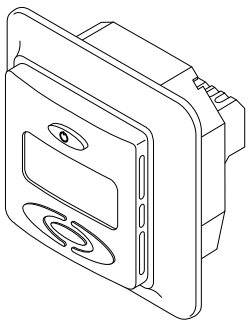

ТА

Системы подогрева полов



Инструкция по монтажу и эксплуатации

Русский

1. Технические характеристики	4
2. Описание	5
3. Монтаж и установка	6
4. Эксплуатация	9
4.1 Введение	9
4.2 Дополнительные функции	13
4.2.1 Функция Heat Booster	13
4.2.2 Внешнее управление	13
снижением температуры	
4.2.3 Блокировка	14
4.2.4 Летний режим (обогрев выключен)	14
4.3 Меню для лица, производящего установку	15
4.3.1 Меню 1. Измеренная температура	15
4.3.2 Меню 2. Калибровка температуры	15
4.3.3 Меню 3. Запуск с задержкой	17
4.3.4 Меню 4. Функция первого прогрева	17
4.3.5 Меню 5. Время работы подогрева	19
5. Разрешение проблем	20
5.1 Коды ошибок	20
5.2 Контроль работы датчиков температуры	20
6. Возврат к настройкам по умолчанию	21

Fig. 1

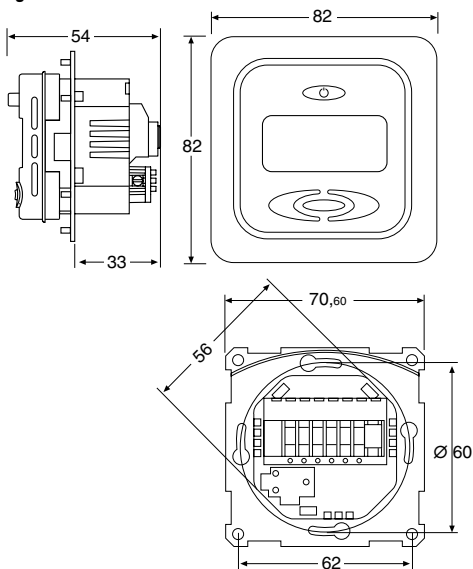
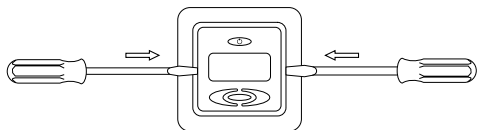


Fig. 2



1. Технические характеристики

Напряжение питания	230 В перем. тока, +10%, –15%, 50/60 Гц
Энергопотребление (среднее)	4 VA
Реле управления	2-полюсное, 16 A
Коммутируемый ток	230 В, макс. 13 A
Темп. воздуха — работа	0...+40°C
Темп. воздуха — транспорт	–20...+50°C
Датчик температуры пола	+5...+35°C
Датчик температуры воздуха	+5...+40°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 уставоч- ной температуры на –3,5°C
Хранение настроек	Хранятся в энергонезависимой памяти
Класс защиты	IP 21
Клеммы	Макс. 2,5 мм ²
Датчик температуры пола с 3-метровым кабелем	NTC, 10K / 25°C
Макс. длина кабеля датчика температуры пола	100 м, 2 x 1,5 мм ² (мин.) (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, (EU.BAC), CE

2. Описание

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

- Регулирование электрического обогрева пола с помощью внешнего датчика температуры пола или встроенного датчика в помещении.
- Допустимая нагрузка термореле: 13 А / 230 В пер. тока (3000 Вт.).
- 2-полюсное реле управления
- Внешняя экономия
Дополнительная клемма, которая может быть использована в качестве внешнего замыкающего контакта для снижения уставочной температуры на 3,5°C
- Функция Heat Booster для быстрого подогрева пола
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
- Контроль за температурой пола или датчик воздуха в помещении. Показывает измеряемые значения и отключает обогрев в случае отказа датчика (защита при неисправностях).
- Функция "первого прогрева" для плавного нагрева нового слоя покрытия.
- Класс защиты корпуса IP21 как стандарт
- Датчик температуры пола с 3-метровым кабелем включен в комплект
- Запуск с задержкой
- Летний режим (обогрев выключен)
- Термостат поставляется в комплекте с монтажными рамками и панелями для стенных 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

- Утвержден SEMKO, NF, EU.BAC, имеет маркировку 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 трубы для электропроводки, внутри которых проходят кабели и которые входят в корпус термостата, должны быть загерметизированы, чтобы защитить термореле от любого возможного попадания внутрь воздуха; герметичность можно обеспечить с помощью изоляции на выходном отверстии трубы для электропроводки.

