

Уважаемый покупатель!

Благодарим за Выбор нашей продукции! Приобретенный Вами электронный терморегулятор прошел многочисленные испытания и тесты, что позволяет гарантировать его высокое качество.

Мы надеемся, что он оправдает все Ваши ожидания при использовании.

ВНИМАНИЕ! Пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство по установке и эксплуатации и сохраняйте его до момента окончания использования прибора.

Назначение: Электронный терморегулятор Energy предназначен для управления температурой в системах электроотопления.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Выносной датчик температуры: NTC 10 кОм	Соединительный кабель датчика: 3м
Шкала измерения температуры:	от 0°С до 45°С (точность 0.5°С)
Шкала установки температуры:	от 5°С до 40°С (точность 0.5°С)
Рабочая температура: 0°С - 50°С	Рабочая влажность: 5% - 90%
Максимальная нагрузка: 3200Вт	Напряжение: 230В, 50/60Гц
Собственное потребление: 1 Вт	Клеммы: 1 - 2,5мм2
Ток: 14А	Степень защиты корпуса: IP 21
Размеры: 81x81x50мм	Вес: 0.14 кг
Классификация уровня контроля:	класс II
Электронный контроль: тип 2.В.	Сертификаты качества: CE, EAC

II. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

ВНИМАНИЕ! Все операции по установке и подключению должны производиться на обесточенном оборудовании. Установка и электрическое подключение должны производиться только квалифицированным специалистом.

III. МОНТАЖ ВЫНОСНОГО ДАТЧИКА

- Уложите датчик вместе с его соединительным кабелем в гофрированную пластиковую трубку диаметром не менее 16 мм. Радиус изгиба трубки не менее 5 см (см. Рис. 1).
- Торец трубки закройте герметичной заглушкой (во избежание попадания воды и цементного раствора внутрь), уложите трубку с датчиком в штрбу, расположенную на равном удалении от ближайших витков греющего кабеля. Конец гофрированной трубки с капсулой выносного датчика внутри следует расположить как можно ближе к внутренней поверхности облицовочной керамической плитки пола.
- Подведите второй конец трубки к месту установки терморегулятора. При необходимости можно нарастить соединительный кабель датчика до 10 м.

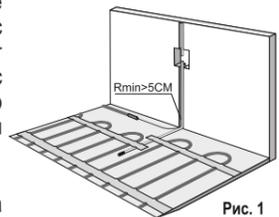


Рис. 1

УСТАНОВКА ТЕРМОРЕГУЛЯТОРА

Терморегулятор устанавливается только внутри помещения. Рекомендуется располагать терморегулятор на высоте 1-1,5 м от пола в легкодоступном месте со свободной циркуляцией воздуха, как показано на рис.1. Корпус терморегулятора защищен от конденсата (возможна установка в ванной комнате). Не рекомендуется устанавливать терморегулятор около излучающих тепло приборов (ТВ, холодильник, обогреватель), а также в местах прямого попадания солнечных лучей. Запрещено устанавливать терморегулятор в местах, где есть опасность попадания внутрь прибора водяных струй либо брызг.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

ВНИМАНИЕ! Обесточьте электросеть перед началом работ. Для разборки и сборки прибора использовать отвертку с прямым шлицом шириной 1,8-2,2 мм (далее *).

- Установите в стене стандартную пластмассовую монтажную коробку и заведите в нее соединительные провода сетевого питания 220В, монтажные выводы нагревательного кабеля и соединительные провода датчика t° пола. Длина очищенных от изоляции жил соединительных проводов должна составлять:

- для кабелей сетевого питания и нагрузки 6 мм,
- для соединительного кабеля датчика 8 мм.

- Концы многожильного кабеля следует облудить, чтобы избежать коротких замыканий на клеммнике;
- В пружинных гнездах клеммника (см. Рис. 2) синего цвета SENSOR зафиксируйте (при помощи кнопок желтого цвета) концы проводов датчика to пола. Полярность этих проводов значения не имеет;
- Во внутренних гнездах клеммника зеленого цвета Max Load 14А зафиксируйте концы монтажных выводов нагревательного кабеля;
- Выводы экрана греющего кабеля соедините с проводом заземления 3х проводной электрической сети при помощи внешнего клеммного контакта, минуя клеммник терморегулятора;
- В гнезде N клеммника зеленого цвета зафиксируйте провода нейтрали питающей электросети;
- В гнезде L клеммника зеленого цвета зафиксируйте фазный провод питающей электросети;
- Убедитесь в прочности и безопасности сделанных соединений.

