

А. Подключите регулятор к сети 220-230 В.

Нажать кнопку и удерживать 12 сек. до появления слова "COdE".



Б. Вращая кнопку, установите "0044".



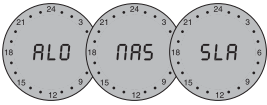
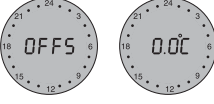
В. Нажмите кнопку для входа в режим "Основные установки".



Примечание.

Если в процессе программирования не будет производиться никаких действий с кнопкой в течение, примерно 60 сек., то регулятор автоматически выйдет из любого режима программирования в основной режим регулирования температуры без запоминания введенных значений. Т.е. основные установки нужно будет повторить сначала.

Теперь вы имеете возможность последовательно произвести изменение следующих основных установок регулятора **Devireg™ 550**:

Параметр	Дисплей
1. Режим работы в локальной сети	
2. Шкала температуры	
3. Тип датчика температуры	
4. Максимальная температура пола (только для режимов FS и rFS)	
5. Корректировка показаний температуры - Offset (только для режимов rS и rFS)	
6. "Ночное" понижение температуры	
7. Режим индикации часов	

1. Режим работы в локальной сети

Первым устанавливается режим работы регулятора в локальной сети.

Объединение в локальную сеть регуляторов **Devireg™ 550** применяется при необходимости управления группой регуляторов от компьютера или от одного "Главного" регулятора. Максимальное количество регуляторов в сети - 31 шт. Дополнительную информацию о работе и программировании регулятора в локальной сети можно найти на стр. 26.

Однако в большинстве случаев регулятор не подключается к локальной сети и работает в режиме "Один" (ALOne).

Вращая кнопку влево-вправо, дисплей будет попеременно показывать один из режимов: **ALO** (ALOne - Один), **MAS** (MAStEr - Главный) или **SLA** (SLAve - Подчиненный).



Выберите **ALO** (Один) и нажмите кнопку для подтверждения



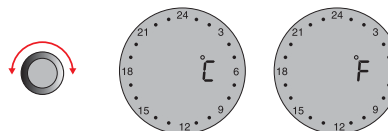
Примечание.

Если регулятор не объединён в локальную сеть, то выбор режима **SLA** (Подчиненный) приведёт к неправильной работе. В этом случае регулятор должен быть в режиме **ALO** (ALOne - Один).

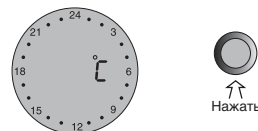
2. Шкала температуры

Выберите шкалу измерения температуры по Цельсию.

Вращая кнопку влево-вправо дисплей будет попеременно показывать один из режимов: °C или °F (по Цельсию или по Фаренгейту)



Выберите °C и нажмите кнопку для подтверждения

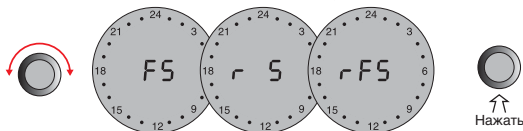


3. Тип датчика температуры

Регулятор **Devireg™ 550** имеет в комплекте датчик температуры пола на проводе (floor sensor) и встроенный датчик температуры воздуха (room sensor).

Вращая кнопку влево или вправо, выберите (см. также стр. 8): **FS** - датчик пола (Floor Sensor), комфортный подогрев пола, или **rS** - датчик воздуха (room Sensor), "Полное отопление" или **rFS** - датчики воздуха и пола (room and Floor Sensors), "Полное отопление" с ограничением температуры пола.

После выбора датчика нажмите кнопку для подтверждения



Примечание.

При выборе **FS** (датчик пола) дисплей будет показывать температуру в "условных единицах" от 1.0 до 10.0, остальные режимы - в градусах от 5 до 35°C (см. также стр. 11).

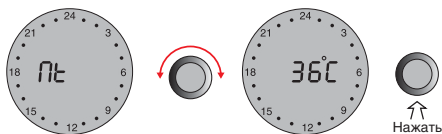
4. Максимальная температура стяжки*

* Установка возможна только если регулятор в режиме **FS** или **rFS**, т.е. там, где используется датчик пола.

