

## Инструкция на терморегулятор Thermoreg TI-950 / TI-950 Design



### 1. Thermoreg TI-950. Описание изделия.

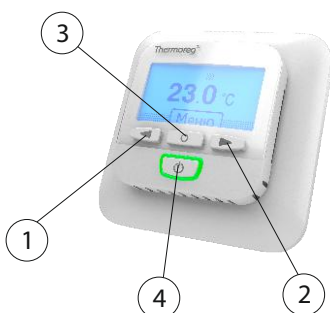
Термостат Thermoreg TI-950 предназначен для регулировки кабелей обогрева пола. Термостат можно запрограммировать и он регулирует температуру комнаты или пола на основании автоматически определенных и измеренных значений температуры. Значения температуры можно устанавливать между +5 и +40 градусами.

**Перед монтажом и началом использования термостата внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации и монтажу. Помните о необходимости сохранения инструкций по эксплуатации и монтажу для последующего использования.**

TI-950 оборудован внутренним комнатным датчиком и наружным датчиком для пола. Используемый датчик можно выбрать из меню настроек термостата. Термостат можно настроить на автоматический, ручной режим или режим функционирования выходного дня. Основным назначением автоматического функционирования является понижение температуры ночью и днем в то время, когда пользователь не нуждается в более высокой комфортной температуре. Таким образом также возможно сэкономить используемую энергию. В автоматическом функционировании есть четыре программируемых временных интервала в сутки, в которых настраиваемая температура и длительность временного интервала программируются отдельно. Временные интервалы названы следующим образом: Утро, Отсутствие, Дома и Ночь. Программа заводских настроек представлена в таблице 1. Заводская настройка подходит для многих ситуаций.

В ручном режиме можно обойти автоматическое функционирование и тогда будет постоянно использоваться только одна настроечная температура. В режиме выходного дня можно временно понизить температуру например на время праздников, когда потребность в отоплении меньше.

### 2. Пользовательский интерфейс и основные функции



У термостата есть четыре кнопки в соответствии с рисунком:

- Кнопка 1 : Кнопка со стрелкой, переход в меню влево или уменьшение выбираемого значения
- Кнопка 2: Кнопка со стрелкой, переход в меню вправо или увеличение выбираемого значения
- Кнопка 3. ОК кнопка
- Кнопка 4: Выключатель питания

Зеленый свет вокруг выключателя питания означает включенное состояние. Красный свет означает что отопление включено.

## 2.1 Запуск и заводские настройки

При первом подключении питания на дисплее появится окно выбора языка. Выбранный язык можно позднее сменить через меню. Выбор производится с помощью кнопки со стрелкой и кнопки ОК.



После выбора языка устанавливается время и дата. Настройка производится с помощью кнопки со стрелкой и кнопки ОК



После этого термостат перейдет в основное положение, соответствующее заводским настройкам (кроме использования выбранного языка) и начнет регулировать температуру помещения.





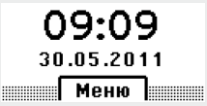


Заводские настройки представлены ниже Таблица 1.



Настройка	Заводская настройка		
Блокировка от детей	Выкл		
Заставка дисплея	Вкл		
Контраст дисплея	39		
Отображение основного дисплея	Настроечное значение		
Автоматический режим	5:2		
	День 1 - 5		
	Событие	Начало	Настроечное значение
	Утро	06:00	20 °C
	Отсутствие дома	08:00	15 °C
	Дома	16:00	21 °C
	Ночь	22:30	15 °C
	Дни 6 - 7		
	Утро	08:00	21 °C
	Ночь	22:30	15 °C
Валюта монитора энергии	EUR		
Стоимость на мониторе энергии	0,1 eur/KW		
Нагрузка на мониторе энергии	200W		
Оффсет температура	0		
Функция адаптации	Выкл		
Режим функций	Ручной		
Программа	Помещение		
% программы регулятора	20%		

Настроечная температура	23 °C
Максимальная температура	30 °C
Язык	Английский

## 2.2 Основной дисплей







Информацию, отображаемую на основном дисплее, можно выбрать из меню. Имеются следующие варианты:

Настроечное значение	
Измеренная температура	
Часы	
Часы и настроечное значение	
Часы и измеренная температура комнатным датчиком	

Кроме этого, на основном дисплее виден символ измерительного датчика, используемого для регулировки температуры, с помощью комнатного датчика  и с помощью датчика для пола .

