

SPVL8-010-EP

РЕГУЛАТОР ЗА ЕС
ВЕНТИЛАТОР С ИЗХОД
MODBUS/DCI

Инструкции за монтаж и работа



Съдържание

БЕЗОПАСНОСТ И ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ	3
ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА	4
АРТИКУЛНИ КОДОВЕ	4
ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ	4
ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ	4
СТАНДАРТИ	4
РАБОТНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ	5
МОНТАЖНИ СЪПКИ	6
Проверка на извършения монтаж	9
ИНСТРУКЦИИ ЗА РАБОТА	9
ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ	9
ГАРАНЦИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ	9
ПОДДРЪЖКА	9

БЕЗОПАСНОСТ И ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ



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



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



Винаги проверявайте дали използвате подходящи кабели за захранване и използвайте проводници с подходящ 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 неговото предаване на отпадъци 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 Вашия отдел за техническа поддръжка или се консултирайте със специалист.

ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА

SPVL8-010-EP представлява регулатор на обороти и устройство за проследяване на състоянието на вентилатори с Modbus RTU и DCI интерфейс (протокол EBM-Papst). Интерфейсът Modbus RTU/DCI (DCI Gen. 1) се използва за конфигуриране, управление и следене на до 20 вентилатора. Регулаторът засича автоматично вентилаторите с интерфейс на EBM-Papst Modbus / DCI. Така инсталирането става много бързо.

АРТИКУЛНИ КОДОВЕ

Код	Захранващо напрежение
SPVL8-010-EP	85—305 VAC / 50—60 Hz

ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

- Регулиране на оборотите, проследяване и пускане в експлоатация на вентилатори EBM-Papst (FFU) с ЕС мотор

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

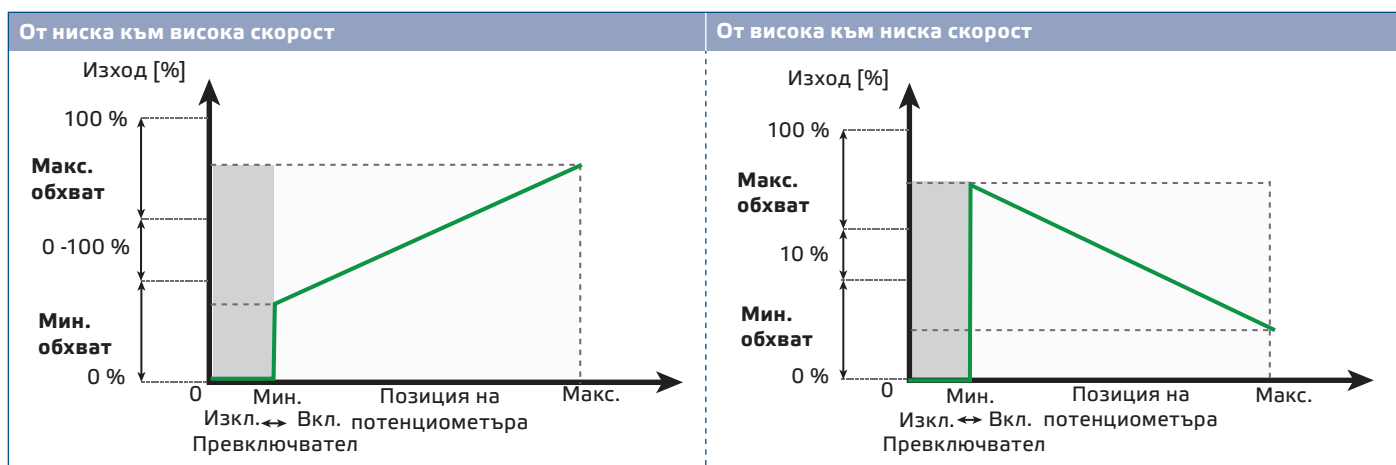
- Modbus RTU / DCI интерфейс (последователно свързване)
- Линеен цифров изходен сигнал спрямо позицията на потенциометъра
- Автоматично първоначално конфигуриране на всеки вентилатор
- Автоматично задаване на мрежов идентификатор на всеки вентилатор
- Регулиране от ниска към висока или от висока към ниска скорост, избираемо чрез Modbus RTU регистри за съхранение (Holding registers)
- Указване на състоянието на вентилатора чрез светодиод RGB и Modbus входящи регистри (input registers)
- Позиция OFF
- Буутлоудър за актуализиране на фърмуера чрез Modbus RTU
- Регулируема минимална (V_{min}) и максимална (V_{max}) стойност на изхода чрез Modbus RTU регистри
- Вграден или повърхностен монтаж
- Пружинни клеми за свързване
- Съвместим с вентилатори на EBM-Papst, серия K3G FFU с Modbus / DCI интерфейс
- Корпус:
 - ▶ Външен: ASA, бял цвят (28049P), защита IP54 (съгласно EN 60529)
 - ▶ Вътрешен: полиамид, естествен цвят, IP44 (съгласно EN60529)
- Условия на околната среда:
 - ▶ температура: 0—40 °C
 - ▶ отн. влажност: 5—95 % rH (без кондензация)

