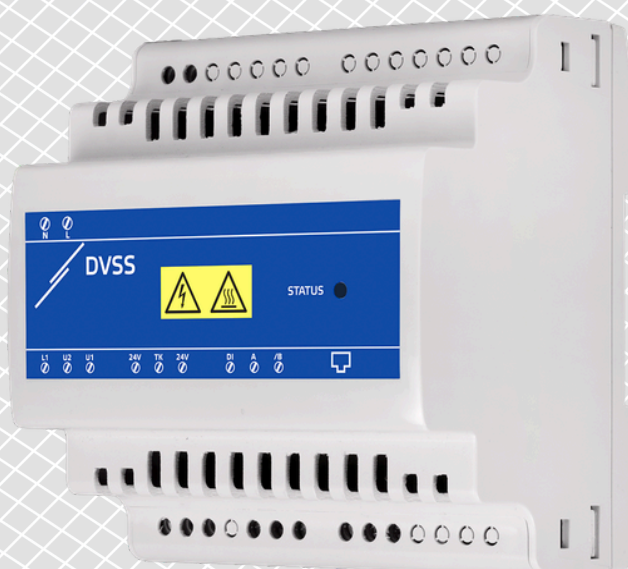


DVSS8

ЕЛЕКТРОНЕН РЕГУЛАТОР НА
СКОРОСТТА НА ВЕНТИЛАТОРА
ЗА DIN ШИНА

Инструкции за монтаж и експлоатация



Съдържание

1. БЕЗОПАСНОСТ И ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

.....

2. ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА

.....

3. АРТИКУЛНИ КОДОВЕ

.....

4. ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

.....

5. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

.....

6. СТАНДАРТИ

.....

7. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ВАЖНИ УКАЗАНИЯ

.....

8. ИНСТРУКЦИИ ЗА МОНТАЖ В СЪПКИ

.....

9. ОКАБЕЛЯВАНЕ И СВЪРЗВАНЕ

.....

10. ДИАГРАМИ НА РАБОТА

.....

11. ИНСТРУКЦИИ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

.....

12. ПРОВЕРКА НА ИНСТАЛАЦИЯТА

.....

13. ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

.....

14. ЧЕСТО ЗАДАВАНИ ВЪПРОСИ (ЧЗВ)

.....

15. ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ

.....

16. ГАРАНЦИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

.....

17. 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), неотризиранни 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

DVSS8 са електронни регулатори на скоростта на вентилаторите, предназначени за монтаж на DIN шина. Тези регулатори намаляват напрежението на двигателя чрез управление на фазовия ъгъл. Те са съвместими с широк диапазон от захранващи напрежения - 110–230 VAC $\pm 10\%$ / 50–60 Hz.

Скоростта на вентилатора може да се регулира дистанционно чрез Modbus RTU комуникация чрез промяна на стойността на Holding Register 13. Това може да се постигне чрез нашия онлайн ОБК портал - SenteraWeb, система за управление на сгради или всяко друго Modbus master устройство.

Тези регулатори за скорост на вентилаторите разполагат с цифров вход за дистанционно включване и изключване на устройството, което гарантира пълен контрол върху работата на двигателя.

3. АРТИКУЛНИ КОДОВЕ

Артикулен код	Номинален изходен ток (A)	Предпазител (A)
DVSS8-30-DM	0,2–3 A	F: 5 A-H (5x20 мм)
DVSS8-60-DM	0,2–6 A	F: 10 A-H (5x20 мм)

4. ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

- Контролирана вентилация в сгради, складове, промишлени помещения и др.
- Управление на скоростта на вентилатора в ОБК приложения.

5. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

- Захранващо напрежение: 110–230 VAC $\pm 10\%$ / 50–60 Hz
- Регулирано изходно напрежение: 20–100% от захранващото напрежение
- Нерегулирано изходно напрежение/ток: Захранващо напрежение/ I_{max} 2 A
- Автоматично разпознаване на честотата на захранващото напрежение: 50–60 Hz
- Контрол на фазовия ъгъл с детекция на нулево пресичане
- Ускорение на двигателя (2–20 s):
 - Бърз старт
 - Плавен старт
- Вход за термична защита (TK): Нормално затворен вход
- Вход за дистанционно включване/изключване (DI): Нормално затворен вход
- Индикация за състоянието на устройството: Чрез Modbus RTU и чрез RGB LED
- Температура на съхранение: -10–50 °C
- Условия на работа
 - Температура: -10–40 °C
 - Относителна влажност: 5–90 % rH, без кондензация
- Корпус
 - Защита от проникване: IP20
 - Цвят: Сив (RAL 7035)

6. СТАНДАРТИ

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

7. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ВАЖНИ УКАЗАНИЯ

- Контролерът трябва да се използва само с вентилатори/двигатели с регулируемо напрежение. Към контролера могат да се свържат няколко двигателя, стига да не се превишава ограничението на тока.
- Ако двигателят има вграден термоконттакт (ТК), той може да бъде свързан към регулатора на скоростта на вентилатора, за да се следи температурата му. В случай на прегряване, регулаторът автоматично ще спре двигателя.
- Минималното напрежение трябва да бъде настроено така, че двигателят да не спре поради претоварване или колебания в мрежовото напрежение. Контролерът се рестартира след прекъсване на захранването.

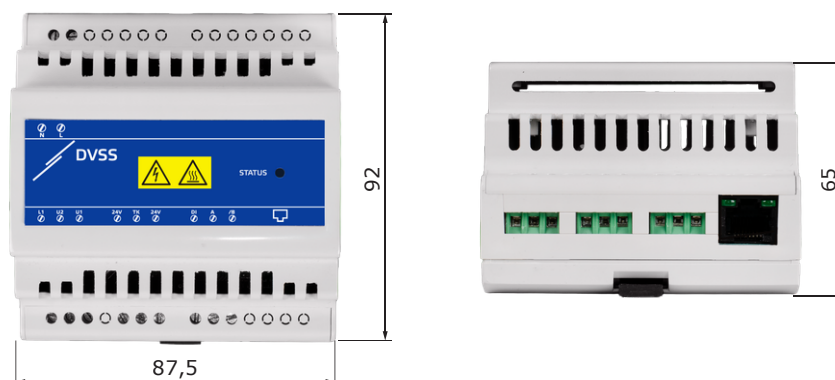
8. ИНСТРУКЦИИ ЗА МОНТАЖ В СЪПКИ

Преди да започнете да монтирате устройството, прочетете внимателно „Безопасност и предпазни мерки“.

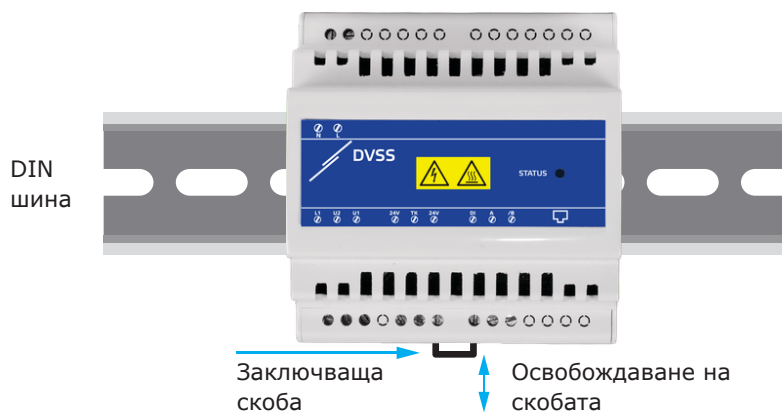
Следвайте тези стъпки:

1. Изключете захранването.
2. Плъзнете устройството по водачите на стандартна TS35/7.5 DIN шина и го фиксирайте към шината с помощта на черната заключваща скоба на корпуса. Спазвайте правилната позиция и монтажни размери, показани на **Фиг. 1** и **Фиг. 2**.

