



ST-132

Комнатный термостат
с блоком питания



ПАСПОРТ

Содержание

1. Назначение устройства	6	7.7. Включение/выключение теплого пола	19
2. Функциональные возможности	6	7.8. Минимальная температура пола	20
3. Технические характеристики	7	7.9. Максимальная температура пола	20
4. Комплект поставки	8	7.10. Гистерезис напольного обогрева	21
5. Монтаж термостата	9	7.11. Калибровка датчика температуры воздуха	21
6. Описание термостата	13	7.12. Калибровка датчика температуры теплого пола	22
6.1. Дисплей и кнопки	13	7.13. Выбор основного датчика	22
6.2. Описание главного экрана	14	7.14. Настройка контрастности экрана	23
6.3. Схема главного меню	15	7.15. Блокировка кнопок	24
6.4. Описание режимов	16	7.16. Проверка версии и работы реле	24
7. Настройка термостата	16	7.17. Сброс к заводским настройкам	24
7.1. Настройка часов	16	8. Соответствие стандартам	25
7.2. Дневная заданная температура	17	9. Условия транспортировки и хранения	25
7.3. День с...	17	10. Ресурс оборудования и гарантии производителя	26
7.4. Ночная заданная температура	18	11. Производитель	26
7.5. Ночь с...	18	12. Свидетельство о приемке	26
7.6. Гистерезис заданной температуры пола	19		

Паспорт изделия

Уважаемые пользователи!

В настоящем документе приведена техническая информация и основные рекомендации по подключению и настройке комнатного термостата, далее в тексте Термостат.

Полная техническая документация размещена на сайте **www.zont-online.ru** в разделе «Поддержка_Техническая документация».

ⓘ В связи с постоянной работой по совершенствованию изделий в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем документе и не влекущие за собой изменения основных технических параметров, указанных в настоящем документе.

ⓘ Документация постоянно обновляется и корректируется. Это связано с разработкой и применением новых технических решений ZONT. Поэтому тексты некоторых разделов могут изменяться и/или дополняться, а некоторые иллюстрации (скриншоты), представленные в документе, могут устареть. Актуальную информацию смотрите на **www.zont-online.ru**.

Вы приобрели технически сложное устройство для ручного управления нагревательными устройствами. Грамотная реализация алгоритмов работы устройства потребует от Вас специальных знаний о системе отопления, также опыта монтажа низковольтного оборудования и настройки программируемых контроллеров.

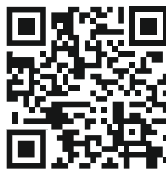
При возникновении вопросов, связанных с установкой, настройкой и эксплуатацией приборов, рекомендуем обратиться к **Библиотеке ZONT**.

Если на определенном этапе настройки Вы поймете, что Вашей квалификации недостаточно, пожалуйста, обратитесь за помощью к сертифицированным специалистам. Контакты размещены на **Бирже специалистов ZONT**.

Желаем успеха в реализации Ваших идей!



Библиотека ZONT
support.microline.ru



Техническая документация
zont-online.ru/manual



Биржа специалистов
lk.microline.ru/workers

1. Назначение устройства

Проводной двухпозиционный комнатный термостат ST-132 (далее Термостат) предназначен для поддержания заданной температуры в отдельной зоне обогрева. Термостат может управлять различными устройствами – например, отопительным котлом, циркуляционным насосом, кондиционером и др.

Термостат анализирует текущую температуру, сравнивает её с заданной и отправляет управляющие команды на подключенное устройство, включая и выключая цепи его управления.

Для расширения функций комнатного Термостата можно использовать датчик температуры пола NTC (в комплекте), что даст возможность управлять температурой пола.

ВНИМАНИЕ!!! Термостат не предназначен для непосредственного включения мощной нагрузки (например, ТЭНы, калориферы, электрокамины и пр.).

2. Функциональные возможности

- Поддержание заданной температуры по встроенному датчику;
- Поддержание заданной температуры по внешнему датчику (в комплекте);
- Ручной режим управления;
- Режим день/ночь.

