

RSTHH-3

КОМНАТНЫЙ ДАТЧИК
ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ

Инструкция по монтажу и эксплуатации



Содержание

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	3
ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА	4
КОДЫ ПРОДУКТА	4
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	4
СТАНДАРТЫ	4
ДИАГРАММЫ РАБОТЫ	5
ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И РАБОТЕ	6
ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ	6
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	8
ПРОВЕРКА ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ	9
ПЕРЕВОЗ И ХРАНЕНИЕ НА СКЛАДЕ	9
ИНФОРМАЦИЯ О ГАРАНТИИ И ОГРАНИЧЕНИЯХ	10
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	10

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



Перед началом работы с продуктом перечитайте всю информацию, техническое описание, инструкции по монтажу и схему проводки. В целях личной безопасности, а также сохранности и оптимальной работы оборудования, убедитесь, что вы полностью понимаете содержание документов, перед тем, как начать монтаж, использовать и обслуживать данное устройство.



Для обеспечения безопасности и по причинам лицензирования (CE), несанкционированное обращение и модификация продукта запрещается.



Продукт не должен подвергаться воздействию экстремальных условий, таких как: высокие температуры, прямые солнечные лучи или вибрации. Химические пары высокой концентрации при длительном воздействии могут повлиять на работу оборудования. Убедитесь, чтобы рабочая среда была как можно более сухой, убедитесь в отсутствии конденсата.



Все установки должны соответствовать местным нормам здравоохранения, безопасности и местным нормативам. Этот продукт может быть установлен только квалифицированным персоналом.



Избегайте контакта с частями, подключёнными к напряжению, с изделием всегда обращайтесь бережно. Перед подключением силовых кабелей, обслуживания или ремонта оборудования всегда отключите источник питания.



Каждый раз проверяйте, что вы используете правильное питание, провода имеют соответствующий диаметр и технические свойства. Убедитесь, что все винты и гайки хорошо прикреплены и предохранители (если таковые имеются) хорошо закреплены.



Требования к утилизации оборудования и упаковки должны быть приняты во внимание и осуществляться согласно с местными и национальными законодательствами / правилами.



В случае, если возникли какие-либо вопросы, которые остались без ответа, свяжитесь со службой технической поддержки или проконсультируйтесь со специалистом.

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Серия RSTHH-3 - это комнатные датчики, которые измеряют температуру, относительную влажность и окружающее освещение. Питание 24 VDC (питание через Modbus) и 3 аналоговых / модулирующих выхода. Все параметры доступны через Modbus RTU.

КОДЫ ПРОДУКТА

Код продукта	Питание	Подключение	I _{max}
RSTHH-3	24 VDC, PoM	Соединение RJ45 или клеммного блока	75 мА


ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Мониторинг и поддержание температуры и относительной влажности в ОВиК системах
- Жилые и коммерческие здания
- Только для применений внутри помещений

