

SPV-8-010-MF

ПОТЕНЦИОМЕТЪР 0–10 V С
MODBUS КОМУНИКАЦИЯ

Инструкции за монтаж и експлоатация



Съдържание

1. БЕЗОПАСНОСТ И ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ
.....

2. ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА
.....

3. КОДОВЕ НА АРТИКУЛИ
.....

4. ПРЕДНАЗНАЧЕНА ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ
.....

5. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ
.....

6. СТАНДАРТИ
.....

7. СЪПКИ ЗА МОНТАЖ
.....

8. ОКАБЕЛЯВАНЕ И СВРЪРЗВАНЕ
.....

9. ОПЕРАТИВНИ ДИАГРАМИ
.....

10. ИНСТРУКЦИИ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ
.....

11. ПРОВЕРКА НА ИНСТАЛАЦИЯТА
.....

12. ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ
.....

13. ЧЕСТО ЗАДАВАНИ ВЪПРОСИ (ЧЗВ)
.....

14. ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ
.....

15. ГАРАНЦИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ
.....

16. ПОДДРЪЖКА
.....

1. БЕЗОПАСНОСТ И ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ



Прочетете цялата информация в това ръководство, в информационния лист и в картата на регистъра на Modbus, преди да работите с продукта. За лична безопасност и безопасност на оборудването, както и за оптимална производителност на продукта, уверете се, че разбирате напълно съдържанието, преди да инсталирате, използвате или обслужвате този продукт.



От съображения за безопасност и лицензиране (CE), неоторизирани преобразувания и/или модификации на продукта са недопустими.



Продуктът не трябва да се излага на необичайни условия, като например екстремни температури, пряка слънчева светлина или вибрации. Дългосрочното излагане на химически пари във високи концентрации може да повлияе на производителността на продукта. Уверете се, че работната среда е възможно най-суха и избягвайте кондензация.



Всички инсталации трябва да отговарят на местните разпоредби за здраве и безопасност, както и на местните електрически стандарти и одобрени кодекси. Този продукт трябва да се инсталира само от инженер или техник с експертни познания за продукта и мерките за безопасност.



Избягвайте контакт с електрически части под напрежение. Винаги изключвайте захранването, преди да свързвате, обслужвате или ремонтирате продукта.



Винаги проверявайте дали свързвате правилното захранване към продукта и използвайте кабели с правилните характеристики и напречно сечение. Уверете се, че всички винтове и гайки са правилно затегнати и че предпазителите (ако има такива) са на мястото си.



Трябва да се обърне внимание на рециклирането на оборудването и опаковките. Те трябва да се изхвърлят в съответствие с местните и националните закони и разпоредби.



Ако има въпроси, на които няма отговор, свържете се с техническата поддръжка или се консултирайте със специалист.

2. ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА

Потенциометърът SPV-8-010-MF е предназначен за безстепенно управление на множество ЕС двигатели, изискващи управляващ сигнал 0–10 VDC. Минималните изходни стойности могат да се регулират чрез Modbus RTU комуникация в диапазоните: 0–4 VDC, а максималните изходни стойности — в диапазоните 6–10 VDC. Потенциометърът SPV-8-010-MF има сух контакт за дистанционно включване и изключване на външно устройство.

3. КОДОВЕ НА АРТИКУЛИ

Код на артикула	Захранващо напрежение
SPV-8-010-MF	85–264 VAC / 50–60 Hz

4. ПРЕДНАЗНАЧЕНА ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

- Контролирана вентилация в сгради, складове, промишлени помещения и др.

5. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

- Modbus RTU комуникация
- Едновременно регулиране на множество ЕС двигатели
- Регулиране на скоростта на вентилатора от минимална до максимална или обратно
- Аналогов изходен сигнал: 0–10 VDC
- Минимален входен импеданс: 1k Ω
- Минимално съпротивление на натоварване: 1 k Ω (RL \geq 1 k Ω)
- Избираеми минимални и максимални диапазони на изхода чрез Modbus RTU
 - V_{мин}: 0–40 %
 - V_{мах}: 60–100 %
- Сух контакт (дистанционно ВКЛ./ИЗКЛ.)
 - Превключващ ток: макс. 4 A
- Автоматична идентификация на подчинения (slave) уред за комуникация чрез Modbus RTU
- Уникален идентификатор за разпознаване на продукта
- Температура на съхранение: -10–70 °C
- Условия на работа
 - Температура: 0–65 °C
 - Относителна влажност: 5–95 % rH, без кондензация
- Корпус:
 - Материал: ASA (акрилонитрил стирен акрилат)
 - Цвят: Бял (28049P)
 - Защита от проникване
 - Вграден монтаж: IP44
 - Повърхностен монтаж: IP54

6. СТАНДАРТИ

- Директива за ниско напрежение 2014/35/ЕС
- Директива за електромагнитна съвместимост (EMC) 2014/30/ЕС
- Делегирана директива (ЕС) 2015/863 на Комисията (RoHS 3) от 31 март 2015 г. за изменение на приложение II към Директива 2011/65/ЕС на Европейския парламент и на Съвета по отношение на списъка с ограничени вещества
- Директива 2012/19/ЕС за ОЕЕО

CE

7. СЪПКИ ЗА МОНТАЖ

Преди да започнете монтажа на устройството, прочетете внимателно „Безопасност и предпазни мерки“ и следвайте тези стъпки:

Вграден монтаж

1. Изключете захранването.
2. Извадете копчето, като го издърпате навън.
3. Развийте гайката и отстранете шайбата, за да отворите капака на външния корпус. Разделете вътрешния корпус от външния.
4. Извършете окабеляването съгласно схемата на свързване — вижте Фиг. 3.
5. Монтирайте вътрешния корпус в стената съгласно монтажните размери, показани на Фиг. 1.