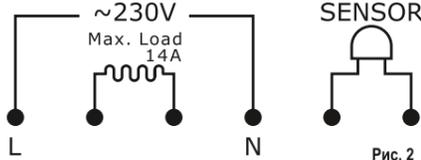


Рис. 2

МОНТАЖ НА СТЕНУ

- Снимите переднюю панель с корпуса прибора (см. Рис. 3), введя отвертку * в щель между рамкой и краем верхней грани панели напротив её фиксатора;
- Снимите пластиковую рамку;
- Установите корпус в монтажную коробку, убедитесь, что соединительные провода свободно расположились в монтажной коробке и не оказались зажатыми между стеной и корпусом, зафиксируйте корпус саморезами;
- Установите пластиковую рамку в ее посадочное место на корпусе;
- Установите переднюю панель, после чего защелкните переднюю панель на блоке с дисплеем.

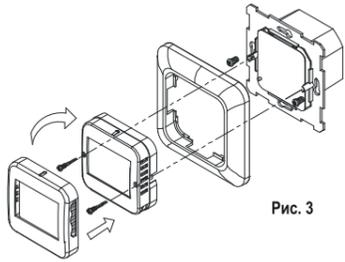


Рис. 3

III. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

МОДЕЛЬ ТК02

Включение терморегулятора.

Нажмите и удерживайте в течение трех секунд кнопку (см. Рис. 4) - включится оранжевая подсветка, дисплей заработает в Нормальном режиме, на дисплее будут отображаться:

- значок ;
- текущая температура поверхности пола
- состояние нагревательного кабеля:

- если t° поверхности пола ниже установленного значения (заводская установка 25°С) – загорается символ индикации нагрева , подается питание к нагревательному кабелю

- если t° поверхности пола выше установленного значения (заводская установка 25°С) – символ индикации нагрева гаснет, питание нагревательного кабеля отключается.

Внимание! Если выносной датчик t° пола не подключен либо неисправен - на дисплее отобразится прочерк , символ гаснет, питание нагревательного кабеля отключается.

Установка значения t° ограничения нагрева.

- В Нормальном режиме дисплея нажмите - загорится символ , отобразится ранее установленное значение t° ограничения нагрева (заводская установка 25°С);
 - Нажатие увеличивает (уменьшает) установленное значение t° на 0,5°С (при удержании кнопки более 2 секунд включается скоростной режим изменения значения t°).
- Дисплей возвращается в нормальный режим изменения устанавливаемого значения t°).
- Дисплей возвращается в нормальный режим через 10 секунд после последнего нажатия любой из кнопок, символ гаснет, символ индикации текущей t° пола загорается.



Рис. 4

Работа терморегулятора происходит по следующей схеме:

- Если t° поверхности пола ниже установленного значения (заводская установка 25°С) – отображается текущая t° поверхности пола, загорается символ индикации нагрева, подается питание к нагревательному кабелю и начинается процесс нагрева;
- Если t° поверхности пола ниже 0°С – отображается значение LO, загорается символ , подается питание к нагревательному кабелю и начинается процесс нагрева;
- Если t° пола выше установленного значения (заводская установка 25°С) – отображается текущая t° поверхности пола, символ гаснет, питание нагревательного кабеля отключается;
- Если t° поверхности пола выше 40°С - отображается значение HI, символ гаснет, питание нагревательного кабеля отключается.

Выключение терморегулятора.

В Нормальном режиме дисплея нажмите и удерживайте в течение трех секунд кнопку - дисплей гаснет, все кнопки, кроме , блокируются, питание нагревательного кабеля отключается.

МОДЕЛЬ ТК03

Включение терморегулятора.

Нажмите и удерживайте в течение трех секунд кнопку (см. Рис. 5) – включится оранжевая подсветка, дисплей заработает в Нормальном режиме, т.е. отобразятся:

- по порядковый номер дня недели: номер 1 - понедельник, номер 2 - вторник, и т.д.
- время в 24-х часовом формате
- текущий режим работы: утро день вечер ночь ручная установка
- состояние нагревательного кабеля:

- если t° поверхности пола ниже установленного для текущей программы значения – загорается символ индикации нагрева , подается питание к нагревательному кабелю

- если t° поверхности пола выше установленного для текущей программы значения – символ индикации нагрева гаснет, питание нагревательного кабеля отключается.