Применяется для предотвращения перегрева пола при различных конструкциях и покрытиях, для чего задается ограничение максимальной температуры стяжки - **Mt** (Maximum temperature). Диапазон установки от +20°C до +50°C.

На дисплее будут индицироваться символы "**Mt**" - символические **Mt**.

Вращая кнопку влево-вправо, установите требуемую максимальную температуру пола, например 36°C. Нажмите кнопку для подтверждения.



Рекомендуемые значения максимальной температуры стяжки:

Система DEVI	Конструкция пола	Покрытие пола		
		Плитка	Дерево	Ковролин
Devimat™	Деревянное основание	29-32°C	27-32°C	27-32°C
	Бетонное основание	40-45°C	29-32°C	40-45°C
Кабель	Кабель в стяжке	40-45°C	36°C	40-45°C
	Пол на лагах	36°C	36°C	36°C

Приведенные выше значения являются ориентировочными, и всегда нужно следовать рекомендациям производителей покрытия пола.

5. Корректировка показаний температуры (OFFSet)*

* Установка возможна, только если регулятор находится в режиме **rS** или **rFS**. Этот параметр может устанавливаться для корректировки расхождения показаний дисплея терморегулятора и комнатного цифрового термометра.

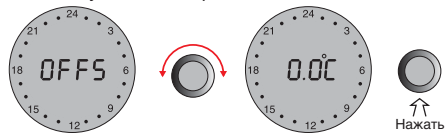
Диапазон корректировки от -5,5°C до +5,5°C.

Например, если комнатный термометр показывает на 2°C больше, чем регулятор, то значение OFFS должно быть +2,0°C. Обычно устанавливают (оставляют) значение 0,0°C.

На дисплее будут индицироваться символы "**OFFS**".

Вращая кнопку влево-вправо, установите требуемое значение, например 0,0°C.

Нажмите кнопку для подтверждения.



6. "Ночное" понижение температуры

Если регулятор будет использоваться в режиме "с Таймером", то необходимо установить значение, на которое будет снижаться температура в "экономном" режиме, так называемое "ночное" понижение температуры - **LO** (Lower temperature).

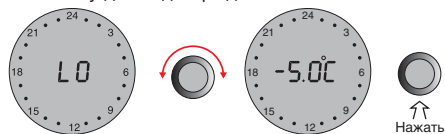
Можно выбирать понижение от 0 до -30°C.

Рекомендуемое значение -5°C.

На дисплее будут индицироваться символы "**LO**".

Вращая кнопку влево-вправо, выберите требуемое значение, например -5°C.

Нажмите кнопку для подтверждения.



7. Режим индикации часов

Имеется возможность выбрать 24-х или 12-ти часовой режим индикации часов.

Вращая кнопку влево-вправо, выберите значение 24.

Нажмите кнопку для подтверждения.



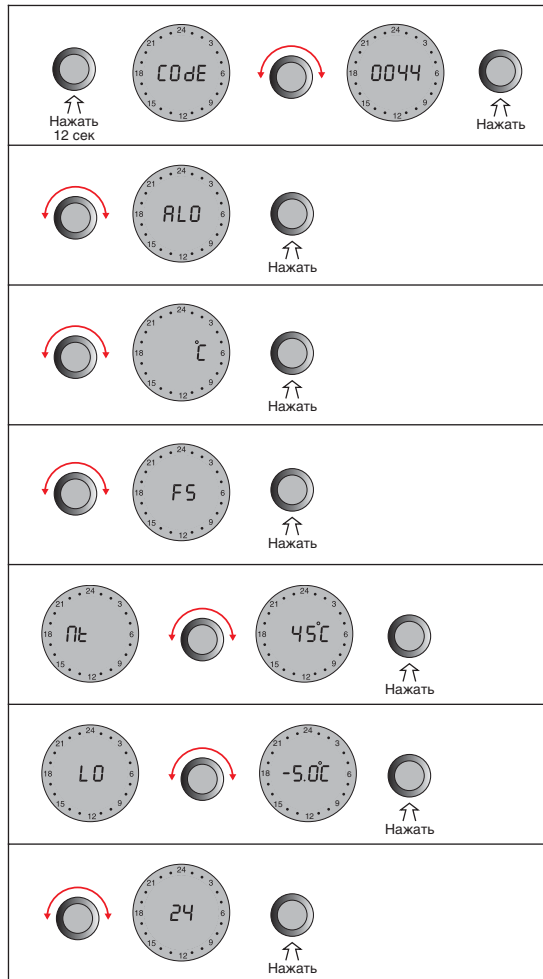
8. После предыдущего нажатия кнопки регулятор перейдёт в основной режим регулирования температуры. Как пример, дисплей может иметь следующий вид



После программирования регулятор готов к ежедневной работе. Вращая ручку влево-вправо можно уменьшать-увеличивать температуру, а последовательно нажимая кнопку - переключать в режимы работы "с Таймером" или "без Таймера" (см. стр. 12).