Фиг. 1 Монтажни размери — Вграден монтаж

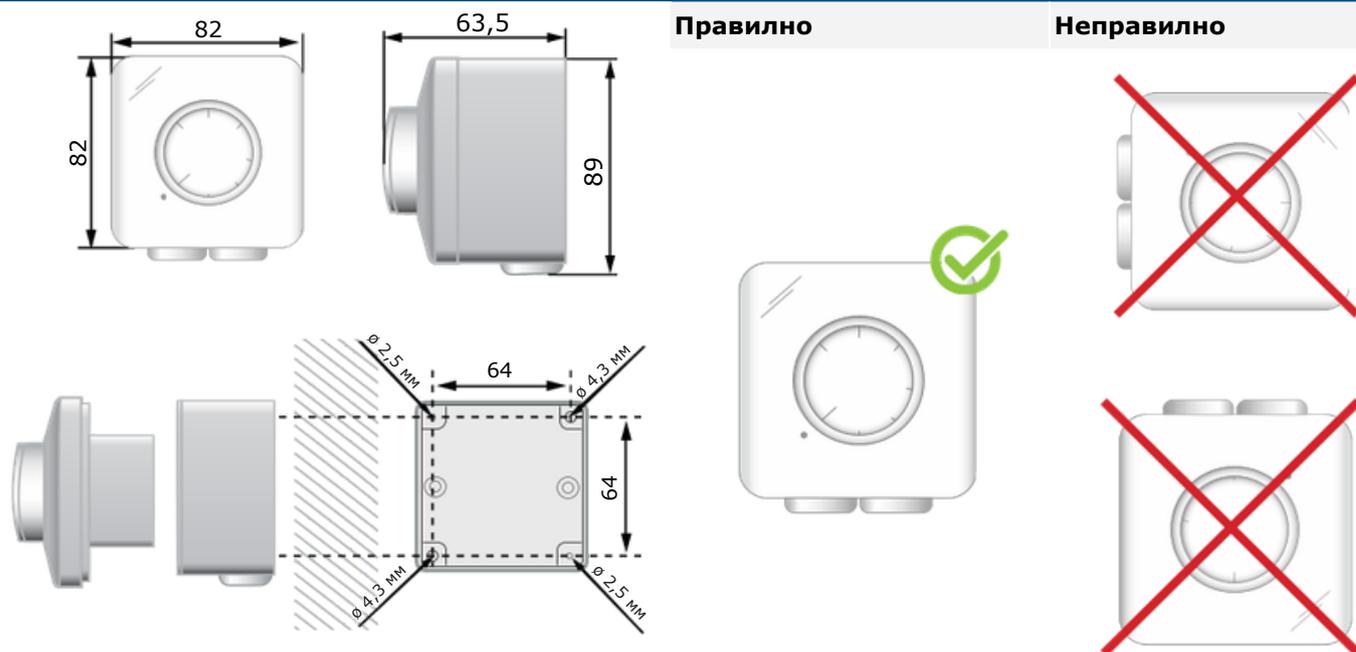


6. Монтирайте капака обратно и го закрепете с шайбата.
7. Върнете копчето обратно.
8. Включете захранването.

Повърхностен монтаж

1. Изключете захранването от електрическата мрежа.
2. Извадете копчето, като го издърпате навън.
3. Развийте шайбата, за да свалите капака на външния корпус.
4. Монтирайте външния корпус върху повърхността с помощта на винтове и дюбели, като спазвате монтажните размери, показани на Фиг. 2.

Фиг. 2 Монтажни размери — Повърхностен монтаж



5. Прокарайте кабелите през уплътнителните капси.
6. Извършете окабеляването съгласно схемата на свързване — вижте Фиг. 3.
7. Поставете вътрешния корпус във външния и го фиксирайте с винтовете. Монтирайте обратно капака и го закрепете с шайбата.
8. Върнете копчето обратно.
9. Включете захранването.