СТАНДАРТИ

- Директива за ниско напрежение 2014/35/ЕС CE
 - ▶ 60529:1991 Степени на защита, осигурявани от заграждения (IP код) Изменения AC:1993, A1:2000, A2:2013, AC:2016-12 и AC:2019-12 до EN 60529
 - ▶ EN 60730-1:2011 Автоматични електрически управления за битова и подобна употреба. Част 1 Общи изисквания
 - ▶ EN 60730-2-8:2002 Автоматични електрически управления за битова и подобна употреба. Част 2-8: Специфични изисквания за електрически задвижвани водни клапани, включително механични изисквания Изменение A1:2003 към EN 60730-2-8

- ▶ EN 60730-2-9:2010 Автоматични електрически управления за битова и подобна употреба. Част 2-9: Специфични изисквания за контрол на температурните сензори
- 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 60730-2-8:2002 Автоматични електрически управления за битова и подобна употреба. Част 2-8: Специфични изисквания за електрически задвижвани водни клапани, включително механични изисквания Изменение A1:2003 към EN 60730-2-8
 - ▶ EN 60730-2-9:2010 Автоматични електрически управления за битова и подобна употреба. Част 2-9: Специфични изисквания за контрол на температурните сензори
- Директива за ограничаване използването на опасни вещества (RoHS Directive 2011/65/EU)
 - ▶ EN IEC 63000:2018 Техническа документация за оценяване на електрически и електронни продукти по отношение ограничаването на опасни вещества

РАБОТНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ

L	Захранване, фаза 85—305 VAC / 50—60 Hz	
N	Захранване, неутрално (85—305 VAC / 50—60 Hz)	
8 - DCI	Modbus DCI изход	
7 - GND	Маса	
6 и 2 - /B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B	
5 и 4	Да не се свързва	
3 и 1 - A	Modbus RTU (RS485), сигнал A	
Свързване	Захранващи кабели	Напречно сечение на кабела: 0,5—1,5 мм ²
	Modbus DCI комуникация / RS485 + DCI	Cat5 кабел / UTP

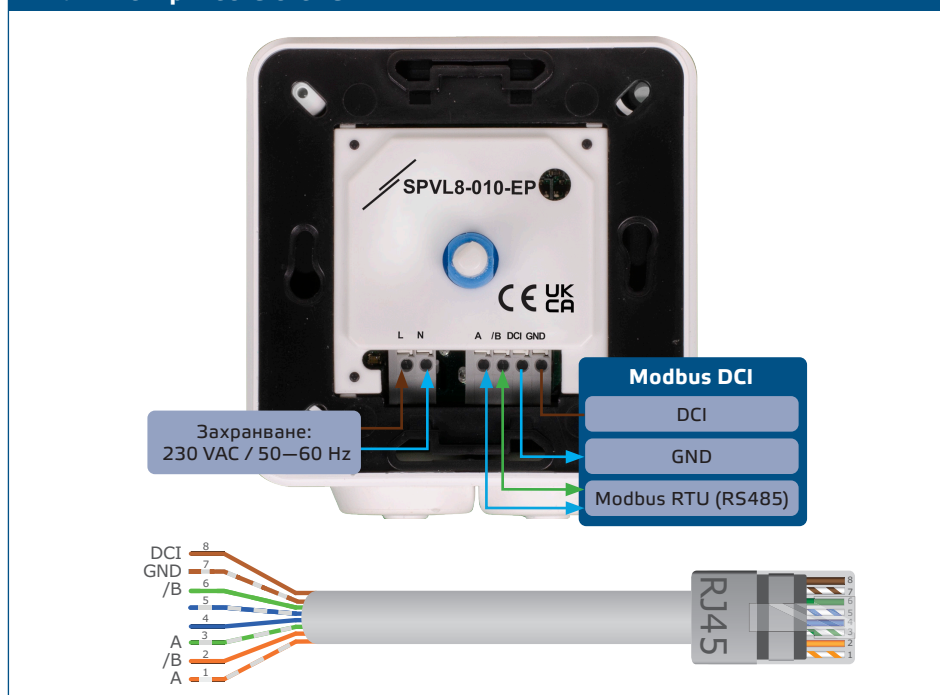
МОНТАЖНИ СЪПКИ

Преди да пристъпите към монтажа на устройството, внимателно прочетете "Безопасност и предпазни мерки" и изпълнете следните стъпки:

Вграден монтаж

1. Изключете мрежовото захранване.
2. Извадете knobката, като я издърпате.
3. Отвийте гайката, за да отворите капака на външната кутия.
4. Извършете електрическия монтаж според диаграмата за окабеляване (вж. **Фиг. 1 Електрическа схема**).
5. Монтирайте вътрешната кутия в стената, като се съобразите с монтажните размери, посочени на **Фиг. 2 Монтажни размери - вграден монтаж**.

Фиг. 1 Електрическа схема

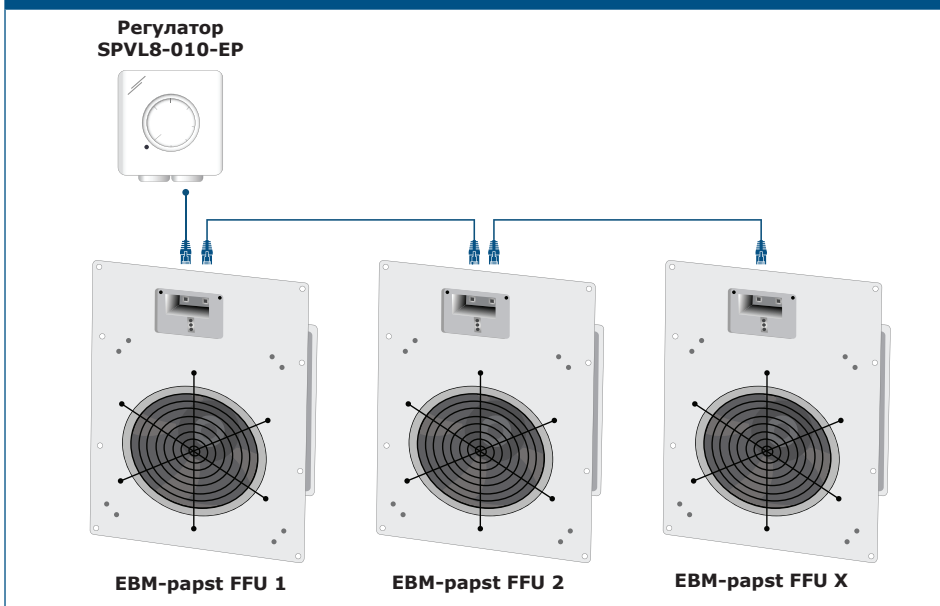


Фиг. 2 Монтажни размери - вграден монтаж

	Правилно	Неправилно

6. Поставете предния капак и го закрепете с помощта на гайката.
7. Поставете обратно кнобката и я завъртете в изключено положение.
8. Инсталирайте всички мотори, регулирани по Modbus / DCI и извършете електрическо окабеляване според техните ръководства.
9. Свържете регулатора към моторите с помощта на подходящи кабели. Вж. **Фиг. 4 Свързване**.

