

RSMFMB-2R

МНОГОФУНКЦИОНАЛЕН
СТАЕН ТРАНСМИТЕР
СЪС ЗУМЕР

Инструкция за монтаж и работа



Съдържание

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА	3
ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА	4
КОД НА ПРОДУКТА	4
ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ	4
ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ	4
СТАНДАРТИ	4
РАБОТНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ	5
ИНСТРУКЦИИ ЗА МОНТАЖ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ	6
ИНСТРУКЦИИ ЗА РАБОТА	8
ПРОВЕРКА НА ИЗВЪРШЕНИЯ МОНТАЖ	9
ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ	9
ГАРАНЦИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ	9
ПОДДРЪЖКА	9

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНА РАБОТА



Прочетете цялата информация, спецификацията, Modbus регистрите и монтажната инструкция и се запознайте с електрическата схема за свързване преди да започнете работа с този продукт. От съображения за лична безопасност и с цел безопасността на оборудването, както и за постигането на оптимални показатели на продукта, убедете се, че сте разбрали изцяло съдържанието на този документ преди да пристъпите към неговия монтаж, експлоатация или профилактика.



По лицензионни съображения и с цел безопасност, неупълномощеното приспособяване и / или модифициране на продукта не са разрешени.



Този продукт не трябва да се излага на влиянието на необичайни условия като: висока температура, пряка слънчева светлина или вибрации. Изпарения на химически вещества с висока концентрация, съчетани с продължително излагане на тяхното въздействие могат да влошат експлоатационните характеристики на продукта. Уверете се, че работната среда е възможно най-суха; проверете за места с кондензация.



Всички монтажни работи трябва да се извършват в съответствие с действащите местни наредби за устройство на електрическите уредби и мрежи, както и действащите правилници за здраве и безопасност при работа в електрически уредби. Този продукт може да се монтира единствено от инженери или техници, притежаващи експертни познания за продукта и мерките за безопасна работа.



Избягвайте контакт с електрически части под напрежение. Винаги изключвайте източника на захранване преди да пристъпите към свързване на захранващите кабели към продукта, преди неговото обслужване или ремонт.



Винаги проверявайте дали използвате подходящи кабели за захранване и използвайте проводници с подходящия размер и характеристики. Уверете се, че всички винтове и гайки са затегнати, а предпазителите (ако има такива) са поставени добре.



При рециклиране на изделието и опаковката и предаването им като отпадък следва да се съблюдават местното и националното законодателство и действащите наредби.



В случай, че има въпроси, на които не е отговорено, моля свържете се с нашия отдел за техническа поддръжка или се консултирайте със специалист.

ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА

RSMFMB-2R представляват многофункционални сензори, които измерват температурата, относителната влажност, концентрацията на въглеродния двуокис и осветеността в стаини помещения. Те се захранват с 24 VDC (PoM) и всички параметри са достъпни чрез Modbus RTU протокол.

КОД НА ПРОДУКТА

Код на продукта	Захранване	Свързване	I _{max}
RSMFMB-2R	24 VDC, PoM	RJ45	50 mA


ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

- За поддържане нивата на относителна влажност, въглероден двуокис и температура в ОВК приложения
- Подходящи за жилищни и търговски сгради
- Само за закрити помещения