3. Технические характеристики

Питание устройства: внешнее питание 5В (блок питания входит в комплект поставки).

Релейный выход: 1 шт., предназначен для управления электрическим исполнительным устройством. Характеристики релейного выхода:

- коммутируемое напряжение постоянного тока (максимальное) – 30В, постоянный ток – 2А;
- коммутируемое напряжение переменного тока (максимальное) 250 В, максимальный ток коммутации – 0,5А.

Примечание: Ток указан для резистивной нагрузки. Ресурс реле резко увеличивается при значительном уменьшении мощности нагрузки (уменьшении коммутируемого тока).

Предел настроек комнатной температуры: 5°C – 60°C

Диапазон настроек минимальной температуры пола: 5°C – 35°C

Диапазон настроек максимальной температуры пола: 10°C – 60°C

Погрешность измерения комнатной температуры: +/- 0,5°C

Предел настроек температуры пола: 5°C – 60°C

Диапазон рабочих температур: от +5°C до +50°C

Максимально допустимая относительная влажность: 60%

Класс защиты по ГОСТ 14254-2015: IP20

Тип подключаемого датчика: NTC10 кОм

Длина провода подключаемого датчика: 2 метра

Тип встроенного датчика температуры: NTC

Корпус: пластиковый, с креплением на плоскую поверхность или в подрозетник (опционально)

Габаритные размеры: 95 x 95 x 25 мм

Вес брутто: 0,2 кг

Блок питания

Выходная мощность: 2,5 Вт

Входное напряжение, макс: 198 — 242 В

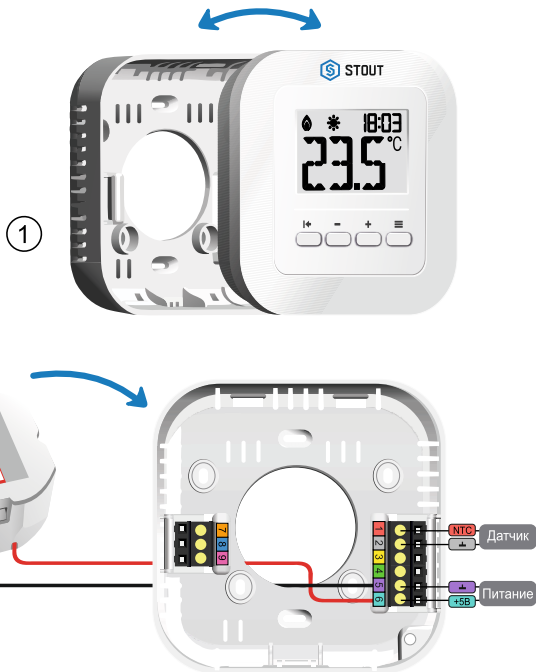
Выходное напряжение: 5 В

4. Комплект поставки

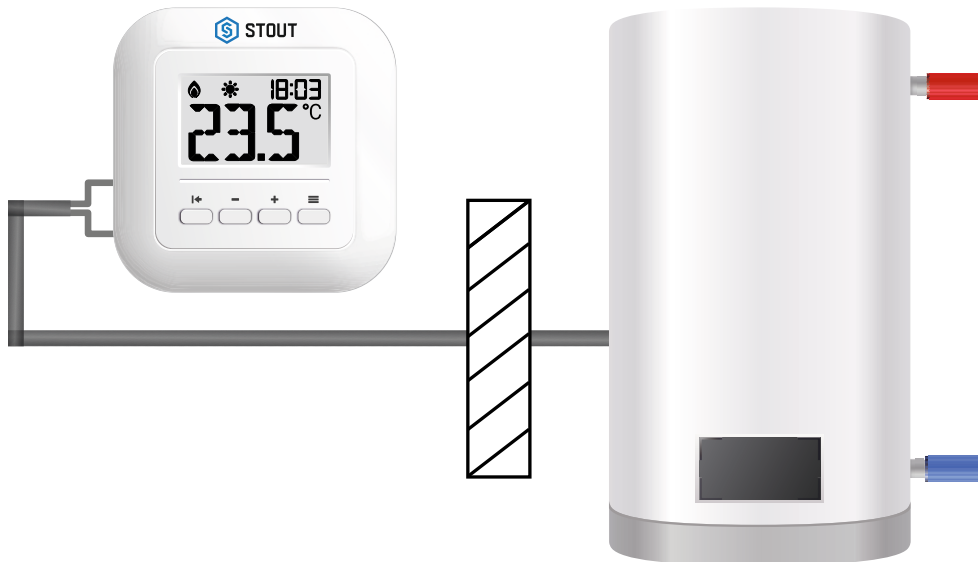
Наименование	Количество
Комнатный термостат	1 шт.
Блок питания	1 шт.
Датчик NTC внешний, провод 2 м	1 шт.
Паспорт изделия	1 шт.

