

NVSS8 | ЕЛЕКТРОНЕН КОНТРОЛЕР НА СКОРОСТТА НА ВЕНТИЛАТОРА

Инструкции за монтаж и експлоатация



Съдържание

1. БЕЗОПАСНОСТ И ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

2. ОПИСАНИЕ НА ПРОДУКТА

3. КОДОВЕ НА АРТИКУЛИ

4. ПРЕДНАЗНАЧЕНА ОБЛАСТ НА УПОТРЕБА

5. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

6. СТАНДАРТИ

7. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ТОЧКИ ЗА ВНИМАНИЕ

8. ИНСТРУКЦИИ ЗА МОНТАЖ В СЪПКИ

9. КАБЕЛИРАНЕ И ВРЪЗКИ

10. ОПЕРАТИВНИ ДИАГРАМИ

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), 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 предпазители (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

Серията NVSS8 се състои от електронни регулатори на скоростта на вентилаторите, проектирани да осигуряват както прецизен контрол на скоростта на вентилатора, така и защита на двигателя. Регулаторите на скоростта на вентилаторите от тази серия имат широк диапазон на захранващо напрежение 110–230 VAC $\pm 10\%$ / 50–60 Hz, което ги прави подходящи за различни ОБК инсталации.

Скоростта на вентилатора може да се зададе чрез Modbus RTU комуникация чрез промяна на стойността на Modbus Holding Register 13. Това може да се направи чрез SenteraWeb — нашия онлайн HVAC портал, система за управление на сгради или всяко друго Modbus master устройство.

Тези контролери 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

Код на артикула	Номинален изходен ток (A)	Предпазител, (A)
NVSS8-30-DM	0,2–3	(5x20 мм) F: 5 A-H
NVSS8-60-DM	0,2–6	(5x20 мм) F: 10 A-H

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
- Контрол на фазовия ъгъл с детекция на нулево пресичане
- Нерегулирано изходно напрежение/ток: захранващо напрежение/ I_{max} 2 A
- Защита от прегряване, пренапрежение и свръхток
- Modbus RTU комуникация
- Избираемо регулиране на изходното напрежение чрез Modbus RTU комуникация
 - Минимум: 20–70 % от захранващото напрежение
 - Максимум: 75–100% от захранващото напрежение
- Автоматично разпознаване на честотата на захранващото напрежение 50–60 Hz
- Тип стартиране (2–20 s):
 - Бърз старт
 - Плавен старт
- TK — Вход за термична защита (може да се активира или деактивира чрез HR17)
- DI — Вход за дистанционно ВКЛ./ИЗКЛ. (може да се активира или деактивира чрез HR11)
- RGB LED индикация за състоянието
- Условия на работа
 - Температура: -10–40 °C
 - Относителна влажност: 5–90 % rH, без кондензация
- Температура на съхранение: -10–50 °C
- Корпус
 - Цвят: Сив (RAL 7035)
 - Защита от проникване: IP54

6. СТАНДАРТИ

- Директива за ниско напрежение 2014/35/EC
- 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 OEEО за намаляване на въздействието на отпадъците от електрическо и електронно оборудване върху околната среда 2012/19/EC

CE

7. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И УКАЗАНИЯ

- Контролерът трябва да се използва само с вентилатори/двигатели, регулируеми по напрежение. Към контролера могат да се свържат няколко двигателя, стига да не се превишава ограничението на тока.
- Ако двигателят има вграден термоконтакт (ТК), той може да бъде свързан към регулатора на скоростта на вентилатора, за да се следи температурата му. В случай на прегряване, контролерът 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.

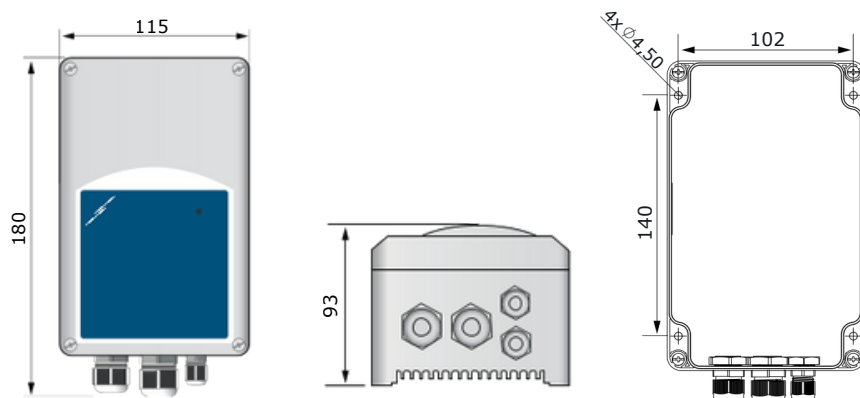
8. ИНСТРУКЦИИ ЗА МОНТАЖ В СЪПКИ

Преди да започнете монтажа на устройството, прочетете внимателно „Безопасност и предпазни мерки“ и изберете гладка повърхност за монтаж (стена, панел и др.).

