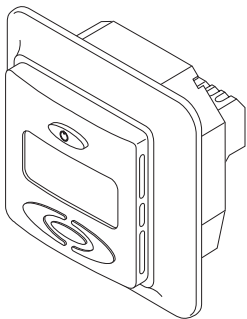


---

# TA

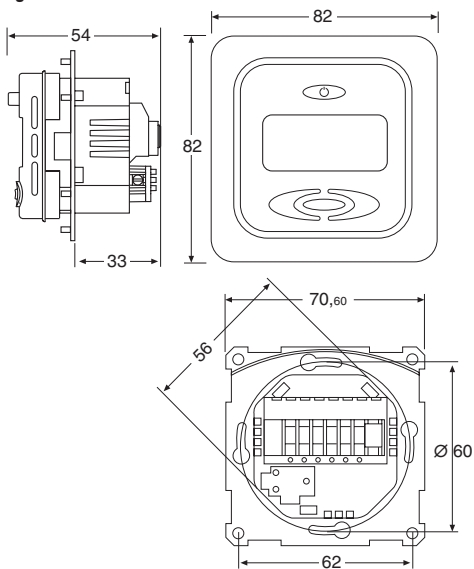
## Basic Thermostat



**Thermostat operation and user manual**

---

**Fig. 1**



**Fig. 2**



# Русский

1. Технические характеристики .....	114
2. Описание .....	115
3. Монтаж и установка .....	116
4. Эксплуатация .....	119
4.1 Введение .....	119
4.2 Дополнительные функции.....	121
4.2.1 Быстрый подогрев .....	121
4.2.2 Внешнее управление .....	122
снижением температуры	
4.2.3 Блокировка .....	122
5. Разрешение проблем .....	123
5.1 Коды ошибок .....	123
5.2 Контроль работы датчиков температуры .....	123
5.3 Калибровка температуры .....	123
6. Возврат к настройкам по умолчанию .....	126

# 1. Технические характеристики

Напряжение питания	230 В перем. тока, +10%, -15%, 50/60 Гц
Энергопотребление (среднее)	4 VA
Реле управления	2-полюсное, 16 А
Коммутируемый ток	230 В, макс. 13 А
Темп. воздуха — работа	0...+50°C
Темп. воздуха — транспорт	-20...+50°C
Датчик температуры пола	+5...+35°C
Датчик температуры воздуха	+5...+45°C
Точность — датчик температуры пола/воздуха	+/- 0,5°C
Гистерезис	0,5°C
Режимы управления	По темп. пола или воздуха
Доп. внешнее управление	Функция снижения уставочной температуры на 3,5°C
Хранение настроек	Хранятся в энергонезависимой памяти
Класс защиты	IP 21
Клеммы	Макс. 2,5 мм <sup>2</sup>
Датчик температуры пола с 3-метровым кабелем	NTC, 10K / 25°C
Макс. длина кабеля датчика температуры пола	100 м, 2 x 1,5 мм <sup>2</sup> (кабель на 230 В перем. тока)
Размеры с рамкой (рис.1)	82 x 82 x 54 мм (В x Ш x Г)
Цвет	Белый RAL 9010
Сертификация	Semko, NF, CE

## 2. Описание

ТА — базовый термостат, специально разработанный для систем подогрева полов. Ниже перечислены его основные особенности и функции.

- Управление греющим кабелем, основываясь на показаниях внешнего датчика температуры пола или интегрированного датчика температуры воздуха
- 2-полюсное реле управления
- Коммутируемый ток реле управления 13 А/230 В (3 000 Вт)
- Внешняя экономия  
Дополнительная клемма, которая может быть использована в качестве внешнего замыкающего контакта для снижения уставочной температуры на 3,5°C
- Быстрый разогрев  
Уставочная температура может быть увеличена на 5°C на 2 часа. По истечении этого времени происходит автоматический возврат к заданной температуре
- Возможность блокировки всех возможных настроек термостата одним нажатием
- Выключение обогрева при отказе датчика с индикацией сбоя (безопасный режим)
- Класс защиты корпуса IP21 как стандарт
- Датчик температуры пола с 3-метровым кабелем включен в комплект
- Термостат поставляется в комплекте с монтажными рамками и панелями для настенных коробов ELJO Trend / B&J Jussi / Merten (Plan, Smart, Arc, Atelier, M1, Antik, Termo, M-Star) / Jung (CD, LS, AS) / Gira (ST55 Standard, E2) а также панелью для квадратных рамок, таких как ELKO RS
- Сертифицирован SEMKO, NF, CE

## 3. Монтаж и установка

### Термостат

ТА предназначен для встраивания в стандартный внутренний 65 мм стенной короб. Он должен быть помещен на высоте примерно 1,5 м над полом и защищен от прямого солнечного света и сквозняков. Все электрические подводки к термостату, содержащие внешние кабели, должны быть изолированы, чтобы защитить термостат от теплого воздуха, например с помощью куска теплоизоляции в устье кабелепровода.