Пример стандартного программирования системы "Тёплый пол" - основные установки регулятора (монтажник)

Пример приведен для системы комфортного подогрева поверхности пола - системы "Тёплый пол". Покрытие пола - керамическая плитка, основание - цементно-песчаная стяжка.



Работа в локальной сети, подключение к компьютеру

Терморегулятор **Devireg™ 550** может работать в локальной сети, т.е. все установленные в здании регуляторы могут быть объединены в сеть обмена информацией, через которую возможна передача основных настроек или управление каждым регулятором.

Управление регуляторами в сети без использования компьютера осуществляется следующим образом. Один регулятор устанавливается в режим **MAS** (MAStEr - Главный), остальные - в режим **SLA** (SLAve - Подчиненный). Максимально в сеть можно объединить до 32-х регуляторов. С "Главного" регулятора можно установить или изменить во всех регуляторах, находящихся в режиме **SLA** (Подчиненный), следующие параметры:

- время и день недели,
- шкалу температуры,
- режим индикации часов,
- программу таймера.

Эти параметры будут одинаковы для всех регуляторов в сети. Программирование остальных параметров и основное регулирование нужно будет производить на каждом конкретном регуляторе.

Управление регуляторами в сети с использованием компьютера позволяет осуществить полный доступ к программированию и управлению работой регуляторов. Для этого используется специальная программа, например, **Devicom™ PC-PRO**. Все регуляторы должны быть в режиме **ALO** ("Один").

Подключение к компьютеру осуществляется через порт RS232. К одному порту можно подключить до 31 регулятора.

Физически объединение регуляторов в локальную сеть осуществляется двумя отдельными обычными проводами - неэкранированные, не витая пара и не полярные. Это позволяет значительно упростить монтаж.

Максимальная суммарная длина всех проводов сети может быть:

сечение 0,75 мм² - до 100 м, сечение 1,5 мм² - до 500 м.

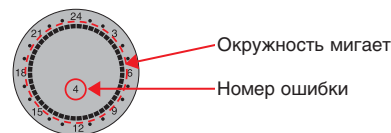
Примечания.

1. Если в сети будет установлено более одного "Главного" (MAS) регулятора, то на экране появится сообщение "ошибка 2" (см. стр. 27).
2. Если регулятор будет установлен в режим "Подчиненный" (SLA) и он не сможет найти в сети регулятор в режиме "Главный" (MAS), то на экране появится сообщение "ошибка 3" (см. стр. 27).
3. Любой регулятор в сети можно перевести в режим "Один" (ALO). При этом он не будет воспринимать информацию из сети, но будет считаться одним из устройств сети.
4. Объединение регуляторов в сеть надо производить при отключенном питании 220-230 В у всех регуляторов!

Сообщения об ошибках

Терморегулятор **Devireg™ 550** оснащен встроенной системой тестирования, которая постоянно контролирует систему обогрева.

В случае ошибки, окружность дисплея начинает мигать, и на индикаторе дней недели показывается номер ошибки - от 2 до 7. Например, при этом дисплей может выглядеть так