Термостат 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 удлинён до 100 м с помощью отдельного стандартного кабеля 2 x 1,5 мм² (мин.) (230 В перем. тока).

Для получения наиболее достоверных показаний датчика, его кабель не следует прокладывать в одной трубке с другими электрическими кабелями.

Подключение термостата

Термостат должен быть подключен к источнику питания 220- 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 T2QuickNet утверждена для использования совместно с термостатом, работающим в режиме датчика температуры пола. Следует иметь в виду, что датчик температуры пола должен быть установлен и активирован для того, чтобы можно было выполнить установку с изделием T2QuickNet.
- **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 в 13 А снизит срок эксплуатации контактов реле.

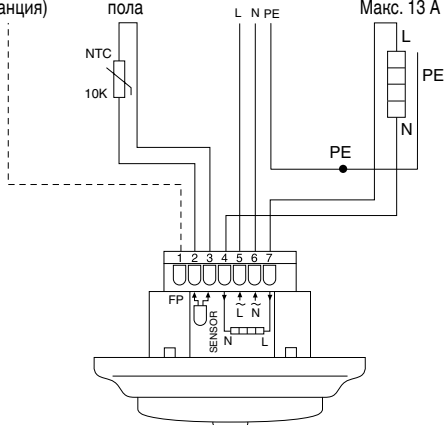
Прямое подключение — например, единичный нагревательный контур

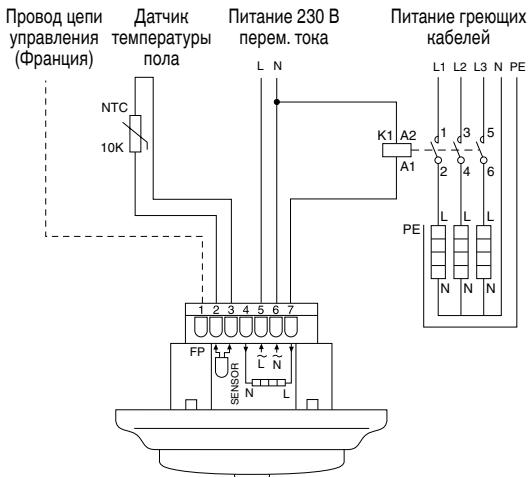
Провод цепи управления (Франция)

Датчик температуры пола

Питание 230 В перем. тока

Греющий кабель 230 В перем. тока
Макс. 13 А

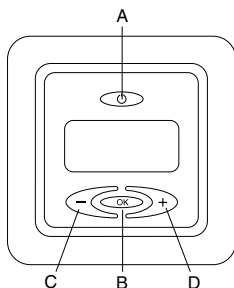




4. Эксплуатация

4.1 Введение

Клавиши управления термостатом



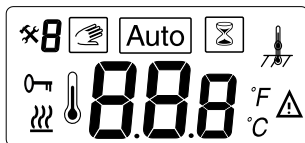
A: Клавиша включения питания

B: Клавиша ОК

C: “-” вниз (меньше)

D: “+” вверх (больше)

Дисплей



88.8

Уставка температуры пола или воздуха или код ошибки



Нагрев включен



Ошибка



Настройки заблокированы



Режим калибровки

8

Номер меню



Ручной режим

Auto

Автоматический режим



Режим Heat Booster



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 Heat Booster.

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.

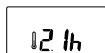
Установите необходимое значение уставочной температуры, необходимую температуру пола или воздуха в комнате с помощью клавиш < ⏪ ⏩ >. Это примерное значение уставочной температуры для достижения комфортной температуры пола или воздуха.

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

Функция обучения

Эта функция запускается только в случае, если к термостату не подключен датчик температуры пола (при запуске появляется сообщение об ошибке "Er3"), и только в конфигурации режима определения параметров окружающего воздуха.

При первой подаче питания и включении термостата (или после сброса, произведенного на заводе-изготовителе) термостат начинает собственную калибровку параметров регулирования. В этот период обучения у пользователя нет доступа к параметру температуры окружающего воздуха:



Вместо температуры отображается таймер обратного отсчета, показывающий время назад от 2,1 часа до 0,1 часа (0,1 часа = 6 минут).



Время обучения разделено на два этапа.

