

**Инструкция по установке и эксплуатации  
программируемого терморегулятора  
фирмы EBERLE® (Германия)  
прямого напольного отопления**

**модель Fre 525 12  
(встраиваемый в стену)**



**Внимание!** Разбирать и устанавливать термостат может только квалифицированный персонал в соответствии с принципиальной схемой, изображенной на корпусе или в соответствии с данной инструкцией. Должны быть соблюдены соответствующие меры безопасности.

Необходимо выполнить монтаж в соответствии с классом защиты II.

Данный контроллер, который может быть установлен отдельно, спроектирован исключительно для регулирования температуры во внутренних сухих помещениях при нормальных условиях.

### 1. Область применения

- Применяется для регулирования температуры теплых полов и температуры помещений, в которых установлены теплые полы.

### 2. Функции

Необходимая температура пола может быть задана поворотным указателем. Диапазон шкалы регулятора \* - 5 соответствует диапазону температур 10 - 50 °С.

Необходимо следовать инструкциям изготовителя по настройке системы подогрева пола. Встроенный таймер переключает контроллер между режимами комфортной и фоновой температуры.

В случае обрыва или короткого замыкания датчика контакт реле регулятора размыкается, что означает прекращение обогрева.

Режим комфортной температуры обозначается значком € на дисплее:

Светодиод начинает светиться красным цветом, если температура пола падает ниже заданной величины, а контроллер выдает сигнал на включение обогрева.

Светодиод остается темным, если температура пола превышает или равна заданной величине, а обогрев отключен.

Режим фоновой температуры обозначается значком с на дисплее:

Таймер может вызвать переключение на режим фоновой температуры, которая может быть равна 15 или 19 °С (см рис.1)

Светодиод начинает светиться зеленым цветом, если происходит переход в фоновый режим.

Светодиод начинает светиться оранжевым цветом, если обогрев требуется в фоновом режиме.

Диапазон может быть сужен на поворотном указателе (см. Гл. 8).

Выключатель **ON/OFF - (ВКЛ/ВЫКЛ)** в нажатом положении - регулятор включен, а в отпущенном положении - регулятор выключен.

### 3. Установка

На стандартный подрозетник диаметром 60 мм.:

- Снимите поворотный указатель,
- открутите крепежный винт крышки регулятора,
- аккуратно снимите крышку регулятора

#### После завершения монтажа электрических соединений:

- Установите и закрепите регулятор на установленном в стене впотай подрозетнике, используя винты с потайной головкой.
- Расположите крышку корпуса регулятора напротив металлической кромки снизу и защелкните нижнюю часть крышки корпуса. Зафиксируйте крышку крепежным болтом и поставьте на место поворотный указатель.

#### Электрические соединения:

- В соответствии с принципиальной схемой (см. Гл. 6) вставлять в гнезда регулятора жесткие концы проводов сечением 1-2,5 кв мм., с которых снята изоляция на 10 мм. согласно гл. 6, деталь Z.
- Установите и подключите датчик, используя наконечники.

### 4. Выносной датчик

Желательно, чтобы термодатчик был установлен в защитной трубке для предохранения от влаги и легкой замены в случае ремонта. В случае необходимости используйте металлическую трубку, которая может быть заземлена. Провод датчика может быть удлинён до 50 метров двужильным кабелем на 230 В сечением 1,5 кв мм. Необходимо избегать прокладки провода датчика вместе с силовыми кабелями, в случае необходимости используйте экранированные кабели.

**Внимание!** К проводам датчика приложено напряжение сети.

## 5. Технические данные

Рабочее напряжение	230 В, 50 Гц (195 - 253 В)	
Рассеиваемая мощность	≤ 6ВА	
Алгоритм управления	Реле включено/выключено	
Диапазон регулировки температур	*...5 (10 - 50 °С)	
Переключение	Реле включено/выключено	
Светодиод	красный	Комфортный режим, контроллер требует обогрева
Светодиод	зеленый	Режим фоновой температуры, контроллер не требует обогрева
Светодиод	оранжевый	Режим фоновой температуры, контроллер требует обогрева
Выходной контакт (реле)	Нормально разомкнутый контакт (при нагреве)	
Ток коммутации	10А (cos φ =1) 4А (cos φ =0.6)	
Температура фоновой температуры	15 или 19 °С (см. Рис.1)	
Дифференциал срабатывания гистерезис	Около 1 град. К	
Класс защиты	II	
Класс защиты согласно DIN VDE 0470 T 1	IP 30	
Окружающая температура	0 .....40 °С	
Температура хранения	-25 - 70 °С	
Вес	Около 80 г.	

