

RSMFMB-2R

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ
КОМНАТНЫЙ ДАТЧИК С
ЗУММЕРОМ

Инструкции по монтажу и эксплуатации



Содержание

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	3
ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА	4
КОД ПРОДУКТА	4
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	4
СТАНДАРТЫ	4
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ДИАГРАММЫ РАБОТЫ	5
ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ	5
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ	6
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	8
ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ	9
ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ	9
ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ	9
ОБСЛУЖИВАНИЕ	9

БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



Перед началом работы с продуктом прочитайте всю информацию, техническое описание, карту Modbus, инструкции по монтажу и эксплуатации и изучите схему подключения и 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.



По соображениям безопасности и лицензирования (CE) несанкционированное преобразование и / или модификации продукта недопустимы.



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 нормативам. Этот продукт может быть установлен только инженером или специалистом, который имеет экспертное знание оборудования и техники безопасности.



Избегайте контакта с частями, подключёнными к напряжению, с изделием всегда обращайтесь бережно. Перед подключением силовых кабелей, обслуживания или ремонтом 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

RSMFMB-2R - это многофункциональный комнатный датчик со встроенной звуковой сигнализацией, который измеряет температуру, относительную влажность, диапазоны CO₂ и окружающее освещение. Питание через Power over Modbus, и все параметры доступны через Modbus RTU.

КОД ПРОДУКТА

Код продукта	Напряжение питания	Подключение	I _{max}
RSMFMB-2R	24 VDC, PoM	RJ45	50 мА

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Контроль температуры, относительной влажности и уровня CO₂ в системах ОВиК
- Жилые и коммерческие здания
- Только для применений внутри помещений

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

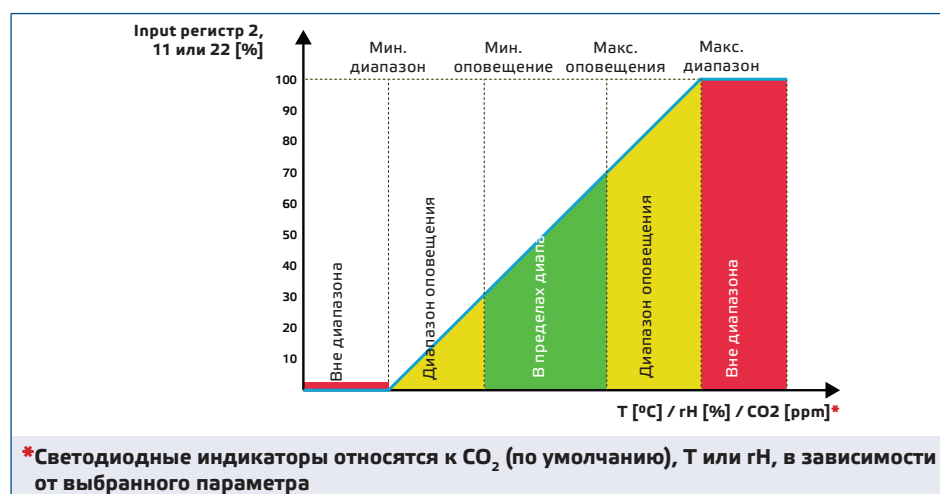
- Напряжение питания: 24 VDC, Power over Modbus
- Выбор диапазона температуры: 0–50 °C
- Выбор диапазона относительной влажности: 0–100 %
- Выбор диапазона CO₂: 0–2.000 ppm
- Датчик окружающего освещения с регулируемым уровнем «активный» и «пассивный»
- Сменный элемент датчика CO₂
- Сменный модуль звуковой сигнализации, настраиваемый через регистр Modbus (ВЫКЛ, непрерывный или импульсный)
- 3 светодиода с регулируемой интенсивностью света для индикации состояния
- Точность: ±0,4°C (0–50 °C); ±3% гН (0-100% гН)
- Коробка:
 - ▶ Задняя панель: пластик ABS, черный (RAL 9004)
 - ▶ Передняя крышка: ASA, слоновая кость (RAL 9010)
- Степень защиты: IP30 (согласно EN 60529)
- Типичный диапазон применения:
 - ▶ Температура: 0–50 °C
 - ▶ Отн. влажность: 0–95 % гН (без конденсата)
 - ▶ CO₂: 400 – 2.000 ppm
- Температура хранения: -10–60 °C