1. Время < 30 мин. (0,5 часа) [от 2,1 ч до 1,6 ч]:
в течение первых 30 минут пользователю можно изменить установленную температуру и включить/выключить систему нагрева пола. Этот период может быть использован монтажником для проверки установки системы обогрева пола. Установленную температуру можно отрегулировать с помощью клавиш <⏮⏭>.
2. 30 мин. < Время < 2 часа [от 1,6 ч до 0,1 ч]:
термостат не учитывает установленную температуру. Но во время этого периода термостат может включать и выключать питание системы обогрева пола для настройки ее регулирующих параметров

Если в течение периода обучения происходит отключение питания (выключатель питания переводится в выключенное положение или прерывается подача электроэнергии), то при повторном включении питания термостат опять запустит период обучения с самого начала. Период обучения не должен прерываться, он должен быть выполнен полностью.

В конце периода работы обучающей функции термостат автоматически калибруется (адаптируется к нагрузке, подключенной к нему):

Внутренняя величина разницы температур
Компенсация

Эта функция будет запускаться при каждой переустановке термостата, выполненной на заводе-изготовителе.

4.2. Дополнительные функции

4.2.1 Включение функции Heat Booster для быстрого подогрева пола < >

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

Нажмите кнопку подтверждения <  > и удерживайте нажатой в течение 3 секунд.

Текущая уставка температуры будет увеличена на 5°C на 2 часа, и новое значение уставочной температуры отобразится на дисплее. Автоматическая регулировка возвращается к установленной температуре по истечении 2 часов, или если кнопка подтверждения была нажата снова и удерживалась 3 секунды в течение этого 2-часового периода.

Провод цепи управления подключен. Нажмите кнопку подтверждения <  > и удерживайте нажатой в течение 3 секунд. Теперь термостат находится в ручном режиме. Нажмите кнопку подтверждения <  > еще раз и удерживайте нажатой в течение 3 секунд. 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. Автоматическая регулировка возвращается к установленной температуре по истечении 2 часов или, если кнопка подтверждения <  > была нажата снова и удерживалась 3 секунды в течение этого 2-часового периода.

4.2.2 Провод цепи управления

Использование функции понижения температуры и снижение установленной в данный момент настройки на 3,5 °C: Подсоедините замыкающий контакт между клеммой FP и фазовой клеммой, такой как переключатель таймера замыкания. Когда контакт замкнут, в верхнем левом углу отображается символ "P", показывающий включение системы.

Ручной режим. Для перехода в ручной режим нажмите и удерживайте в течение 3 секунд клавишу <  >. 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

Имеется возможность заблокировать все настройки термостата. (эта функция может быть полезна, например, для общественных зданий).

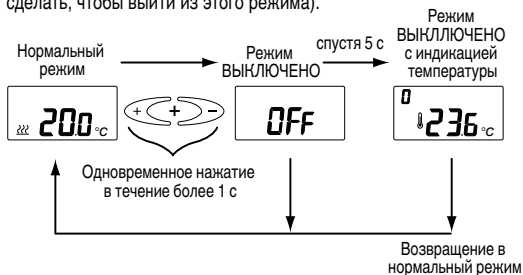
Блокировка. Нажмите одновременно <+>, <OK> и <->

Снятие блокировки. Нажмите одновременно <+>, <OK> и <->

4.2.4 Летний режим (обогрев выключен)

термостат имеет режим "ВЫКЛЮЧЕНО". В этом режиме питание вообще не подается на обогрев пола. На дисплее отображается фактическая измеренная температура в помещении (кроме случая, когда главный переключатель находится в положении "Выкл."). В этом режиме "ВЫКЛЮЧЕНО" (т.е. в летний период) термостат действует только как термометр.

Чтобы перейти в режим "ВЫКЛЮЧЕНО", пользователю нужно нажать одновременно кнопки установки времени <+> и <-> и держать их нажатыми более 1 секунды (то же самое нужно сделать, чтобы выйти из этого режима).



Режим "Выключено" доступен только после окончания работы функции первого прогрева и после выполнения функции обучения. Когда действует одна из этих функций, термостат может включить систему нагрева пола, даже если оно находится в режиме "Выключено".

4.3 Меню для лица, производящего установку

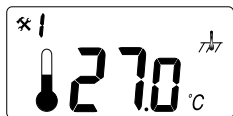
Если не достигнута требуемая температура или имеется разница между реальной температурой пола / температурой в помещении и установленным значением на дисплее, выполните калибровку термостата.

Нажмите ОК и держите нажатой непрерывно в течение 6 секунд, чтобы войти в следующие меню:

- Меню 1: < * 1 > показание фактической измеренной температуры
- Меню 2: < * 2 > калибровка температуры пола / помещения

4.3.1 Меню 1: Просмотр температуры

Для проверки фактической измеренной температуры нажмите



кнопку подтверждения и держите нажатой в течение 6 секунд.