### Таймер

Рабочий запас	около 3 ч. (после подачи напряжения на 0,5 ч)
Точность	< 1 сек в день при 20 °С
Минимальный интервал переключения	1 мин.
Функции	Недельная программа с четырьмя, суточная с шестью интервалами переключения, блоковый режим, ручной режим, таймер каникул/1 ..45 дней, регулировка зимнего/летнего времени.

### Термодатчик для Fre 52512

Тип элемента	NTC
Провод термодатчика	4 м.
Класс защиты согласно DIN VDE 0470 T	IP 68
Окружающая температура	-25 +70 °С

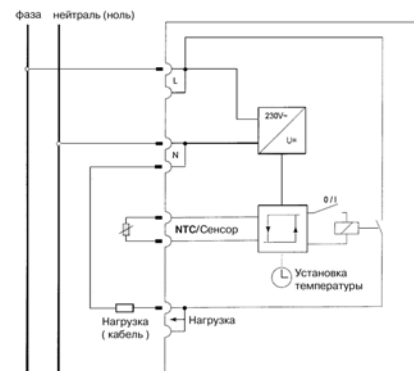
### Характеристика термодатчика

Измерительный прибор с R<sub>вн</sub> > 1 МОм

T (град. С)	R (Om)	T (град. С)	R (Om)
5	89,5	30	26,2
10	68,8	35	20,9
15	53,8	40	16,7
20	41,9	45	13,5
25	33,0	50	11,0

Величина сопротивления должна измеряться только при отключенном термодатчике.

## 6. Принципиальная схема/чертеж



## 7. Размеры датчика

Датчик имеет следующие размеры: Длина датчика - 20 мм, диаметр датчика - 7,8 мм, длина провода - 4 м, диаметр провода 5.5 мм.

## 8. Ограничение диапазона регулировки температуры

Регулятор установлен изготовителем на максимальный диапазон регулировки от \* до 5.

На обратной стороне поворотного указателя имеется два кольца установки пределов между 5 и 30 градусов С. Ограничение пределов выполняется как показано на рисунках ниже.

## 9. Таймер

### 9.1. Запуск

При подаче напряжения сети таймер не запускается автоматически, но активизируется режим фоновой температуры. Необходимо всегда сначала ввести суточную или недельную программу, так как иначе переключение режимов невозможно.

### 9.2. Программирование таймера

☐ = ON = Вкл = включен комфортный режим

☐ = OFF = Выкл = включен режим фоновой температуры

#### 9.2.1. Суточная программа

Эта программа повторяется ежедневно и может содержать по 6 интервалов Вкл (комфортный режим) и Выкл (режим фоновой температуры).

1. Запустите программу, нажав на кнопку «Reset»/ «Res». Стрелка на дисплее у значка ☐.
2. Установите время дня (примечание а). Не вводите день недели, а установите только время в соответствии с п.9.2.4.
3. Запрограммируйте времена переключения (в соответствии с п. 9.2.5.)

#### 9.2.2. Недельная программа

Эта программа повторяется ежедневно и может содержать по 4 интервала Вкл (комфортный режим) и Выкл (режим фоновой температуры). Эти интервалы могут быть заданы на один, несколько или все дни недели.

1. Запустите программу, нажав на кнопку «Reset»/ «Res». Стрелка на дисплее у значка ☐.
2. Установите время дня и день недели в соответствии с п.9.2.3 и 9.2.4.
3. Запрограммируйте времена переключения (в соответствии с п. 9.2.5.)

#### 9.2.3. Ввод дней недели ☐ + «d» (примечание а)

1. Нажмите и удерживайте нажатой кнопку ☐.
2. Установите текущий день недели 1 = Понед., 7 = Воскр., нажимая на кнопку «d» (примечание б).

#### 9.2.4. Ввод текущего времени ☐ + «h» «m»

1. Нажмите и удерживайте нажатой кнопку ☐.
2. Установите текущее время дня в часах, нажимая на кнопку «h».
3. Установите текущее время дня в минутах, нажимая на кнопку «m».

Работа таймера отображается на дисплее за счет мигания двоеточия между цифрами часов и минут.