СТАНДАРТЫ

- Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EU: **CE**
 - ▶ 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 - Стандарт выбросов для жилых, коммерческих и легкопромышленных сред

- ▶ EN 61000-6-3:2007 Электромагнитная совместимость (ЭМС) - Часть 6-3: Общие стандарты - Стандарт выбросов для жилых, коммерческих и легкопромышленных сред Поправки A1:2011 и AC:2012 к EN 61000-6-3
- ▶ -EN 61326-1:2013 Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости. Часть 1: Общие требования
- ▶ EN 61326-2-3:2013 Электрооборудование для измерения, контроля и лабораторного использования - Требования к ЭМС - Часть 2-3: Частные требования. Конфигурация теста, условия эксплуатации и критерии производительности преобразователей
- Директива о низком напряжении 2014/35/EU
 - ▶ EN 60529:1991 Степени защиты, обеспечиваемые корпусами (IP Code) Поправка AC:1993 к EN 60529
- Директива RoHS 2011/65/EC об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ДИАГРАММЫ РАБОТЫ



ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ

Разъем RJ45 (питание через Modbus)		
Контакт 1	24 VDC	Напряжение питания
Контакт 2		
Контакт 3	A	Modbus RTU (RS485), сигнал A
Контакт 4		
Контакт 5		
Контакт 6	/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B
Контакт 7	GND	Заземление (минус) источника питания
Контакт 8		

ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

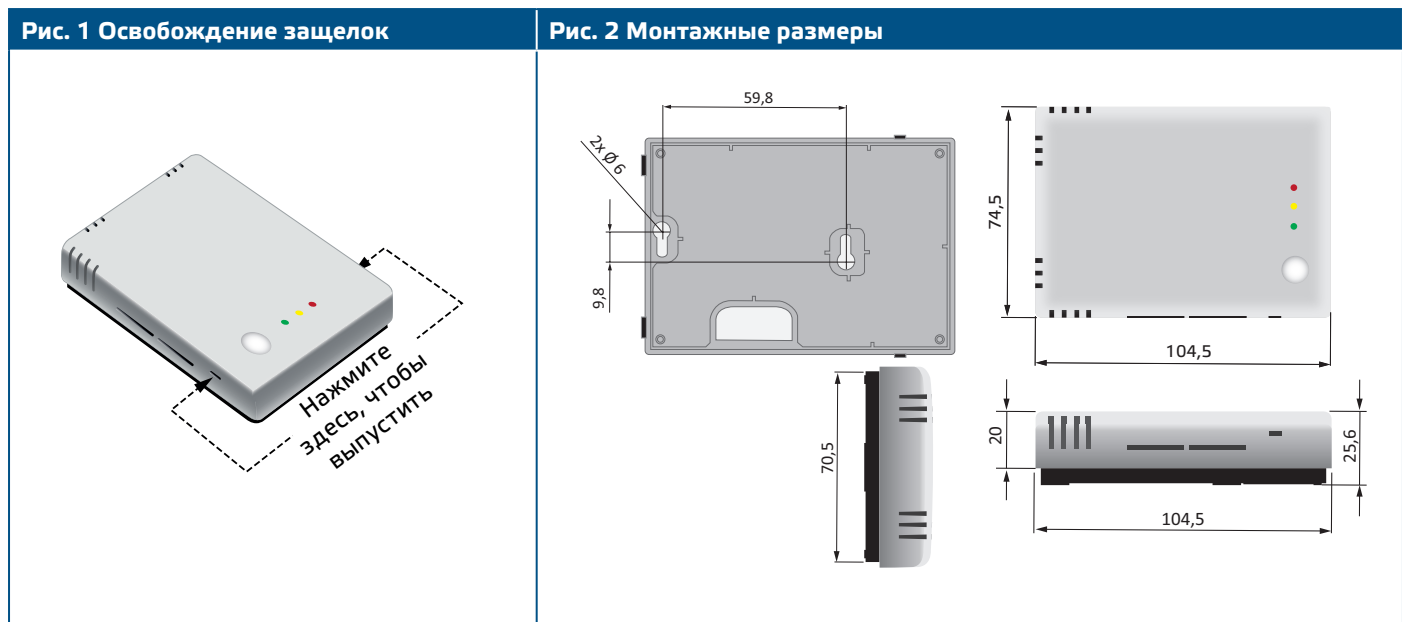
Перед тем, как начать монтаж устройства, внимательно прочитайте «**Безопасность и меры предосторожности**». Выбирайте гладкую поверхность для монтажа (стена, панель и т.д.).