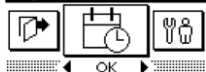
## 2.3 Структура меню

Навигация в меню и настройки производятся с помощью кнопок со стрелками (1 и 2) и кнопки ОК (3). Из основного дисплея в основное меню попадают с помощью кнопки ОК (3).

Основное меню	
	Из меню настроек можно изменить настройки термостата
	Выбор автоматического режима функционирования. Термостат будет работать в соответствии с выбранным временем и температурами.
	Выбор ручного режима функционирования. Пользователь выбирает желаемую температуру.
	Уход в автоматический режим функционирования. Пользователь выбирает длительность желаемого отклонения и температуру.
	Из истории потребления видно 2 дня, 1 месяц и расход электроэнергии за год.
	Возврат в основной дисплей.

## Настройки

### Управл. событиями



В управлении событиями делаются в соответствии с выбранным автоматическим режимом (5:2, 6:1 или 7:0) желаемое время начала событий и настроечные температуры

### Польз. настройки



Из настроек пользователя можно устанавливать время/дату, Блокировку от детей, Настройки дисплея и настройки показа истории потребления, а также выбрать функционирование в автоматическом режиме (5:2, 6:1, 7:0)

### Инженерные настр.



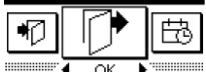
Из дополнительных настроек устанавливается Оффсет, Запуск адаптируемого управления, Программный режим, максимальное ограничение температуры, Язык, возврат заводских настроек и можно прочитать информацию о версии устройства.

### Назад



Возврат в основное меню

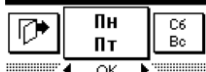
### Выход



Возврат в основной дисплей

## Управление событиями

### Пн - Пт



В управлении событиями выбирают время начала событий и желаемую температуру для события.

Это меню имеет разный вид в зависимости от выбранного способа управления:

В управлении 5:2 выбирают разные события для отопления пон-пятн и для выходных суб-воскр.

В управлении 6:1 разные события для отопления выбирают между пон-суб и воскр.

В управлении 7:0 выбирают свои события для отопления для каждого дня недели в отдельности.

### Время включения Температура



Утро

После ночи поднимают температуру

### Время включения Температура



Отсутствие

Температуру понижают на то время, когда никого нет дома

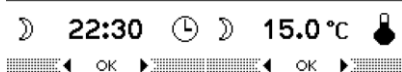
### Время включения Температура



Дома

Температуру увеличивают на вечер

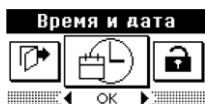
### Время включения Температура



Ночь

На ночь температуру понижают

## Настройки пользователя

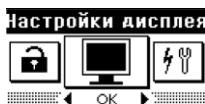


Настройка времени и даты

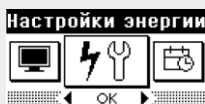


Время и дата

Подключение блокировки от детей. При включенной блокировке от детей настройки термостата изменить нельзя. Блокировка от детей снимается нажатием обеих кнопок со стрелками одновременно в течение 3 секунд.



В настройках дисплея можно устанавливать контраст дисплея, отображение основного дисплея и подключать / отключать скринсейвер.



В настройках энергии устанавливается применяемая валюта, стоимость киловатта электричества и мощность подключенного к термостату нагревательного кабеля или мата. Термостат будет использовать эти значения при подсчете данных, отображаемых на дисплее истории потребления.



Выбор управления событиями.

Для недели 5:2 и выходных свои времена для отопления.

Отклоняющаяся от остальной недельной программы программа отопления для воскресенья 6:1

7:0 - Для каждого дня своя программа отопления.