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

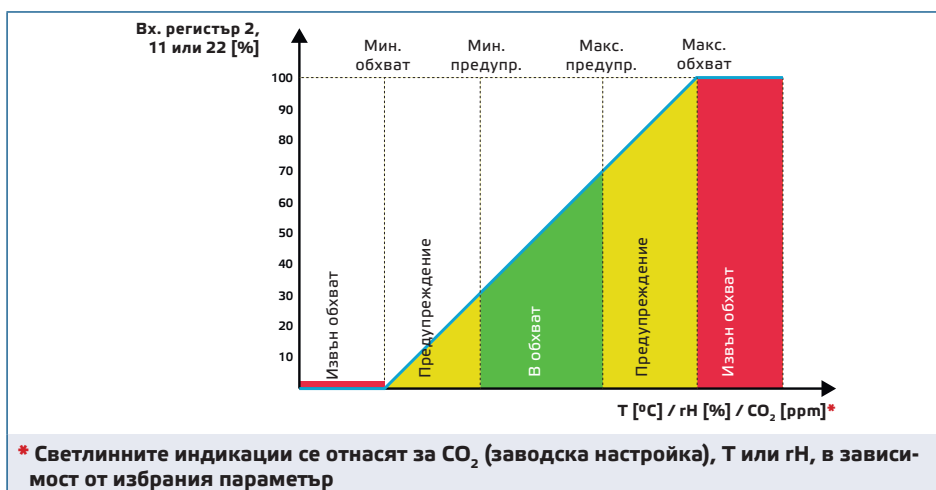
- Захранващо напрежение: 24 VDC, Power over Modbus
- Избираем температурен обхват: 0–50 °C
- Избираем обхват на относителна влажност: 0–100%
- Избираем обхват на датчика за CO₂ 0–2.000 ppm
- Сензор за осветеността на помещението с възможност за настройка на нива „активен“ (‘active’) и „в готовност“ (‘standby’)
- Сменяем сензорен елемент за CO₂
- Сменяем модул за звукова аларма, който се настройва по Modbus (изкл., непрекъснатата или прекъсваща)
- 3 светодиода за указване статуса на изделието с възможност за настройка на интензитета
- Точност: ± 0,4 °C (0–50 °C); ±3% rH (0-100% rH)
- Кутия:
 - ▶ Заден капак: пластмаса ABS, цвят - черен (RAL 9004)
 - ▶ Преден капак: пластмаса ASA, цвят: слонова кост (RAL 9010)
- Степен на защита: IP30 (съгласно EN60529)
- Условия на околната среда
 - ▶ Температура: 0–50 °C
 - ▶ Отн. влажност: 0–95 % rH (без кондензация)
 - ▶ CO₂ 0–2.000 ppm
- Температура на съхранение: -10–60 °C

СТАНДАРТИ

- Директива за електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕС: 
 - ▶ EN 60730-1:2011 Автоматични електрически управляващи устройства за битова и подобна употреба. Част 1: Общи изисквания.
 - ▶ EN 61000-6-1:2007 Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 6-1: Общи стандарти. Устойчивост на смущаващи въздействия за жилищни, търговски и лекопромишлени среди

- ▶ EN 61000-6-3:2007 Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 6-3: Общи стандарти. Стандарт за излъчване за жилищни, търговски и лекопромишлени среди, поправки A1:2011 и AC: 2012 до EN 61000-6-3
- ▶ EN 61326-1:2013 Електрически устройства/съоръжения за измерване, управление и лабораторно приложение. Изисквания за електромагнитна съвместимост. Част 1: Общи изисквания.
- ▶ EN 61326-2-3:2013 Електрически устройства/съоръжения за измерване, управление и лабораторно приложение. Изисквания за електромагнитна съвместимост. Част 2-3: Специфични изисквания. Изпитвателни конфигурации, работни условия и критерии
- Директива за съоръженията на ниско напрежение - LVD 2014/35/EU
 - ▶ EN 60529:1991 Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код), поправка: 1993 до EN 60529;
 - ▶ EN 60730-1:2011 Автоматични електрически управляващи устройства за битова и подобна употреба. Част 1: Общи изисквания.
- Директива OEEО за намаляване на въздействието на отпадъците от електрическо и електронно оборудване върху околната среда - WEEE Directive 2012/19/EC
- Директива за ограничаване използването на опасни вещества - RoHs Directive 2011/65/EC

РАБОТНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ

Букса RJ45 за комуникация и захранване		
Пин 1	24 VDC	Захранващо напрежение
Пин 2		
Пин 3	A	Комуникация по Modbus RTU, сигнал A
Пин 4		
Пин 5	/B	Комуникация по Modbus RTU, сигнал /B
Пин 6		
Пин 7	GND	Маса, захранващо напрежение
Пин 8		

ИНСТРУКЦИИ ЗА МОНТАЖ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Преди да пристъпите към монтажа на продукта, внимателно прочетете документа „Предпазни мерки за безопасна работа“. Изберете подходяща равна повърхност за монтаж (като стена, панел и др.).