8. ОКАБЕЛЯВАНЕ И СВРЪЗВАНЕ

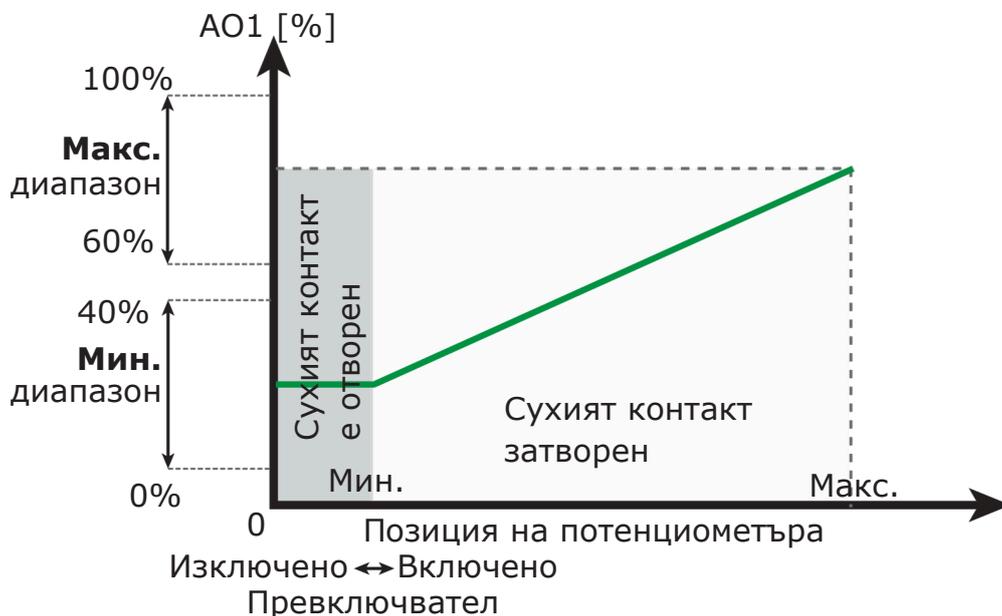
Фиг. 3 Схема на свързване



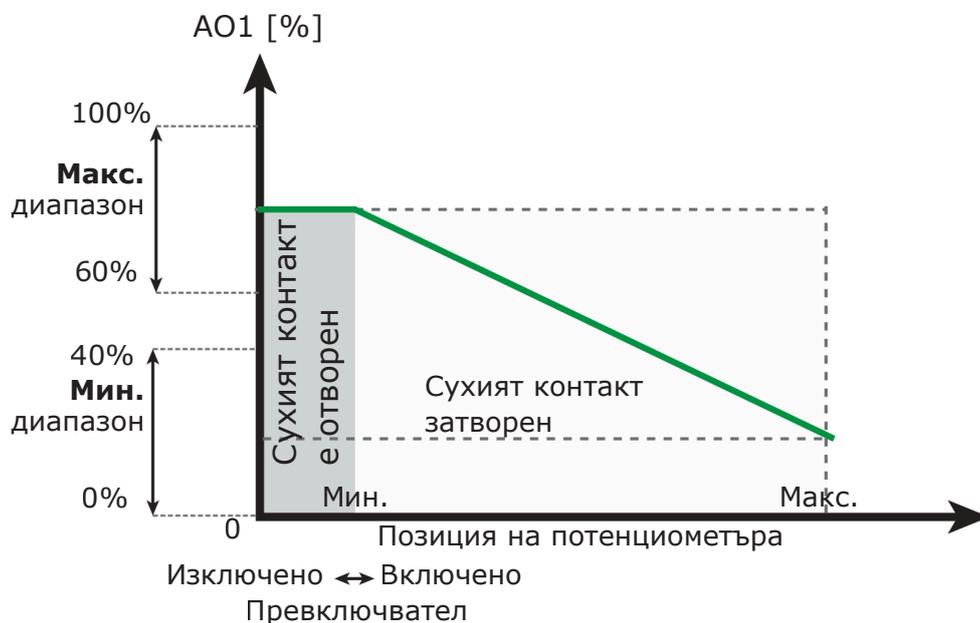
Захранващо напрежение	
L, N	85–264 VAC/ 50–60 Hz
Характеристики на кабела	Напречно сечение на кабела: 2,5 mm ² , стъпка: 5 mm, клемен блок с плъзгаща се скоба
Сух контакт	
_ / _	Сух контакт (дистанционно ВКЛ./ИЗКЛ.)
Modbus RTU комуникация	
A, /B	Modbus RTU (RS485)
Аналогов изход	
Ao1, GND	Аналогов изход
Характеристики на кабела	Напречно сечение на кабела: 1,5 mm ² , стъпка: 3,5 mm, клемен блок с плъзгаща се скоба

9. ОПЕРАТИВНИ ДИАГРАМИ

Фиг. 4 Операционна диаграма — Нормална логика
(от мин. до макс.)



Фиг. 5 Операционна диаграма — Инвертирана логика
(от макс. към мин.)

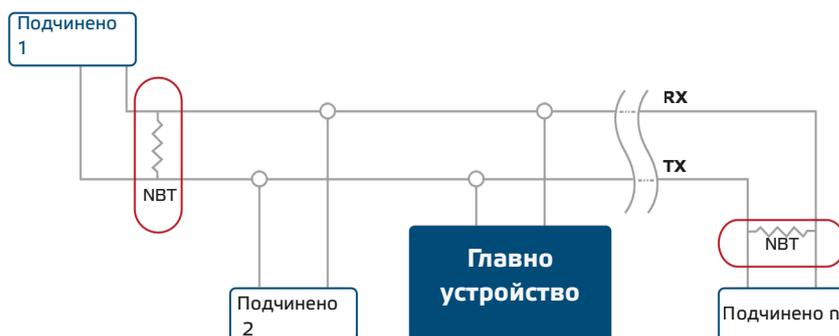


10. ИНСТРУКЦИИ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

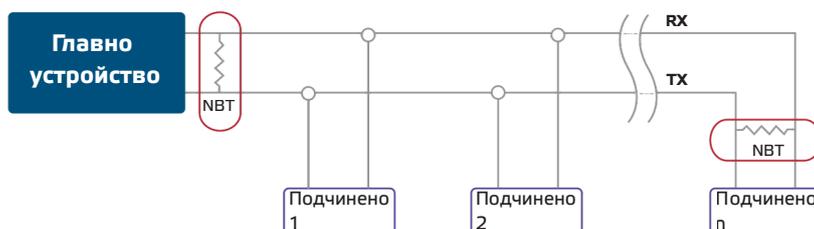
Допълнителни настройки

Резисторът за край на мрежовата шина (NBT) се управлява чрез Modbus RTU и е изключен по подразбиране. За правилна комуникация NBT трябва да бъде активиран само в двете най-отдалечени устройства в мрежата Modbus RTU. Ако е необходимо, активирайте NBT резистора чрез SenteraWeb чрез Holding Register 9.