ТА также может быть смонтирован во внешний стенной короб. При монтаже термостата на шершавую стену, например кирпичную, необходимо проложить слой силиконового клея под верхней рамкой.

Монтажные рамки и панели можно менять, нажав с помощью отвертки на две кнопки, расположенные по бокам термостата (рис. 2).

### Датчик температуры пола

Датчик температуры пола должен быть смонтирован в отдельной гибкой трубке, чтобы обеспечить его замену. Для оптимального управления температурой датчик температуры пола необходимо поместить между двумя греющими кабелями как можно ближе к поверхности пола. Не размещайте датчик температуры пола ближе чем в 3 см от греющего кабеля.

Кабель датчика температуры пола может быть удлинен до 100 м с помощью отдельного стандартного кабеля 2 x 1,5 мм<sup>2</sup> (230 В перем. тока).

Во избежание искажения сигнала, что может привести к неправильной работе термостата, кабель датчика не следует прокладывать в одной трубке с другими электрическими кабелями.

### Подключение термостата

Термостат должен быть подключен к источнику питания 230 В перем. тока в соответствии с приведенными ниже схемами

подключения. При использовании нескольких греющих кабелей, требующих силы тока выше 13 А, необходимо использовать контактор.

При использовании защитной клеммы заземления (РЕ) силовой кабель, питающий греющий кабель, будет подсоединен к общей клемме заземления термостата. В противном случае необходимо использовать отдельный клеммный блок (не входит в комплект).



Важная информация для использования термостата с системами подогрева полов Raychem

- **Использование термостата с продуктами**

- T2Quicknet:**

- Серия продуктов Quicknet сертифицирована для использования с термостатом в режиме управления по температуре пола. Помните, что при использовании термостата с продуктами Quicknet обязательна установка и использование датчика температуры пола.

- **Использование термостата с саморегулируемыми системами T2Red (T2reflecta).**

- Саморегулируемые греющие кабели имеют высокий пусковой ток при включении. Для того, чтобы гарантировать срок службы термостата, макс. нагрузка для саморегулируемых систем в нормальных условиях ограничена 10 А. Нагрузка из саморегулируемых греющих кабелей на 13 А снизит срок эксплуатации контактов реле.

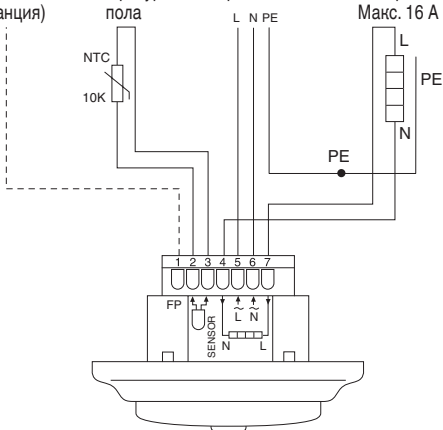
## Прямое подключение — один греющий кабель

Провод цепи  
управления  
(Франция)

Датчик  
температуры  
пола

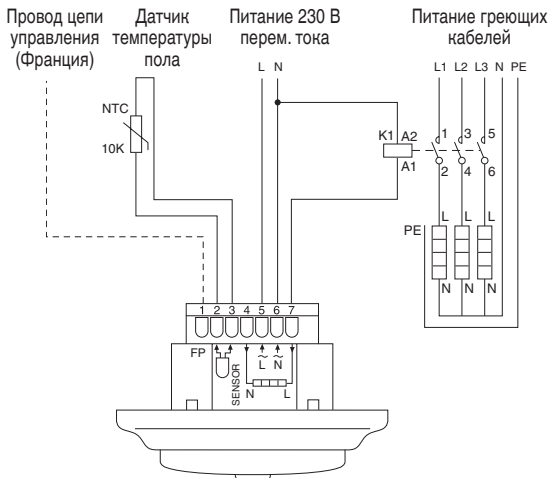
Питание 230 В  
перем. тока

Греющий кабель  
230 В перем. тока  
Макс. 16 А





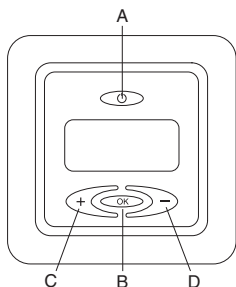
## Подключение через контактор — пример: 3 греющих кабеля