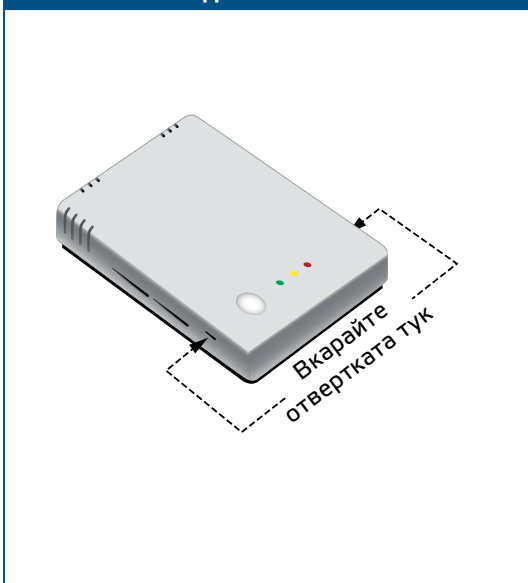
ВНИМАНИЕ

Инсталирайте устройството в проветриви помещения без да бъде изложено на пряка слънчева светлина. Изберете място за монтаж, от което устройството ще бъде достъпно за обслужване.

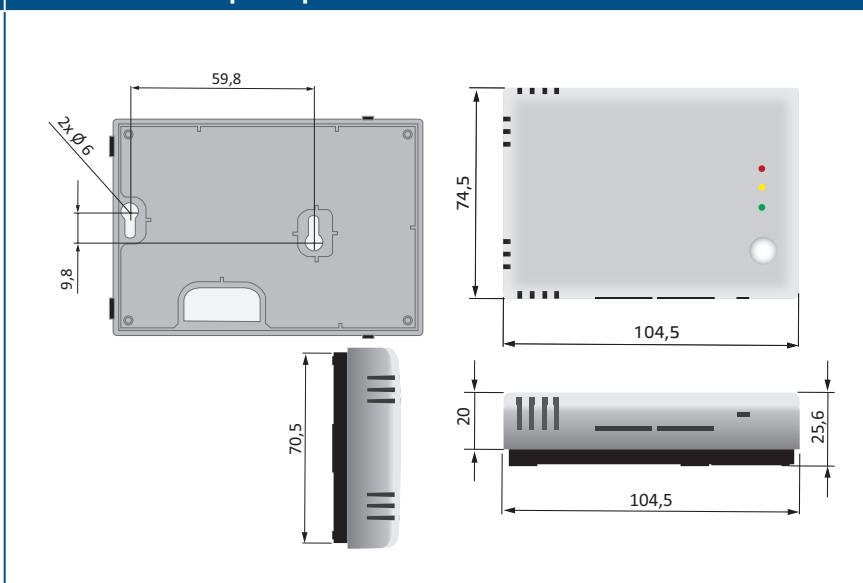
Следвайте тези монтажни стъпки:

1. Изключете захранването.
2. За да отворите изделието, използвайте плоска отвертка и я вкарайте в отворите от двете страни на белия капак (вж. **Фиг. 1 Освобождаване на капака**).
3. Вкарайте кабелите през отвора на задния капак (вж. **Фиг. 2 Монтажни размери**).
4. С помощта на подходящи скрепителни елементи (не са включени в комплекта на изделието), монтирайте устройството на височина минимум 1,5 м от пода. Обърнете внимание и се съобразете с правилното положение за монтаж и монтажните размери на устройството. Вж. **Фиг. 2** и **Фиг. 3**.

Фиг. 1 Освобождаване на капака



Фиг. 2 Монтажни размери



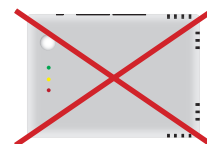
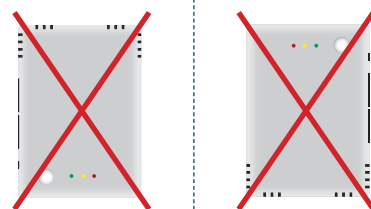
Фиг. 3 Монтажна позиция