Рис. 5

Просмотр текущей температуры поверхности пола.

В Нормальном режиме дисплея нажмите и удерживайте и - появится символ и отобразится текущая t° поверхности пола, при этом:

- если t° поверхности пола ниже 0°С – загорится символ LO
- если t° поверхности пола выше 40°С – загорится символ HI
- если выносной датчик t° пола не подключен либо неисправен – отобразится прочерк

При прекращении удержания дисплей вернется в Нормальный режим.

Программирование.

При программировании в любой момент можно вернуться в Нормальный режим работы дисплея нажатием кнопки . Дисплей автоматически возвращается в Нормальный режим через 20 секунд после последнего нажатия на любую кнопку. **ВНИМАНИЕ!** В случае отключения питания электросети терморегулятор возвращается к заводским установкам.

Установка времени и порядкового номера дня недели.

В Нормальном режиме дисплея нажмите - замигают значения порядковых номеров дней недели.

Нажатие увеличивает (уменьшает) установленное значение (удержание кнопки более 2 секунд действует скоростной режим изменения устанавливаемого значения).

- Установите значение Номер дня недели, затем нажмите - значение Часы замигает;
- Установите значение Часы, затем нажмите - значение Минуты замигает;
- Установите значение Минуты;
- Нажмите кнопку - дисплей вернется в Нормальный режим.

Установка программ.

Терморегулятор ТК03 имеет возможность установки четырех программ для дней с понедельника по пятницу (1-5) и двух программ для субботы и воскресенья (6-7). Для каждой программы устанавливается время старта с 00:00 до 23:50 с шагом в 10 минут и требуемое значение t° в промежутке от 5°С до 40°С с шагом в 0.5°С. Минимальное время работы каждой программы 10 минут.

Заводская установка:

День недели	Значок	Программа	Время старта программы	Значение t°
Понедельник-Пятница (1-5)		Утро	06:00	25°С
		День	08:00	20°С
		Вечер	19:00	25°С
Суббота-Воскресенье (6-7)		Утро	09:00	25°С
		Ночь	23:50	20°С

- Для изменения заводской установки нажмите и удерживайте её 3 секунды – терморегулятор перейдет в режим Установка программ, замигает время старта первой программы Утро;
- Нажатие увеличивает (уменьшает) установленное значение времени на 10 минут (удержание кнопки более 2 секунд действует скоростной режим изменения значения минут), установив нужное время, нажмите кнопку - замигает установленное для первой программы значение t°;
- Нажатие увеличивает (уменьшает) установленное значение t° на 0.5°С (удержание кнопки более 2 секунд действует скоростной режим изменения значения t°), установив нужное значение t° нажмите кнопку - замигает время старта следующей программы;
- Установите требуемые значения времени старта и t° для каждой из оставшихся пяти программ по той же схеме (пункты 2 и 3).
- После установки t° для последней программы нажмите – дисплей вернется в Нормальный режим.

Ранний старт.

Терморегулятор ТК03 имеет дополнительную опцию «Ранний старт», которая действует автоматически: основываясь на данных, полученных в предыдущий день работы, терморегулятор самостоятельно определит насколько минут (но не более чем на 60) раньше установленного Вами для программы Утро времени старта необходимо подать питание к нагревательному кабелю и начать процесс нагрева, чтобы к моменту старта программы Утро t° поверхности пола достигла установленного Вами значения.

Ручная установка t°.

Ручная установка позволяет временно установить значение t° отличное от значения, заданного для текущей программы:

- При работе дисплея в Нормальном режиме нажмите и удерживайте две секунды кнопку или отобразится заданное значение t° для текущей программы;
- Нажатие кнопки увеличивает (уменьшает) установленное значение t° на 0,5°С (удержание кнопки более 2 секунд действует скоростной режим изменения значения t°).
- После установки нужного значения t° нажмите кнопку – дисплей перейдет в режим Ручная установка, появится значок .

Терморегулятор будет работать согласно установленному вручную значению t° до старта следующей программы.

Для выхода из режима Ручная установка нажмите – дисплей вернется в Нормальный режим, значок погаснет, терморегулятор заработает согласно текущей программе.

Выключение терморегулятора.

В Нормальном режиме дисплея нажмите и удерживайте в течение трех секунд кнопку - дисплей гаснет, все кнопки, кроме , заблокируются, питание нагревательного кабеля отключится.