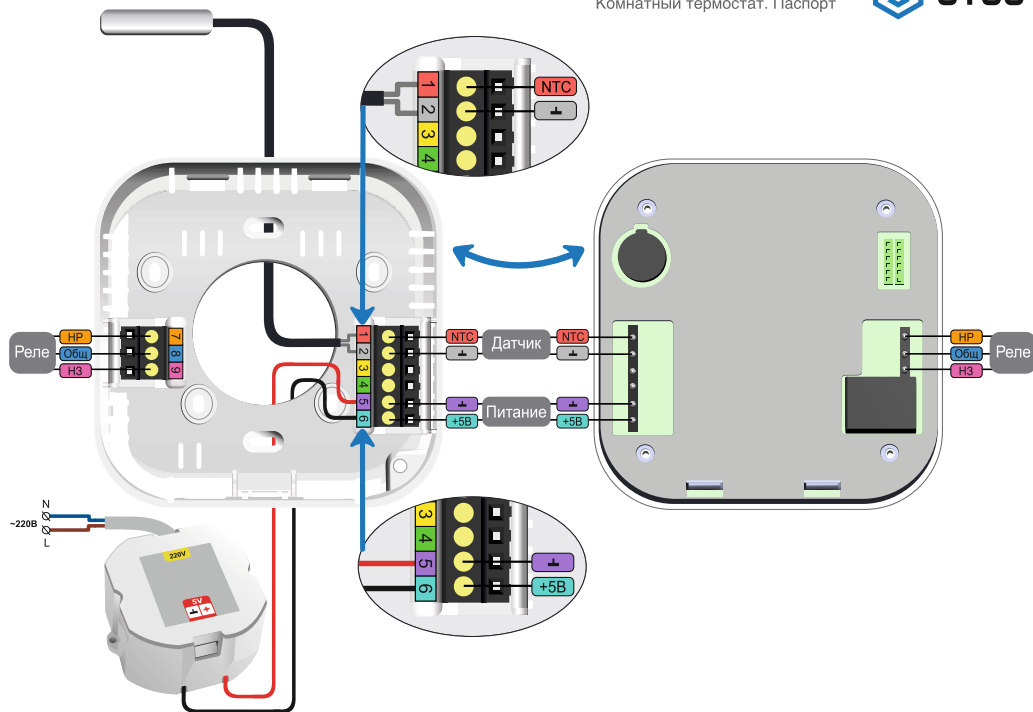
5. Монтаж термостата

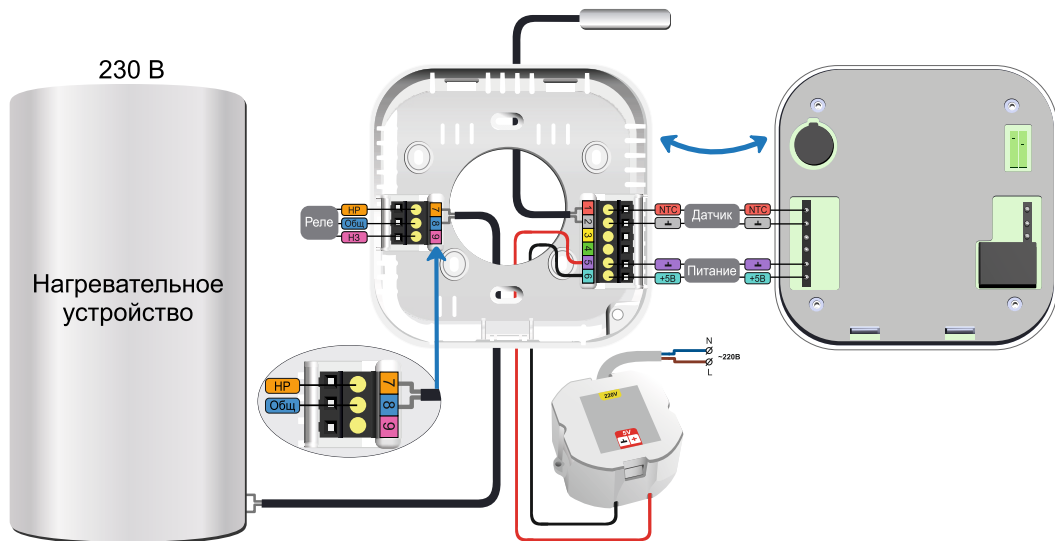
Термостат предназначен для установки на стене. Для запуска устройства необходимо снять фронтальную крышку и подключить блок питания из комплекта поставки (устанавливается в подрозетник).



Термостат подключается к устройствам при помощи двухжильного кабеля. Схема соединения представлена ниже:







6. Описание термостата

Термостат управляется при помощи кнопок (ПЛЮС), (МИНУС), (EXIT) и (МЕНЮ).

Для перехода к редактированию отдельных параметров требуется нажать кнопку (МЕНЮ). После ее нажатия можно просматривать очередные функции устройства (редактируемый параметр означает мигающий символ функции на экране, остальные будут погашены).

Для изменения настроек параметра используются кнопки (ПЛЮС) и (МИНУС). Изменения подтверждаются при помощи кнопки (МЕНЮ) – подтверждение и переход к редактированию следующего параметра – или кнопки (EXIT) – подтверждение и выход на главный экран.