#### 9.2.5. Ввод интервалов времени

1. Начать ввод информации, нажав на кнопку «Prog». Появятся число «1» в верхнем левом углу экрана и знак ☐ для времени начала первого интервала включения. Символ «-I-» отображает место ввода времени.
2. Нажимать на кнопку «d» (а) для выбора дня недели 1...7 (См также раздел 9.2.5А).
3. Подтвердить, нажав на кнопку ☐.
4. Ввести часы и минуты, нажимая на кнопки «h» и «m».
5. Для выбора времени окончания интервала нажмите кнопку «Prog», нажимая на кнопки «h» и «m». Появятся число «1» в верхнем левом углу экрана и знак ☐ для времени окончания первого интервала включения.
6. Повторяйте данную процедуру, пока не будут введены времена начала или окончания всех 4 или 6 интервалов. Невведенные интервалы «-I-» будут пропускаться программой. Программирование может быть прервано в любой момент, если нажать на кнопку «Prog».

#### 9.2.5А Блоковый ввод

С помощью процедуры, описанной в п. 9.2.5 -2, также возможен ввод нескольких дней. Выберите дополнительный день, нажимая на кнопку «d» и подтвердите кнопкой ☐, выберите следующий день или дни нажимая на кнопку «d» без подтверждения кнопкой ☐. Если, например необходимо, чтобы интервал включения был с Понедельника по Пятницу, стрелки должны появиться над числами 1...5.

## 9.2.6 Считывание, изменение или удаление интервалов

Для считывания введенных интервалов в переключения нужно последовательно нажимать кнопку «Prog».

Для изменения параметров введенных интервалов нужно нажимать кнопки «h», «m», «d».

Для удаления интервалов переключения нажимать кнопки «h» и «m» одновременно. Прервать эту процедуру можно нажатием кнопки ☐.

### 9.2.7 Программирование каникул кнопками «h»+ ☐

Данная процедура применяется для прерывания автоматической программы на период от 1 до 45 дней. В течение этого периода включен фоновый режим.

1. Держите кнопку «h» нажатой все время ввода информации.
2. Нажимайте кнопку ☐ последовательно для увеличения срока каникул до 45 дней, а далее снова отсчет с нуля.

Программа каникул начинается в 00.00 на следующий день. Тогда на дисплее отобразятся символы «h» и ☐.

#### Считывание, изменение или удаление границ каникул

После нажатия кнопки «h» на дисплее отобразится количество оставшихся дней каникул.

Нажатие кнопки ☐ одновременно с кнопкой «h» дает возможность увеличить длительность каникул или установить их на 0. При 0 дней перезапускается автоматическая суточная или недельная программа.

Длительный режим (см. 9.2.9) перезаписывает программу каникул.

### 9.2.8 Программирование ручного режима Вкл/Выкл ☐

Нажатие кнопки ☐ вызывает переключение в противоположный режим. Следующее переключение отменяет ручной режим.

### 9.2.9 Программирование продолжительного режима Вкл/Выкл ☐+ «m»

Нажатие кнопки ☐ одновременно с кнопкой «m» вызывает включение следующих режимов:

- ☐ - продолжительное выключение **Выкл (OFF)** - Фоновый режим
- ☐ - продолжительное включение **Вкл (ON)** - Комфортный режим  
Автоматический режим (без точки).  
Точка на дисплее указывает на то, что включен продолжительный режим.

### 9.2.10 Переход на зимнее/летнее время

1. Для перевода часов на летнее время (+1 час): держите нажатой кнопку «d» и один раз нажмите кнопку «h».
2. Для перевода часов на зимнее время (-1 час): держите нажатой кнопку «d» и один раз нажмите кнопку «m».

### 9.2.11 Сброс

Нажатие на кнопку «Reset»/ «Res» приводит к следующему:

1. Удаление всех данных
2. Тестирование дисплея, когда на короткое время включаются все сегменты индикации.
3. Время суток = 00.00
4. Устанавливается суточная программа. Стрелка указывает на d.  
Сразу же после нажатия на кнопку сброса «Reset» Введите новую суточную или недельную программу.

#### Примечание:

- а) Ввод/изменение дня недели невозможны, если установлена суточная программа, т.к. интервалы для всех дней одинаковы.
- б) День можно изменить только при первом нажатии на кнопку ☐ после нажатия на сброс «Reset»
- в) Программируемые интервалы переключения вступают в действие только после достижения времени переключения. Если, например, время включения комфортного режима 6.00 введено в 14.00, включение произойдет в 6.00 на следующий день.
- г) Если ни одна кнопка не нажата для ввода информации в течение 40 секунд, то режим программирования прервется и программа воспримет сделанные изменения.
- д) При пропадании напряжения сети на время до 3-х часов, все данные сохраняются. Если напряжение сети восстанавливается раньше 3 -х часов времени рабочего резерва, то контроллер возвращается к нормальной работе.