Фиг. 1 Монтажни размери



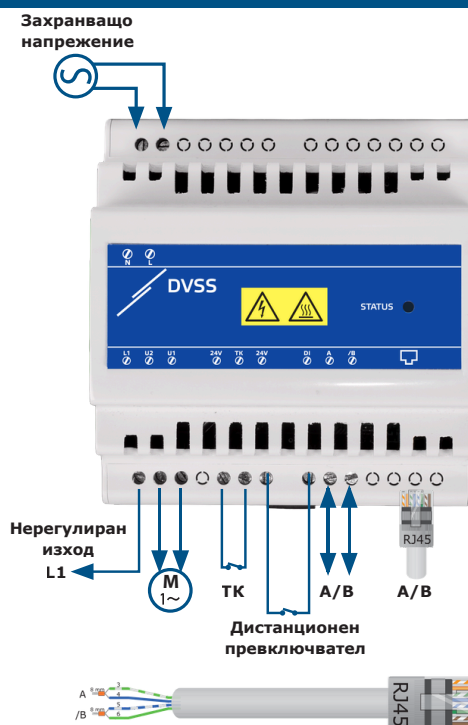
Фиг. 2 Монтажна позиция



3. Извършете окабеляването съгласно схемата на свързване - вижте **Фиг.3**, като спазвате информацията от раздел „Окабеляване и свързване“.
4. Включете захранването.

9. ОКАБЕЛЯВАНЕ И СВЪРЗВАНЕ

Фиг. 3 Схема на свързване



Винтов клемен блок

Захранващо напрежение

L, N 110–230 VAC ±10 % / 50–60 Hz

Нерегулиран изход

L1 110–230 VAC ± 10 % / I_{max} 2 A

Регулирана мощност

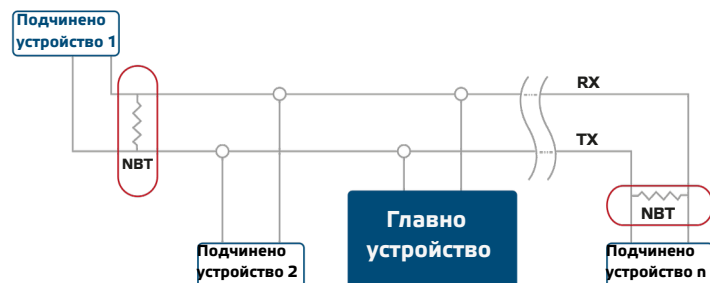
U2 (N), U1 20–100 % от захранващото напрежение.
Регулируемо чрез HR13.

Термична защита	
24V, ТК	Вход за термична защита (нормално затворен)
Дистанционно управление	
24V, DI	Вход за дистанционно включване/изключване (нормално затворен)
Modbus RTU	
A, /B	Modbus RTU (RS485)
Спецификации на клемния блок	Напречно сечение на кабела: 1,5 mm ² , стъпка: 5 mm, максимална дължина на оголване на проводника: 5 mm
RJ45: Modbus RTU	
A	Сигнал A RJ45, пинове 3 и 4
/B	Сигнал /B, RJ45, пинове 5 и 6