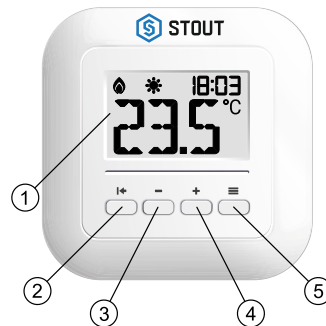
6.1. Дисплей и кнопки

1. Дисплей.

2. Кнопка (EXIT) – после входа в меню кнопка используется для подтверждения настроек и возвращения к главному экрану.

Нажатие кнопки (EXIT) в «ручном режиме» позволяет вернуться в «режим день/ночь». Удержание кнопки (EXIT) в «режиме день/ночь» в течение 3 секунд позволяет открыть экран меню с указанием версии термостата «VER» и проверки реле.

3. Кнопка (МИНУС) – нажатие этой кнопки позволяет перейти в «ручной режим», а также позволяет изменять (уменьшать) значения заданной температуры. После входа в меню термостата кнопка используется для изменения настроек отдельных параметров.



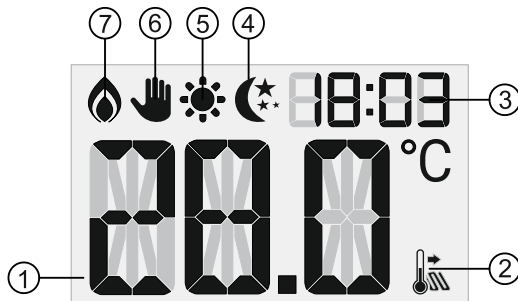
4. Кнопка (ПЛЮС) – нажатие этой кнопки позволяет перейти в «ручной режим», а также позволяет изменять (увеличивать) значения заданной температуры. После входа в меню кнопка используется для изменения настроек отдельных параметров.