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

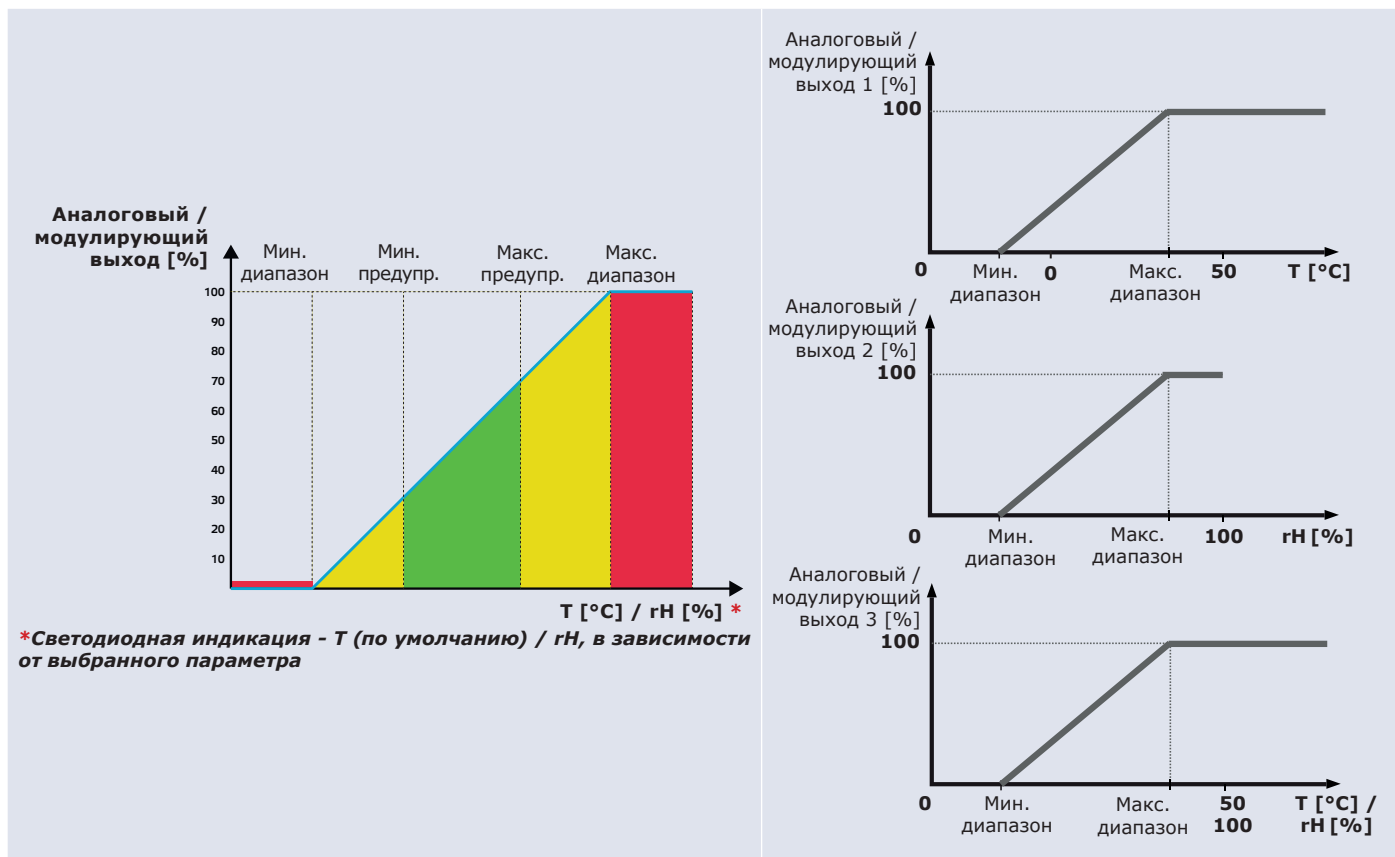
- Клеммная колодка с пружинным контактом или разъем RJ45
- 3 аналоговых / модулирующих выхода:
 - ▶ Режим 0—10 VDC: $R_L \geq 50$ кОм
 - ▶ 0—20 мА: $R_L \leq 500$ Ом
 - ▶ ШИМ (открытый коллектор): ШИМ частота: 1 кГц, $R_L \geq 50$ кОм; Напряжение ШИМ 3,3 или 12 VDC
- Выбор диапазона температуры: 0—50 °C
- Выбор диапазона относительной влажности: 0—100 %
- Датчик окружающего света с регулируемым уровнем «активный» и «пассивный»
- 3 светодиода с регулируемой интенсивностью света
- Точность: $\pm 0,4$ °C (диапазон 0—50 °C); ± 3 % гН (диапазон 0—95% гН)
- Корпус:
 - ▶ задняя крышка: пластик ABS, цвет: чёрный (RAL 9004)
 - ▶ передняя крышка: пластик ASA, цвет: слоновая кость (RAL 9010)
- Степень защиты: IP30 (согласно EN 60529)
- Диапазоны:
 - ▶ температура: 0—50 °C
 - ▶ отн. влажность: 0—95 % гН (без конденсата)
- Температура хранения: -10—60 °C

СТАНДАРТЫ

- Директива по низковольтному оборудованию 2014/35/ЕС: 
 - ▶ EN 60529: 1991 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (IP Code). Поправка АСТ: 1993 по EN 60529;


- ▶ EN 60730-1: 2011 Автоматический электрический контроль для бытового и аналогичного использования. Часть 1: Общие требования;
- Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EU:
 - ▶ EN 60730-1: 2011 Автоматический электрический контроль для бытового и аналогичного использования. Часть 1: Общие требования;
 - ▶ EN 61000-6-1: 2007 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-1: Общие стандарты - Иммуниетет для жилой, коммерческой и легкой промышленности;
 - ▶ EN 61000-6-3: 2007 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-3: Общие стандарты - Стандарт выбросов для жилых, коммерческих и светло-промышленных сред. Поправки A1: 2011 и AC: 2012 по EN 61000-6-3;
 - ▶ EN 61326-1: 2013 Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования;
 - ▶ 61326-3-2-2015 Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования ЭМС. Часть 3-2. Частные требования. Конфигурация теста, условия эксплуатации и критерии производительности преобразователей со встроенным или дистанционным сигнальным кондиционированием.
- Директива по утилизации отработавшего электрического и электронного оборудования WEEE Directive 2012/19/EC
- Директива RoHs 2011/65/EC об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании

ДИАГРАММЫ РАБОТЫ



ЭЛЕКТРОПРОВОДКА И СОЕДИНЕНИЯ

Схема подключения		
Разъем RJ45 (питание по Modbus)		
Контакт 1	24 VDC	Питание
Контакт 2		
Контакт 3	A	Modbus RTU, сигнал A
Контакт 4		
Контакт 5	/B	Modbus RTU, сигнал /B
Контакт 6		
Контакт 7	GND	Заземление, напряжение питания
Контакт 8		



Входная клеммная колодка	
VIN	Напряжение питания, 24 VDC
GND	Напряжение питания
A	Коммуникация Modbus RTU (RS485), сигнал A
/B	Modbus RTU, сигнал /B

Выходная клеммная колодка	
AO1	Аналоговый / модулирующий выход 1 - температура (0—10 VDC / 0—20 мА / ШИМ)
GND	Заземление AO1
AO2	Аналоговый / модулирующий выход 2 - относительная влажность (0—10 VDC / 0—20 мА / ШИМ)
GND	Заземление AO2
AO3	Аналоговый / модулирующий выход 3 для измерения температуры или относительной влажности (0—10 VDC / 0—20 мА / ШИМ)
GND	Заземление AO3



ВНИМАНИЕ

Питание устройства через разъем RJ45 или через входную клеммную колодку. Не используйте их одновременно!

ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И РАБОТЕ

Перед началом монтажа внимательно прочитайте **«Меры предосторожности»**. Выберите ровную поверхность для места установки (стену, панель и т.д.).



ВНИМАНИЕ

Установите датчик в хорошо проветриваемом помещении, где он получает достаточный поток воздуха для правильной работы и он скрыт от прямых солнечных лучей. Убедитесь, что он легко доступен для обслуживания.

Следуйте дальнейшим инструкциям:

- Используя отвертку, снимите переднюю белую крышку, отпустив защелки на обеих ее сторонах (см. **Рис. 1** Снятие передней крышки).
- Вставьте кабели через отверстие на задней панели (см. **Рис. 2** Размеры монтажа.)

3. Используя подходящие крепежные материалы (не комплектуется), установите датчик помещения на расстоянии не менее 1,5 м от пола. При планировании места установки датчика оставьте достаточно места для возможности монтажа и сервисного обслуживания. Установите датчик в хорошо проветриваемом помещении. Обратите внимание, на правильное монтажное положение, соблюдая установочные размеры. Смотрите **Рис. 2** и **Рис. 3**.



4. Подключите проводку в соответствии со схемой соединения (см. Рис. 4).

Рис. 4 Схема подключения

Правильные соединения



Неправильное входное соединение



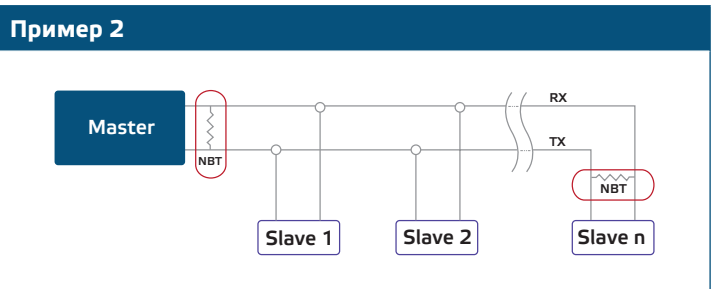
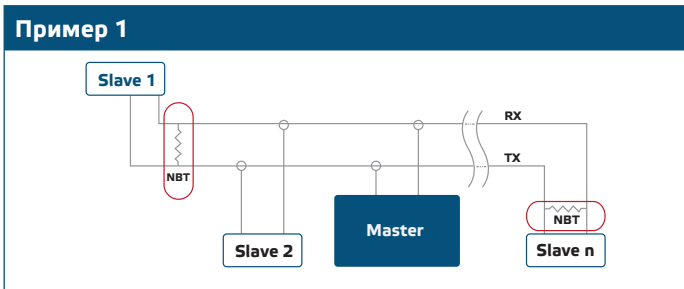
5. Установите назад переднюю панель и зафиксируйте её.
6. Включите питание.
7. Измените заводские настройки на желаемые с помощью SenteraWeb, программного обеспечения 3SModbus или Sensistant (при необходимости). Заводские настройки по умолчанию приведены в *Карте регистров Modbus*.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для получения полных данных регистров Modbus, обратитесь к *Modbus Register Map*, который представляет собой отдельный документ, прикрепленный к продукту на веб-сайте. Продукты с более ранними версиями прошивки могут быть несовместимы с *Modbus Register Map*.