Правилно



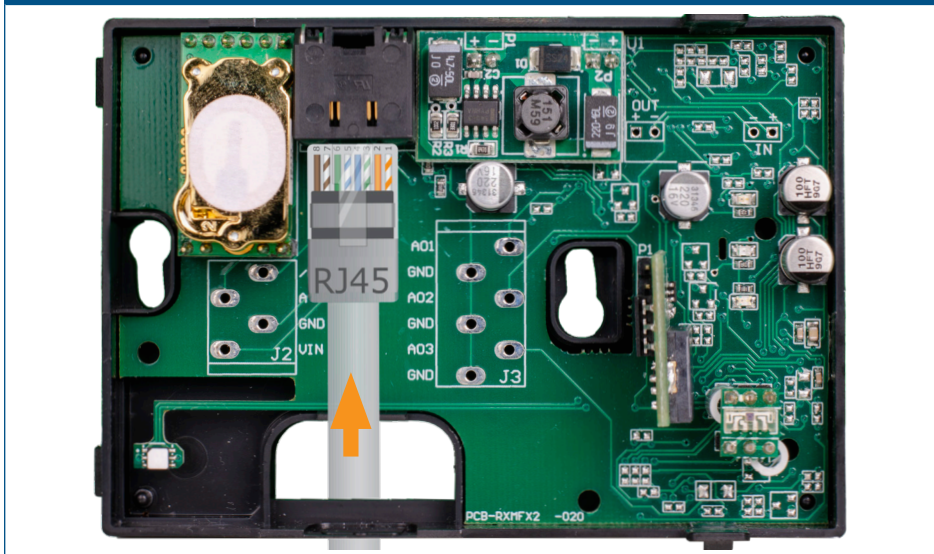
Да се монтира на мин.
1,5 м от пода

Неправилно



5. Извършете електрическия монтаж, придържайки към електрическата схема (Фиг. 4).

Фиг. 4 Електрическа схема



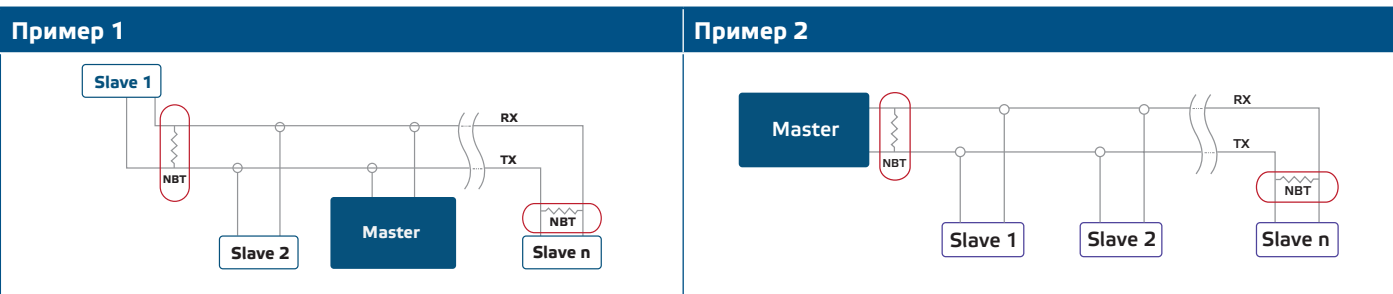
6. Поставете обратно копчето.
7. Включете мрежовото захранване.
8. Променете фабричните настройки с желаните от Вас параметри чрез софтуера 3SModbus или Sensistant (ако е необходимо). За фабричните настройки на изделието направете справка с *Modbus register maps* (Карти на Modbus регистрите).

ЗАБЕЛЕЖКА

Пълните данни на Modbus регистрите може да намерите в Modbus картата на продукта (*Modbus Register Map*), която е отделен документ, прикрепен към кода на артикула на уебсайта и съдържа пълния списък с регистрите. За продукти с по-стари версии на фирмуера този списък може да не отговаря точно на реалните регистри.

Незадължителни настройки

С цел постигане на правилна комуникация, NBT резисторът следва да бъде активиран само в две устройства в Modbus RTU мрежа. Ако е необходимо, активирайте NBT резистора чрез 3SModbus или Sensistant (*Holding register 9*).



ЗАБЕЛЕЖКА

В Modbus RTU мрежа, следва да бъдат активирани два NBT резистора.

ИНСТРУКЦИИ ЗА РАБОТА

Калибровъчна процедура:

Не е необходимо калибриране. Всички сензорни елементи са калибрирани и тествани в нашата фабрика.

В случай че сензорният елемент за CO₂ се повреди, той може да бъде сменен.

Режим „Bootloader“

Благодарение на функционалността „Bootloader“, фърмуерът на сензора може да бъде обновен по Modbus RTU. За да влезнете в режим „Bootloader“, поставете джъмпер на щифтове 3 и 4 на рейка P1 и рестартирайте захранването (вж. Фиг. 6). След като влезнете в режим „Bootloader“, може да обновите фърмуера чрез приложението 3SM Boot (част от софтуера 3SM Center) или Sensistant.

ЗАБЕЛЕЖКА

Да не се прекъсва захранването по време на процедура 'bootload', тъй като незапазените данни може да бъдат загубени.

