

ODMFM-R | ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ, ВЛАЖНОСТИ И CO₂ ДЛЯ СУРОВЫХ УСЛОВИЙ

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 УСТАНОВКЕ И РАБОТЕ	6
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	7
ПРОВЕРКА УСТАНОВКИ	8
ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ	8
ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ	8
ОБСЛУЖИВАНИЕ	8

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 наилучшей производительности оборудования, убедитесь, что вы полностью понимаете содержание документов, перед тем, как начать монтаж, использовать и обслуживать 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 местным 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 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

ODMFM-R - многофункциональный наружный датчик, который измеряет температуру, относительную влажность, уровень CO₂ и окружающий свет. На основании измерений температуры и относительной влажности рассчитывается точка росы. Питание через Modbus, все параметры и выход доступны через Modbus RTU.

КОД ПРОДУКТА

Код	Питание	Подключение
ODMFM-R	24 VDC, PoM	RJ45

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Контроль температуры, относительной влажности и уровня CO₂ в системах ОВиК
- Подходит для внутреннего и наружного использования (например, под открытым небом, многоуровневые и подземные паркинги, жилые и коммерческие здания)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

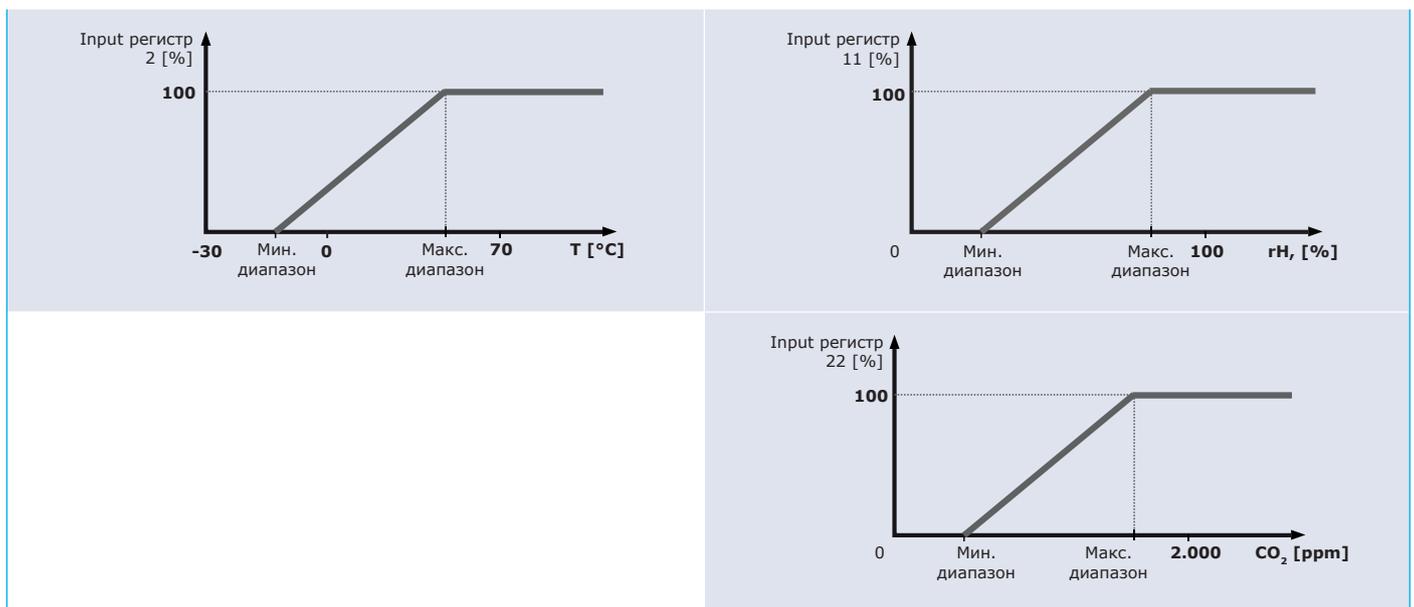
- Выбор диапазона температуры: -30—70 °C
- Выбор диапазона относительной влажности: 0—100 %
- Выбор диапазона CO₂: 0—2.000 ppm
- Обнаружение дня / ночи с помощью датчика окружающего света
- Датчик окружающего света с регулируемым уровнем «активный» и «пассивный»
- Съемный элемент датчика CO₂ для легкой калибровки и проверки
- Загрузочный модуль для обновления прошивки через Modbus RTU
- Точность: ±0,4 °C (-30—70 °C); ±3 % rH (0—100 % rH); ±30 ppm CO₂ (400—2.000 ppm CO₂), в зависимости от выбранного параметра
- Максимальная потребляемая мощность: 1,2 Вт
- Номинальная потребляемая мощность при нормальной работе: 0,9 Вт
- I_{max}: 50 мА
- Материал корпуса POLYFLAM® RABS 90000 UV5, серый RAL 7035
- Степень защиты: IP65 (согласно EN 60529)
- Условия окружающей среды:
 - ▶ температура: -30—70 °C
 - ▶ отн. влажность: 0—100 % rH, (без конденсата)
- Температура хранения: -10—60 °C

СТАНДАРТЫ

- Директива о низковольтном напряжении 2014/35/ЕС
 - ▶ EN 60529:1991 Степени защиты, обеспечиваемые корпусами (IP Code) Поправка АС:1993 к EN 60529
 - ▶ EN 60730-1:2011 Автоматический электрический контроль для бытового и аналогичного использования. Часть 1: Общие требования
- Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС:
 - ▶ 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 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