## 4. Эксплуатация

### 4.1 Введение

#### Клавиши управления термостатом



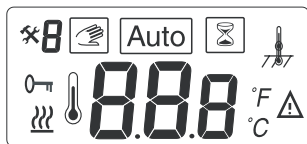
A: Клавиша включения питания

B: Клавиша ОК

C: “-“ вниз (меньше)

D: “+“ вверх (больше)

## Дисплей



88.8

Уставка температуры пола или воздуха или код ошибки



Обогрев включен



Ошибка



Настройки заблокированы



Режим калибровки

8

Номер меню



Ручной режим

Auto


Автоматический режим



Режим быстрого подогрева




Режим управления по датчику температуры пола или воздуха (в режиме управления по температуре

воздуха символ  не отображается)

**Примечание:** При программировании между различными символами перемещается прямоугольник. Символ в прямоугольнике указывает активную функцию: ручной режим, автоматический режим (управление через провод цепи управления), функция быстрого подогрева.

**Первое включение — ввод термостата в действие:**

Нажмите кнопку включения термостата  расположенную в верхней части устройства.

Дисплей включается, на нем одновременно загораются все символы. Затем дисплей переходит к отображению уставочной температуры и режима работы. Режим работы выбирается автоматически. Если к термостату подключен датчик температуры пола, он переключается в режим управления по температуре пола, в противном случае — в режим управления по температуре воздуха.

Через 5 секунд проверяет наличие подключенного провода цепи управления.

При обнаружении этого провода термостат будет управлять обогревом в соответствии с уставочной температурой и сигналом в цепи управления. Термостат переключается в автоматический режим. При отсутствии провода цепи управления термостат будет управлять обогревом в соответствии с уставочной температурой.

Установите необходимое значение уставочной температуры, необходимую температуру пола или воздуха в комнате с помощью клавиш <◀◀▶▶>. Это примерное значение уставочной температуры для достижения комфортной температуры пола или воздуха.

Индикатор работы системы обогрева <⏏> появляется на дисплее, когда обогрев включен.

---

## 4.2. Дополнительные функции

### 4.2.1 Включение быстрого подогрева <⌚>

Данная функция используется для временного увеличения температуры пола/воздуха на 5°C.

Нажмите и удерживайте в течение 3 секунд клавишу <⏏>. Текущая уставка температуры будет увеличена на 5°C на 2 часа и новое значение уставочной температуры отобразится на дисплее. Термостат автоматически возвращается к первоначально заданной уставочной температуре через 2 часа или если в течение этого времени была нажата (и удерживалась в течение 3 секунд) клавиша <⏏>.

**Провод цепи управления подключен.** Нажмите и удерживайте в течение 3 секунд клавишу <OK>. Термостат перейдет в ручной режим. Снова нажмите и удерживайте в течение 3 секунд клавишу <OK>. Термостат перейдет в режим быстрого подогрева, текущая уставка температуры будет увеличена на 5°C на 2 часа и новое значение уставочной температуры отобразится на дисплее. Термостат автоматически возвращается к первоначально заданной уставочной температуре через 2 часа или если в течение этого времени была нажата (и удерживалась в течение 3 секунд) клавиша <OK>).

#### 4.2.2 Провод цепи управления

Для использования провода цепи управления в качестве стандартной функции снижения температуры на -3,5°C установите переключку между клеммой FP и нейтралью, например клеммой реле таймера. Переключка устанавливается для той же клеммы, что используется для питания термостата. При наличии активного сигнала, в левом верхнем углу дисплея отображается символ P.

**Ручной режим.** Для перехода в ручной режим нажмите и удерживайте в течение 3 секунд клавишу <OK>. Термостат перешел в режим управления по заданной уставочной температуре. Для возврата в режим быстрого подогрева снова нажмите и удерживайте в течение 3 секунд клавишу <OK>. Для перехода назад в автоматический режим вновь нажмите и удерживайте в течение 3 секунд клавишу <OK>.

#### 4.2.3 Блокировка настроек







Термостат оснащен функцией блокировки всех настроек (эта функция может быть полезна, например, для общественных зданий).