5. Кнопка (МЕНЮ) – удержание кнопки позволяет войти в меню термостата. Во время редактирования параметров нажатие кнопки (МЕНЮ) подтверждает введенные изменения и позволяет перейти к редактированию очередного параметра.

ВНИМАНИЕ!!! Длительное нажатие кнопки (МИНУС) и (ПЛЮС) ускоряет изменение настраиваемого параметра времени или температуры.

6.2. Описание главного экрана

1. Текущая температура
2. Активное обогревание пола
3. Текущее время
4. Активен ночной режим
5. Активен дневной режим
6. Активен ручной режим
7. Активно обогревание до заданной температуры



6.3. Схема главного меню



6.4. Описание режимов

Режим день/ночь

В этом режиме заданная температура зависит от поры дня. Пользователь может установить отдельную заданную температуру для дня и ночи, а также время начала дневной и ночной поры. Для включения этого режима нужно нажимать кнопку (МЕНЮ), пока на главном экране не отобразятся иконки режима день или ночь.

Ручной режим

В этом режиме заданная температура устанавливается вручную непосредственно с главного экрана при помощи кнопок (ПЛЮС) и (МИНУС). Ручной режим включается автоматически после нажатия одной из этих кнопок. Для установки требуемого значения целевой температуры необходимо последовательно нажимать кнопки (ПЛЮС) или (МИНУС). Для сохранения выбранного значения нужно нажать кнопку (МЕНЮ). Для выхода из настройки ручного режима без сохранения нужно нажать кнопку (EXIT). Во время включения ручного режима активный до сих пор режим будет находиться в спящем режиме до ближайшего запрограммированного изменения заданной температуры. Ручной режим можно выключить нажатием кнопки (EXIT).

7. Настройки термостата

7.1. Настройка часов

Для настройки текущего времени необходимо нажимать на кнопку (МЕНЮ), пока на экране не отобразится окно настройки часов. При помощи кнопок (ПЛЮС) и (МИНУС) необходимо установить текущее время.



06:00

Для подтверждения установленных значений и перехода к следующим параметрам требуется нажать кнопку (МЕНЮ), для подтверждения и выхода на главный экран требуется нажать кнопку (EXIT).

7.2. Дневная заданная температура

Для настройки дневной заданной температуры необходимо использовать кнопку (МЕНЮ), пока на экране не отобразится соответствующее окно настроек. При помощи кнопок (ПЛЮС) и (МИНУС) установить требуемые значения температуры. Для подтверждения установленных параметров и перехода к следующим требуется нажать кнопку (МЕНЮ), для подтверждения и выхода на главный экран требуется нажать кнопку (EXIT).



7.3. День с...

Функция «День с ...» определяет время начала дневной поры. Для установки этого параметра нужно нажимать кнопку (МЕНЮ), пока не отобразится экран настроек «День с ...». При помощи кнопки (ПЛЮС) или (МИНУС) установить точное время начала дневной поры. Выбор подтвердить при помощи кнопки (МЕНЮ) (подтверждение и переход к редактированию очередного параметра) или кнопки (EXIT) (подтверждение и выход на главный экран).



7.4. Ночная заданная температура

Для установки этого параметра нужно нажимать кнопку (МЕНЮ), пока не отобразится экран для редактирования ночной заданной температуры.

При помощи кнопок (ПЛЮС) и (МИНУС) установить требуемую температуру. Выбор подтверждается при помощи кнопки (МЕНЮ) (подтверждение и переход к редактированию очередного параметра) или кнопки (EXIT) (подтверждение и выход на главный экран).



7.5. Ночь с...

Функция «Ночь с ...» определяет время начала ночной программы. Для ее установки необходимо использовать кнопку (МЕНЮ), пока на экране не отобразится соответствующее окно настроек.