Изготовитель: Avantec Manufacturing Limited, Unit L, 7/F, Camelpaint Building Block 3, 60 Hoi Yuen Road, Kwun Tong, Kowloon, Гонконг

Импортер (уполномоченное изготовителем лицо): ООО «ЭНЕРДЖИ РУС», 197348, Россия, Санкт-Петербург, Богатырский пр., д. 14, корп. 2 Лит. Б, офис 8, +7 812 336 24 42

Хранение: в картонных коробках, при t° окружающей среды 0-40°С и относительной влажности воды 20-80%.

Срок службы 5 лет.

В случае обнаружения неисправности - выключить питание и обратиться к специалистам по ремонту.

Информация на сайте energyrus.ru.

Дата изготовления: см. на приборе.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Терморегулятор ENERGY

Гарантийный срок 24 месяца со дня продажи

Модель

Серийный номер

Дата продажи

Место продажи

Издeлие осмотpено, претензий к внешнему виду не имею

Подпись покупателя

Подпись продавца

Место для штампа

Талон без подписи покупателя не действителен



Dear customer!

Thank you for choosing our product!

Electronic thermostat Energy has passed through many tests to meet the requirements of high quality product.

We hope it will legitimate your expectations and will be effective while using.

CAUTION! Please, read this user-manual careful and keep it safe during the whole operation period for this electronic thermostat.

I. TECHNICAL DATA

Sensing element floor sensor:	NTC 10 kOhm
Sensor cable:	3m
Temperature measurement:	from 0°C till 45°C in step 0.5°C
Temperature control range:	from 5°C till 40°C in step 0.5°C
Operating temperature: 0°C - 50°C	Operation humidity: 5% - 90%
Maximum heating power: 3200W	Input voltage: 230V, 50/60Hz
Power consumption: 1 W	Terminals: 1-2,5mm ² flexible conductor wire
Load: 14A	Protection: IP 21
Dimensions: 81×81×50mm	Weight: 0.1 kg
Certification:	CE, EAC

II. INSTALLATION MANUAL

CAUTION! Power off the thermostat and the electronic device (e.g. heating cable) which will be connected and the electric source before installation and maintenance. It is highly recommended that the installation procedure is processed by trained personnel.

III. SENSOR INSTALLATION

- Place the sensor with cable inside the corrugated pipe (diameter not less than 16mm). Bending radius of corrugated pipe not less than 5 cm (see Figure 1).
- Plug one end of corrugated pipe via waterproof cork (to prevent the water or cement grout penetration inside); place the corrugated pipe with sensor in a hole between the nearest coils of heating cable. It is recommended to place the end of corrugated pipe with the sensor inside as much closer as possible to the upper floor layer
- Place the second end of corrugated pipe near with the connection box for thermostat.

There is a possibility to lengthen the cable for sensor until 10 m

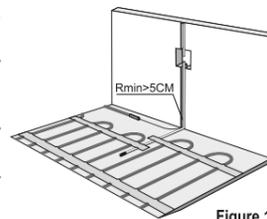


Figure 1

THERMOSTAT INSTALLATION

Electronic thermostat Energy is restricted to be used in indoor only.

It should be mounted on an inner wall about 1-1.5m above the floor in easy of approach place with free air circulation (see Figure 1).

The thermostat is protected from steam condensate and could be mounted in bathroom. It is not recommended to mount the thermostat near with the equipment which could shed a warm (TV, refrigerator, heater) and also in a places where it will could be exposed to direct sunshine. It is prohibited to mount the thermostat in a places where it could be exposed of dripping or splashing.

ELECTRICAL CONNECTION

CAUTION! Turn off the electric source before wiring.

- Place into the wall the standard plastic wall socket and lead inside the electrical wires of mains electricity 230V, heating cable and temperature sensor.

The length of leads without insulation layer must be as follows:

- for wires of mains electricity and electrical wires of heating cable 6 mm.
- for wires of temperature sensor – 8mm

The ends of multicore cable used to be soldered to avoid the possibility of short circuit.

- Fix the electrical wires of temperature sensor in spring-loaded contacts (see Figure 2) of blue color SENSOR (using the yellow clips).

The polarity of these wires is equal.

- Fix the ends of electrical wires of heating cable in inner screw joint contacts of green color Max.Load 14A.