**Блокировка.** Нажмите одновременно <+>, <OK> и <=>

**Снятие блокировки.** Нажмите одновременно <+>, <OK> и <=>

## 5. Разрешение проблем

### 5.1 Коды ошибок

Номер	Тип неисправности
ER 1 	Неправильный датчик пола (100 kΩ)
ER 2 	Короткое замыкание в цепи датчика температуры пола
ER 3 	Обрыв в цепи датчика температуры пола
ER 4 	Короткое замыкание в цепи датчика температуры в комнате
ER 5 	Обрыв в цепи датчика температуры в комнате
ER 6 	Другая ошибка

### 5.2 Контроль работы датчиков температуры

В случае повреждения или сбоев в работе одного из датчиков температуры, обогрев выключается (безопасный режим) и на дисплее отображается код ошибки. Датчик температуры пола имеет следующие соотношения температуры и сопротивления:

15°C / 15,8 kΩ

20°C / 12,5 kΩ

25°C / 10,0 kΩ

30°C / 8,04 kΩ



35°C / 6,51 kΩ

Датчик температуры пола может быть заменен на новый. При сбоях работы датчика температуры воздуха необходимо менять весь термостат.

### 5.3 Калибровка температуры < >

Если заданная температура не достигается или есть разница между реальной температурой пола/в комнате и уставкой, отображаемой на дисплее, необходимо выполнить калибровку термостата.



Для перехода к следующим пунктам меню нажмите и удерживайте в течение 6 секунд клавишу .




- Меню 1:  считывание измеренной температуры
- Меню 2:  калибровка температуры пола/воздуха

### Меню 1:

**Отображение реальной измеренной температуры (только для режима измерения температуры пола) :**

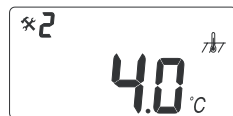


Для отображения реальной измеренной температуры нажмите и удерживайте в течение 6 секунд клавишу  и затем снова нажмите клавишу  для входа в

Меню 1. При входе в Меню 1 на дисплее отображается значение измеренной температуры: температура пола для режима управления по температуре пола , или температура воздуха для режима управления по температуре воздуха . Это значение может быть использовано для калибровки уставочной температуры. Нажмите клавишу  несколько раз (для пролистывания через меню) для возврата из режима настройки в нормальный режим.


### Меню 2:

**Калибровка уставочной температуры**



После стабилизации температуры пола. Значение уставочной температуры может быть откалибровано по отношению к реальной температуре пола/воздуха.

Для этого необходим отдельный термометр для определения реальной температуры пола/воздуха. Термометр должен быть помещен на поверхность пола (для определения температуры пола) или на стену (для определения температуры воздуха).

**Режим калибровки датчика температуры воздуха :**

В режиме управления по температуре воздуха показания внутреннего датчика температуры воздуха совпадают со

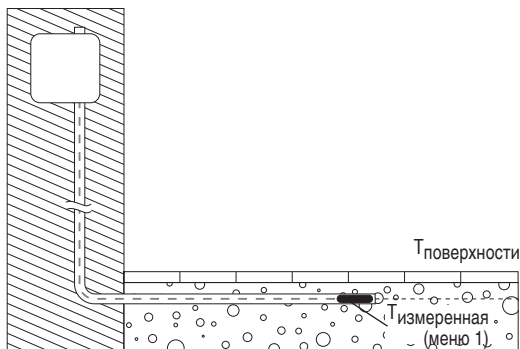
значением уставочной температуры, отображаемой на дисплее.

Нажмите и удерживайте в течение 6 секунд клавишу  $\langle \text{OK} \rangle$  для входа в режим настройки. Снова нажмите клавишу  $\langle \text{OK} \rangle$  дважды для входа в Меню 2. Установите значение температуры с помощью клавиш  $\langle + \rangle$  и  $\langle - \rangle$  таким образом, чтобы она соответствовала значению, показываемому настенным термометром. Нажмите клавишу  $\langle \text{OK} \rangle$  несколько раз (для пролистывания через меню) для возврата из режима настройки в нормальный режим.

### Режим калибровки датчика температуры пола $\langle \text{F7} \rangle$ :

В режиме управления по температуре пола по умолчанию задан дифференциал в  $+4^{\circ}\text{C}$  между температурой, измеренной датчиком внутри пола и температурой поверхности пола (которая задается в качестве уставочной и отображается на дисплее). Для калибровки уставочной температуры может быть использовано значение реальной измеренной температуры из Меню 1.

Нажмите и удерживайте в течение 6 секунд клавишу  $\langle \text{OK} \rangle$  для входа в режим настройки. Снова нажмите клавишу  $\langle \text{OK} \rangle$  дважды для входа в Меню 2. Измените температурный дифференциал с помощью клавиш  $\langle + \rangle$  и  $\langle - \rangle$  таким образом, чтобы уставочная температура примерно соответствовала значению, показываемому термометром на поверхности пола.