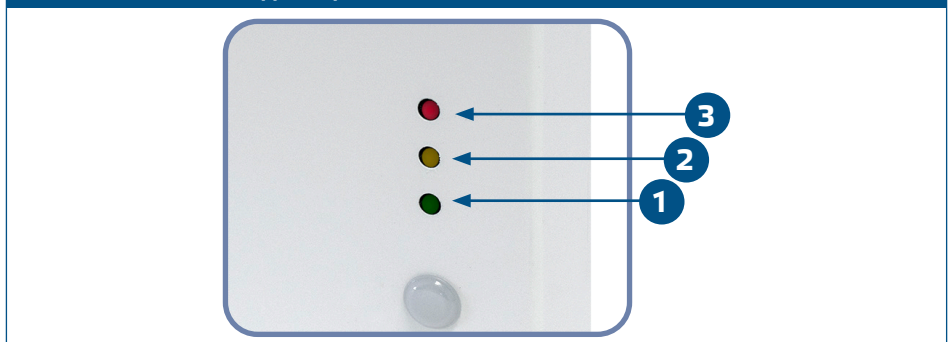
Светлинна индикация

1. Когато свети зеленият светодиод, измерената стойност (температура, отн. влажност или CO₂) е между минималната и максималната стойност, при която се активира предупредителен сигнал. В този случай звуковата аларма е изключена (Фиг. 5 - 1).
2. Когато свети жълтият светодиод, измерената стойност (температура, отн. влажност или CO₂) е в обхвата, налагащ предупреждение. В този случай звуковата аларма е включена. Премигващ червен светодиод указва загуба на комуникация със сензора (Фиг. 5 - 2).
3. Когато свети червеният светодиод, измерената стойност (температура, отн. влажност или CO₂) е под минимума или над максимума. В този случай звуковата аларма е включена. Премигващ червен светодиод указва загуба на комуникация със сензора (Фиг. 5 - 3).

ЗАБЕЛЕЖКА

Звуковата аларма може да се настройва от Holding register 78. Ако в Holding register 78 бъде зададена стойност „0“, алармата се деактивира. Заводската настройка на алармата е „непрекъснат звуков сигнал“. Ако в Holding register 78 бъде зададена стойност „2“, алармата се променя на „прекъсваща“.

Фиг. 5 Светлинни индикации



ЗАБЕЛЕЖКА

Заводските настройки на светодиодните индикации се отнасят за измереното ниво на CO₂. Те могат да бъдат променени на относителна влажност или температура посредством Holding Register 79 (Вж. Таблица „Holding registers“).

ЗАБЕЛЕЖКА

Интензитетът на светодиодите може да се настройва между 0 и 100 % като това става със стъпка от 10 % спрямо стойността, зададена в Holding register 80.

Сензор за нивото на осветеност

Измереният интензитет на светлината в луксове се отчита във входен регистър 41 (Input Register 41). Освен това нивата „активен“ (active) и „в готовност“ (standby) могат да бъдат зададени от регистри за съхранение 35 и 36 (Holding registers 35, 36). Входен регистър 42 отчита дали измереното ниво на осветеност е под ниво „в готовност“, над ниво „активен“ или между двете нива.

- Ниво на осветеност < ниво „в готовност“: Входен регистър 42 (Input Register 42) посочва “Standby”.
- Ниво на осветеност > ниво „активен“: Входен регистър 42 (Input Register 42) посочва “Active”.
- Ниво „в готовност“ < ниво на осветеност < ниво „активен“: Входен регистър 42 (Input Register 42) посочва “Low intensity” (ниско ниво на осветеност).

ПРОВЕРКА НА ИЗВЪРШЕНИЯ МОНТАЖ

След включване на захранването един от светодиодите светва спрямо измерената величина. Ако това не се случи, проверете свързването.

ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ

Да се предпазва от удари и да се избягват екстремни условия. Съхранявайте продукта в оригиналната опаковка.

ГАРАНЦИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Две години от датата на производство срещу производствени дефекти. Всички модификации и промени по продукта след датата на публикуване на този документ, освобождават производителя от всякаква отговорност. Производителят не носи отговорност за каквито и да е печатни или други грешки в този документ.

ПОДДРЪЖКА

При нормални условия, това изделие не се нуждае от поддръжка. В случай на леко замърсяване, почистете със суха или леко влажна кърпа. При по-сериозно замърсяване, почистете с неагресивни продукти. В тези случаи винаги изключвайте устройството от захранването. Внимавайте в него да не попаднат течности. Включете захранването, когато устройството е напълно сухо.