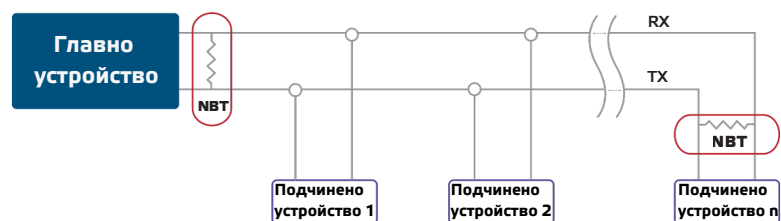
Допълнителни настройки

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

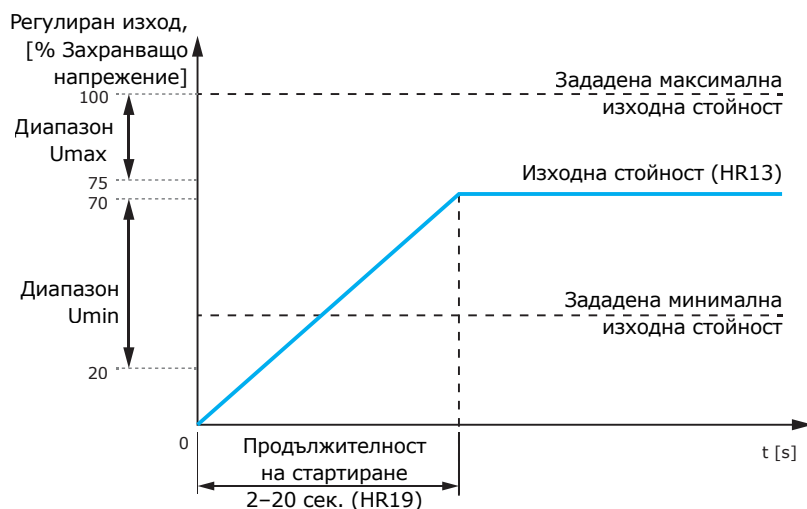


БЕЛЕЖКА

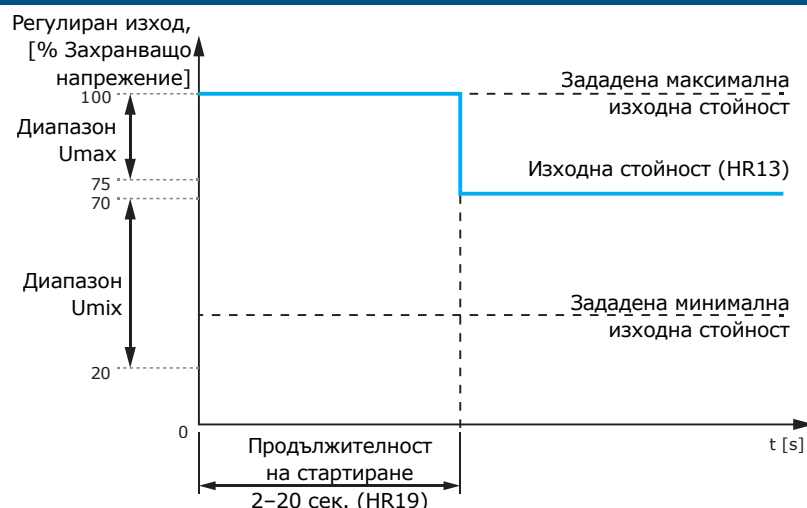
В Modbus RTU мрежата е необходимо да се активират два шинни терминатора (NBT).

10. ДИАГРАМИ НА РАБОТА

Фиг. 4 Диаграма на работа – Плавен старт



Фиг. 5 Диаграма на работа – Бърз старт



11. ИНСТРУКЦИИ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Когато е включен, DVSS8 е директно в режим „Работа“ (в зависимост от режима на работа, зададен в HR20, по подразбиране = „Работа“):

- Режим на работа „Работа“ – Регулаторният изход е включен.
- Режим на работа „Стоп“ – Регулаторният изход е изключен.

В режим „Работа“ има два параметъра, които трябва да бъдат зададени за управление на изхода:

- Стойност на презаписване на изхода (HR13) – Регулаторният изход се контролира от стойността, записана в „Output Overwrite Value“ между U_{min} (Минимална граница на изходната стойност) и U_{max} (Максимална граница на изходната стойност).
- Режим на стартиране на изхода (HR18) – Режимът на стартиране може да бъде плавен старт или бърз старт.

Функция за дистанционно включване/изключване			
Дистанционно управление (HR11)	Вход за дистанционно ВКЛ./ИЗКЛ.	Регулиран изход	Описание на функцията
Изключено	–	Работи	Дистанционният вход за ВКЛ./ИЗКЛ. се игнорира
Включено	Затворен	Работи	Затвореният контакт позволява на двигателя да работи
	Отворен	Спрян	Отвореният контакт спира двигателя / светодиода мига в зелено

Функция на входа за термична защита			
Контрол на детекцията на ТК (HR17)	Вход за термична защита (ТК)	Регулиран изход	Описание на функцията
Изключен	–	Работи	Входът ТК се игнорира
Включен	Затворен	Работи	Затвореният контакт позволява на двигателя да работи
	Отворен	Спрян	(*) Отвореният контакт спира двигателя / светодиода мига в червено

(*) След като термичната защита се задейства, тя може да бъде нулирана само чрез изключване на захранването.