ВНИМАНИЕ

Установите датчик в хорошо проветриваемом помещении, где он получает достаточный поток воздуха для правильной работы, и спрячьте его от прямых солнечных лучей. Убедитесь, что к нему можно легко получить доступ для обслуживания.

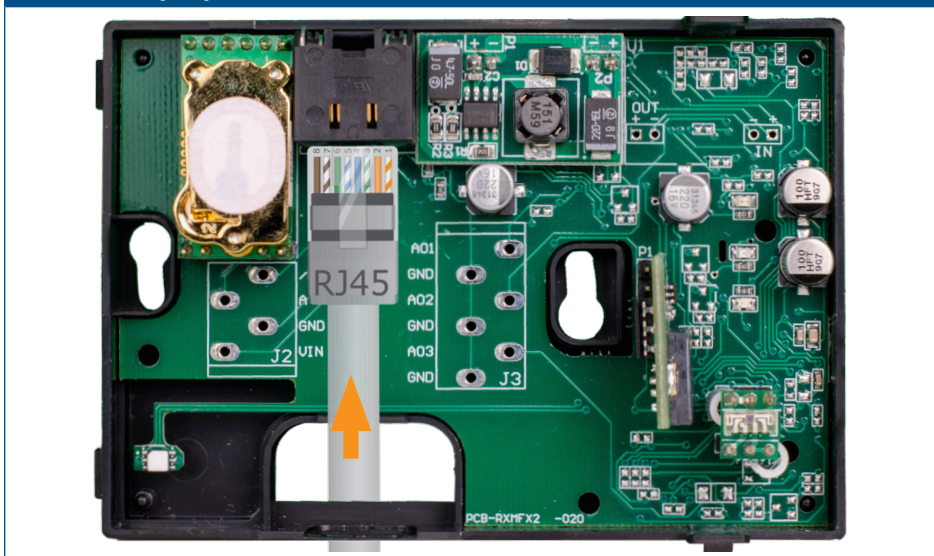
Следуйте дальнейшим инструкциям:

1. Выключите блок питания.
2. С помощью плоской отвертки снимите переднюю белую крышку, отпустив защелки с обеих сторон (см. **Рис. 1 Освобождение защелок**).
3. Вставьте кабели через отверстие на задней пластине (см. **Рис. 2 Монтажные размеры**).
4. Используя подходящие крепежные материалы (не входят в комплект), установите устройство на высоте не менее 1,5 м от пола. Обратите внимание на правильное положение и размеры устройства. См. **Рис. 2** и **Рис. 3**.



5. Сделайте проводку согласно схеме подключения (см. Рис. 4).

Рис.4 Электропроводка



6. Поставьте крышку на место.
7. Включите питание.
8. Измените заводские настройки на желаемые с помощью SenteraWeb, программного обеспечения 3SModbus или Sensistant (при необходимости). Для заводских настроек по умолчанию обратитесь к **карте регистров Modbus** продукта.

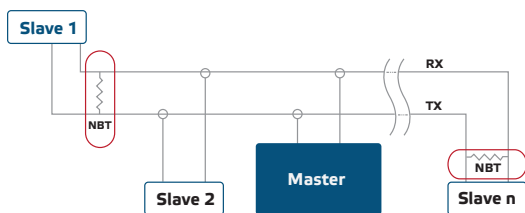
ПРИМЕЧАНИЕ

Полные данные регистра Modbus см. в Карте регистров Modbus, который представляет собой отдельный документ, прилагаемый к коду продукту на веб-сайте и содержащий список регистров. Продукты с более ранними версиями встроенного ПО могут быть несовместимы с этим списком.

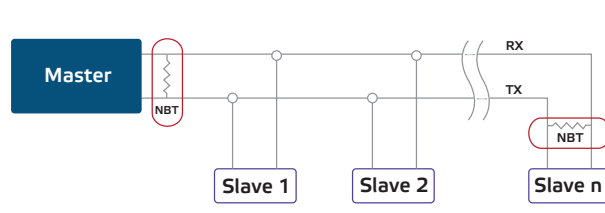
Дополнительные настройки

Для обеспечения правильной связи, NBT необходимо активировать только в двух устройствах в сети Modbus RTU. При необходимости, включите резистор NBT через 3SModbus или Sensistant (*Holding регистр 9*).