№	Описание ошибки	Причина или действия
2	Установлен в локальной сети как "Главный" (Master), но находит еще один "Главный".	Только один регулятор в локальной сети может быть "Главным" (Master), см. стр. 21 и 26.
3	Установлен как "Подчиненный" (Slave), но не может найти в локальной сети регулятор с установкой "Главный" (Master).	Если регуляторы объединены в локальную сеть, то один из регуляторов обязательно должен быть "Главным" (MAS). Если регулятор не подключен к локальной сети, то он должен быть "Один" (ALO). См. стр. 21 и 26.
4	Регулятор отключился из-за перегрева (напряжение на кабель не подается).	Дайте терморегулятору остыть. Затем зайдите в режим "установка основных параметров" (см. стр. 19) для того, чтобы выйти из режима ошибки. Если эта ошибка появилась вновь - проверьте подключение всех проводов. Если эта ошибка не пропадает - замените регулятор.
5	Неисправность датчика на проводе - замыкание (напряжение на кабель не подается).	Проверьте подключение датчика к контактам регулятора. Отключите датчик и проверьте его сопротивление тестером (см. стр. 6). Если датчик неисправен - замените. Если после замены датчика эта ошибка сохраняется - замените регулятор.
6	Неисправность датчика на проводе - обрыв (напряжение на кабель не подается).	Проверьте, подключен ли датчик к контактам регулятора. Отключите датчик и проверьте его сопротивление тестером (см. стр. 6). Если датчик неисправен - замените. Если после замены датчика эта ошибка сохраняется - замените регулятор.
7	Не установлены часы и день недели	Установите часы и день недели, см. стр. 14. Ошибка обычно возникает: <ul style="list-style-type: none">- при первом включении регулятора, если забыли установить часы,- если регулятор был отключен от питания более 4-х суток, и внутренний аккумулятор разрядился,- если после первого включения регулятора он проработал мало времени, и аккумулятор не успел зарядиться (полный заряд происходит за 16 час.). Если всё же, после кратковременного пропадания питания, снова возникает эта ошибка - замените регулятор.

Заводские установки

Параметр	Заводская установка	Выбор
Режим в локальной сети	ALO (Один)	ALO (Один), MAS (Мастер) или SLA (Подчинённый)
Шкала температуры	°C	°C или °F
Тип датчика	rFS (воздуха+пола)	rFS (воздуха+пола), FS (пола), rS (воздуха)
Макс. темп. стяжки	+35°C	от +20°C до +50°C
Корректировка показаний температуры	0,0°C	от -5,5°C до +5,5°C
Понижение температуры	0°C	от 0 до -30°C
Режим индикации часов	24	12 AM/PM или 24 часа
День недели	1	от 1 до 7
Время	00:00	00:00 + 24:00
Программа таймера	не установлена	через 0,5 часа для каждого дня недели (336 интервалов)

Примечание.

Можно произвести сброс программы регулятора. Для этого нужно при индикации слова "COdE" нажать и удерживать кнопку. Однако заводские установки при этом не восстанавливаются.

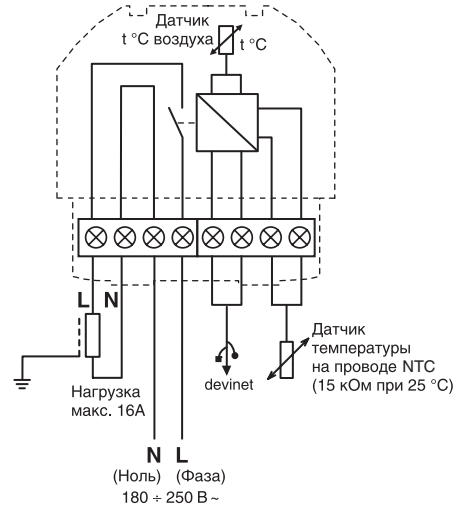
Технические характеристики

Диапазон температур пола:	от +5°C до +40°C
Диапазон температур воздуха:	от +5°C до +35°C
Гистерезис:	0,4°C
Ограничение макс. температуры стяжки:	от +20°C до +50°C
Установка понижения температуры:	от 0°C до -30°C
Корректировка показаний температуры:	от -5,5 до +5,5°C
Напряжение питания:	180 - 250 В~, 50/60 Гц
Нагрузка активная:	макс. 16А, 250В~, 3700 Вт
Нагрузка индуктивная:	макс. 1А, 250В~, cosφ =0,3
Потребляемая мощность:	до 0,5 Вт
Рабочая температура:	-10°C ÷ +40°C
Резервное питание встроенных часов:	до 100 часов, полный заряд аккумулятора за 16 часов
IP класс:	IP 30
Габариты:	85x85x46 мм
Тип датчика на проводе:	NTC (отрицательный температурный коэффициент), 15 кОм при 25°C

Комплектность

1. Терморегулятор **Devireg™ 550** - 1 шт.
2. Датчик температуры на проводе - 1 шт.
3. Инструкция по установке и руководство по эксплуатации - 1 шт.