Температурный дифференциал =  $T_{\text{измеренная (меню 1)}} - T_{\text{поверхности}}$

Пример. Реальная измеренная температура пола (из Меню 1) равна 27°C, в то время как термометр на поверхности пола показывает 24°C, новый температурный дифференциал должен быть  $27 - 24 = 3$ . Нажмите клавишу  $\langle \text{O} \rangle$  несколько раз (для пролистывания через меню) для возврата из режима настройки в нормальный режим.

## 6. Возврат к настройкам по умолчанию.

Уставка для режима управления по температуре пола $\langle \text{FLOOR} \rangle$	23°C
Уставка для режима управления по температуре воздуха $\langle \text{AIR} \rangle$	20°C
Дифференциал для режима управления по температуре пола $\langle \text{FLOOR} \rangle$	4°C

Выключите термостат нажатием клавиши  $\langle \text{O} \rangle$ . Нажмите клавиши  $\langle \text{+} \rangle$ ,  $\langle \text{>} \rangle$  и  $\langle \text{O} \rangle$  одновременно. На дисплее отобразится "000". Нажмите клавишу  $\langle \text{OK} \rangle$  на дисплее отобразится "AFF". Настройки термостата сброшены. Выключите термостат, снова включите его и начните программирование с начала.



**België / Belgique**

Tyco Thermal Controls  
Staatsbaan 4A  
3210 Lubbeek  
Tel. (016) 21 35 02  
Fax (016) 21 36 04

**Česká Republika**

Raychem HTS s.r.o.  
Novodvorská 82  
14200 Praha 4  
Phone 241 009 215  
Fax 241 009 219

**Danmark**

Tyco Thermal Controls Nordic AB  
Stationsvägen 4  
S-430 63 Hindås  
Tel. 70 11 04 00  
Fax 70 11 04 01

**Deutschland**

Tyco Thermal Controls GmbH  
Englerstraße 11  
69126 Heidelberg  
Tel. 0800 1818205  
Fax 0800 1818204

Tyco Thermal Controls GmbH  
Kölner Straße 46  
57555 Muderbach  
Tel. 0271 35600-0  
Fax 0271 35600-28

**France**

Tyco Thermal Controls SA  
B.P. 90738  
95004 Cergy-Pontoise Cedex  
Tél. 0800 906045  
Fax 0800 906003

**Italia**

Tyco Electronics Raychem SPA  
Centro Direzionale Milanofiori  
Palazzo E5  
20090 Assago, Milano  
Tel. (02) 57 57 61  
Fax (02) 57 57 6201

**Nederland**

Tyco Thermal Controls b.v.  
Van Heuven Goedhartlaan 121  
1181 KK Amstelveen  
Tel. 0800 0224978  
Fax 0800 0224993

**Norge**

Tyco Thermal Controls Norway AS  
Malerhaugveien 25  
Postboks 6076 - Etterstad  
0602 Oslo  
Tel. +47 66 81 79 90  
Fax +47 66 80 83 92

**Österreich**

Tyco Thermal Controls N.V. Lubbeek  
Office Wien  
Brown-Boveri Strasse 6/14  
2351 Wiener Neudorf  
Tel. (0 22 36) 86 00 77  
Fax (0 22 36) 86 00 77-5

**Polska**

Raychem Polska Sp. z o.o.  
Tyco Thermal Controls  
ul. Farbiarska 69 C  
02-862 Warszawa  
Tel. +48 22 331 29 50  
Fax +48 22 331 29 51

**Schweiz / Suisse**

Tyco Thermal Controls N.V.  
Office Baar  
Haldenstrasse 5  
Postfach 2724  
6342 Baar  
Tel. (041) 766 30 80  
Fax (041) 766 30 81

**Suomi**

Tyco Thermal Controls Nordic AB  
Stationsvägen 4  
S-430 63 Hindås  
Puh. 0800 11 67 99  
Telekopio 0800 11 86 74

**Sverige**

Tyco Thermal Controls Nordic AB  
Stationsvägen 4  
S-430 63 Hindås  
Tel. 0301-228 00  
Fax 0301-212 10

**United Kingdom**

Tyco Thermal Controls (UK) Ltd  
3 Rutherford Road,  
Stephenson Industrial Estate  
Washington, Tyne & Wear  
NE37 3HX, United Kingdom  
Phone 0800 969013  
Fax: 0800 968624

**Россия и другие страны СНГ**

Tyco Electronics Raychem GmbH  
125315, г. Москва  
Ленинградский проспект,  
д. 72, офис 807  
Тел: +7 (095) 721-18-88  
Факс: +7 (095) 721-18-91

[www.tycothermal.com](http://www.tycothermal.com)

**tyco**

*Thermal Controls*

Raychem is a trademark of  
Tyco Thermal Controls.