12. ПРОВЕРКА НА ИНСТАЛАЦИЯТА

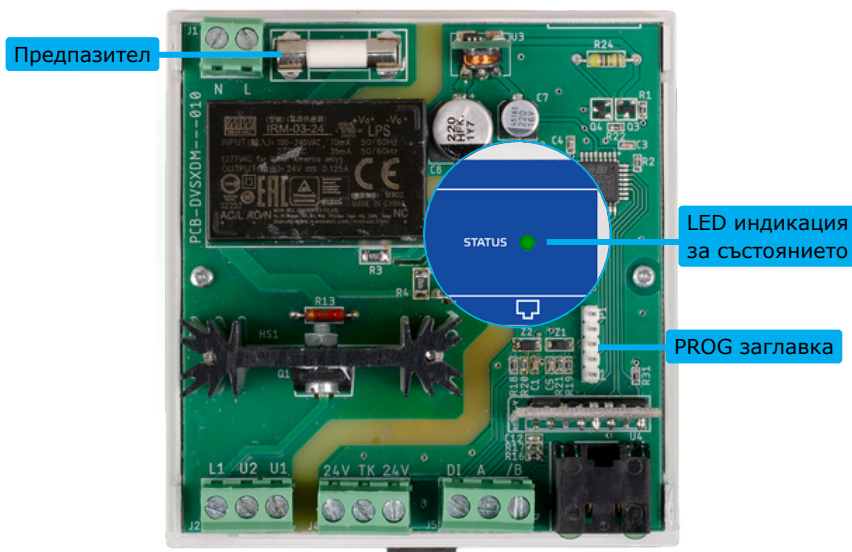
Ако устройството ви не функционира както се очаква, моля, проверете връзките или вижте раздела „Отстраняване на неизправности“.

13. ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

В случай на неправилна работа, моля, проверете дали:

- Се прилага правилното напрежение.
- Всички връзки са правилни.
- Контролерът не е прегрял (проверете входен регистър 10 или светодиодната индикация).
- Моторът работи.
- Modbus комуникацията работи и всички настройки са достъпни чрез Modbus RTU.

Фиг. 6 Настройки и индикации



PROG заглавка, P1		Поставете джъмпер на пинове 1 и 2 и изчакайте поне 15 секунди, за да нулирате параметрите на Modbus комуникацията
Предпазител		
LED индикация		
RGB LED	Непрекъснато червено	Прегряване
	Мигащо червено	Термичната защита е активирана (След като термичната защита се задейства, тя може да бъде нулирана само чрез изключване на захранването.)
	Мигащо жълто	Проблем с управляващата електроника (грешка в откриването на нулево пресичане)
	Непрекъснато зелено	Устройството работи правилно
	Мигащо зелено	Устройството е спряно от дистанционно включване/изключване

14. ЧЕСТО ЗАДАВАНИ ВЪПРОСИ (ЧЗВ)

Как работи серията DVSS8?

Регулаторите на скоростта на вентилаторите от тази серия могат да се управляват чрез Modbus RTU комуникация през нашия онлайн OBK портал SenteraWeb, система за управление на сгради (BMS) или Modbus master устройство. Стойността, записана в Holding Register 13, съответства на процента от захранващото напрежение, което ще регулира скоростта на вентилатора. Например, когато в HR13 е записана стойността „500“, вентилаторът ще се регулира с 50% от захранващото напрежение. Режимът на стартиране и продължителността на стартиране могат да бъдат избрани съответно чрез Holding Register 18 и 19.

Каква е целта на нерегулирания изход?

Нерегулираният изход е активен, когато двигателят е активиран. Изходът се нарича „нерегулиран“, тъй като може да бъде ВКЛ. (230 волта) или ИЗКЛ. (0 волта). Максималният ток на този изход е 2 А. Обикновено се използва за управление на външен индикатор за работа, за отваряне или затваряне на клапа, за превключване на външно реле и др. Например, когато вентилаторът спре, клапата е затворена. Когато вентилаторът е активен, клапата е отворена.

Каква среда може да издържи корпусът на устройството?

Корпусът на регулаторите на скоростта на вентилаторите DVSS8 е специално проектиран за монтаж на DIN-шина в електрически шкафове. Степента на защита на серията е IP20, което осигурява защита от твърди предмети с размер 12,5 мм или по-големи. Тъй като регулаторите на скоростта на вентилаторите от тази серия са предназначени за монтаж в електрически шкафове, корпусът на устройството не е защитен от проникване на вода.

15. ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ

Избягвайте удари и екстремни условия; съхранявайте в оригиналната опаковка.

16. 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.

17. 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.