Схема функциональная и подключения



Компания Данфосс не несет ответственность за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Компания Данфосс сохраняет за собой право вносить изменения в свою продукцию без уведомления. Логотип DEVI – это торговая марка фирмы DEVI A/S, являющейся частью группы компаний Danfoss.

Разработка и техническая адаптация: Олег Медведев, "Данфосс ТОВ" Украина
 Дизайнерская подготовка: Валентина Кучер, ООО "Медиа-Макс"

Гарантия DEVI

Вы приобрели продукцию фирмы DEVI, которая, по нашему убеждению, в составе нагревательной системы, позволит повысить комфорт в Вашем доме или защитит от снега и льда в зимнее время.

Применение нагревательных систем фирмы DEVI связано с использованием следующей продукции:

- нагревательных кабелей;
- нагревательных матов;
- терморегуляторов;
- монтажных принадлежностей;
- дополнительного оборудования.

Если же, вопреки всем ожиданиям, Ваша нагревательная система перестанет функционировать надлежащим образом, фирма DEVI, выступающая в качестве производителя Европейского Союза, будет отвечать за решение возникших проблем в точном соответствии с общими правилами ответственности за качество продукции, которые изложены в Директиве 85/374/СЕЕ. Кроме того, фирма DEVI обязуется выполнять все требования относительно обеспечения качества продукции, которые предусмотрены национальным законодательством Вашей страны.

При условии соблюдения всех установленных в технических документах, правил использования нагревательных систем, фирма DEVI гарантирует отсутствие производственных дефектов продукции и материалов, а также - их нормальное функционирование, в пределах следующих гарантийных сроков:

- для нагревательных кабелей Deviflex™, нагревательных матов Devimat™ и монтажных наборов Devicell™ dry - 10 лет;
- для нагревательных матов Devimat™ для зеркал - 2 года;
- для силиконовых кабелей - 2 года;
- для саморегулирующихся кабелей - 5 лет;
- для терморегуляторов Devireg™, Devilink™ - 2 года;
- для остальной продукции - 2 года.

Все гарантийные сроки исчисляются с момента продажи оборудования.

Обязательными формальными условиями для предоставления гарантии на все виды продукции фирмы DEVI является:

- наличие гарантийного сертификата, надлежащим образом (полностью) заполненного и заверенного печатью официального дилера DEVI, бланк которого содержится на обороте. Все гарантийные сроки исчисляются с момента продажи оборудования официальным партнером DEVI (с соответствующей отметкой в гарантийном талоне). В случае необходимости подтверждения факта приобретения продукции у представителя фирмы DEVI или у её официального партнёра, дополнительно может потребоваться расчетный документ (чек, квитанция, платёжное поручение и т.п.), выданный покупателю при приобретении продукции.

- факт наличия дефекта подтверждается соответствующим актом, который должен быть составлен по результатам обследования продукции, произведенного Сервисным центром фирмы DEVI либо другим, специально уполномоченным фирмой DEVI, лицом, или же - при обязательном участии одного из указанных лиц;

- стоимость продукции должна быть полностью оплачена покупателем, если иное не было специально оговорено в договоре купли-продажи.

В том случае, если соблюдены все вышеперечисленные условия, фирма DEVI принимает на себя обязательство осуществить бесплатный ремонт изделия или же произвести его замену, без каких-либо дополнительных платежей со стороны покупателя. Если же ненадлежащее функционирование нагревательной системы связано с дефектами терморегуляторов, фирма DEVI оставляет за собой право, вместо замены дефектного терморегулятора, осуществить его бесплатный ремонт, гарантируя, при этом, что такой ремонт будет произведен качественно и без каких-либо необоснованных задержек.

В предоставлении гарантийного обслуживания (бесплатного устранения дефектов либо бесплатной замены продукции) потребителю будет отказано, если ненадлежащее функционирование системы или ее отдельных составляющих обусловлено:

- нарушением правил хранения, транспортировки, проектирования, установки либо эксплуатации продукции;
- наличием механических повреждений системы или ее составляющих;
- несанкционированным (без разрешения сервисного центра или иного, специально уполномоченного фирмой DEVI, лица) вмешательством в работу системы;
- любым другим нарушением специальных правил и требований, которые изложены в технической документации, выдаваемой каждому покупателю продукции DEVI либо содержащихся в рекомендациях сервисного центра или продавца указанной продукции.