Дополнительные настройки

Чтобы обеспечить правильную связь, NBT необходимо активировать только в двух устройствах в сети Modbus RTU. Если необходимо, включите NBT резистор через 3SModbus или Sensistant (*Holding регистр 9*).



ПРИМЕЧАНИЕ

В сети Modbus RTU необходимо активировать два терминатора шины (NBT).

ВНИМАНИЕ

Не подвергайте воздействию прямых солнечных лучей!

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**Процедура калибровки:**

Все сенсорные элементы откалиброваны и испытаны на нашем заводе. Повторная калибровка не требуется.

Обновление прошивки

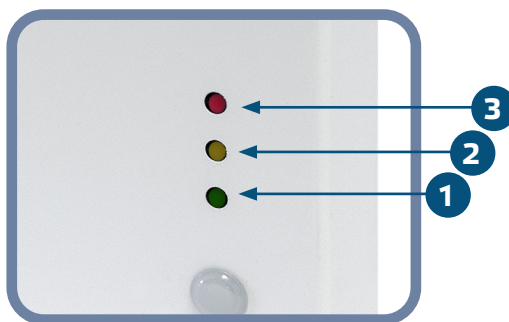
Новые функции и исправления ошибок доступны через обновление прошивки. Если на вашем устройстве не установлена последняя версия прошивки, ее можно обновить. SenteraWeb - это самый простой способ обновить прошивку устройства. Если у вас нет доступного интернет-шлюза, прошивку можно обновить с помощью загрузочного приложения ZSM (часть программного пакета Sentera ZSMcenter).

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что питание не прерывается во время процедуры «загрузки».

Светодиодная индикация

1. Когда горит зеленый LED, измеренное значение (температура или относительная влажность) находится между минимальным и максимальным значениями диапазона оповещения (**Рис. 5 - 1**).
2. Когда горит желтый LED, измеренное значение (температура или относительная влажность) находится в диапазоне предупреждений (**Рис. 5-2**).
3. Когда горит красный светодиод, измеренное значение (температура или относительная влажность) ниже минимального значения диапазона измерений или выше максимального значения. Мигающий красный LED указывает на потерю связи с датчиком (**Рис. 5 - 3**).

Рис. 5 Светодиодная индикация**ПРИМЕЧАНИЕ**

По умолчанию светодиодная индикация относится к измерениям температуры. Это можно изменить на значения относительной влажности через Holding регистр Modbus 79 (см. **Таблица Holding регистры** в карте регистров Modbus).

ПРИМЕЧАНИЕ

Интенсивность зеленого LED можно регулировать в диапазоне от 0 до 100% с шагом 10% в соответствии со значением, установленным в Holding registers 80.

Датчик освещенности

Измеренная интенсивность света в люксах доступна в Input регистре 41. Кроме того, активный и пассивный уровни могут быть определены в Holding регистрах 35 и 36. Input регистр 42 указывает, находится ли измеренное значение ниже пассивного уровня, выше активного уровня или между уровнями:

- Уровень внешней освещенности <пассивный уровень: Input регистр 42 указывает «Ожидание».
- Уровень внешней освещенности > активный уровень: Input регистр 42 указывает «Активен».
- Уровень ожидания <Уровень внешней освещенности <Активный уровень: Input регистр 42 указывает «Низкая интенсивность».

ПРОВЕРКА УСТРОЙСТВА ПОСЛЕ МОНТАЖА

После включения питания один из светодиодов загорится в соответствии со статусом измерения. Если это не так, проверьте снова соединения проводов.

ТРАНСПОРТ И ХРАНЕНИЕ НА СКЛАДЕ

Избегайте ударов и экстремальных условий; храните в оригинальной упаковке.

ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Два года со дня даты поставки при обнаружении производственных дефектов. Любые модификации или изменения в изделие освобождают производителя от любых обязанностей. Изготовитель не несет ответственность за возможные несоответствия в технических данных и рисунках, так как устройство может быть изготовлено после даты публикации инструкции.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При нормальных условиях эксплуатации этот продукт в обслуживании не нуждается. В случае загрязнения протрите сухой или влажной тканью. В случае сильного загрязнения чистите с неагрессивными жидкостями. При этом устройство должно быть отключено от сети питания. Убедитесь в отсутствии попадания жидкости внутрь устройства. После очистки подключайте его только абсолютно сухим к сети питания.