При помощи кнопок (ПЛЮС) или (МИНУС) установить точное время начала ночи.

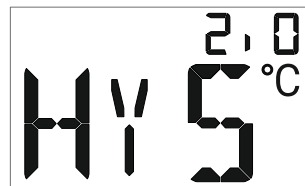
Для подтверждения установленных параметров и перехода к следующим требуется нажать кнопку (МЕНЮ), для подтверждения и выхода на главный экран требуется нажать кнопку (EXIT).



7.6. Гистерезис заданной температуры

Гистерезис регулирования задает максимальное отклонение текущей температуры от заданной в пределе от 0,2 °С до 5 °С.

Пример: Заданная температура составляет 23 °С; гистерезис составляет 1 °С. После снижения температуры до 22 °С комнатный термостат подаст сигнал на включение обогрева.



Для установки гистерезиса необходимо использовать кнопку (МЕНЮ), пока на экране не отобразится соответствующее окно настроек. При помощи кнопок (ПЛЮС) или (МИНУС) установить желаемое значение гистерезиса. Для подтверждения установленных параметров и перехода к следующим требуется нажать кнопку (МЕНЮ), для подтверждения и выхода на главный экран требуется нажать кнопку (EXIT).

7.7. Включение/выключение теплого пола

Для активации функции необходимо использовать кнопку (МЕНЮ), пока на экране не отобразится соответствующее окно. Для включения «теплого пола» необходимо нажать кнопку (ПЛЮС).



Для подтверждения установленных параметров и перехода к следующим требуется нажать кнопку (МЕНЮ), для подтверждения и выхода на главный экран требуется нажать кнопку (EXIT). Для выключения «теплого пола» необходимо нажать кнопку (МИНУС).

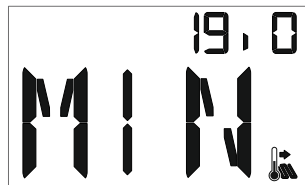


Для подтверждения установленных параметров и перехода к следующим требуется нажать кнопку (МЕНЮ), для подтверждения и выхода на главный экран требуется нажать кнопку (EXIT).

7.8. Минимальная температура пола

Для установки минимальной температуры пола необходимо включить функцию «теплый пол» (раздел 7.7.), а потом использовать кнопку (МЕНЮ), пока на экране не отобразится соответствующее окно настроек.

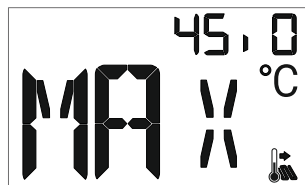
При помощи кнопок (ПЛЮС) и (МИНУС) установить требуемые значения температуры. Для подтверждения установленных параметров и перехода к следующим требуется нажать кнопку (МЕНЮ), для подтверждения и выхода на главный экран требуется нажать кнопку (EXIT).



7.9. Максимальная температура пола

Для установки максимальной температуры пола нужно включить напольное обогревание (раздел 7.7.), а потом нажимать кнопку (МЕНЮ), пока не отобразится экран редактирования максимальной температуры пола.

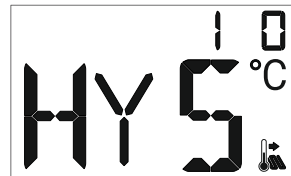
При помощи кнопок (ПЛЮС) и (МИНУС) установить требуемую температуру. Выбор нужно подтвердить при помощи кнопки (МЕНЮ) (подтверждение и переход к редактированию очередного параметра) или кнопки (EXIT) (подтверждение и выход на главный экран).



7.10. Гистерезис напольного обогрева

Гистерезис регулирования задает максимальное отклонение текущей температуры от заданной. Предел настроек от 0,2 °С до 5 °С.

Если температура пола поднимется выше установленных значений гистерезиса, реле выключит обогрев пола, а когда температура пола будет ниже заданных значений гистерезиса, реле включит обогрев.