Пример 1



Пример 2



ПРИМЕЧАНИЕ

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

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Процедура калибровки

Калибровка датчика не требуется. Все сенсорные элементы откалиброваны и испытаны на нашем заводе.

В маловероятном случае выхода из строя элемента датчика CO₂ этот компонент может быть заменен.

Режим загрузки

Благодаря функции загрузки, прошивку датчика можно обновить с помощью Modbus RTU. Чтобы войти в «Режим загрузки», поместите перемычку на контакты 3 и 4 разъема P1 и перезапустите блок питания. После активации «Режима загрузки» прошивка может быть обновлена с помощью приложения SM Boot (часть пакета программного обеспечения 3SModbus) или Sensistant.

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что блок питания не прерывается во время процедуры загрузки, иначе вы рискуете потерять несохранённые данные.

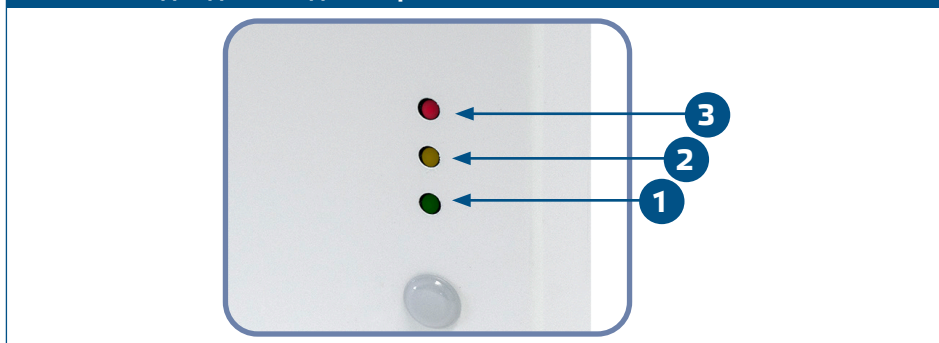
Светодиодные индикаторы и модуль звуковой сигнализации:

1. Когда зеленый светодиод горит, измеренное значение (температура, относительная влажность или CO₂) находится между минимальным и максимальным значением диапазона оповещения. В этом случае звуковая сигнализация **ВЫКЛ** (Рис. 5 - 1).
2. Когда желтый светодиод горит, измеренное значение (температура, относительная влажность или CO₂) находится в диапазоне оповещения. В этом случае звуковая сигнализация **ВКЛ** (Рис. 5 - 2).
3. Когда красный светодиод горит, измеренное значение (температура, относительная влажность или CO₂) находится ниже минимального значения диапазона измерения или выше максимального значения. В этом случае звуковая сигнализация **ВКЛ**. Мигающий красный светодиод указывает на потерю связи с датчиком (Рис. 5 - 3).

ПРИМЕЧАНИЕ

Выход звуковой сигнализации может быть установлен с помощью Holding регистра 78. При записи 0 в Holding регистр 78 звуковая сигнализация будет отключена. По умолчанию, функция звукового сигнала установлена на «непрерывный». При записи 2 в Holding регистр 78 звуковая сигнализация изменится на «импульсную».

Рис.5 Светодиодные индикаторы



ПРИМЕЧАНИЕ

По умолчанию, светодиодная индикация относится к измерению CO₂. Это можно изменить на относительную влажность или значения температуры с помощью Holding регистра 79 (см. Таблица Holding регистров).

ПРИМЕЧАНИЕ

Интенсивность светодиодов может быть отрегулирована от 0 до 100 % с шагом 10 % в соответствии со значением, установленным в Holding регистре 80.

Датчик освещенности

Измеренная интенсивность освещения 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 УСТАНОВКИ

После включения питания загорается один из светодиодов в соответствии со статусом измеряемого значения. Если это не так, проверьте подключения.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Избегайте ударов, экстремальных условий и прямых солнечных лучей; храните в оригинальной упаковке.

ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Два года со дня даты поставки при обнаружении производственных дефектов. Любые модификации или изменения в изделии 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.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

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