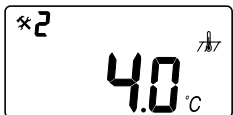
В меню 1 на дисплее будет показано значение измеренной температуры: температура пола

в случае, если термостат работает в режиме измерения температуры пола < * 1 >.

Эту величину можно использовать для калибровки значения температуры поверхности пола по установленному значению на дисплее. Нажмите кнопку подтверждения несколько раз (выполните прокрутку по структуре меню) для выхода из режима конфигурации и возврата в нормальный режим.

4.3.2 Меню 2: Калибровка температуры

Калибровка настроенной величины температуры



После стабилизации температуры пола значение установленной температуры можно заново откалибровать по реальной температуре пола / воздуха в помещении. Это

следует сделать при помощи отдельного термометра, используемого для определения фактической температуры пола или воздуха в помещении. Термометр следует поместить

на поверхность пола так, чтобы он измерял температуру поверхности пола, или на стену так, чтобы он измерял температуру воздуха.

Калибровка режима определения температуры воздуха в помещении < >:

В режиме определения температуры воздуха в помещении внутренняя величина датчика такая же, как установленное значение на дисплее.

Нажмите кнопку подтверждения <  > и удерживайте нажатой в течение 6 секунд, чтобы войти в режим конфигурации.

Нажмите кнопку подтверждения <  > для входа в меню 2. Измените значение температуры с помощью кнопок <   >, установив ее на величину, показанную контрольным термометром, установленным на стене. Нажмите кнопку подтверждения несколько раз (выполните прокрутку по структуре меню) для выхода из режима конфигурации и возврата в нормальный режим.

Калибровка режима определения температуры пола

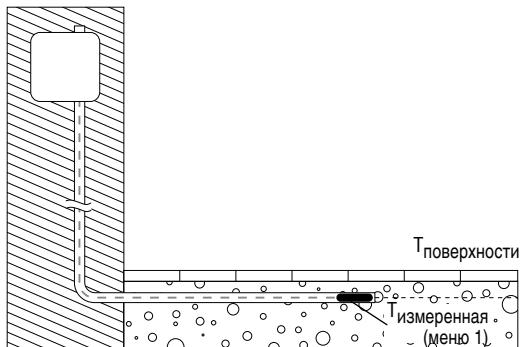
<  >:

В режиме определения температуры пола имеется установленная по умолчанию величина разницы температур, равная +4 °C и представляющая собой отличие значения, определяемого датчиком в полу, от значения температуры на поверхности пола (которая является установленной величиной, показываемой на дисплее). Считываемая величина в меню 1 может использоваться для выполнения калибровки величины.

Нажмите кнопку подтверждения <  > и удерживайте нажатой в течение 6 секунд, чтобы войти в режим конфигурации.

Нажмите кнопку подтверждения <  > еще раз для входа в меню 2.

Измените значение разницы температур с помощью кнопок <   >, установив ее таким образом, чтобы установленное значение температуры было приблизительно равно величине, показываемой контрольным термометром, установленным на поверхности пола.



Новая разница температур = $T_{\text{меню 1}} - T_{\text{поверхности}}$

Пример: Используйте величину температуры, измеренную датчиком на полу и определенную в меню 1. Если эта величина равна 27°C и термометр, измеряющий температуру поверхности пола, показывает 24°C , то новая разница температур будет равна $27 - 24 = 3$.

Измените разницу температур с 4°C на 3°C .

Нажмите кнопку подтверждения несколько раз (выполните прокрутку по структуре меню) для выхода из режима калибровки и возврата в нормальный режим.

4.3.3 Меню 3. Запуск с задержкой

Пользователь может выбрать время, после которого будет включена система обогрева пола.

Возможные значения: от 0 [ВЫКЛЮЧЕНО] до 15 минут [15 '].

На пункте показывается символ "t", когда функция запуска с задержкой не находится в выключенном состоянии.

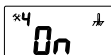
4.3.4 Меню 4. Функция первого прогрева.

На заводе данная функция установлена на "ВЫКЛЮЧЕНО".

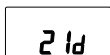
Она производит нарастающий прогрев цементных плит покрытия в течение **21-дневного** периода, но имеет **ограничение в 20°C** .

Описание работы данной функции:

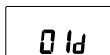
Чтобы включить эту опцию, пользователю нужно войти в меню, выбрать конфигурацию ("Вкл." или "Выкл.") и подтвердить свой выбор.



Когда термостат возвращается к нормальному режиму, пользователь вместо температуры видит оставшееся количество дней нарастающего прогрева (общая продолжительность – 21 день).