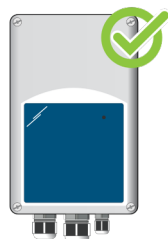
Следвайте тези стъпки:

1. Уверете се, че устройството не е включено в захранването.
2. Развийте предния капак и отворете корпуса.
3. Фиксирайте устройството към стената или панела, като използвате предоставените винтове и дюбели. Обърнете внимание на правилната монтажна позиция и размерите за монтаж на устройството — вижте Фиг. 1 и Фиг. 2.

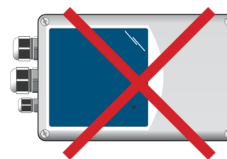
Фиг. 1 Монтажни размери



Фиг. 2 Монтажна позиция



Правилно



Неправилно

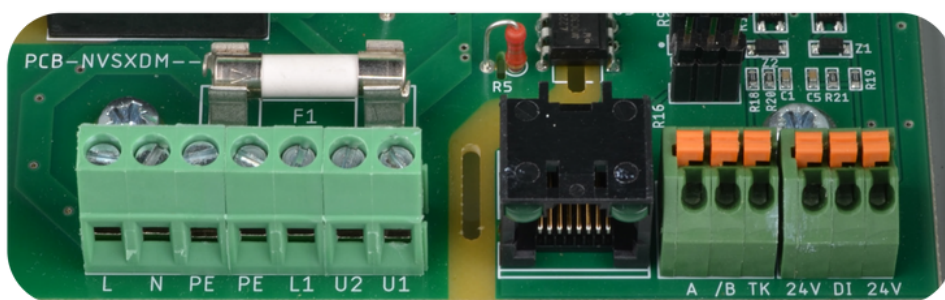
4. Прекарайте кабелите през кабелните уплътнения и извършете окабеляването съгласно схемата на свързване (вижте Фиг. 3), като спазвате информацията от раздел „Окабеляване и свързване“.

5. Поставете обратно капака и го закрепете с винтовете. Затегнете кабелните уплътнения.

6. Включете захранването.

9. КАБЕЛИРАНЕ И ВРЪЗКИ

Фиг. 3 Схема на свързване



Винтов клемен блок

Захранващо напрежение

L 110–230 VAC $\pm$ 10 % / 50–60 Hz

N Неутрален

PE Заземителна клема

Нерегулиран изход

PE Заземителна клема

L1 110–230 VAC $\pm$ 10 % / I_{max} 2 A

Регулирана мощност

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

Спецификации на клемния блок Напречно сечение на кабела: 1,5 mm², 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

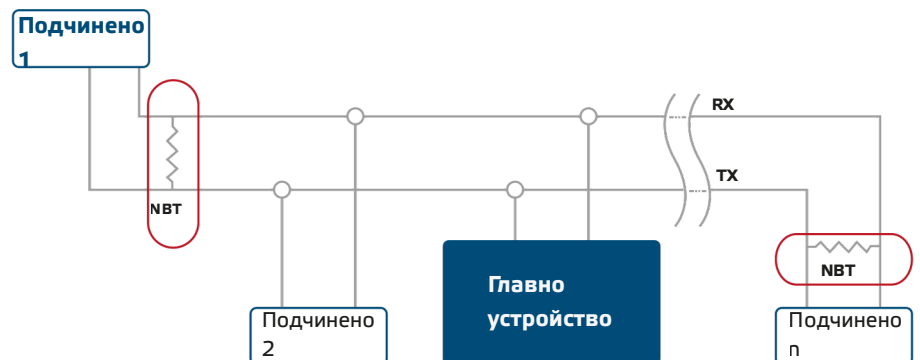
Клемен блок с пружинна скоба

A	Modbus RTU (RS485), сигнал A
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B
ТК, 24V	Вход за термична защита (нормално затворен)
ДИ, 24V	Вход за дистанционно ВКЛ./ИЗКЛ. (нормално затворен)
Спецификации на клемния блок	Напречно сечение на кабела: 1,5 mm ² ; стъпка: 3,5 mm Максимална дължина на оголване на проводника: 6–8 mm

