

# RSTHM-2 | КОМНАТНЫЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ

Инструкция по монтажу и эксплуатации



## Содержание

<b>БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ</b>	<b>3</b>
---	----------

<b>ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА</b>	<b>4</b>
--------------------------	----------

<b>КОДЫ ПРОДУКТА</b>	<b>4</b>
----------------------	----------

<b>ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ</b>	<b>4</b>
---------------------------	----------

<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b>	<b>4</b>
---------------------------	----------

<b>СТАНДАРТЫ</b>	<b>4</b>
------------------	----------

<b>ДИАГРАММЫ РАБОТЫ</b>	<b>5</b>
-------------------------	----------

<b>ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ</b>	<b>5</b>
---------------------------------	----------

<b>ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И РАБОТЕ</b>	<b>6</b>
---	----------

<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>	<b>7</b>
-----------------------------------	----------

<b>ПРОВЕРКА УСТРОЙСТВА ПОСЛЕ МОНТАЖА</b>	<b>9</b>
--	----------

<b>ТРАНСПОРТ И ХРАНЕНИЕ НА СКЛАДЕ</b>	<b>9</b>
---------------------------------------	----------

<b>ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ</b>	<b>9</b>
-------------------------------	----------

<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	<b>9</b>
---------------------------------	----------

## БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



Прочитайте всю информацию, таблицу данных, карту регистров Modbus, инструкции по монтажу и эксплуатации, а также изучите схему подключения перед началом работы с продуктом. 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 ремонтам 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 RSTHM-2 комбинированный комнатный датчик, который измеряет температуру, относительную влажность и окружающий свет. Питание через Modbus, и все параметры доступны через Modbus RTU.

## КОДЫ ПРОДУКТА

Код	Питание	I <sub>max</sub>	Подключение
RSTHM-2	24 VDC, PoM	13 мА	RJ45

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

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

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

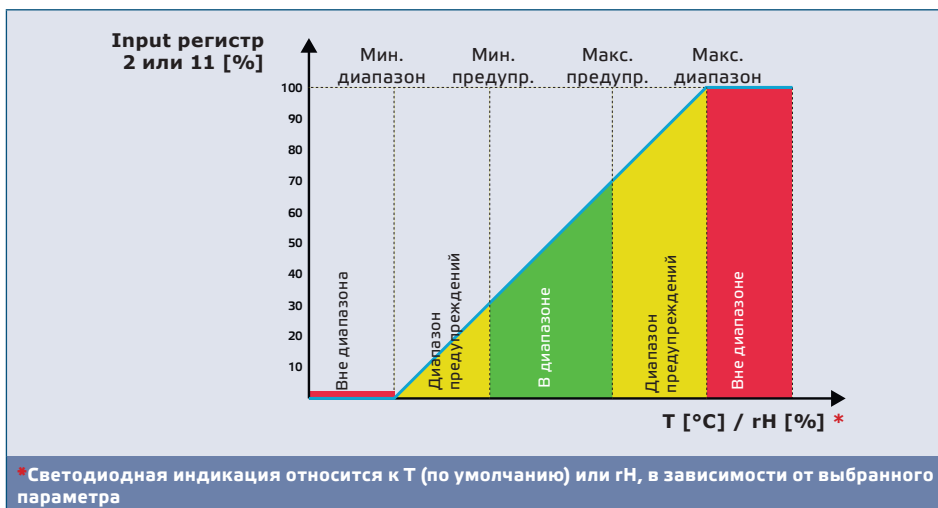
- Выбор диапазона температуры: 0–50 °C
- Выбор диапазона относительной влажности: 0–100 %
- Датчик окружающего света с регулируемым уровнем «активный» и «пассивный»
- 3 светодиода с регулируемой интенсивностью света
- Точность: ± 0,4 °C (диапазон 0–50 °C); ± 3% гН (диапазон 0–95% гН)
- Коробка:
  - ▶ 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 электромагнитной совместимости 2014/30/EU: **CE**
  - ▶ EN 61000-6-1: 2007 Электромагнитная совместимость (EMC). Часть 6-1: Общие стандарты. Неприкосновенность для жилых, коммерческих и легких производственных сред
  - ▶ 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. Конфигурация теста, условия эксплуатации и критерии производительности преобразователей со встроенным или дистанционным сигнальным кондиционированием.
- Директива по низковольтному оборудованию 2014/35/EU:
  - ▶ 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 утилизации отработанного 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



## ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ

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

## ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И РАБОТЕ

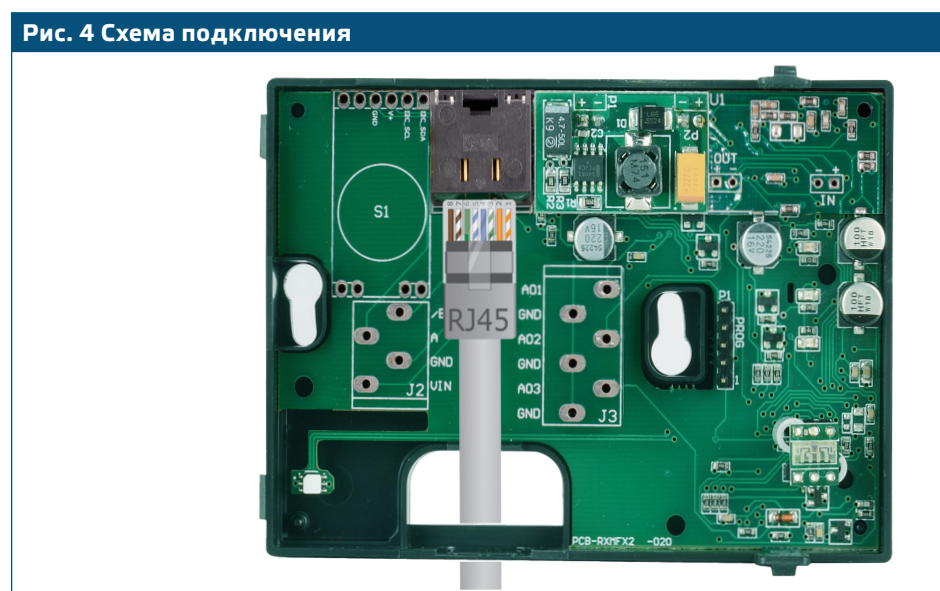
Перед началом монтажа внимательно прочитайте «Меры предосторожности». Выберите ровную поверхность для места установки (стену, панель и т.д.).

### Следуйте дальнейшим инструкциям:

1. Используя отвертку, снимите переднюю белую крышку, отпустив защелки на обеих ее сторонах (см. **Рис. 1 Снятие передней крышки**).
2. 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**.

Рис.1 Освобождение защелок	Рис. 2 Монтажные размеры	Рис. 3 Монтажное положение	
		<p>Правильно</p>  <p>Минимальная высота места монтажа датчика не менее 1,5 м от уровня пола</p>	<p>Неправильно</p> 

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



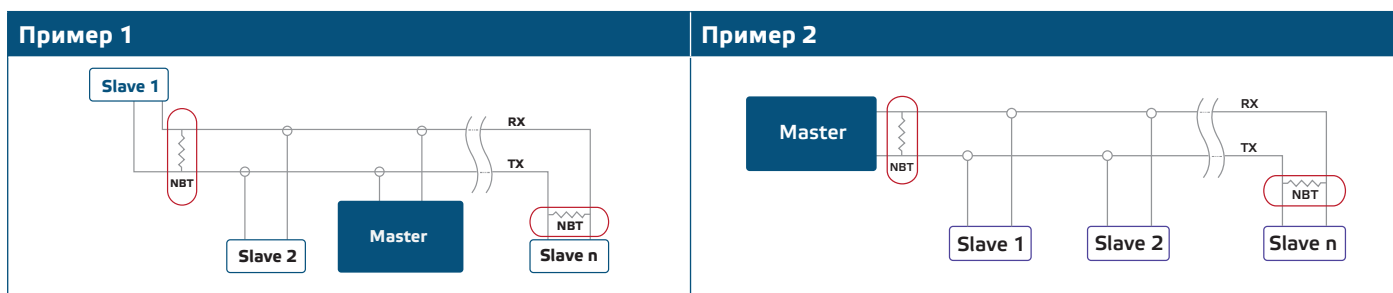
5. Установите назад переднюю панель и зафиксируйте её.
6. Включите питание.
7. Измените заводские настройки на желаемые с помощью SenteraWeb, программного обеспечения 3SModbus или Sensistant (при необходимости). Заводские настройки по умолчанию приведены в *Карте регистров Modbus*.

## 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 3SM (часть программного пакета Sentera 3SMcenter).

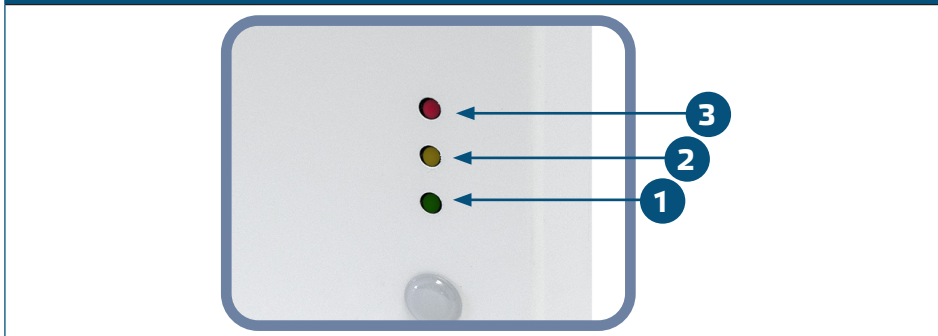
## ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что питание не прерывается во время процедуры загрузки.

## Световые индикаторы

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 несёт 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.