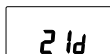


общая
продолжительность
– 21 день



общая
продолжительность
– 1 день

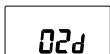
На протяжении этого периода времени цикл нагрева равен 24 минутам (60 циклов в сутки).



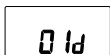
В первый день термостат подает питание на систему обогрева пола в течение 1 минуты в каждый 24-минутный цикл (что составляет 1 час прогрева за первый день).



Во второй день термостат подает питание на систему обогрева пола в течение 2 минут в каждый 24-минутный цикл (что составляет 2 часа прогрева за второй день).



Перед наступлением последнего дня термостат подает питание на систему обогрева пола в течение 19 минут в каждый 24-минутный цикл (что составляет 19 часов прогрева за первый день).



В последний день термостат подает питание на систему обогрева пола в течение 20 минут в каждый 24-минутный цикл (что составляет 20 часов прогрева за первый день).

Если система регулирования термостата работает только с датчиком температуры пола, **температура цементной плиты основания будет ограничена значением 20°С.**

Если система регулирования термостата работает только с датчиком температуры воздуха в помещении, **температура окружающей среды будет ограничена значением 20°С.**

В обоих случаях – при отключении питания или установке главного переключателя в положение "Выкл." пользователем во время работы этой функции – термостат возобновит работу с того момента, где оно было остановлено (время работы функции первого прогрева сохраняется в памяти).

Эту функцию можно остановить в любое время, установив в меню настройку "ВЫКЛЮЧЕНО".



После завершения работы функции первого прогрева начинает действовать функция обучения.

4.3.5 Меню 5. Время работы подогрева

Время работы (время, в течение которого подается питание на систему подогрева пола)

3' : 3 минуты [0..59]

5h : 5 часов [1..23]

7d : 7 дней [1..30]

1m : 1 месяц [1..99]

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.

6. Возврат к настройкам по умолчанию.

Уставка для режима управления по температуре пола <  >	23°C
Уставка для режима управления по температуре воздуха <  >	20°C
Дифференциал для режима управления по температуре пола <  >	4°C

Выключите термостат нажатием клавиши <  >. Нажмите клавиши <  >, <  > и <  > одновременно. На дисплее отобразится "000". Нажмите клавишу <  > на дисплее отобразится "AFF". Настройки термостата сброшены. Выключите термостат, снова включите его и начните программирование с начала.

België / Belgique

Tyco Thermal Controls
Romeinse Straat 14
3001 Leuven
Tel. 016 21 35 02
Fax 016 21 36 04

Česká Republika

Tyco Thermal Controls Czech, s.r.o.
Pražská 636
252 41 Dolní Břežany
Tel. +420 241 911 911
Fax +420 241 911 100

Danmark

Tyco Thermal Controls Nordic AB
Fløjelbergsgatan 20B
SE-431 37 Mölndal
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

España

Tyco Thermal Controls N.V.
Ctra. De la Coruña, km. 23,500
Edificio ECU I
28290 Las Rozas, Madrid
Tel. (34) 902 125 307
Fax (34) 91 640 29 90

France

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

Italia

Tyco Thermal Controls SPA
Centro Direzionale Milanofiori
Palazzo F1
20090 Assago, Milano
Tel. 02 5776151
Fax 02 577615528

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
Postboks 146
1441 Drøbak
Tel. 66 81 79 90
Fax 66 80 83 92

Österreich

Tyco Thermal Controls
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

Tyco Thermal Controls Polska Sp. z o.o.
ul. Cybernetyki 19
02-677 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
Fløjelbergsgatan 20B
SE-431 37 Mölndal
Puh. 0800 11 67 99
Faksi 0800 11 86 74

Sverige

Tyco Thermal Controls Nordic AB
Fløjelbergsgatan 20B
SE-431 37 Mölndal
Tel. 020-210 100
Fax 031-335 58 99

Türkiye

SAMM Dış Ticaret A.Ş.
Yeniyl Sk. Etap İş Merkezi C
Blok No: 10 Kat: 6
34722 Acıbadem - Kadıköy
İSTANBUL
Tel: +90-216-325 61 62 (Pbx)
Faks: +90-216-325 22 24

United Kingdom

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

РОССИЯ и другие страны СНГ

ООО «Тайко Термал Контролс»
141407, Московская обл., г. Химки
ул. Панфилова, 19, 11 этаж,
Деловой Центр Кантри Парк
Тел. +7 (495) 926 18 84
Факс +7 (495) 926 18 86

Raychem is a trademark of
Tyco Thermal Controls.

www.tycothermal.com