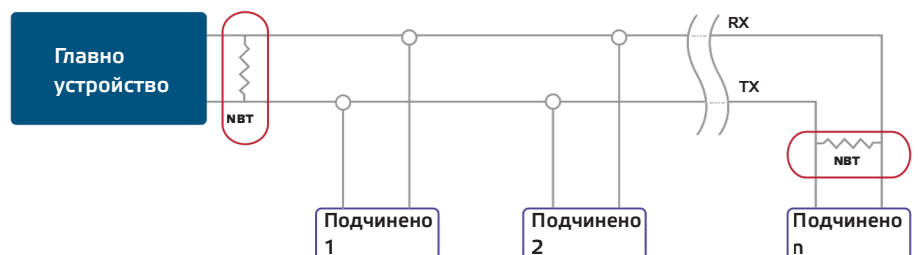
Допълнителни настройки

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

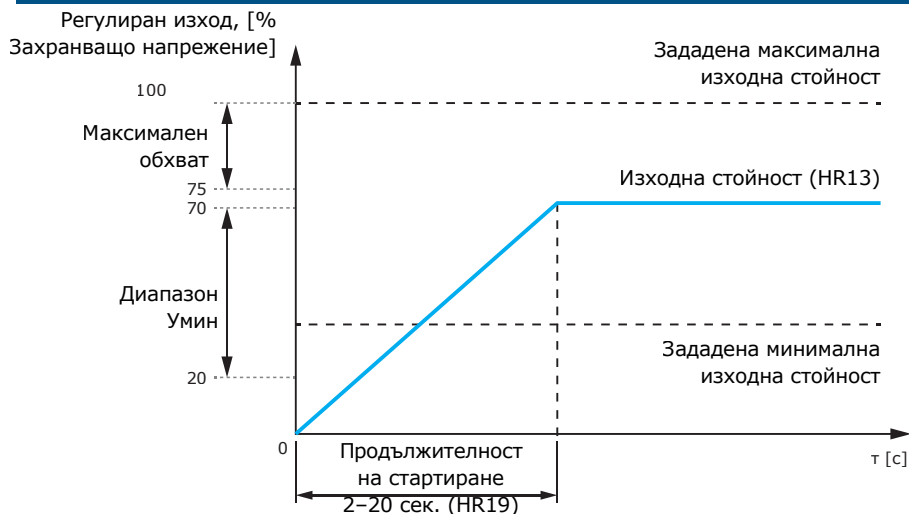


ЗАБЕЛЕЖКА

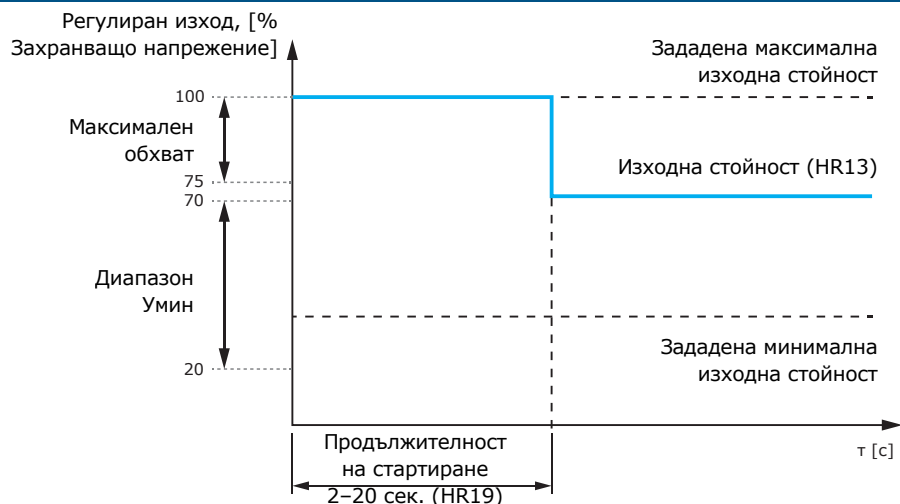
В Modbus RTU мрежа е необходимо да се активират два шинни терминатора (NBT).

10. ОПЕРАТИВНИ ДИАГРАМИ

Фиг. 4 Работна диаграма - Плавен старт



Фиг. 5 Работна диаграма - Бърз старт



11. ИНСТРУКЦИИ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

Когато е включен, NVSS8 е директно в режим „Run“ (в зависимост от режима на работа, зададен в HR20, по подразбиране = режим „Run“):

- Режим на работа „Run“ – Регулираният изход е включен.
- Режим на работа „Stop“ – Регулираният изход е изключен.

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

- Стойност на презаписване на изхода (HR13) – Регулираният изход се контролира от стойността, записана в „Стойност на презаписване на изхода“ 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 включване/изключване	Регулиран изход	Описание на функцията
Деактивирано	–	Работи	Входът за дистанционно ВКЛ./ИЗКЛ. се игнорира
Активирано	Затворен	Работи	Затвореният контакт позволява на мотора да работи
Активирано	Отворен	Спрян	Отвореният контакт спира мотора / светодиодът мига в зелено

Функционалност на входа за термична защита			
Контрол на детекцията на ТК (HR17)	Вход за термична защита (ТК)	Регулиран изход	Описание на функцията
Деактивиран	–	Работи	Входът за ТК се игнорира
Активиран	Затворен	Работи	Затвореният контакт позволява на мотора да работи
Активиран	Отворен	Спрян	*Отвореният контакт спира мотора / светодиодът 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 се задават параметрите на устройството?

Този контролер е проектиран да се инсталира лесно в ОВК приложения. Всички параметри на устройството могат да се настройват чрез нашата онлайн платформа SenteraWeb чрез Modbus RTU комуникация. Необходимо е да свържете контролера към интернет шлюз на Sentera, за да получите достъп до настройките му в SenteraWeb.

Как този контролер регулира скоростта на вентилатора?

Чрез намаляване на напрежението на двигателя, този регулатор на скоростта на вентилатора регулира скоростта на АС вентилаторите. Устройството използва управление на фазовия ъгъл (TRIAC технология), за да намали напрежението на двигателя. Следователно, то е подходящо само за двигатели с управление по напрежение. В случай, че не сте сигурни дали вашият двигател е с управление по напрежение, трябва да се свържете с производителя на двигателя.

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.

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.