Пример: Максимальная температура пола – 33 °С, гистерезис – 2 °С. При температуре пола 33 °С реле выключится, снова включится при температуре 31 °С. Если температура пола будет ниже установленной минимальной температуры, реле включит обогрев пола, а когда температура пола будет подниматься до минимальной температуры плюс значение гистерезиса, реле выключит обогрев пола.

Пример: Минимальная температура пола – 23 °С, гистерезис – 2 °С. При температуре пола 23 °С реле включится. Выключится при температуре 25 °С.

7.11. Калибровка датчика температуры воздуха

Для настройки необходимо нажимать кнопку (МЕНЮ), пока не отобразится экран настройки калибровки датчика температуры воздуха – в правом верхнем углу появится символ А (Air). Для быстрого доступа к экрану настройки калибровки датчика необходимо удерживать кнопку (МЕНЮ) около 3 секунд.



Путем увеличения или уменьшения значения калибровки кнопками (ПЛЮС) или (МИНУС) показания температуры с датчика приводятся в соответствие с реальной температурой воздуха, измеренной сторонним термометром. Диапазон калибровки +/- 9.9 °C.

7.12. Калибровка датчика температуры теплого пола

Для настройки необходимо нажимать кнопку (МЕНЮ), пока не отобразится экран настройки калибровки датчика температуры теплого пола – в правом верхнем углу появится символ F (Floor).

Для быстрого доступа к экрану настройки калибровки датчика необходимо удерживать кнопку (МЕНЮ) около 3 секунд и далее пролистывать экран путем короткого нажатия кнопки (МЕНЮ).



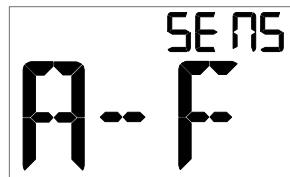
Путем увеличения или уменьшения значения калибровки кнопками (ПЛЮС) или (МИНУС) показания температуры с датчика приводятся в соответствие с реальной температурой теплого пола, измеренной сторонним термометром. Диапазон калибровки +/- 9.9 °C.

7.13. Выбор основного датчика

В качестве основного датчика может использоваться датчик температуры встроенный или внешний (если подключен). Все настройки заданных температур в меню выполняются для основного датчика.

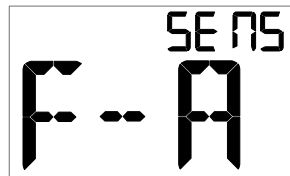
По умолчанию основным назначен встроенный датчик. Для изменения параметра нажимайте кнопку (МЕНЮ), пока на экране не отобразится окно выбора датчика SENS. Для смены основного датчика используйте кнопку (ПЛЮС) или (МИНУС).

Если выбрано значение A-F, встроенный датчик воздуха считается основным, при этом внешний датчик используется как дополнительный для измерения и регулировки температуры теплого пола в заданном диапазоне MIN и MAX (если теплый пол включен, значение ON).



Если выбрано значение F-A, внешний датчик считается основным, встроенный датчик используется как дополнительный для измерения температуры воздуха.

ВНИМАНИЕ!!! При выборе F-A рекомендуем отключить в настройках опцию теплого пола (значение OFF), чтобы встроенным датчиком не учитывался выставленный в настройках диапазон MIN и MAX.

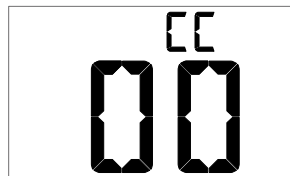


На главном экране отображаются, а в меню задаются настройки для датчика, выбранного основным.

Чтобы увидеть текущую температуру, измеряемую не основным датчиком (если он активен), нужно одновременно нажать и удерживать кнопки (МИНУС) и (ПЛЮС).