Фиг. 4 Свързване

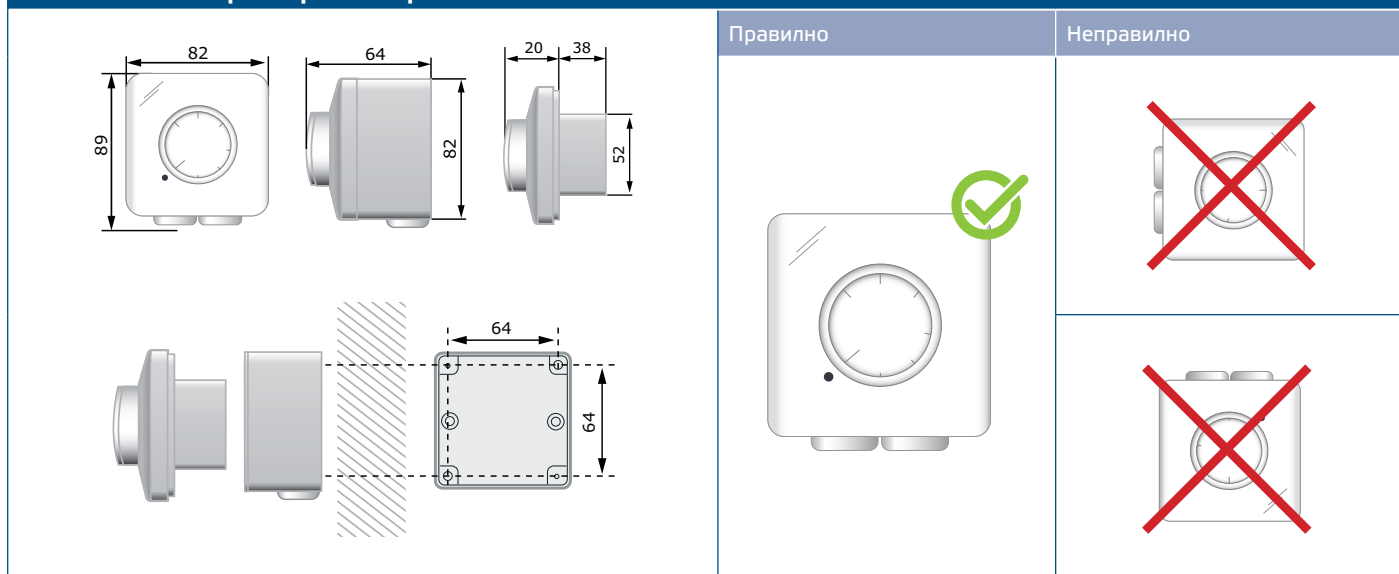


10. Включете захранването.
11. Включете регулатора.
12. Всички двигатели, свързани към регулатора, ще бъдат конфигурирани автоматично.
13. Проверете състоянието на връзката чрез LED индикацията. Завъртете кнобката на регулатора, за да настроите скоростта на вентилаторите FFU.
14. Персонализирайте фабричните настройки до желаните чрез софтуера 3SModbus или SenteraWeb. За фабричните настройки по подразбиране направете справка с картата на регистрите *Modbus*.

Повърхностен монтаж

1. Изключете мрежовото захранване.
2. Извадете кнобката, като я издърпате и отворете капака.
3. Отвийте гайката, за да отворите капака на външната кутия.
4. Монтирайте външната кутия върху повърхността с помощта на винтовете и дюбелите, като се придържате към монтажните размери, посочени на **Фиг. 3 Монтажни размери - повърхностен монтаж**.

Фиг. 3 Монтажни размери - повърхностен монтаж



5. Вкарайте кабелите през уплътнението.
6. Извършете окабеляването според диаграмата за окабеляване (вж. **Фиг. 1 Електрическа схема**).
7. Поставете вътрешната кутия във външната с помощта на винтовете, които са включени в комплекта на устройството. Поставете предния капак и го закрепете с помощта на гайката.
8. Поставете обратно knobката и я завъртете в изключено положение.
9. Инсталирайте всички мотори, регулирани по Modbus DCI и извършете електрическо окабеляване според техните ръководства.
10. Свържете регулатора към моторите с помощта на подходящи кабели. Вж. **Фиг. 4 Свързване**.
11. Включете захранването.
12. Включете регулатора.
13. Всички двигатели, свързани към регулатора, ще бъдат конфигурирани автоматично.
14. Проверете състоянието на връзката чрез LED индикацията. Завъртете knobката на регулатора, за да настроите скоростта на вентилаторите FFU.
15. Персонализирайте фабричните настройки до желаните чрез софтуера 3SModbus или SenteraWeb. За фабричните настройки по подразбиране направете справка с картата на регистрите *Modbus*.

ЗАБЕЛЕЖКА

Пълните данни на Modbus регистрите може да намерите в Modbus картата на продукта (Modbus Register Map), която е отделен документ, прикачен 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.

Допълнителни настройки

С цел постигане на правилна комуникация, NBT резисторът следва да бъде активиран. Вж. картата на Modbus регистрите на продукта.

ЗАБЕЛЕЖКА

Монтирайте изделието, така че клеморедът и свързаните към него кабели да бъдат от долната му страна!

Проверка на извършения монтаж



ВНИМАНИЕ

При работа с електрически уреди, използвайте само инструменти с дръжки от електронепроводим материал.

Веднага след като устройството засече поне един FFU, адресирането и конфигурирането ще бъдат завършени автоматично.

За състоянието на инсталацията, моля, проверете светодиодните индикации в техническата спецификация на продукта.

ИНСТРУКЦИИ ЗА РАБОТА



ВНИМАНИЕ

При работа с електрически уреди, използвайте само инструменти с дръжки от електронепроводим материал.

Устройството е предназначено за използване с ЕС вентилатори / двигатели. То се рестартира след прекъсване на захранването.

В случай на неизправност, моля проверете дали:

- е подадено необходимото захранващо напрежение;
- всички връзки са правилни;
- Modbus комуникацията работи и всички настройки са достъпни чрез Modbus RTU.

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.