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ДИАГРАММЫ РАБОТЫ



ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ

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

ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И РАБОТЕ

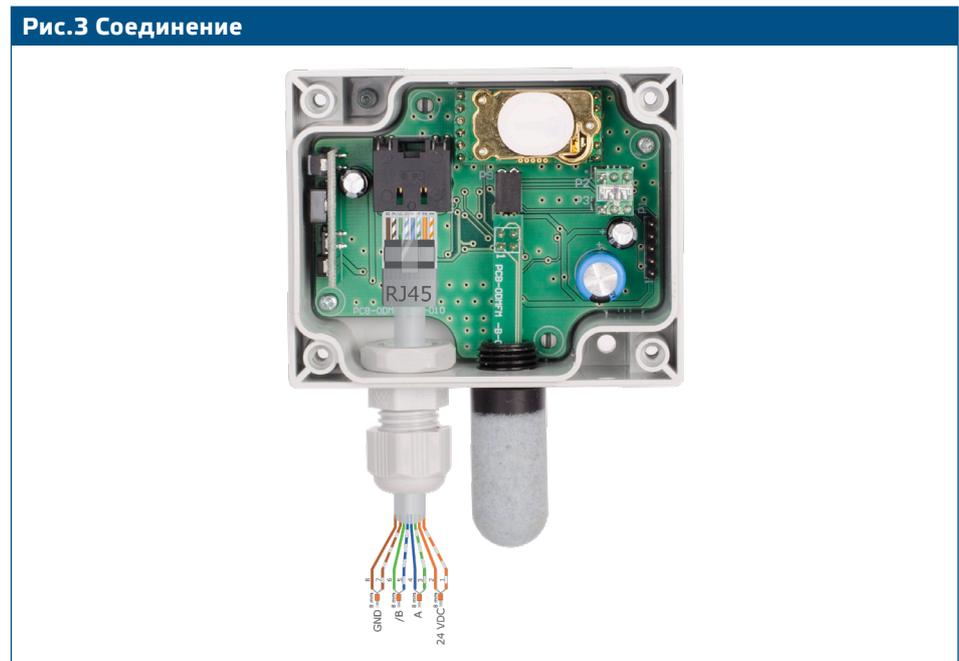
Перед тем как начать монтаж, внимательно прочитайте «**Безопасность и меры предосторожности**». Выберите гладкую поверхность для монтажа, предпочтительно не подвергающуюся непосредственному воздействию солнца (например, стена здания, обращенная на север или северо-запад).

Следуйте дальнейшим инструкциям:

1. Открутите переднюю крышку корпуса, чтобы снять ее.
2. Закрепите корпус на поверхности с помощью соответствующих крепежных элементов, придерживаясь монтажных размеров, указанных на **Рис.1 Монтажные размеры** и правильное монтажное положение, показанное на **Рис. 2 Монтажное положение**.



3. Вставьте кабель через кабельный ввод, затем обожмите и подключите его к разъему RJ45, как показано на **Рис. 3** ниже и в разделе «**Проводка и соединения**» выше.



4. Закройте корпус и закрепите его винтами. Затяните кабельный ввод, чтобы сохранить степень защиты корпуса.
5. Включите питание.

6. Настройте заводские настройки на нужные с помощью программного обеспечения 3SModbus или Sensistant (при необходимости). Заводские настройки по умолчанию см. в *таблице регистров Modbus* продукта.



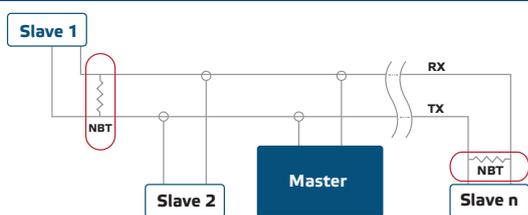
ПРИМЕЧАНИЕ

Полные данные регистра Modbus см. в карте регистров Modbus продукта. Это отдельный документ, связанный с кодом продукта на веб-сайте, содержащий перечень регистров. Продукты с более ранними версиями встроенного ПО могут быть несовместимы с этим списком.

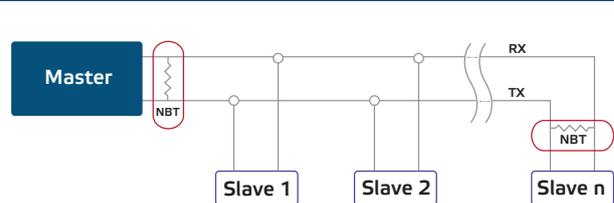
Дополнительные настройки

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. Сенсорный элемент CO₂ самокалибруется, чтобы компенсировать дрейф сенсора. Алгоритм самокалибровки логики ABC включен по умолчанию. Этот алгоритм предназначен для использования в приложениях, где концентрация CO₂ будет падать до внешних условий (400 частей на миллион) по крайней мере один раз (15 минут) в течение 7 дней, что обычно наблюдается в периоды отсутствия людей. Датчик достигнет своей эксплуатационной точности после 25 часов непрерывной работы при условии, что он подвергнется воздействию атмосферных опорных уровней воздуха при 400 ppm ± 10 ppm CO₂. Рекомендуется отключать алгоритм самокалибровки в ситуациях, когда уровень CO₂ не упадет до 400 ppm в течение описанного выше промежутка времени.

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

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 обновления прошивки устройства. В случае, если у вас нет доступного интернет-шлюза, прошивка может быть обновлена с помощью загрузочного приложения 3SM (часть пакета программного обеспечения Sentera 3SMcenter).



ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что блок питания не прерывается во время процедуры загрузки.

Датчик освещенности

Измеренная интенсивность света 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

Если ваше устройство не работает должным образом, проверьте соединения.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

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 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.

Защитный элемент датчика выполнен из пористого материала, и при экстремальных климатических условиях, таких как пыль, вода и ветер, может забиться. Это может привести к ошибочным измерениям. Пожалуйста, очистите мягким неагрессивным моющим средством.

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.