7.14. Настройка контрастности экрана

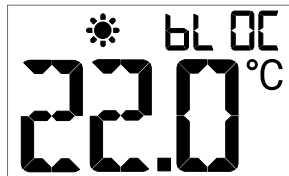
Для настройки необходимо нажимать кнопку (МЕНЮ), пока не отобразится экран настройки контрастности экрана – в правом верхнем углу появится символ CC. Для быстрого доступа к экрану настройки контрастности необходимо удерживать кнопку (МЕНЮ) около 3 секунд и далее пролистывать экран путем короткого нажатия кнопки (МЕНЮ).



Настройка выполняется кнопками (ПЛЮС) или (МИНУС) и улучшает вид с нужного направления обзора экрана.

7.15. Блокировка кнопок

Функция «bLOC» используется для блокировки кнопок. Ее можно включить или выключить при помощи нажатия и удержания кнопки (МЕНЮ) в течение 3 секунд. О включении блокировки кнопок сообщает мигающая надпись «bLOC» на месте часов.



7.16. Проверка версии и работы реле

Длительное нажатие на кнопку (EXIT) открывает информацию о версии VER.

В окне VER также реализована возможность протестировать работу реле. Для переключения реле необходимо нажимать (ПЛЮС) или (МИНУС), состояние реле отображается иконкой Пламя. Исправность реле и подключенной проводки определяется прозвонкой тестером, по поведению управляемого отопительного оборудования и по щелчкам при переключении реле.

7.17. Сброс к заводским настройкам

Сброс к заводским настройкам осуществляется одновременным нажатием и удержанием всех кнопок в течение 5 сек. При этом запускается тест ЖК индикатора, на экране отображаются все сегменты, настройки сбрасываются до заводских, время обнуляется.

ВНИМАНИЕ!!! После сброса к заводским настройкам по умолчанию основным датчиком становится встроенный датчик, управление по внешнему датчику отключено. Для активации внешнего датчика нужно включить в настройках теплый пол (ON), если датчик служит для контроля температуры теплого пола, или переключить управление на внешний датчик (настройки SENS), если он используется в качестве основного.

8. Соответствие стандартам

Устройство по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0-2001.

Конструктивное исполнение устройства обеспечивает пожарную безопасность по ГОСТ IEC 60065-2013 в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

Устройство соответствует требованиям технических регламентов таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Устройство изготовлено в соответствии с ТУ 4211-001-06100300-2017.

Сертификаты или декларации соответствия техническому регламенту и прочим нормативным документам можно найти на сайте www.zont-online.ru в разделе «Поддержка_Техническая документация».

9. Условия транспортировки и хранения

Устройство в упаковке производителя допускается перевозить в транспортной таре различными видами транспорта в соответствии с действующими правилами перевозки грузов.

Условия транспортирования — группа II по ГОСТ 15150 – 69 с ограничением воздействия пониженной температуры до минус 40 °С.

Условия хранения на складах поставщика и потребителя — группа II по ГОСТ 15150 – 69 с ограничением воздействия пониженной температуры до минус 40 °С.

10. Ресурс оборудования и гарантии производителя

Срок службы (эксплуатации) устройства – 5 лет.

Гарантийный срок – 12 месяцев с момента продажи или 24 месяца с даты производства устройства.

Полные условия гарантийных обязательств производителя размещены на официальном сайте **www.zont-online.ru** в разделе «Поддержка. Гарантия и возврат».

11. Производитель

ООО «Микро Лайн»

Адрес: Россия, 607630, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, сельский пос. Кудьма, ул.Заводская, строение 2, помещение 1.

Тел./факс: +7 (831) 220-76-76

Служба технической поддержки: support@microline.ru

Служба рекламаций: +7 (920) 000-38-95

12. Свидетельство о приемке

Устройство проверено и признано годным к эксплуатации.

Модель _____ **Серийный номер** _____

Дата изготовления _____ **ОТК (подпись/штамп)** _____



Разработано и произведено
ООО «Микро Лайн»

607630, Нижний Новгород, с.п. Кудьма, ул. Заводская,
строение 2, помещение 1.

тел.: +7 (831) 220 76 76

сайт: www.zont-online.ru, www.tvp-electro.ru