При наличии обстоятельств, которые лишают покупателя права на гарантийный ремонт или замену продукции, такой ремонт или замена производятся на оплатных условиях. При этом оплате подлежат как работы, связанные с непосредственным устранением дефектов, так и те работы, которые были проведены с целью выявления этих дефектов и/или причин их возникновения.

Изложенные выше гарантийные условия касаются исключительно обязательств, связанных с обеспечением качества продукции фирмы DEVI. Любые юридические вопросы, связанные с продажей, доставкой, другими отношениями между продавцом и покупателем, регламентируются действующими законами Вашей страны.

Независимо от того, в какой степени к Вам могут применяться те или иные положения настоящего документа, Вы всегда можете рассчитывать на получение от специалистов фирмы DEVI объективной, квалифицированной и оперативной информации относительно кабельных нагревательных систем, а также на удовлетворение всех разумных просьб, касающихся данной продукции.

СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ В УКРАИНЕ:

Север-Юг: НПЦ "Вертикаль"

03115, г. Киев, ул. Олегаовская, 36, тел. +38 (044) 455 93 59

Восток -Юг: ПП "СТД"

69006, г. Запорожье, ул. Портовая, 2, тел. +38 (0612) 12 02 01

Запад: ТОВ "Вольт-Сервис"

79002, г. Львов, ул. Стороженко, 32, тел. +38 (0322) 39 50 55

СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ В РОССИИ:

г. Москва, ООО "Данфосс", тел. (495) 792 57 57

г. С.Петербург, ООО "Данфосс", тел. (812) 320 20 99

г. С.Петербург, ООО "Теплый пол", тел. (812) 312 89 51

г. Самара, ООО "Данфосс", тел. (846) 270 62 40

г. Воронеж, ООО "ABC-электро", тел. (4732) 77 99 51

г. Н.Новгород, "Партнер DEVI", тел. (8312) 78 38 09

г. Казань, "Инженерный центр", тел. (843) 555 65 64

г. Новосибирск, "Компания МДК", тел. (3832) 103 974

г. Екатеринбург, "УралИнтек", тел. (343) 379 25 77

г. Челябинск, "Тепловые системы", тел. (351) 260 29 11

г. Красноярск, СЦ "Теплый пол", тел. (3912) 65 38 46

г. Хабаровск, "Гидролюкс", тел. (4212) 21 10 23

Азербайджан: тел. +994124907412; Армения: тел. +3741541407;

Белоруссия: тел. +375172144818; Грузия: тел. +99532339982;

Молдова: тел. +37322539541; Монголия: тел. +97611320550;

Казахстан: тел. +7 727 2939505, +7 727 2530275;

Узбекистан: тел. +998 71 1522455; Киргизия: тел. +996 312 692072

Гарантийный сертификат

Гарантия DEVI™ предоставляется:

ФИО (название фирмы)

Адрес

Внимание!

Для получения гарантии все графы должны быть заполнены, поставлена печать официального дилера или продавца. Рекламации подаются только через предприятие, продавшее Вам изделие.

Электромонтажник

Дата установки

Тип регулятора

Код товара

Дата продажи

Печать и реквизиты официального дилера
или продавца:

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:

DEVI A/S, Ulvehavevej 61, 7100 Vejle, Denmark
(ДЕВИ А/С, Ульвехавевей 61, 7100 Вайле, Дания)
Тел. +45 76 42 47 00, Факс +45 76 42 47 03
www.devi.com

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ПОСТАВЩИК В УКРАИНЕ:

Представительство DEVI A/S
ООО с ии "Данфосс ТОВ"
04080, г. Киев, ул. В. Хвойки, 11
Тел. +38 (044) 461 87 00
www.de-vi.com.ua

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ПОСТАВЩИК В РОССИИ:

Представительство DEVI A/S
ООО "Данфосс"
143581, Московская обл., Истринский р-н,
с. Павловская Слобода, д. Лешково, 217
Тел. +7 (495) 792 57 57
www.devi.ru