- Connect the outlets of screen from heating cable with the earth conductor of three-phase electrical network using the external terminal contact (not enter into the terminal block of thermostat)

- Fix the electrical wires of neutral cable from main electricity in a green screw joint contact N.

- Fix the electrical wires of load cable from main electricity in a green screw joint contact L.

- Make sure that all connection are fixed enough strong and save.

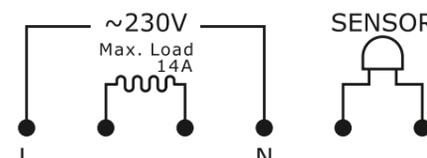


Figure 2

MOUNTING

- Press on the catch on the top edge of the top housing using the screw and take away the front plastic frame (see Figure 3);
- Unscrew the two self-tapping screw (which fasten the top hosing to the bottom hosing) and take away the display block (do not take away the self-taping screws from the display block);
- Take away the middle plastic frame from the bottom housing of thermostat (do not take away the interblock insulation gasket from the housing);
- Place the bottom housing in a wall socket. Make sure that the wires are easily placed inside the wall socket to be sure that they will not be wedged between wall and thermostat. Fix the thermostat by the screws;
- Place the plastic frame over the bottom housing;
- Holding the plastic frame, place the top housing with display over the plastic frame, make sure that left and right grooving are in the correct position to the response holes of bottom housing and fix it to the bottom housing by the two self-taping screws;
- Make sure that all part of thermostats fit to each other and have no backlash;
- Place the front plastic panel over the display block, make sure that all buttons are correctly placed in the exact grooving, after that, lock the front panel on the display block by the catch on the top edge.

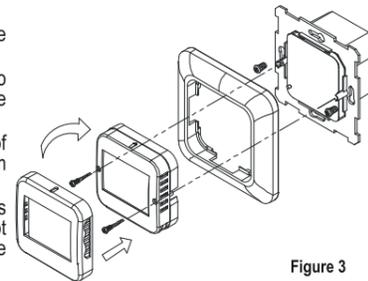


Figure 3

III. OPERATING MANUAL

MODEL TK02 LCD

Normal mode.

Press and hold the key ϕ for three second (see Figure 4) – the orange light turns on, display goes to the Normal mode, on the display there will be indicated:

- icon ☼
- current floor temperature
- the heating cable ON or OFF status:
 - if the floor temperature is lower than the set value (default set temperature value is 25°C) – the icon ☼ appears, the heating cable is ON;
 - if the floor temperature is higher than the set value (default set temperature value is 25°C) – the icon ☼ disappears, the heating cable is OFF.

Caution! If the floor sensor is disconnected or damaged - the symbol — — appears, the icon ☼ disappears, the heating cable is OFF.



Figure 4

Temperature setting up.

- At Normal mode press \blacktriangle - the icon ☼ and the set temperature appears (default set temperature is 25°C);
- Press \blacktriangle to increase (\blacktriangledown decrease) the set temperature value in step 0.5°C (press and hold the key \blacktriangle or \blacktriangledown to fast advance the set temperature value in 4Hz).

Display returns to the Normal mode when no keys are pressed in 10 seconds, the icon ☼ disappears, the icon of the current floor temperature ☼ appears.

Thermostat operates as follows:

- If the floor temperature is lower than the set value (default set temperature value is 25°C) the icon ☼ appears, the heating cable is ON;
- If the floor temperature is lower than 0°C - the symbol **LO** and icon ☼ appears, the heating cable is ON;
- If the floor temperature is higher than the set value (default set temperature value is 25°C) - the icon ☼ disappears, the heating cable is OFF;
- If the floor temperature is higher than 40°C – the symbol **HI** appears, the icon ☼ disappears, the heating cable is OFF.

Off mode.

At Normal mode press and hold the key ϕ for three seconds will put the thermostat in OFF mode - the LCD display is blank, the heating cable is OFF, all keys are disabled except the ϕ .

MODEL TK03 LCD PROGRAMABLE

Normal mode.

Hold the key ϕ (see Figure 5) for 3 second - the orange light turns on, display goes to the Normal mode, on the display will be indicated:

- the number of the day on the week (number 1-Monday, number 2–Tuesday, etc)
- time in 24-hours format
- program mode: ☼ morning ☼ day ☼ evening ☼ night ☼ override mode
- the heating cable ON or OFF status:
 - if the floor temperature is lower than the set value for current program mode (default program setting see below) – the icon ☼ appears, the heating cable is ON;
 - if the floor temperature is higher than the set value for current program mode - (default program setting see below) – the icon ☼ disappears, the heating cable is OFF.