## Дополнительные настройки



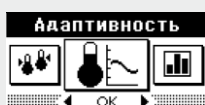
Информация о версии термостата



Выбор языка



Измеряемую термостатом температуру можно скорректировать настройкой оффсет  $\pm 10^{\circ}\text{C}$



Функция продвигает начало отопления в автоматическом режиме работы, так чтобы желаемая температура была бы достигнута ко времени начала отопительного события. Это может длиться максимум 5 суток после активации адаптивности.

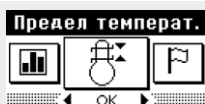
У термостата 4 различных программ отопления.

1. Помещение: термостат измеряет температуру помещения своим внутренним измерением температуры и на основе этого регулирует отопление .

2. Помещение / Ограничение: Функция соответствует функции помещения, но для ограничения максимальной температуры пола используется датчик для пола.

3. Пол: Измерение температуры и настройка производится на основании температуры пола.

4. Регулятор: Измерения температуры не используются. У термостата будет 30 мин цикл и в качестве настроечного значения процент, как долго из этого времени в 30 мин отапливает термостат.



Настроечное значение максимальной температуры



## 2.4 ECO-режим

Термостат можно быстро установить в ECO режим. Это осуществляется непрерывным нажатием кнопки ОК в течение 5 секунд. При этом на дисплее появится изображение режима



# ECO

В режиме ECO настроечная температура жестко устанавливается на 15°C. В режиме ECO можно экономить на расходе электричества, когда нет потребности в комфортной температуре отопления. Из режима ECO выходят нажатием какой-либо кнопки термостата, при этом термостат вернется в состояние, бывшее до режима ECO.

## 3. Технические данные

Напряжение	230 В пер. тока + 10/-15%, 50/60 Гц
Расход мощности устройства	0,7 Вт
Макс. нагрузка	16 А, 3600 Вт
Макс. предохранитель	16 А
Зона настройки	+5°C ...+40°C
Гистерезис	0,5°C
Размеры кабелей	0,5...2,5 кв. мм
Корпус	IP 21
Датчик	12 кОм
Используемая температура	+10...+50 °C
Размеры	71 x 71 x 54 мм
Гарантия	3 года
Срок службы терморегулятора	5 лет

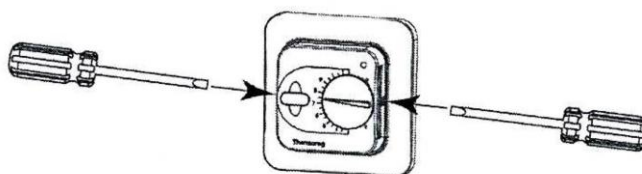


Рис. 1 Снятие передней панели

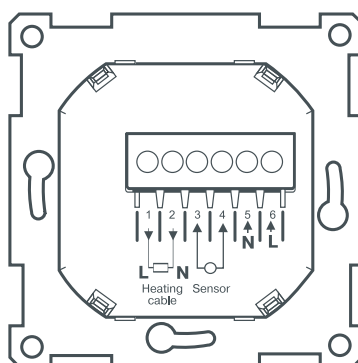


Рис. 2 Соединения термостата

t / °C	Резистанс / кОм
5	28,6
10	22,8
15	18,3
20	14,8
25	12,0
30	9,80
35	8,05
40	6,65

Таблица 8. Резистанс значения 12 кОм датчика.

#### 4. Нормы и стандарты



- EN 60730-1:2000 Устройства управления, предназначенные для использования в быту. Часть 1: Общие требования);
- EN 60730-2-9:2002 Устройства управления, предназначенные для использования в быту. Часть 2: Особые требования для регуляторов температуры;
- Вышеуказанные стандарты охватывают также требования, устанавливаемые директивами EMC (Electro Magnetic Comprability - Электромагнитная совместимость) и LVD (Low Voltage Directive - Директива по низкому напряжению).

#### 5. Контактная информация

Thermo Industri AB  
 Box 7275  
 10389 Stockholm  
 Швеция  
[www.thermoindustri.se](http://www.thermoindustri.se)