Пример 1



Пример 2



ЗАБЕЛЕЖКА

В Modbus RTU мрежа е необходимо да се активират два шинни терминатора (NBT).

11. ПРОВЕРКА НА ИНСТАЛАЦИЯТА

Ако устройството ви не функционира както се очаква, моля, проверете връзките или вижте раздела „Отстраняване на неизправности“.

12. ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

В случай на неправилна работа, моля, проверете дали

- Всички връзки са правилни.
- Потенциометърът е захранван с правилното напрежение.
- Modbus комуникацията работи и всички настройки са достъпни чрез Modbus RTU.

13. ЧЕСТО ЗАДАВАНИ ВЪПРОСИ (ЧЗВ)

Колко ЕС двигателя мога да управлявам с SPV-8-010-MF?

Този потенциометър изисква минимално натоварване от 1 kOhm. Това прави възможно управлението на множество ЕС двигатели със сигнал 0–10 V. Точният брой ЕС двигатели, които могат да бъдат свързани, зависи от входния импеданс на ЕС двигателите. Техният комбиниран входен импеданс трябва да е по-висок от 1 kOhm.

Как може да се контролира скоростта на вентилатора с SPV-8-010-MF?

SPV-8-010-MF може да регулира ЕС двигатели чрез управляващ сигнал 0–10 волта. Скоростта на вентилатора се контролира безстепенно чрез завъртане на копчето на устройството по посока на часовниковата стрелка или чрез презаписване на изходната стойност чрез Modbus комуникация. Ако изходната стойност бъде презаписана, завъртането на копчето няма да регулира скоростта на вентилатора. Управляващият сигнал може да се регулира от ниско към високо (по подразбиране) или от високо към ниско, което може да се избере чрез регистър Holding 17.

Как са защитени компонентите на устройството?

Корпусът на SPV-8-010-MF е специално проектиран както за вграден, така и за повърхностен монтаж. Той осигурява различно ниво на защита в зависимост от вида на монтажа.

- Ако устройството е вградено, корпусът е със степен на защита IP44, която предпазва компонентите на печатната платка от твърди предмети с размер над 1 мм и от пръски вода от всяка посока.
- Ако SPV-8-010-MF е монтиран на повърхността, корпусът осигурява защита IP54, която предотвратява проникването на прах и пръски вода.

Могат ли AC вентилаторите да се управляват с SPV-8-010-MF?

Този потенциометър осигурява сигнал 0–10 волта, който може директно да регулира само скоростта на вентилатора на ЕС двигатели. За управление на скоростта на AC вентилатора, SPV-8-010-MF може да се свърже към един от нашите контролери за променлива скорост на вентилатора с аналогов вход. След това скоростта на вентилатора на AC двигател може да се регулира чрез завъртане на копчето на потенциометъра по часовниковата стрелка или чрез презаписване на изходната стойност чрез Modbus комуникация.

14. ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ

Избягвайте удари и екстремни условия; съхранявайте в оригиналната опаковка.

15. ГАРАНЦИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Две години от датата на доставка срещу производствени дефекти. Всякакви модификации или промени по продукта след датата на производство освобождават производителя от всякаква отговорност. Производителят не носи отговорност за печатни грешки или неточности в тези данни.

16. ПОДДРЪЖКА

При нормални условия този продукт не изисква поддръжка. При замърсяване почистете със суха или влажна кърпа. В случай на силно замърсяване, почистете с неагресивен продукт. В тези случаи устройството трябва да се изключи от захранването. Внимавайте да не попаднат течности в устройството. Включвайте го отново към захранването само когато е напълно сухо.