Figure 5

Current floor temperature checking.

At Normal Mode press and hold the keys \blacktriangle and \blacktriangledown - the icon ☼ appears and the current floor temperature will be indicated, herewith:

- if the floor temperature is lower than 0°C -the symbol **LO** appears
 - if the floor temperature is higher than 40°C - the symbol **HI** appears
 - if the floor sensor is disconnected or damaged - the symbol — — appears
- The display will return to Normal mode after the keys \blacktriangle and \blacktriangledown release.

Program Setting mode.

In Program Setting Mode you can return to Normal Mode any time by pressing the key ϕ .

Display goes automatically to the Normal Mode when no key is press during the 20 seconds.

In case of microprocessor fault there is a Reset key in a hole ⊙ – it reset the thermostat a turn it to the default settings.

CAUTION! In case of main electricity net disconnection the thermostat returns to default settings.

Time Setting mode

At Normal Mode press (by some thin non-sharp thing) the key in the hole ⊙ - the set value Minute will flash. Pressing the key \blacktriangle will increase (\blacktriangledown decrease) the set value (press and hold \blacktriangle or \blacktriangledown to fast advance the set value in 4Hz.)

- Set the value Minutes, then press the key ☼ - the value Hour will flash;
- Set the value Hour, then press ☼ - the value Day will flash;
- Set the value Day;
- Press ☼ - the display will return to Normal mode.

Program Setting Mode

Thermostat TK03 has an option of 4 program settings for the days from Monday to Friday (1-5) and 2 program settings for the day Saturday-Sunday (6-7). For each program it is necessary to set the start time from 00:00 to 23:50 with a step of 10 minutes and floor temperature from 5°C to 40°C in step 0.5°C. The minimum working time for each program is 10 minutes.

Default settings:

Day	Icon	Program	Start Time	Set temperature
Monday-Friday (1-5)	☼	Morning	06:00	25°C
	☼	Day	08:00	20°C
	☼	Evening	19:00	25°C
	☼	Night	23:50	20°C
Saturday - Sunday (6-7)	☼	Morning	09:00	25°C
	☼	Night	23:50	20°C

- To change the program press the key in the hole **P** (by some thin non-sharp thing) for 3 seconds - enter to Program Setting mode - the start time of the first program ☼ Morning will appear and flash;
- Pressing the key will \blacktriangle increase (\blacktriangledown decrease) the start time of the first program in step of 10 minutes (press and hold \blacktriangle or \blacktriangledown to fast advance the start time in 4Hz), set the necessary start time and press ☼ – the program set temperature will appear and flash;
- Pressing the key will \blacktriangle increase (\blacktriangledown decrease) the set temperature value of the first program in step of 0.5°C (press and hold \blacktriangle or \blacktriangledown to fast advance the set temperature value in 4Hz), set the necessary temperature value and press ☼ – the start time of the next program will appear and flash;
- Repeat the procedures 2 to 3 to set the start time and the necessary temperature value for all the following five programs.
- After the temperature value is set for the last program the display will return to Normal mode.

Early start.

Thermostat TK03 has an additional option called Early start that operates automatically:

the first program ☼ Morning will be started earlier (but no more than 60 minutes) based on last day's actual performance so that the floor temperature should be reached the set temperature at the scheduled time.

Manual Override mode.

The Manual Override mode is using to override the program set temperature value temporary, it will be released until the next program:

- At Normal mode press and hold the key \blacktriangle for 2 second - the set temperature value for current program displays;
- Pressing the key \blacktriangle will increase (\blacktriangledown decrease) the set temperature value in step 0.5°C (press and hold the key \blacktriangle or \blacktriangledown to fast advance the temperature value in 4Hz);
- After the necessary temperature value is set, press the key ϕ - the display will go to Manual Override mode, the icon ☼ will appear.

The thermostat will work according to the manually set temperature value until the start of next program.

To exit the Manual Override mode press and hold for 2 seconds the key ☼ - display will return to Normal mode, the icon ☼ disappear, the thermostat resume to the work according to the running program.

OFF mode.

At Normal mode hold the key ϕ for 3 second will put the thermostat in OFF mode - the LCD display is blank, the heating cable is OFF, all keys are disabled, except the key ϕ .